YUKARI PERİ SUYU HAVZASININ COĞRAFYASI

Sevda BAYRAM

Doktora Tezi
Coğrafya Anabilim Dalı
Prof. Dr. Saliha KODAY
2015
Her Hakkı Saklıdır

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

Sevda BAYRAM

YUKARI PERİ SUYU HAVZASININ COĞRAFYASI

DOKTORA TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Saliha KODAY

ERZURUM- 2015

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ BEYAN FORMU

18.11.2015

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum "Yukarı Peri Suyu Havzasının Coğrafyası" adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

☐Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☐Tezimin/Raporumun 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

S. Bayram.

Sevda BAYRAM

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Saliha KODAY danışmanlığında, Sevda BAYRAM tarafından hazırlanan bu çalışma 20/11/2015 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Coğrafya Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan	: Prof. Dr. Saliha KODAY	İmza: .....
Jüri Üyesi	: Prof. Dr. Kenan ARINÇ	İmza: .....
Jüri Üyesi	: Prof. Dr. İhsan BULUT	İmza: .....
Jüri Üyesi	: Doç. Dr. Faruk KAYA	İmza: .....
Jüri Üyesi	: Yrd. Doç. Dr. Yaşar GÖK	İmza: .....

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. ..... / ..... / .....

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **VII**
ABSTRACT ..... **VIII**
KISALTMALAR DİZİNİ ..... **IX**
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **XI**
HARİTALAR DİZİNİ ..... **XIII**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **XIV**
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ ..... **XVIII**
ÖNSÖZ ..... **XXIV**

GİRİŞ
I. YUKARI PERİ SUYU HAVZASININ KONUM ÖZELLİKLERİ **1**
II. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR **6**

BİRİNCİ BÖLÜM
FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ
1.1. JEOLOJİK VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER **13**
1.1.1. Dağlar 53
1.1.1.1. Şakşak Dağları 54
1.1.1.2. Bingöl Dağları 58
1.1.1.3. Şeytan Dağları 61
1.1.1.4. Karagöl Dağları 65
1.1.1.5. Karaboğa Dağları 77
1.1.1.6. Diğer Dağlık Alanlar 85
1.1.2. Ovalar ve Diğer Düzlükler 86
1.1.2.1. Kurt Düzü 87
1.1.2.2. Yedisu Melikan Düzü 88
1.1.2.3. Top Düzü 90
1.1.2.4. Söz Düzü 90
1.1.2.5. Turna Ovası 91
1.1.3. Vadiler 92

1.1.3.1. Peri Çayı Vadisi 94
1.1.3.2. Başköy Çayı Vadisi 103
1.1.3.3. Kızılmescit Deresi Vadisi 104
1.1.3.4. Gökçeli Çayı Vadisi 105
1.1.3.5. Küçük Çay Vadisi 108
1.2. İKLİM ÖZELLİKLERİ 111
1.2.1. Planeter Faktörler 112
1.2.2. Coğrafi Faktörler 115
1.2.3. Sıcaklık 118
1.2.3.1. Yıllık Ortalama Sıcaklık 120
1.2.3.2. Ortalama Yüksek Ortalama Düşük Sıcaklıklar 125
1.2.3.3. En Yüksek ve En Düşük Sıcaklıklar 127
1.2.3.4. Yukarı Peri Suyu Havzasında Sıcaklık Dağılışı 130
1.2.3.5. Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı 132
1.2.3.6. Ocak Ayı Ortalama Sıcaklık Dağılışı 133
1.2.3.7. Temmuz Ayı Ortalama Sıcaklık Dağılışı 134
1.2.3.8. Don Olaylı Günler 135
1.2.4. Atmosfer Basıncı ve Rüzgârlar 139
1.2.4.1. Basınç 139
1.2.4.2. Rüzgârlar 142
1.2.5. Nem 149
1.2.5.1. Bulutluluk 151
1.2.5.2. Sisli Günler 155
1.2.5.3. Yağışlar 157
1.2.5.4. Yağış Etkinliği ve İklim Tipi 170
1.3. TOPRAK ÖZELLİKLERİ 175
1.3.1. Zonal Topraklar 182
1.3.1.1. Kestane Rengi Topraklar 182
1.3.1.2. Kireçsiz Kahverengi Topraklar 182
1.3.1.3. Bazaltik Topraklar 184
1.3.1.4. Kahverengi Topraklar 186
1.3.1.5. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları 188

1.3.1.6. Kahverengi Orman Toprakları....190
1.3.2. Azonal Topraklar....191
1.3.2.1. Kolüvyal Topraklar....191
1.3.2.2. Alüvyal Topraklar....193
1.3.2.3. Çıplak Kaya ve Molozlar....195
1.4. HİDROGRAFYA ÖZELLİKLERİ....196
1.4.1. Yer Altı Suları....196
1.4.2. Kaynaklar....197
1.4.3. Akarsular....200
1.4.4. Vadi Kuruluşu ve Drenaj Sistemi....224
1.4.5. Göller....229
1.4.5.1. Korlu Gölü(Roste Gölü)....230
1.4.5.2. Kucak Gölü....231
1.4.5.3. Dumluyazı Gölü....231
1.4.5.4. Kar Gölü....232
1.4.5.5. Kerbuz Gölü....232
1.4.6. Yapay Göller....234
1.4.6.1. Özlüce Barajı....238
1.4.6.2. Kiğı Barajı Göl Alanı....239
1.4.6.3. Kazan Barajı....240
1.4.6.4. Başköy Barajı Göl Alanı....241
1.4.6.5. Ankira Barajı Göl Alanı....242
1.5. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ....245
1.5.1. Bitki Örtüsünün Dağılışını Etkileyen Ekolojik Şartlar....248
1.5.2. Havzada Bitki Örtüsünün Dağılışı....266
1.5.3. Havzada Doğal Bitki Örtüsü....267
1.5.3.1. Ağaç ve Çalı Formasyonu....267
1.5.3.2. Ot Formasyonu....272
1.5.3.2.1. Step Bitki Örtüsü....273
1.5.3.2.2. Alpin Çayırlar....274
1.6. ZOOCOĞRAFYA ÖZELLİKLERİ....276

İKİNCİ BÖLÜM
BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

2.1. NÜFUS 278
2.1.1. Nüfusun Gelişimi 278
2.1.2. Nüfusun Sosyo - Ekonomik Özellikleri 291
2.1.2.1. Nüfusun Yaş ve Cinsiyet Yapısı 291
2.1.2.2. Aile Büyüklüğü 296
2.1.2.3. Sağlık Durumu 297
2.1.2.4. Nüfusun Eğitim ve Kültür Durumu 301
2.1.2.5. Nüfusun Ekonomik Faaliyetlere Dağılışı 308
2.1.3. Nüfus Hareketleri 310
2.1.3.1. Doğumlar ve Ölümler 310
2.1.3.2. Göçler 311
2.1.3.2.1. İç Göçler 313
2.1.3.2.2. Dış Göçler 317
2.1.3.3.3. Periyodik Göçler 318
2.1.4. Nüfus Yoğunluğu 319
2.1.5. Nüfusun Dağılışı 321
2.2. YERLEŞME 326
2.2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Tarihi Coğrafyasına Genel Bir Bakış 326
2.2.2. Yer Adları 333
2.2.3. Yapı Malzemeleri ve Konut Tipleri 346
2.2.4. Yerleşme Şekilleri 353
2.2.4.1. Kırsal Yerleşmeler 354
2.2.4.1.1. Devamlı Kırsal Yerleşmeler 355
2.2.4.1.1.1. Köy Yerleşmeleri 355
2.2.4.1.1.1.1. Kuruluş Yerine Göre Köyler 357
2.2.4.1.1.1.2. Yükselti Basamaklarına Göre Köy Yerleşmeleri 365
2.2.4.1.1.1.3. Dokularına Göre Köy Yerleşmeleri 367
2.2.4.1.1.1.4. Ekonomik Faaliyet Türüne Göre Köyler 371
2.2.4.1.1.2. Mahalle Yerleşmeleri 379
2.2.4.1.1.3. Mezra Yerleşmeleri 380

2.2.4.1.1.4. Kom Yerleşmeleri 382
2.2.4.1.2. Periyodik Kullanılan Kırsal Yerleşmeler 385
2.2.4.1.2.1. Yayla Yerleşmeleri 385
2.2.4.1.2.2. Ağıl Yerleşmeleri 390
2.2.4.2. Kasaba Yerleşmeleri 392
2.2.4.2.1. Kiğı 394
2.2.4.2.2. Adaklı 398
2.2.4.2.3. Yedisu 402
2.2.4.2.4. Yayladere 407

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

3.1. GENEL BAKIŞ 412
3.2. ARAZİ KULLANILIŞI 414
3.3. TARIM 419
3.3.1. Bitkisel Üretim 423
3.3.1.1. Tahıl Üretimi 423
3.3.1.2. Sebze Üretimi 427
3.3.1.3. Mevye Üretimi 429
3.3.1.4. Yem Bitkileri 434
3.3.2. Hayvancılık 441
3.3.2.1. Büyük Baş Hayvancılık 444
3.3.2.2. Küçükbaş Hayvancılık 453
3.3.2.3. Kümes Hayvancılığı 463
3.3.2.4. Arıcılık 465
3.3.2.5. Balıkçılık 471
3.4. ORMANCILIK 475
3.5. MADENCİLİK 478
3.6. SANAYİ 483
3.7. TİCARET 486
3.8. TURİZM 490
3.9. ULAŞIM VE ALT YAPI 507

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YUKARI PERİ SUYU HAVZASI'DA TESPİT EDİLEN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

4.1. DOĞAL ÇEVRE KOŞULLARINDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ 516

4.2. BEŞERİ KOŞULLARDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ 534

4.3. EKONOMİK KOŞULLARDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ 537

SONUÇ 542

KAYNAKÇA 562

ÖZGEÇMİŞ 580

ÖZET

DOKTORA TEZİ

YUKARI PERİ SUYU HAVZASININ COĞRAFYASI

Sevda BAYRAM

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Saliha KODAY

2015, 580 sayfa

Jüri: Prof. Dr. Saliha KODAY
Prof. Dr. Kenan ARINÇ
Prof. Dr. İhsan BULUT
Doç. Dr. Faruk KAYA
Yrd. Doç. Dr. Yaşar GÖK

Tez, Fırat Havzası'nın çalışılmamış bir bölümüne ışık tutacak, yörede yapılması planlanan çeşitli projeler ve bilimsel çalışmalar için gerekli temel bilgilerin bir arada bulunduğu bir kaynak görevi görecektir. *Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Coğrafyası* tezi, Fırat Havzası'nın bir bölümünü daha aydınlatacaktır; bu çalışma kendi başına, kapsamına giren yörelerin fiziki ve buna bağlı beşeri ve ekonomik özelliklerini ortaya koymasının yanında, Fırat Havzası'nın bir bütün olarak ele alınıp iyi bir şekilde algılanmasına destek olacaktır. Çalışma Peri Suyu Havzası ve çevresinin temel coğrafi özelliklerini bir bütün halinde sunmaktadır. Bu yönüyle birçok çalışma ve projeyi destekleyecektir.

Havza içerisinde ya da yakınında yer alan birim ve kurumlardan jeolojik, jeomorfolojik, meteorolojik veriler ile toprak ve su envanterleri ayrıca nüfus, yerleşme ve ekonomik faaliyet alanlarına ilişkin bilgiler sağlanmıştır. Bu veriler yardımı ile uygun konularda, verilen bilgileri desteklemek üzere haritalar yapılmış, tablo ve grafikler hazırlanmıştır. Yazılı belge ve bilgilerin yanı sıra yöreye yapılan gezilerde yöre halkından edinilen bilgiler değerlendirilmiştir. Bilgileri desteklemek üzere fotoğraflar çekilmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası fiziki, beşeri ve ekonomik yapısı ile özgün bir alandır. Bu yöreye Türkiye'de benzediğini söyleyebileceğimiz başka bir yer yoktur. İçerisinde bulunduğu Doğu Anadolu'dan bile birçok açıdan farklılaşmaktadır. Zengin bir jeolojik yapıya sahiptir ve depremsellik açısından Türkiye'nin en tehlikeli bölgesidir. Ortalama yükselti 2000 metre dir. Genel olarak karasal iklim bölgesinde bulunmakla beraber sıcaklık, yağış, nem ve rüzgar şartları kısa mesafelerde değişmektedir. Bitki örtüsü ve toprak türleri de iklim şartları gibi kısa mesafelerde değişiklik göstermektedir.

Havza'da hem etnik hem de dinsel yapı çeşitlilik arz eder. Böylece zengin bir kültürel yapı ortaya çıkmıştır. Tarım, hayvancılık, arıcılık, balıkçılık, ormancılık temel geçim kaynaklarıdır. Sanayi ve ticaret çok az gelişmiştir. Bu durum Yüksek, dağlık ve engebeli topografya ile sert karasal iklimin olumsuz etkilerine bağlanmaktadır. Bu ifade gerçeği tam olarak yansıtmaz. Doğal şartlar elbette kısıtlayıcı bir rol oynamıştır. Ancak havzanın gelişiminin önündeki en büyük engel otuz yılı aşkın bir süredir devam eden terör olaylarıdır. En büyük sermayesi bozulmamış doğası olan havzada güvenlik tam anlamı ile sağlandığında doğal kaynakların işlenmesi mümkün olacak, ekonomi güçlendikçe göç sona erecektir.

Anahtar Kelimeler: Peri Çayı, Terör, Engebe, Göç.

ABSTRACT

Ph. D. DISSERTATION

GEOGRAPHY OF UP PERI WATER BASIN

Sevda BAYRAM

Advisor: Prof. Dr. Saliha KODAY

2015, page: 580

Jury: Prof. Dr. Saliha KODAY
Prof. Dr. Kenan ARINÇ
Prof. Dr. İhsan BULUT
Doç. Dr. Faruk KAYA
Yrd. Doç. Dr. Yaşar GÖK

The thesis has shed light on a part of the Euphrates river basins. various projects planned in the area and will serve as a resource that contains a combination of basic information necessary for scientific studies. In this study, the studies on the Euphrates basin adds a new chain. Study offers basic geographical features of the basin and the environment as a whole. This aspect will support several studies and projects.

Located near the basin or in the records held by institutions of the geological and geomorphological unit, with meteorological data are also populations of soil and water inventory, information about the settlement and economic activity are provided. These data were made with the help of the map in the appropriate topic, tables and graphs were prepared. Written documents and information as well as excursions to the region were evaluated information obtained from the local population. Photographs are taken to support the information.

The study area is physical, human and economic structure of the original space. We can say that this region is like no other place in Turkey. In eastern Anatolia where even differ in many respects. It has a rich geological and tectonic aspects of the most dangerous regions of Turkey. The average elevation is 2000 meters. Although there are overall temperature in the continental climate zone, precipitation, humidity and wind conditions vary over short distances. Vegetation and soil types also vary over short distances, such as climatic conditions. Both highly diverse ethnic and religious buildings as well. Thus revealed a rich cultural structures. Agriculture, animal husbandry, beekeeping, fishing, forestry are the main source of livelihood. Industry and commerce are very underdeveloped. In this case, high, mountainous and is connected to the negative effects of the harsh climate and rugged topography. This statement does not reflect reality exactly. Naturally of course, has played a role in limiting conditions. However, the development of the basin for over thirty years are the biggest obstacles to the ongoing terrorism. The largest capital provided by the security literally in the basin will be able to process the pristine nature of natural resources, the economy will end up stronger migration.

Keywords: Peri Stream, Terrorism, Ruggedness, Migration

KISALTMALAR DİZİNİ

AB : Alçak basınç
AFAD : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AGİ : Akım Gözlem İstasyonu
BBHB : Büyükbaş hayvan başına
CD : Elektrikte doğru akım, yön değiştirmeyen akım.
CPK : Kutupsal karasal hava kütlesi
CT : Tropikal karasal hava kütlesi
CTW : Tropikal karasal hava kütlesi
DAF : Doğu Anadolu Fayı
DAFZ : Doğu Anadolu Fay Zonu
DM : Dağıtım merkezi
DMİGM : Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü
DSİ : Devlet Su İşleri
EİEİ : Elektrik İşleri Etüd İdaresi
ESG : Elektrik, su, gaz.
GWh : Cigavat saat
HES : Hidroelektrik Santrali
hpa : Hectopascal
İO : İlkokul
KAF : Kuzey Anadolu Fayı
KAFZ : Kuzey Anadolu Fay Zonu
kWh : Kilovat saat
MAK : Merkez Av Komisyonu
MCM : Elektrik ileten kablolarda ölçü birimi, 1 MCM = 1000 mil kare = 0,5067mm²
MI : Depremin yerel büyüklüğü
MP : Denizel kutupsal.
MPK : Denizel kutupsal hava kütlesi
MT : Denizel tropikak
Mvk : Mevki
OBK : Orman kenarı köy

OİK	: Orman içi köy
ÖDA	: Önemli Doğa Alanları
TÜİK	: Türkiye istatistik kurumu:
TYB	: Termik yüksek basınç
UHD	: Ulaştırma, haberleşme, dağıtım.
WTO	: Dünya Turizm Örgütü
YB	: Yüksek basınç
YHGS	: Yaban hayatı geliştirme sahası

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Tekman –Karayazı Baseninin Stratigrafik Kesiti 18
Şekil 1.2. Karataş Regülatör Yerinin Genişletilmiş Stratigrafik Kesiti (Karataş Regülatörü ve Hes Çed Raporu). 21
Şekil 1.3. Yukarı Peri Suyu Havzası Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri (^{O}C). 121
Şekil 1.4. Yukarı Peri Suyu Havzasında Don Olayı Yaşanan Günlerin Aylara Dağılışı. 136
Şekil 1.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Basıncın Aylara Dağılışı. 142
Şekil 1.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık Rüzgar Frekans Gülleri. 146
Şekil 1.7. Havzada Hakim Rüzgar Yönüleri ve Frekansları. 148
Şekil 1.8. Yukarı Peri Suyu Havzasında Ortalama Buhar Basıncı (hPa). 150
Şekil 1.9. Yukarı Peri Suyu Havzasında Ortalama Nem Değerleri (%). 151
Şekil 1.10. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Bulutluluk Değerleri. 153
Şekil 1.11. Yukarı Peri Suyu Havzasında Sisli Günler Sayısı. 157
Şekil 1.12. Yukarı Peri Suyu Havzasında Yağışlı Gün Sayısı. 159
Şekil 1.13. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Yağışın Aylara Göre Dağılışı. 160
Şekil 1.14. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Seçilmiş İstasyonlarda Yağışı Rejimleri. 163
Şekil 1.15. Yukarı Peri Suyu Havzası Kar Yağışlı Günler Sayısı. 165
Şekil 1.16. Yukarı Peri Suyu Havzası Karla Örtülü Günler Sayısı. 166
Şekil 1.17. Yukarı Peri Suyu Havzasında Toplam Kar Yağışlı ve Kar Örtülü Gün Sayısı. 167
Şekil 1.18. Kiği'da Dolulu ve Kırağılı Günlerin Aylara Dağılışı. 170
Şekil 1.19. Kiği Su Bilançosı Diyagramı. 173
Şekil 1.20. Peri Çayı Vadi Profili. 208
Şekil 1.21. Peri Çayı'nın Aylara Göre Akım Değerleri. 210
Şekil 1.22. Loğmar Akım Gözlem İstasyonunun Mevsimlere Göre Akım Değerleri. 211
Şekil 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Sayım Dönemlerine Göre Nüfus Miktarı. 279
Şekil 2.2. Havzada Kasaba Nüfusu ve Kır Nüfusunun Yıllara Göre Artışı. 290
Şekil 2.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Nüfus Piramidi. 295

Şekil 2.4. Kiğı İlçesi'nin Nüfus Piramidi. 296
Şekil 2.5. Havza Nüfusunun Ekonomik Faaliyetlere Oransal Dağılışı.....310
Şekil 2.6. Havzada Arazisi Bulunan İllerin Göç Özellikleri.....315
Şekil 2.7. Havza' Nın Doğusunda Hakim Köy Meskeni Planları.....347
Şekil 2.8. Havzada Hakim Köy Mesken Planları. 348
Şekil 2.9. Kuruluş Yerine Göre Köyler. 363
Şekil 2.10. Yükselti Basamağına Göre Köyler. 366
Şekil 2.11. Dokusuna Göre Köy Yerleşmeleri.....370
Şekil 2.12. Havzada Orman İçi ve Orman Bitişiği Köyler 374
Şekil 2.13. Yukarı Peri Suyu Havzasında Hakim Bir Yayla Evi Planı ve Beritanlıların Yaylada Yerleşme Düzeni. 387
Şekil 2.14. Havzada Kırsal Yerleşmelerin Oransal Dağılımı. 390
Şekil 3.1. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu İlçeleri Toplamında Arazi Kullanılışı. .415
Şekil 3.2. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Arazi Kullanımının Oransal Dağılışı. 417
Şekil 3.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Tahıl Üretimi.....426
Şekil 3.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Sebze Üretimi. 429
Şekil 3.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Meyve Üretimi.....433
Şekil 3.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yem bitkileri üretimi. 436
Şekil 3.7. Topraklarının Tamamı Havza İçerisinde Bulunamn İlçelerin Hayvan Varlığı.....446
Şekil 3.8. Havza İlçelerinde Sağılan Hayvan Sayısı ve Süt Üretimi. 450
Şekil 3.9. Havzada Kesilen Hayvan Sayısı, Et ve Süt Üretimi.....451
Şekil 3.10. Havzada Küçükbaş Hayvan Varlığı. 454
Şekil 3.11. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu İlçelerinde Toplam Kesilen Hayvan, Deri ve Et Üretimi. 456
Şekil 3.12. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu İlçelerinde Toplam Sağılan Sığır, Koyun ve Keçi Sayısı İle Süt Üretimi.....460
Şekil 3.13. Havza İlçelerinde Kovan Sayısı İle Bal ve Bal Mumu Üretimi. 467

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Konum Haritası. 2
Harita 1.2. Yukarı Peri Suyu Havzası topoğrafya haritası 5
Harita 1.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Jeoloji Haritası. 17
Harita 1.4. Peri Suyu Havzası Fay Haritası. 44
Harita 1.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Jemorfolojisi 57
Harita 1.6. Yukarı Peri Suyu Havzası Eğim Haritası 77
Harita 1.7. Yukarı Peri Suyu Havzası Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı. 131
Harita 1.8. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yıllık ortalama yağış dağılışı. 161
Harita 1.9. Yukarı Peri Suyu Havzası Toprak Haritası. 181
Harita 1.10. Yukarı Peri Suyu Havzası Su Kaynakları Haritası. 205
Harita 1.11. Peri Çayı Üzerinde Kurulmuş Olan, Kurulma Aşamasında Olan ve Planlama Aşamasında Olan Baraj ve Regülatörler. 236
Harita 1.12. Yukarı Peri Suyu Havzası Bitki Örtüsü Harita. 263
Harita 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'ndan Diğer İlere Yapılan Göçler. 317
Harita 2.2. Yukarı Peri Suyu Havzası'ndan Yurt Dışına Yapılan Göçler. 318
Harita 2.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Nüfusun Dağılışı Haritası. 325
Harita 2.4. Kiğı İlçesi İdari Bölünüş Haritası. 394
Harita 2.5. Kiğı İlçe Merkezi Yerleşme Planı. 395
Harita 2.6. Adaklı İlçesi İdari Bölünüş Haritası. 399
Harita 2.7. Adaklı İlçe Merkezi Yerleşme Planı. 400
Harita 2.8. Yedisu İlçesi İdari Bölünüş Haritası**.** 403
Harita 2.9. Yedisu İlçe Merkezi Yerleşme Planı. 404
Harita 2.10. Yayladere İlçesi İdari Bölünüş Haritası. 407
Harita 2.11. Yayladere İlçesi Merkezi Yerleşme Planı. 408
Harita 3.1. Yukarı Peri Suyu Havzası Arazi Sınıfları Haritası. 422
Harita 3.2. Yukarı Peri Suyu Havzası ekonomik değerler haritası. 482
Harita 3.3. Yukarı Peri Suyu Havzası Yerleşme ve Ulaşım Haritası. 513

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Yukarı Peri Suyu Havzası için Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri. 121
Tablo 1.2 Yukarı Peri Suyu Havzasında Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık Sıcaklık Değerleri (^{o}C) 122
Tablo 1.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Maksimum ve Minimum Sıcaklıklar. 128
Tablo 1.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık ve Aylık Maksimum ve Minimum Sıcaklıklar. 129
Tablo 1.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş istasyonlarda Don Olayı Yaşanan Günlerin Aylara Dağılışı. 136
Tablo 1.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Toprak Altı Sıcaklığı (^{O}C). 138
Tablo 1.7. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Basınç Değerleri. 141
Tablo 1.8. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Rüzgar Hızı ve Rüzgar Yönü 143
Tablo 1.9. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Rüzgar Yönü. 145
Tablo 1.10. Seçilmiş İstasyonlarda Ortalama Buhar Basıncı, (hPa). 150
Tablo 1.11. Seçilmiş İstasyonlarda Ortalama Bağıl Nem Değerleri. 151
Tablo 1.12. Seçilmiş İstasyonlarda Bulutluluk Değerleri. 152
Tablo 1.13. Seçilmiş İstasyonlarda Ortalama Açık Gün, Bulutlu Gün ve Kapalı Gün Sayısı. 154
Tablo 1.14. Seçilmiş İstasyonlarda Sisli Günler Sayısı. 157
Tablo 1.15. Seçilmiş İstasyonlarda Yağışlı Gün Sayısı. 159
Tablo 1.16. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Toplam Yağışın Aylara Dağılımı. 160
Tablo 1.17. Seçilmiş İstasyonlarda Yağışın Mevsimlere Dağılımı. 162
Tablo 1.18. Seçilmiş İstasyonlarda Kar Yağışlı Gün, Kar Örtülü Gün ve Maksimum Kar Kalınlığı. 164
Tablo 1.19. Seçilmiş İstasyonlarda Dolulu ve Kırağılı Günler. 169
Tablo 1.20. De Martonne Formülüne Göre Aylık Kuraklık İndisi. 171
Tablo 1.21. Erinç Formülüne Göre Yağış Etkinliği İndisi. 172
Tablo 1.22. Thornthwaite Formülüne Göre Kiğı Su Bilançosu. 173
Tablo 1.23. Çeşitli Eğimlerde Toprak Derinliği, Taşlılık ve Kayalık Durumu. 177

Tablo 1.24. Yukarı Peri Çayı Havzası'nda Sıcaksu Kaynaklarının Bazı Özellikleri. ..199
Tablo 1.25. Yukarı Peri Çayı Havzası'nda Maden Suyu Kaynaklarının Bazı Özellikleri. ..200
Tablo 1.26. Peri Çayı Üzerinde Ölçüm Yapan Akım Gözlem İstasyonlarında Aylık Ortalama Akım Değerleri. ..210
Tablo 1.27. Peri Çayı'nın Mevsimlere Göre Akım Değerleri. ..211
Tablo 1.28. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Arazisi Bulunan İlçelerin Orman Varlığı. ..268
Tablo 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Sayım Dönemlerine Göre Nüfus Miktarı. ..279
Tablo 2.2. Yukarı Peri Suyu Havzası Sayım Dönemlerine Göre Nüfus Miktarı. ..283
Tablo 2.3. Havzada Cinsiyet Oranı. ..292
Tablo 2.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Nüfusun Yaş ve Cinsiyet Yapısı ..294
Tablo 2.5. Kiğı İlçesi'nde nüfusun Yaş ve Cinsiyet Yapısı ..296
Tablo 2.6. Havza İlçelerinin Hane Halkı Büyüklüğü ..297
Tablo 2.7. Havzada Mevcut Sağlık Kurumları. ..300
Tablo 2.8. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Okuma Yazma Durumu. ..302
Tablo 2.9. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Nüfusun Eğitim Durumu. ..304
Tablo 2.10. Havza Okullarında Öğretmen, Öğrenci, Derslik Sayısı İle Diğer Özellikler. ..305
Tablo 2.11. Nüfusun Ekonomik Faaliyetlere Dağılışı ..309
Tablo 2.12. Havza Nüfusunun Ekonomik Faaliyetlere Oransal Dağılışı. ..310
Tablo 2.13. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Bulunan İlçelerin Bazı Nüfus Özellikleri. ..311
Tablo 2.14. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Arazisi Bulunan İllerin Göç Özellikleri. ..315
Tablo 2.15. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Göçler. ..316
Tablo 2.16. Nüfus Miktarına Göre Köyler. ..323
Tablo 2.17. Yükselti Basamağına Göre Köyler. ..323
Tablo 2.18. Havzada Kullanılan Yer Adlarının Kaynağı. ..339
Tablo 2.19. Kuruluş Yeri, Yükseltisi Ve Dokusuna Göre Yerleşmeler. ..358
Tablo 2.20. Kuruluş Yerine Göre Köyler. ..363

Tablo 2.21. Yükselti Basamağına Göre Köyler.....366
Tablo 2.22. Dokusuna Göre Köy Yerleşmeleri.....369
Tablo 2.23. Havza İlçelerinde Orman Köyleri.....373
Tablo 2.24. Havzada Orman İçi ve Orman Bitişiği Köyler.....374
Tablo 2.25. Havzada Ekonomik Faaliyet Türlerine Göre Köyler.....375
Tablo 2.26. Havzada Mahalle Yerleşmeleri.....380
Tablo 2.27. Havzada Mezra Yerleşmeleri.....382
Tablo 2.28. Havzada Kom Yerleşmeleri.....384
Tablo 2.29. Yukarı Peri Suyu Havzası'ndayayla Yerleşmeleri.....388
Tablo 2.30. Havzada Köylerin ve Köyden Küçük Yerleşmelerin Sayısı.....390
Tablo 2.31. Ağılların Bulunduğu Köy Yerleşmesi.....392
Tablo 3.1. Havzada Arazi Kullanılışı.....414
Tablo 3.2. Havzada Arazi Kullanımının Oransal Dağılışı.....416
Tablo 3.3. Tahıl Tarımı.....426
Tablo 3.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Sebze Üretimi.....429
Tablo 3.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Meyve Üretimi.....432
Tablo 3.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Yem Bitkileri Üretimi.....436
Tablo 3.7. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Bazı Tarım Ürünlerinin Üretimi.....439
Tablo 3.8. Yukarı Peri Suyu Havzası Büyükbaş Hayvan Varlığı.....445
Tablo 3.9. Topraklarının Tamamı Havza İçerisinde Bulunan İlçelerin Büyükbaş Hayvan Varlığı.....446
Tablo 3.10. Havza İlçelerinde Sığır Yetiştiriciliği.....449
Tablo 3.11. Havza İlçelerinde Kesilen Hayvan Sayısı, Et ve Süt Üretimi.....450
Tablo 3.12. Havzada Küçükbaş Hayvan Varlığı.....454
Tablo 3.13. Havza İlçelerinde Küçükbaş Hayvan Üreticiliği.....455
Tablo 3.14. Havzada Keçi Yetiştiriciliği İle İlgili Değerler.....460
Tablo 3.15. Havzada Kümes Hayvanı Varlığı.....464
Tablo 3.16. Havza İlçelerinde Kovan Sayısı İle Bal ve Bal Mumu Üretimi.....466
Tablo 3.17. Havzada Arazisi Bulunan İllerde Balık Üretimi.....473
Tablo 3.18. Havzada Arazisi Bulunan İllerde Kültür Balıkçılığı.....473
Tablo 3.19. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Mevcut Ticarethaneler ve Bu Ticarethanelerin Sayısı.....487

Tablo 3.20. Bingöl İl Özel İdaresi Yol, İçmesuyu, Sulama ve Kanalizasyon Genel Envanter Durumu. 515
Tablo 4.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Doğal Afete Maruz Kalan Bazı Yerleşmeler. 518
Tablo 4.2. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ve Yakın Çevresinde Depremler. 519
Tablo 4.3. Havzada Doğal Afet Sebebi İle Nakledilen Yerleşmeler.....526

FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

Fotoğraf 1.1. Peri Çayı (Karlıova'nın Kuzeyi). 3
Fotoğraf 1.2. Kelkaş Boğazı. 4
Fotoğraf 1.3. Demirdöş Köyü Mevkii Kayaç Yapısı. 16
Fotoğraf 1.4. Şeytan Dağları kuzey cephede ofiyolit yapı. 19
Fotoğraf 1.5. Peri Çayı, Elmalı Mevkiinden Bir Görünüş. 20
Fotoğraf 1.6. Kiğı İlçesi ve Çevresinde Eosen Flişinin Yüzeylendiği Yapıyı Yansıtan Bir Görünüş 23
Fotoğraf 1.7. Kamışgölü Köyü Havzada Denizel Miyosen'in Yüzeylendiği Sahalardan Biridir 25
Fotoğraf 1.8. Çatmaoluk Köyü Mevkiinde Miyosen Andezit Yapı Yayılış Göstermektedir 28
Fotoğraf 1.9. Karlıova'nın Kuzeyi Kurt Düzü Mevkiinde Vadi Tabanı Kuvaterner Alüvyonları İle Örtülmüştür 30
Fotoğraf 1.10. Yedisu Mevkiinde Faylanma Nedeni İle Çökmüş Arazi ve Vadi Tabanı Pliosen'de Ve Kuvaterner'de Yığılma İmkanı Bulmuş Alüvyal Malzemeden Oluşmuştur 31
Fotoğraf 1.11. Ortaköy Mevkii (Karlıova) Filiş Formasyonunun Geniş Yüzlek Verdiği Bir Yerdir 37
Fotoğraf 1.12. Peri Çayı'nın Yerleşerek Aktığı Ilıpınar Segmenti. 47
Fotoğraf 1.13. Palandöken Dağları. 55
Fotoğraf 1.14. Harhal Dağları. 58
Fotoğraf 1.15. Bingöl Dağları'ndan Bir Görünüş, Yuvaklı Mevkii. 59
Fotoğraf 1.16. Şeytan Dağları'ndan Bir Görünüş. 62
Fotoğraf 1.17. Şeytan Dağları. 63
Fotoğraf 1.18. Şeytan Dağları'nın Güney Eteklerinde Mercan Köyü'nden Bir Görünüş. 65
Fotoğraf 1.19. Bağırpaşa Dağları'ndan Bir Görünüş. 67
Fotoğraf 1.20. Karagöl Dağları'ndan Bir Görünüş. 69
Fotoğraf 1.21. Taru Dağı (solda) ve Sülbüs Dağı (sağda). 72
Fotoğraf 1.22. Çiçekdağı (Sivri Dağı -2284 m) 74

Fotoğraf 1.23. Körboğa Dağları'ndan Bir Görünüş. 80
Fotoğraf 1.24. Kurt Düzü Mevkii. 88
Fotoğraf 1.25. Melikan Düzü (Yedisu Depresyonu) 89
Fotoğraf 1.26. Şuşar Deresi Yiğitler – Çimenözü Mevkii. 95
Fotoğraf 1.27. Peri Çayı Vadisi, Çatak Mevkii 96
Fotoğraf 1.28. Peri Çayı'nın Kızılçubuk Mevkisindeki Vadisinden Bir Görünüş 98
Fotoğraf 1.29. Peri Çayı'nın Kelkaş Boğazı'na Girdiği Vadi Kesimi. 100
Fotoğraf 1.30. Peri Çayı Vadisi; Kiğı Barajı Yapım Yeri. 101
Fotoğraf 1.31. Özlüce Barajı; Yayladere – Karakoçan İlçe Sınırı. 102
Fotoğraf 1.32. Gökçeli çayı'nın Özlüce Barajına Kavuşum Noktası. 107
Fotoğraf 1.33. Küçük Çay. 109
Fotoğraf 1.34. Adaklı – Güngörsün'de Kış Mevsimi. 123
Fotoğraf 1.35. Havzada kış, Elmaağaç Köyü'nde (Afet Konutları) Kış. 134
Fotoğraf 1.36. Yayladere'de 2013 Yılında Meydana Gelen Bir Trafik Kazası. 156
Fotoğraf 1.37. Şeytan Dağları, Kuzey Cephe. Daha Nemli ve Serin Olan Bu Yamaçta Toprak Tabakası Daha Kalındır. 178
Fotoğraf 1.38. Elmalı Çayı (Peri Çayı – Dinarbey Mevkii). Havzada Yükselti ve Eğim Değerlerinin Fazla Olması Fiziksel Parçalanmayı Artırmaktadır. 179
Fotoğraf 1.39. Kireçsiz Kahverengi Topraklar. Kantarkaya - Tuzluca Mevkii. 183
Fotoğraf 1.40. Bazaltik Topraklar. Hasbağlar, Adaklı. 186
Fotoğraf 1.41. Kahverengi Topraklar. Duranlar, Kiğı. 187
Fotoğraf 1.42. Sirküt Dağları Mevkiinde Kireçsiz Kahverengi Topraklar. 189
Fotoğraf 1.43. Kahverengi Orman Toprakları. 191
Fotoğraf 1.44. Kolüvyal Topraklar. Kaşıkçı Köyü Civarı. 192
Fotoğraf 1.45. Alüvyal Topraklar, Peri Çayı Vadi Tabanı, Çatak Köyü Civarı. 194
Fotoğraf 1.46. Çıplak Kayalar, Kelkaş Boğazı Mevkii. 196
Fotoğraf 1.47. Şuşar Deresi, Dalsöğüt Mevkii. 203
Fotoğraf 1.48. Peri Çayı Kazanlı – Suçatı Mevkii. 204
Fotoğraf 1.49. Peri Çayı' nın Kelkaş Boğazına Girdiği Mevki, Gelinpertek. 206
Fotoğraf 1.50. Özlüce Barajı. 207
Fotoğraf 1.51. Küçük Çay, Kırköy (Yayladere) Mevkii. 219

Fotoğraf 1.52. Gökçeli Çayı, Doğanoğlu Mevkii. 220
Fotoğraf 1.53. Gökçeli Çayı Vadisi Aşağı Kesimi. 222
Fotoğraf 1.54. Harivanik Deresi, Kalkanlı Köyü Mevkii. 223
Fotoğraf 1.55. Şuşar Deresi. Peri Çayı Yeryüzünde Akmaya Başladığı Bu Kesimde Zayıf Direnç Gösteren Jeolojik Yapıyı Takip Etmektedir. ..225
Fotoğraf 1.56. Gökçeli Çayının Özlüce Barajına Kavuşum Noktası, Hava Fotoğrafı. 227
Fotoğraf 1.57. Küçük Çay'ın Özlüce Barajına Kavuşum Noktası, Hava Fotoğrafı. ...228
Fotoğraf 1.58. Korlu Gölü (Roste Gölü) Piknik Etkinliği. 231
Fotoğraf 1.59. Karer Dağı (Adaklı) Yakınlarında Alanı Küçük Göllerden Biri. 234
Fotoğraf 1.60. Özlüce Barajı (http://www.panoramio.com).....238
Fotoğraf 1.61. Kiğı Barajı Yapım Yeri. 240
Fotoğraf 1.62. Çalılıklar (Alıç, Ahlat, Yabani Elma, Yabani Armut, Yabani Erik, Yabani İğde, Karaçalı, Kuşburnu, Keçisöğüdü), Elmalı Köyü Civarı. 250
Fotoğraf 1.63. Dinarbey Köyü Mevkiinde Nemli Yamaçlarda Bitki Örtüsü Gürleşmektedir. 252
Fotoğraf 1.64. Dörtyol Mevkiinde Peri Çayı Vadi Tabanında Düşük Sıcaklıklara Dayanıklı Bitki Türleri: Söğüt, İğde, Akçaağaç, Kızılağaç. 254
Fotoğraf 1.65. Havzada Harhal Dağları'nın Peri Çayı'na İnen Cephesi Boyunca Yükseltinin Bitki Örtüsü Üzerindeki Etkisini Gösteren Bir Görünüm. 257
Fotoğraf 1.66. Havzada Bakı Şartlarının Bitki Örtüsü Üzerine Etkisi, Bayındır – Çimenözü Mevkileri. 258
Fotoğraf 1.67. Kestanerengi Topraklar Üzerinde Çalılıklar, Kaynarpınar Köyü Civarı. 262
Fotoğraf 1.68. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Şeytan Dağlarının Kuzey Cephesinde Tahrip Olmuş Meşe Ormanları. 268
Fotoğraf 1.69. Havzada Meşe Ormanlarından Bir Görünüş, Hasbağlar Mevkii. 269
Fotoğraf 1.70. Havzada Hakim Ağaç Türü Meşe, Karer Dağı. 271
Fotoğraf 1.71. Peri Çayı'nın Karlıova'nın Kuzeyine Denk Gelen Kesiminde Akarsu Boyu Bitkileri. Söğüt, İğde, Akçaağaç 272

Fotoğraf 1.72. Havzada En Fazla Yer Kaplayan Bitki Örtüsü Bozkır.....273
Fotoğraf 1.73. Havzada Çayır Bitki Örtüsü, Tekman Mevkii. 275
Fotoğraf 1.74. Şeytan Dağları'nda Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi 276
Fotoğraf 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Terkedilmiş Bir Yerleşme (Cevizli Köyü) 312
Fotoğraf 2.2. Yayladere İlçesi Arazisinde Civarında Terör Örgütünün Hazırladığı Bir Sığınak.....314
Fotoğraf 2.3. Çat İlçe Merkezi.....332
Fotoğraf 2.4. Tekman İlçe Merkezi. 336
Fotoğraf 2.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda (Açıkgüney Köyü) Geleneksel Yapı Tarzı. Kargir Tarzda Örülmüş Duvar Ve Belli Mesafede Yerleştirilmiş Ahşap Hatıllar.....351
Fotoğraf 2.6. Kiğı Barajı'nın Sularının Ulaştığı Yıldızköy 357
Fotoğraf 2.7. Yamaç yerleşmesi, Doluçay Köyü. 364
Fotoğraf 2.8. Toplu Yerleşme, Alabayır Köyü. 368
Fotoğraf 2.9. Orman Köyü, Çatmaoluk (Sevkar).....372
Fotoğraf 2.10. Kom Yerleşmesi, Tekman Mevkii. 384
Fotoğraf 2.11. Kiğı – Zeynel Mezrası'nda Bir Ağıl Yerleşmesi. 391
Fotoğraf 2.12. Kiğı İlçe Merkezi. 396
Fotoğraf 2.13. Adaklı İlçe Merkezi.....401
Fotoğraf 2.14. Yedisu ilçe merkezi ve Peri Çayı. 406
Fotoğraf 2.15. Yayladere İlçe Merkezi. 409
Fotoğraf 3.1. Havzada En Fazla Yetiştirilen Tahıllardan Buğday (Çelebi – Karakoçan). 425
Fotoğraf 3.2. Havzada En Fazla Üretilen Meyve; Elma. 433
Fotoğraf 3.3. Havzada Üretilen Yem Bitkilerinden Yonca. 435
Fotoğraf 3.4. Havzada Üretilen Yem Bitkilerinden Korunga. 438
Fotoğraf 3.5. Bingöl'de Ceviz Fidanı Dağıtımı. 440
Fotoğraf 3.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Büyükbaş Hayvanlar. 445
Fotoğraf 3.7. Havzada Yetiştirilen Sığır Türleri. 448
Fotoğraf 3.8. Havzada Yaygın Bir Şekilde Koyun Yetiştirilmektedir.....457

Fotoğraf 3.9. Havzada Yetiştirilen Küçükbaş Hayvanlardan Keçi Kontrolsüz Otlatıldığında Fundalıklara ve Ormana Zarar Vermektedir. 459
Fotoğraf 3.10. Göçebe Hayvancılar, Bingöl Dağları. 461
Fotoğraf 3.11. Havzada Arı Kovanları, Alabayır – Akdamar Mevkii. 468
Fotoğraf 3.12. Peri Çayı kenarında arı kovanları. 469
Fotoğraf 3.13. Yedisu – Peri Çayı Üzerinde Balık Avcılığı. 474
Fotoğraf 3.14. Havzada Geçim Kaynaklarından Biri, Ormancılık. 477
Fotoğraf 3.15. Kiğı İlçe Merkezinde Kar Temizleme Çalışmaları. 488
Fotoğraf 3.16. Kiğı Seyit Kasım Doğa ve Bal Festivali. 492
Fotoğraf 3.17. Kerek Mağarası (Kiğı). 493
Fotoğraf 3.18. Şeytan Dağlarında Terör Örgütünün Hazırladığı Sığınak. 494
Fotoğraf 3.19. Kalkanlı Şelalesi (Yayladere). 496
Fotoğraf 3.20. Kiğı Camii, Balaban Bey (Piltan Bey) Camii. 500
Fotoğraf 3.21. Sait Yazıcı Evi (Bağlarpınarı Köyü – Adaklı). http://www.bingolkenthaber.com. 501
Fotoğraf 3.22. 19.Yy Başında Yapıldığı Sanılan Bağlarpınarı (Temran) Köyü Çeşmesi. 502
Fotoğraf 3.23. Selenk Köprüsü (Kiğı). 503
Fotoğraf 3.24. Vank Kilisesi (Kiğı-Topraklık Köyü). 504
Fotoğraf 3.25. Yel Değirmeni (Adaklı) Köyü'nde Şeyh Hacı Yusuf Türbesi. 505
Fotoğraf 3.26. Kiğı İlçesi'nde Fülten Bey ya da Fulten Hamamı. 506
Fotoğraf 3.27. Çirişli Bakımevi (Çat – Karlıova Yolu). 507
Fotoğraf 3.28. D-950 Karayolu (Çat – Karlıova Yolu). 508
Fotoğraf 3.29. Çirişli Geçidi, Çat. 509
Fotoğraf 3.30. Havzada Stabilize Yol. 510
Fotoğraf 3.31. Tekman –Çatak Yolu, Toprak Yol. 511
Fotoğraf 3.32. Kiğı - Adaklı Karayolu. 512
Fotoğraf 3.33. Kiğı –Karakoçan karayolu. 514
Fotoğraf 4.1. Karlıova Depremi, 2005. Havzanın Doğusunu Oluşturan Karlıova, Türkiye'de Deprem Riski En Yüksek Yörelerden Biridir. 520

Fotoğraf 4.2. Bingöl Depremi, Çeltiksuyu Yatılı Bölge Okulu, 2003. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın güney Sınırında Yer Alan Bingöl'de Yakın Tarihta Yıkıcı Bir Deprem Meydana Gelmiştir.....521
Fotoğraf 4.3. Ekşipınar Köyü (Erzurum - Yedisu Karayolu). Havza Yerleşmelerini Birbirine Bağlayan Ana Yollar Zaman Zaman Heyelan Nedeni İle Kapanmaktadır.....523
Fotoğraf 4.4. Kızılçubuk Köyü Mevkiinde Meydana Gelen Heyelan. 524
Fotoğraf 4.5. Havzada Yoğun Kar Yağışı Sebebi İle Yol Açma Çalışmaları. 530

ÖNSÖZ

Yukarı Peri Suyu Havzası 3850 km^2 alan kaplayan büyük bir hidrografik havzadır. Doğu Anadolu'nun İç Anadolu'ya komşu olan Yukarı Fırat bölümünde yer alır. Fırat Havzası'nın bir parçasıdır. Karagöl Dağları, Bingöl Dağı, Şeytan Dağları ve Karaboğa Dağları'nın sularını toplayan çok sayıda dere ve çay, Peri Çayı'nı oluşturmakta, ana akarsu topladığı bu kolların sularını güneye Keban Barajı'na taşımaktadır.

Daha önce hakkında çok az çalışma yapılmış bir sahada yer alan havza, kendine özgü fiziki, beşeri ve ekonomik özelliklere sahip olmakla beraber içerisinde yer aldığı Doğu Anadolu Bölgesi'nin genelinde olduğu gibi yüksek, dağlık ve engebelidir. Özellikle kış aylarında ulaşım daha fazla zorlaşmaktadır. Kar yüksek kesimlerde yılın 8-9 ayında yerde kalmaktadır. Birçok köy yolu kapanmaktadır. Havza içerisinde dört ilçe merkezi bulunmasına rağmen konaklama imkanları oldukça kısıtlıdır. Yol şartlarının elverdiği oranda ulaşım kendi imkanlarımızla sağlanmıştır. Doğal şartların zorluğu bir tarafa terör, çalışmamızın arazi gözlemleri kısmını en fazla etkileyen sorun olmuştur. Son yıllarda çözüm süreci adı verilen adımlara rağmen yörede terör hala canlılığını korumaktadır. Örgüt üyeleri tarafından zaman zaman yollar kapatılmakta, araçlar durdurulmaktadır. İlçe merkezlerinden uzak yüksek ve engebeli arazilerde kurulmuş birçok köy can güvenliği olmadığı endişesi ile boşaltılmıştır. Yerel halktan birçoğu ise terörün neden olduğu ekonomik ve sosyal sorunlar nedeni ile yöreyi terk etmektedir. Bu güvensizlik ortamı yöre halkının kişiliğine de yansımıştır. Devlet kurumlarında çalışan görevliler gerekli bilgi ve verilerin sağlanmasında isteksiz davranmaktadırlar.

Tez çalışmasında, Yukarı Peri Suyu Havzası, fiziki, beşeri ve ekonomik coğrafi özellikleri yönüyle olmak üzere dört ana bölümde incelenmiştir. Fiziki coğrafya bölümünde jeoloji, jeomorfoloji, iklim, toprak, hidrografya ve bitki örtüsü alt başlıkları yer almaktadır. Beşeri coğrafya bölümünde nüfus ve yerleşme alt başlıkları, ekonomik coğrafya bölümünde arazi kullanımı, tarım, hayvancılık, ulaşım, madencilik, sanayi, ticaret ve turizm alt başlıkları yer almaktadır. On bölünde tüm veriler ışığında havzadaki sorunlar ve çözüm önerileri değerlendirilmiştir.

Tez çalışmasının başlangıcından bitimine kadar geçen süre içerisinde daima yol gösteren danışman hocam Prof. Dr. Saliha KODAY'a, tez izleme komitesindeki hocalarım Prof. Dr. Kenan ARINÇ ve Yrd. Doç. Dr. Yaşar GÖK'e yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Zeki KODAY, Prof. Dr. Mehmet ZAMAN, Doç. Dr. Mustafa ÖZDEMİR, Doç. Dr. İbrahim KOPAR, Prof. Dr. Hasbi SOYLU, Yrd. Doç. Dr. Cemal SEVİNDİ ve Yrd. Doç. Dr. Kübra ERHAN'a teşekkürlerimi sunarım. Gerekli olan tüm harita, bilgi ve belgelerin temininde yardımcı olan Erzurum, Bingöl, Elazığ ve Tunceli'de bulunan devlet kurum ve kuruluşlarına teşekkür ederim. Çalışmalarım sırasında en çok ihtiyaç duyduğum manevi desteği sağlayan aileme çok teşekkür ederim.

Erzurum – 2015 **Sevda BAYRAM**

GİRİŞ

I. YUKARI PERİ SUYU HAVZASININ KONUM ÖZELLİKLERİ

Peri Suyu Havzası, Peri Çayı[1] ve kollarının oluşturduğu hidrografik bir havzadır. Türkiye'nin doğusunda, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Bölümü'nde yer alır. Doğu Anadolu Bölgesi 163200 km^2 olup Türkiye arazisinin %20 sini oluşturmaktadır. Yüzölçümünün %70'den fazlası yükseltisi 1500-2000 m arasındaki arazilerden oluşur. Bu, bölgenin tamamen dağlık olduğu anlamına gelmez. Aşınım yüzeyleri ve üzeri lavlarla örtülmüş platolar geniş yer kaplar.

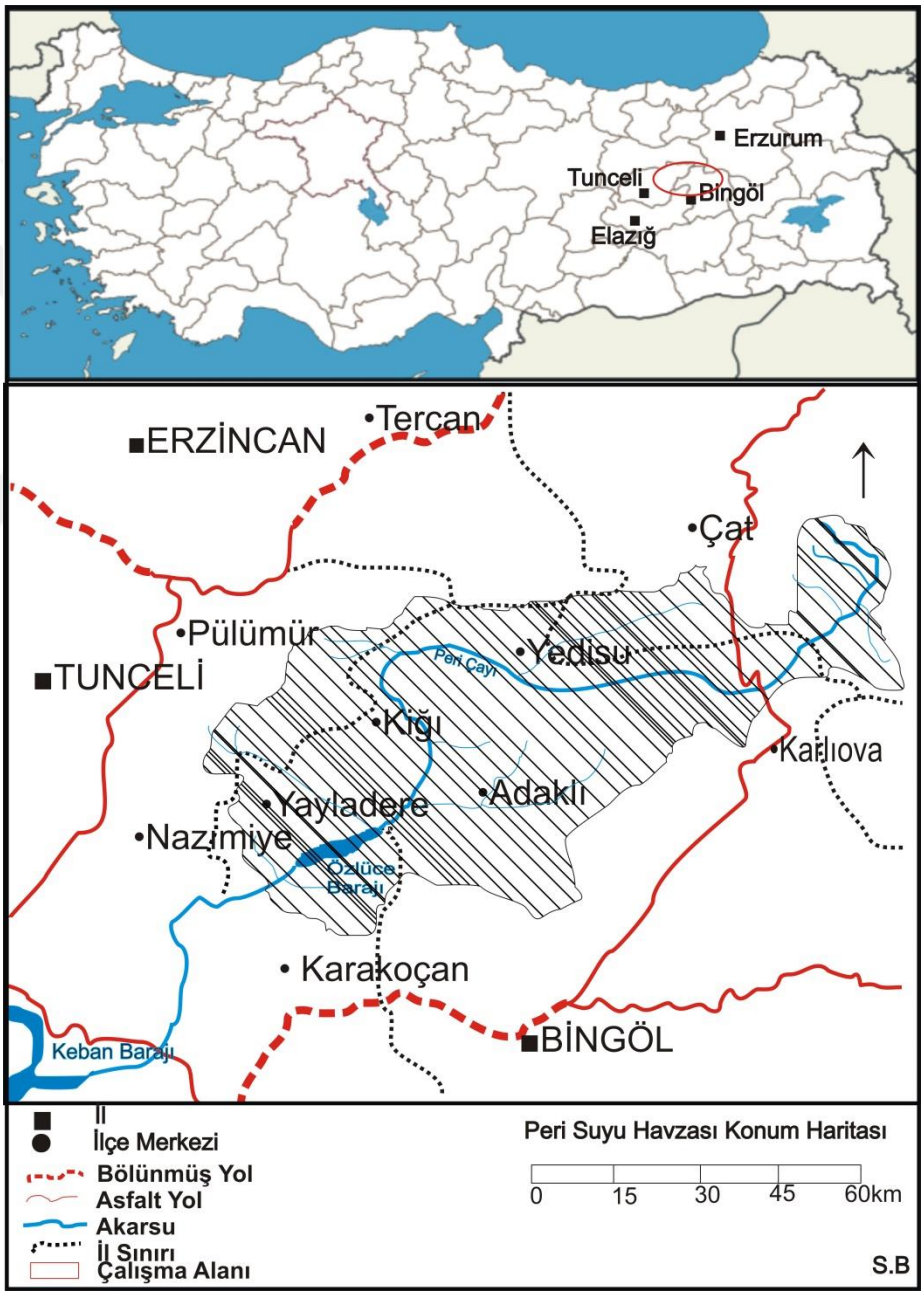
Yukarı Fırat Bölümü Doğu Anadolu'nun batı yarısını oluşturur. Bölge'nin en geniş alan kaplayan bölümüdür. Doğusu Doğu Anadolu'nun diğer bölümleri ile kuşatılmıştır. Kuzeyde Karadeniz, Batıda İç Anadolu ve güneyde Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz Bölgesi ile komşudur. Bölüm içerisinde Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Malatya ve Tunceli illeri bulunur. Peri Çayı Havzası bu illerden Bingöl, Tunceli ve Elazığ illerine ait araziler ile kuzeyde Erzurum İlinin Tekman ve Çat ilçeleri arazilerinin sularını drene eder.

Peri Çayı, Fırat Nehri'nin önemli kollarından biridir. Basra Havzası'na dahil olan Fırat Nehri'nin Türkiye içerisindeki uzunluğu 1263 km ve drenaj alanı 120917 km^2dir. Fırat, kaynaklarını (Karasu) Erzurum Ovası'nın kuzeyindeki Dumlu Dağları'ndan alır. Karasu, Van Gölü kuzeyindeki Akdağ ve Muratbaşı Dağları'ndan kaynağını alan Murat Nehri ile Keban'ın kuzeyinde birleşerek Fırat Nehri'ni oluşturmaktaydı. Keban Barajı'nın yapımından sonra bu iki akarsu da Keban Barajı'na dökülmektedir .

Peri Çayı'nın kaynaklarını aldığı Şakşak Dağları'ndan (3057 m) döküldüğü Keban Barajı'na kadar olan uzunluğu 260 km'dir. Çay, Keban Baraj Gölü'nün yapımından (1965) önce Tunceli'nin güneyinde Karayusuf- Biçmekaya arasındaki noktada Munzur Suyu ile birleşmekteydi. Buradan az bir mesafe sonra Elazığ iline

[1] Peri Suyu adını bir efsaneden alır. Bu efsaneye göre Çoban ağanın güzel kızı Peri'ye vurulur. Ağa kızını isteyen çobanla alay eder. Yoksulluğun bakmadan kızını istemesine kızar. Çobandan olmayacak bir iş ister, derki:"susamış sürüyü suya indirip damla su içirmeden geri getirirsen kızı sana vereceğim" Gün gelir, ağa devamlı kara koyuna bol bol tuz verir. Çoban halkın önünde sürüyü suya indirir. Kara koyun suya yönelir. Çoban kara koyunun su içmesini engellemek için sürekli yalvarır. Çobanın duygulu kaval çalışı kara koyunu etkiler ve suya eğilmişken başını kaldırıp geri döner. Ağa kızını çobana vermek zorunda kalır. Suyun adı da "Peri suyu" kalır.

girmekte Abdolu mevkiinde Murat Nehri'ne ulaşmaktaydı. Bugün Peri Çayı, 240 km güneye aktıktan sonra Karakoçan (Elazığ) – Mazgirt (Tunceli) sınırında Keban Baraj Gölüne ulaşmaktadır. Peri Çayı Havzası, Kuzeyde Cemal Dağı ve Şakşak Dağı ile Karasu Havzasından, güneyde Turna Dağı (Çavreş Dağı) ve Karaboğa Dağları ile Murat Nehri Havzasından ayrılır. Doğuda komşu olduğu Aras Nehri Havzası'ndan Bingöl Dağı'nın zirveleri ile ayrılır. Batı komşusu ise Munzur Çayı Havzasıdır. Bu havza ile sınırı Bağırpaşa, Saban Dağı, Acıyad ve Mahmut Dağları'nın zirvelerinden geçer.



Harita 1.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Konum Haritası.

Peri Çayı Havzası 5266 km^2 alan kaplamaktadır. Bu geniş alanda tez çalışmamızın zorlaşacağı dikkate alınarak bir ayrıma gidilmiştir. Akarsuyun kaynak kısmından Özlüce Barajı'na kadar olan kısmı Yukarı Peri Suyu, bu noktadan Keban Baraj Gölüne kadar olan kısmı ise Aşağı Peri Suyu Havzası olarak belirlenmiştir. Daha geniş bir alanı kaplayan yukarı kesim tez çalışma alanımızı oluşturmaktadır. Bu alana bir bütünlük sağlaması açısından Özlüce Barajı da dahil edilmiştir. Akarsu bu sınırlar arasında 160 km uzunluğa sahiptir. Yukarı Peri Suyu Havzası 3850 km^2 alan kaplamaktadır. Peri Çayı ve kollarının oluşturduğu bu havza Erzurum, Bingöl, Tunceli ve Elazığ illeri topraklarına yayılmıştır. Çat ve Tekman ilçeleri (Erzurum) kısmen, Yedisu, Adaklı, Kiğı, Yayladere ilçeleri (Bingöl) tamamen, Karlıova (Bingöl), Pülümür, Nazımiye ilçeleri (Tunceli) kısmen, Karakoçan İlçesi (Elazığ) kısmen havza sınırları içerisinde kalır.

Peri Çayı, kaynaklarını Şakşak Dağları'ndan (3057 m) alır. Şuşar Deresi adı ile ve eğim doğrultusunda tali fayların kontrolünde güneye doğru akar. Batıya dönmeden önce Bingöl Dağından (3193m) inen dereleri alır ve Büyüksu adı ile yoluna devam eder. Girdiği bu güzergah Kuzey Anadolu Fayının parçaları tarafından açılmış bir hattır.



Fotoğraf 1.1. Peri Çayı (Karlıova'nın Kuzeyi).

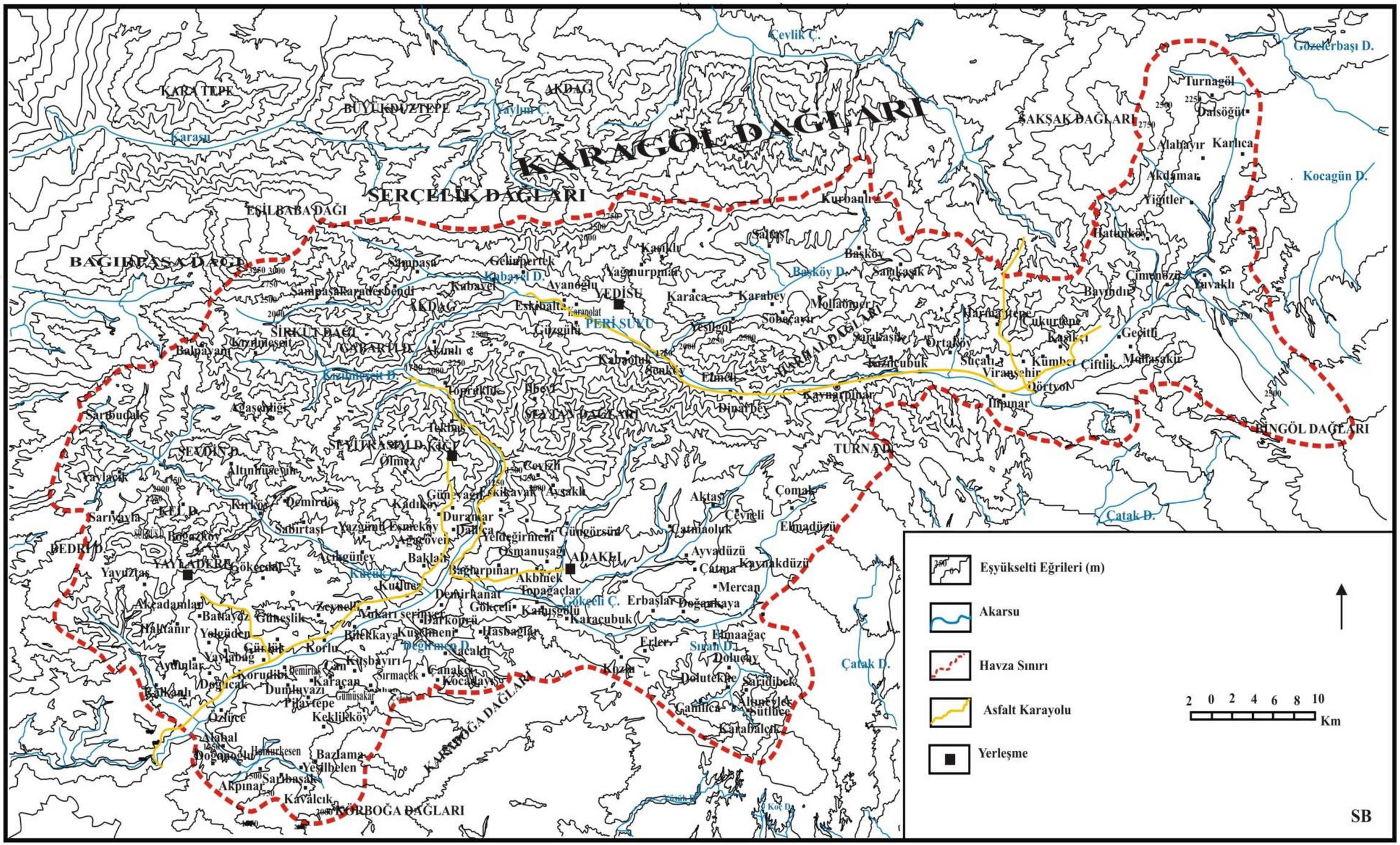


Fotoğraf 1.2. Kelkaş Boğazı.

Peri Çayı' kuzeyde Harhal ve Cemal Dağı, güneyde Şeytan Dağları arasında dar ve uzun bir koridorda geçtiği köylerin isimlerini alarak akmaya devam eder. Vadi yamaçlarında doğal bitki örtüsü meşe ormanları, çalılıklar ve step formasyonundan oluşur. Yedisu mevkiinde düz ve geniş bir depresyona ulaşır. Genişleyen tabanda örgülü bir drenaj oluşturan akarsu Peri Çayı adını alır. Daha sonra Kelkaş Boğazı ile güneye bükülür. Daralan ve derinleşen vadi yine bir tali fay hattına denk gelmektedir. Havzada yerleşmeler arasında bağlantıyı sağlayan asfalt yollar da bu hattı takip etmektedir.

Buradan yapım aşamasında olan Kiğı Baraj gölü alanına geçilir. Kısa bir mesafe akışına devam eden Peri Çayı, Özlüce Barajı'na ulaşır. Akarsuyun en önemli yan kolları Gökçeli Çayı ve Küçükçay bu kesimdedir ve onlar da Özlüce Barajına ulaşırlar.

Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde dört ilçe merkezi, 152 köy ve çok sayıda mahalle, yayla, kom, ağıl ve mezra yerleşmesi vardır. Havza nüfusu 35319 (2013) kişidir. Ekonomik ve sosyal nedenlerden dolayı sürekli göç vermektedir. İlçe merkezlerinde bile tarım ve hayvancılık çok sayıda ailenin geçim kaynağıdır. Balıkçılık ve ormancılık yapanlar da vardır. Sanayi ve ticaret genellikle yerel halkın temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olup fazla gelişmemiştir. Etnik yapı ve dini inançlardaki çeşitlilik zengin bir kültürü ortaya çıkarmıştır.



Harita 1.2. Yukarı Peri Suyu Havzası Topoğrafya Haritası

II. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Ahmet MOR (2008) : *Karakoçan İlçesinin Coğrafi Etüdü* adlı doktora tezinde Elazığ iline bağlı Karakoçan ilçesi konum özellikleri, fiziki, beşeri ve ekonomik özellikleri bakımından ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Karakoçan İlçesi, genellikle volkanik dağlar ve platolardan oluşmuş yeryüzü şekillerine sahiptir. Bu şekiller, Karakoçan fay zonu tarafından parçalanmıştır. Sahadaki akarsuların çoğu fay hatlarını takip etmektedir. Kolan Kaplıcası Fay Zonu üzerinde yer almaktadır. Karakoçan fay zonuna bağlı olarak gelişen ve Karakoçan Şehrinin de üzerinde yer aldığı Karakoçan Ovası tektonik kökenli bir ovadır. Karakoçan İlçesi, bütünüyle Peri Suyu' nun drenaj sahasına girmektedir. Yarı nemli olan iklim daha çok karasal iklimin özelliklerini gösterir. Karakoçan'da meşe ormanları geniş yer tutar. Ancak tahribattan dolayı meşe ormanlarının önemli bir kısmı özelliğini yitirmiştir. Bu nedenle antropojen step sahaları giderek genişlemektedir. Yerleşme tarihî Kalkolitik Çağ'a kadar inen Karakoçan İlçesi'ndeki yerleşmeler daha çok Selçuklular döneminden sonra artmıştır. Nüfusun en belirgin özelliği göçlerdir. Göç olayında terör olayları oldukça etkilidir. Ekonomisi hayvancılığa dayanan ilçede, yaylacılığın tarihî bir önemi vardır. İlçenin kırsal kesimleri adeta boşaldığı için geleneksel yaylacılık kültürü, günübirlik yaylacılığa dönüşmüştür. Çok verimli bazaltik topraklara sahip olduğu halde karasal iklimin özelliğinden dolayı tarım faaliyetleri ikinci planda kalmaktadır. Tarımsal faaliyetler içinde en çok tahıl tarımı yapılmaktadır. Karakoçan'da hayvancılığa dayalı birkaç sanayi tesisi vardır. Yakınında büyük şehir bulunmadığı için Karakoçan'da gelişmekte olan büyük bir ticaret hacmi vardır. Sahanın başlıca sorunları arasında depremsellik ve kütle hareketleri gelmektedir.

Emrullah GÜNEY (1986): Fırat Havzası Sempozyumu adıyla sempozyuma sunulan bildirilerin bir araya getirilmesi ile oluşturulan kitapta yer verilen *Bingöl Yaylalarının Turizm Potansiyeli ve Değerlendirilmesi* adlı bildiride kısmen çalışma sahamızın içerisinde yer alan Erzurum güneyi ve Bingöl Dağları yaylaları hayvancılık ile sayfiye – mesire potansiyelleri açısından değerlendirilmiştir.

Hasbi SOYLU(2003): *Şehir Coğrafyası Açısından Bir Araştırma Bingöl* adlı kitabında Bingöl şehir merkezi sınırları içerisinde kalan saha doğal çevre özellikleri, beşeri coğrafya, şehirsel fonksiyonlar, Şehirde fonksiyonel arazi kullanılışı, şehirsel

altyapı ve başlıca planlama sorunları açısından incelenmiş, belirlenen sorunlar için çözüm önerileri sunulmuştur. Yukarı Peri Çayı Havzasının dışında ve güneyinde kalan bu saha fiziki, beşeri ve ekonomik açılardan havzanın devamı niteliği taşımaktadır.

Hasbi SOYLU (2004): *Bingöl İli Turizm Coğrafyası* adlı eserini iki bölüm halinde hazırlamıştır. İlk bölümde Bingöl'de doğal ve beşeri turistik kaynaklar, ikinci bölümde Bingöl'de turizmin gelişmesi ve başlıca sorunlar ele alınmıştır. Doğal ve beşeri turistik kaynaklar adı altında yeryüzü şekilleri ve iklim ile ilgili olanlara, hidrografya ile ilgili olanlara, bitki örtüsü ile ilgili olanlara ve beşeri turistik kaynaklara yer verilmiştir. Özellikle akarsu turizmi, çağlayanlar, kanyon vadiler, şifalı sular ve bazı beşeri turistik kaynakların(kale, kilise, cami, köprü) incelendiği bölümlerde havza ile ilgili konuya özgü bilgilere yer verilmiştir.

Hasbi SOYLU (2011): *Kiğı'nın Beşeri Coğrafyası* adlı eserinde Cumhuriyet Devri öncesinde Kiğı'nın etki bölgesi oldukça geniş olan çeşitli fonksiyonları gelişmiş, önemli bir yerleşme merkezi olduğunu, ancak giderek bu öneminin azaldığını, günümüzde ise bu özelliğinin büyük oranda kaybolduğunu vurgulamaktadır. Eserde Kiğı'nın doğal çevre özellikleri açıklandıktan sonra beşeri özellikleri değerlendirilmiştir. Geri kalmışlığın sebepleri olarak iklim, yer şekilleri, yükselti ve güvenlik (terör) şartlarının önde geldiği belirtilmiştir.

Hüseyin SARAÇOĞLU (1954) : *Doğu Anadolu* adlı çalışmasında bölgenin jeolojisi, yer şekilleri ve ikliminin genel özelliklerini ele almış, bu başlıklar altında çalışma sahamıza denk gelen yerlere de değinilmiştir. Kitabın yüksek yaylalar bölümünde Bingöl bölgesi ile merkezi sıradağlar ve yaylalar alt başlıkları adı altında çalışma sahamızın sınırları içerisindeki dağ sıraları, akarsular, iklim, beşeri ve ekonomik yapıyı anlatan ifadeler yer almaktadır.

Hüseyin SARAÇOĞLU (1962) : *Bitki Örtüsü, Akarsular ve Göller* adlı eserinin akarsular bölümünde Türkiye akarsu havzaları ayrı ayrı incelenmiştir. Fırat Havzası içerisinde yer verilen Peri Suyu'nun Kiğı Çayı ve Munzur suyunun birleşmesinden meydana geldiği belirtilmiş, akış güzergahı ile ilgili bilgi verilmiştir.

İhsan KETİN (1959) : *Türkiye'nin Orojenik Gelişmesi* adlı makalesinde orojenik birimlerin jeolojik tarihi ve gelişimi değerlendirilmiştir. Alp öncesi ve Alpin hareketler olarak incelenen hareketlerden Austrid Safhasının kuzey silsilelerinde ve Doğu

Toroslarda Erzurum, Elazığ, Bingöl bölgesinde gerçekleştiği ayrıca Bingöl ve çevresinde ofiyolitik Alt Kretase ile filiş fasiyesindeki Üst Kretase arasında bariz bir diskordansın olduğu belirtilmektedir.

İhsan KETİN (1965) : *Anadolu'nun Tektonik Birlikleri* isimli makalesinde P. Arni'nin Pontidler, Anatolidler, Toridler, İranidler ve kenar kıvrımlar olarak ayırdığı Türkiye'nin orojenik kuşaklarını pontidler, Anatolidler, Toridler ve kenar kıvrımlar bölgesi adı altında incelemiştir. Bu sınıflandırmaya göre çalışma sahamız Toridler içerisinde yer almaktadır. Sahanın önemli yükseltisi Şeytan Dağlarının Doğu Toroslarda Üst Kretasenin filiş fasyesinde geliştiği bölgelerde Austrid safhasına ait kıvrılma ve mahalli yükselme hareketlerinin izlerini taşıdığını belirtmektedir.

Kader DAĞISTANLI (2007) : *Mimarsız Mimarlık ve Bingöl, Kiğı, Alagöz Köyü Üzerine Bir İnceleme* adlı yüksek lisans tezinde Bingöl' ün Kiğı ilçesine bağlı Alagöz Köyünde inceleme yapılmıştır. Burada yer alan geleneksel ve günümüz mimarsız mimarlık ürünleri ve oluşumlarını belirleyen etkenler karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre geleneksel mimarsız mimarlık ürünlerinin oluşumunda etkili olan doğal ve sosyo-kültürel çevre etkenlerinin günümüz mimarsız mimarlık ürünlerinin oluşumunda çoğunlukla etkili olmadığı anlaşılmaktadır.

Lütfi TAŞKIRAN (2006) : *Tekman Güneybatısındaki Sıcak Su Kaynaklarının Hidrojeokimyasal İncelemesi* adlı yüksek lisans tezinde Peri Suyu Havzası'nın kaynak kısmına denk gelen Gökoğlan, Yiğitler, Çerme mevkiinin sıcak su kaynakları incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre sahada Kuvaterner yaşlı alüvyon ve travertenler yeraltı suları için akifer niteliğindedir. Kaynakların sıcaklıkları 29 ^{0}C le 57 ^{0}C arasındadır. Sular tuzlu, sodalı, karbonatlı ve sülfatlıdır. Analiz sonuçlarına göre Çerme ve Ilıpınar suları kullanılamaz niteliktedir. Çerme kaynağı derin dolaşımlı, Yiğitler sıcak suyu ve soğuk sular sığ dolaşımlı olarak ifade edilmektedir.

Mehmet ARDOS (1984) : *Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi* adlı eserinde Çapakçur (Bingöl) ile Göynük, Varto, Karlıova, Viranşehir, Hınıs Ovaları ve depresyonları incelenmiştir. Kısmen Karlıova'nın kuzey kesiminde araştırma sahamız ile çakışan bölgenin tektonik genç çöküntülerle ortaya çıktığı belirtilmektedir. Ayrıca bölgenin seizm bakımında Türkiye'nin en faal bir kısmını teşkil ettiği vurgulanırken alanda Kuzey Anadolu Fayı ile Kızıldeniz – Kahramanmaraş - Karlıova Fayının

kesiştiği ve hemen hemen tüm bu ovaların çevresinin volkaniklerden oluştuğu iç kısımlarının ise karasal Neojen depolarından oluştuğu açıklanmıştır.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (2003) : *1 Mayıs 2003 Bingöl Depremi Değerlendirme Raporu*nda Bingöl – Karlıova – Erzincan üçgeni ve bu üçgeni sınırlandıran Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı jeolojik ve sismolojik veriler, aktif faylar, kütle hareketleri ve zemin deformasyonları açısından incelenmiştir. Bu çerçeve içerisinde söz konusu edilen Kuzey Anadolu Fayı'nın 220 yıldır büyük deprem üretmeyen Yedisu Segmenti bölgeye çok yakındır. Özellikle Elmalı segmenti bazı tarihlerde 6'dan daha büyük deprem üretmiştir. Bu segment günümüzde olası yeni deprem kaynaklarındandır ve altıdan büyük deprem üretmesi beklenmektedir.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (2009) : Müdürlüğün hazırlamış olduğu 1/500000 ölçekli Türkiye Heyelan Envanteri haritası Erzurum paftası özel yayınında Erzurum, Erzincan, Bingöl, Elazığ, Tunceli, Muş ve Diyarbakır illerine ait arazilerde meydana gelen heyelanlar istatistikler doğrultusunda ve 1/250000 ölçekli haritalardan yararlanılarak 1/500000 ölçeğinde Erzurum paftasında gösterilmiştir. Çalışma sahamıza karşılık gelen Peri Çayı vadi yamaçlarında büyük kayma alanlarının yoğun olarak gözlendiği vurgulanmaktadır. Ayrıca çalışma sahasında Eosen – Kuvaterner ayrılmamış volkanitler ve üst kretase – Kuvaterner riyodasit, andezit, spilit ve benzeri kayalar heyelanların en yaygın birimlerini oluşturmaktadır.

Mehmet MUTLU (2007) : *Akarsu Havzalarındaki Katı Madde Miktarlarının Belirlenmesi ve Fırat Havzası İçin Bir Uygulama Çalışması* adlı yüksek lisans tezinde Fırat Nehri'ni besleyen yan kolların taşıdıkları katı madde miktarları çeşitli ölçeklere göre karşılaştırmalı olarak belirlenmiştir. Bu amaçla beş istasyonun verilerinden yararlanılmıştır. Fırat Nehri'nin yan kollarından olan Peri Çayı ile ilgili Korudibi ve Seyitli akım gözlem istasyonlarının verileri esas alınmıştır.

Ömer AĞIN (2012) : *Bingöl İli Yedisu ilçesi Karapolat Köyü Merasının Verim ve Botanik Kompozisyonu* adlı yüksek lisans tezinde Bingöl ili, Yedisu ilçesi, Karapolat köyünde doğal bir meranın üç farklı yöneyinin botanik kompozisyon ve verim açısından birbirleriyle karşılaştırılması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre meranın %85,8'i bitki ile kaplıdır. Kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %59,9' unu tahıl, %2,8'ini baklagiller ve %37,3'ünü diğer familya bitkileri oluşturmaktadır. Kuru ot

verimi, mera yöneylerine bağlı olarak 210,3 kg/da ile 279,2 kg/da arasında değişmektedir. Mera yöneylerinin kuru ot verimi açısından istatistiksel olarak %1 düzeyinde önemli farlılık gösterdiği saptanmıştır. Meranın otlatma kapasitesi 10 BBHB olarak hesaplanmıştır. İncelenen merada 11 familyaya ait 26 cins ve 28 farklı bitki türü saptanmıştır.

Özlem Öztekin OKAN (2004) : *Kolan (Karakoçan) Sıcak ve Mineralli Su Kaynağının Hidrojeokimyasal İncelemesi* adlı doktora tezinde Yukarı Peri Çayı havzasına güneyden komşu bir alan incelenmiştir. Sıcak su kaynakları Peri Çayının sağ ve sol sahilinde yer almaktadır. Bunlar Kolan ve Ağın kaynaklarının Karakoçan ve Bardaklı Fay Zonlarının kesişmesi ile oluştuğu belirtilmektedir. Sahada Karabakır, Kırkgeçit jeolojik birimleri ile Keban Metamorfitleri belirlenmiştir. Sıcak ve mineralli su kaynaklarının Keban Metamorfitleri üzerinde oluşturduğu travertenler içerisinden çıktıkları ifade edilmektedir.

Saadettin TONBUL (1990) : *Bingöl Ovası ve Çevresinin Jeomorfolojisi ve Gelişimi* adlı makalede Bingöl Ovası onu çevreleyen dağ sıraları ve sahada açılmış akarsu vadileri incelenmiştir. Çalışma paleotektonik ve neotektonik olmak üzere iki temel yapı üzerine şekillenmiştir. Paleotektonik yapı içerisinde Paleozoik – Mesozoik yaşlı metamorfik kayaçlar, Bitlis metamorfik kuşağı, Kös Aflörmanı, Adilcevaz kireçtaşları, Solhan volkanitleri ve olası pleistosen yaşlı kırıntılı çökeller söz konusu edilmiştir. Neotektonik yapılar olarak ise Zırnak Formasyonu, Göynük Çayı Vadisi, Genç Fayı ve bazı kıvrımlanmalar incelenmiştir. Çalışmada bu farklı yaştaki yapılar dağlık alanlar ve Bingöl Ovası ana başlıkları altında ayrıca açıklanmıştır. Bu bölümde sahanın güneyinde uzanan Akçakara Dağının Bitlis metamorfitlerinin bir parçası olarak Paleozoikten beri su yüzeyinde olduğu, bu nedenle sürekli aşınıma uğradığı, Bingöl Ovasının ise Doğu Anadolu Fayının etkisi ile oluşmuş bir erken Kuvaterner havzası olduğu ifade edilmektedir.

Saadettin TONBUL (1990) : *Bingöl Ovası ve Çevresinin İklimi* adlı makalede incelenen saha Akçakara Dağı, Bingöl Ova, Göynük Çayı Vadisi ve Karlıova Havzasını kapsamaktadır. Bu bölge Yukarı Peri Suyu Havzası'nın dışında kalmakla beraber güneyde ve doğuda komşudur. İklim faktörlerinin incelendiği bu çalışmada Bingöl ve Solhan meteoroloji istasyonlarının verileri kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre bölge

kış mevsiminde batı rüzgarları kuşağında beliren planeter polar cephenin yazın ise cephenin kuzeye doğru çekilmesine bağlı olarak tropikal hava kütlelerinin etkisi altında kalmaktadır. Bölgenin gezici siklonların etkisi altında oldukça bol yağış aldığı, kontinentalite derecesinin ise yüksek olduğu belirtilmiştir. Çalışma sahasının kuzeyini çevreleyen dağların soğuk hava akımlarını önlediği, güneyinde uzanan dağların ise sıcak ve nemli havanın buraya girişini engellediği belirtilmiştir. Basıncın kasımda en yüksek seviyeye ulaştığı ve hakim rüzgar yönünün batı ve doğu sektörler olduğu ifade edilmiştir.

Saadettin TONBUL (1990) : *Bingöl Dağında Buzul Şekilleri* adlı makalede 1/3'ü Bingöl ili geri kalanı Erzurum ve Muş illeri sınırları içerisinde yer alan Bingöl Dağı üzerinde oluşmuş buzul şekilleri açısından incelenmiştir. Bingöl Dağları Peri Suyu Aras, Hınıs Çayı ve Murat Nehri'nin yan kollarının çıkış noktasıdır. Dağdan kaynağını alarak dört bir tarafa doğru akışına devam eden dereler için burası damarları besleyen kalp görünümündedir. Makalede Bingöl Dağının bir plato buzullaşması geçirmiş olduğu aynı zamanda volkanik bir dağ olduğu ifade edilmektedir. Çalışmada buzul şekilleri sirkler (selreş, Köroğlunun evi, Haşimbey yatağı, dağ yatakları ve Suvaran yatağı) tekne vadiler ve morenler (Uzun meydan, çayı güzeller tekne vadisi) ile göller başlıkları altında incelenmiştir. Yazara göre Bingöl Dağı'nda tipik özellikleri tam anlamıyla gösteren bir tekne vadi yoktur. Peri Suyunun yan kollarından olan Bingöl Dağından kaynağını alan Kılkıl ve Gato Dereleri ile Kangöze, Gerlibek, Taşlı ve Darçayır Derelerinin yukarı çığırlarını oluşturan buzul vadileri buzul örtüsünden sarkmış dillerin eseridir. Çalışmada Türkiye'de üzerinde bu kadar göle yer veren başka bir dağa rastlanmadığı da belirtilmektedir.

Sadi YÜKSEK (2006) : *Okçular (Kovancılar/Elazığ) Alanının Stratigrafisi* adlı yüksek lisans tezinde Peri Çayı' nın ve Karakoçan ilçesinin güneyinde kalan, Keban Baraj Gölüne yakın bir saha incelenmiştir. Buna göre sahadaki en eski yapı Elazığ Mağmatitleridir. Orta Eosen - Geç Oligosen yaşlı Kırkgeçit Formasyonu üzerine gelmiştir. Daha üstte sırası ile Alibonca Formasyonu, Karabakır Bazaltı ve alüvyon bulunmaktadır.

Sevcan KÜRÜM (1994) : *Elazığ Kuzeybatısındaki Genç Volkanitlerin Petrolojik Özellikleri* adlı doktora tezinde Tunceli ili Çemişgezek ilçesi çevresi ve köyleri ile

Pertek ve Hozat ilçeleri köylerinin bir kısmı incelenmiştir. Doğu Torosların orta kesimine denk gelen bu arazi Yukarı Peri Suyu Havzası'nın güneyinde kalmaktadır. Yapılmış bu çalışmada söz konusu sahanın mineorolojik – petrografik ve jeokimyasal özellikleri ile ilgili veriler elde edilmiş, volkanitleri oluşturan kayaç türleri ve bunların jeotektonik ortamları belirlenmiştir.

Sıddık Sadi YAPICI (2002) : *Kiğı Barajı ve Yakın Çevresinin Jeolojisi* adlı yüksek lisans tezinde çalışma alanındaki kayaçlar Üst Kretase yaşlı Elazığ Mağmatitleri, Üst Kretase yaşlı Sağdıçlar Formasyonu, üst oligosen yaşlı Kırkgeçit Formasyonu ve Çaybağı Formasyonu olarak sıralanmıştır. En genç birimin Kuvaterner yaşlı taraça ve alüvyonlar olduğu belirtilmektedir.

İnceleme alanında etkili olan orojenik ve tektonik faaliyetlerin bölgede yüzeyleyen tüm kayaçları etkilemiş olduğu, Kuzey Anadolu Fay hattının çalışma sahasının 15 km kuzeyinden geçiyor olması ve fayın halen aktifliğini devam ettirmesini bu yapıların oluşmasında etkili olduğu vurgulanmaktadır.

Sırrı ERİNÇ (1953) : *Doğu Anadolu Coğrafyası* adlı eserinde bölgeyi iki kısımda incelemiştir. Birinci bölümde bölgenin tanımı, sınırları, iklimi, bitki örtüsü ve beşeri yapısı genel bir bakış açısı ile değerlendirilmiştir. İkinci bölümde Doğu Anadolu'nun bölümleri incelenmiştir.

Vedat AVCI (2007) : *Bingöl Ovası ve Karlıova Arasında Göynük Çayı Vadisinin Jeomorfolojisi* adlı yüksek lisans tezinde Peri Çayı Havzasının Doğusunda komşu havza Göynük Çayı Vadisi incelenmiştir. Havza litolojik birimler tektonik özellikler, iklim, hidrografik özellikler ve jeomorfolojik birimler açısından değerlendirilmiştir. Doğu Anadolu Fayı'nın sahası üzerindeki etkileri ile etkili olan jeomorfolojik doğal afetler de çalışmada yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1.1. JEOLOJİK VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın jeolojik oluşumu ve gelişimi şüphesiz havzayı içine alan yörenin, Doğu Anadolu'nun hatta Türkiye'nin jeolojik gelişiminden ayrı düşünülemez. Doğru sonuçlara ulaşabilmek için Türkiye arazisinin oluşum ve gelişim süreci çalışma sahası ile ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir. Bu kapsamda genel bir ifade kullanmak gerekirse Türkiye arazisi üçüncü jeolojik zaman sonları ve dördüncü jeolojik zaman başlarında günümüzdeki görünümüne ulaşmıştır. Araştırma sonuçlarına göre ülke arazisinin önemli bir kısmı Tersiyer'de Tetis Denizi'nin suları altındaydı ve kuzeyde Lavrasya, güneyde Arap Plakası'nın etkisi ile kuzey-güney yönlü sıkışma tektoniğinin etkisi altında oluşumunu sürdürüyordu. Ancak Paleozoik'de su üzerinde bulunan arazi parçaları vardı. Ketin'in hazırladığı haritaya göre günümüzde metamorfik arazileri oluşturan bu sahalar Istranca Masifi (Trias), Çatalca ve Kocaeli Yarımadaları (Trias), Biga Yarımadası (Trias), Güney Marmara (Jura), Akçakoca Zonguldak civarı (Alt Kretase), Ilgaz Dağları (Trias), Sultan Dağları (Trias), İskenderun civarı (Trias) şeklinde sıralanmaktadır[2]. Buna göre söz konusu jeolojik zamanda çalışma sahamıza denk gelen alan Tetis Denizi'nin suları altında bulunmaktadır.

Alt Kretase sonunda Paleozoik kütleleri çevreleyen, ayrıca farklı bölgelerde bağımsız bazı kara parçalarının oluştukları anlaşılmaktadır. Özellikle Alt Mesozoik yaşlı kara parçaları Paleozoik arazilere çeşitli yönlerden bağlanmışlardır. Yine Ketin'in Alt Kretase sonunda Anadolu'daki kara parçaları adlı haritasına göre Antalya Körfezi'nin batısı, Karaman civarı ve Güneydoğu Toroslarda bağımsız metamorfik masifler oluşmuştur[3]. Bu dönemde çalışma sahamızın kuzey ve güneyinde arazi parçaları ortaya çıkmış olmasına rağmen henüz havza su yüzeyinin üzerinde değildir. Kretase-Paleosen sonunda Trakya'nın Marmara kıyıları ve iç kesimleri Doğu Karadeniz Dağlarının yayılış gösterdiği saha, Ardahan, Kars, Iğdır civarı, Van Gölü'nün kuzeyi,

[2] İhsan Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* ITÜ Maden Fakültesi, İstanbul 1959.
[3] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 6.

günümüzdeki alüvyon kıyı ovaları, Batı Toroslar, Tuz Gölü'nün güneyi ve İç Anadolu'nun önemli bir kısmı yani Güneydoğu Anadolu hariç bugünkü Türkiye arazisi karalaşmış durumdadır. Aynı dönemde Yukarı Peri Suyu Havzası'nda da şekillenmeler olduğu anlaşılmaktadır. Bingöl ili arazisine denk gelen kesimlerde mesozoik yaşlı ultramafik kayaçlar ve ofiyolit-radyolarit serisi yayılış gösterirken Kuzeydeki kaynak kısmı karasal ve gölsel havzalar halindedir.

1/100.000 ölçekli Türkiye'nin jeoloji haitası, Doğu Anadou'nun jeolojik evriminde en eski birimlerin metamorfitler olduğunu göstermektedir. Bunlar farklı kayaçların metamorfize olması ile oluşmuş gnays, mikaşist, granit, meta-volkanitler ve mermerdir. Ofiyolitli melanj metamorfitlerin üzerine gelmiştir ve Üst Kretase yaşlı kum taşı, kireçtaşı ile tüften oluşmuştur. Fliş, molas ve resifal kireçtaşı birimi oluşturan kayaç türleri olup denizel ortam ürünleridir. En üstte bulunan son birim karasal ortam çökelleri ile volkanizma ürünleridir. Kumtaşı, miltaşı, marn, killi kireçtaşı, tüf, aglomera, bazalt, riyolit birimin içerisinde bulunan elemanlardır[4].

Doğu Anadolu'da jeolojik birimler denizel ve karasal ortamda oluşmuş fasiyesler ile temsil edilmektedir. Alt Miyosen'de denizel bir ortam olan sahada kireçtaşı, killi kireçtaşı, detritikler gibi çökeller oluşmuştur. Dönemi temsil eden resifal kayaçlar içerisinde fosilleri görmek mümkündür. Devrin sonunda denizin bölgeden çekilmeye başladığı, Orta Miyosen'de bu çekilmenin devam ettiği anlaşılmıştır. Oluşan lagünlerde denizel fasiyeste çökeller oluşmuştur. Bölgede yapılmış kayaç analizlerine bakılırsa Alt-Orta Miyosen sırasında vokanik aktivite vuku bulmuştur. Belirlenmiş volkanik elemanlar (bazalt, trakit, andezit, proklastik kayalar) kireçtaşları ile ara katkılı olarak bulunmaktadır. Miyosenin son devrinde ise bölgede lagüner ortam şartlarının etkili olduğu sanılmaktadır. Kumtaşı, silttaşı, killi kireçtaşı, tüf ve aglomera istifleri içerisinde fosil oldukça az gözlenmiştir.

Yine 1/100.000 ölçekli Türkiye'nin jeoloji haritasına göre Doğu Anadolu'da Pliyosen karasal fasiyes ile temsil edilmektedir. Kumtaşı, silttaşı, marn, çakıltaşı, tüf,

---

[4] Niyazi Tarhan, *1/100000 Ölçekli Açınsama Nitelikli Tükiye Jeoloji Haritası j44, i44, j43-44 Paftaları*, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara 2007; Muhsin Sümengen, *1: 100000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları: Elazığ - K 44 Paftası,* no: 173, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara 2007; İsmail Keskin, *1: 100000 ölçekli Türkiye jeoloji haritaları. Elazığ - K 43 paftası, no: 172*, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara 2007.

aglomera ve gölsel kireç taşları birimin elemanlarıdır. Ayrıca bu devirde bazı volkanik ürünlerde mevcuttur. Bazalt, andezit, traki-andezit akıntıları oluşmuştur. Kuvaterner bölgede göl ve akarsu çökelleri ile karakterize edilir. Karasal ortam ürünleri olan bu ürünler kumtaşı, çakıltaşı, silt taşı, kil, kum ve çakıl depolarıdır. Bu sırada aktivite gösteren volkanik dağlardan (Ağrı, Tendürek, Süphan, Nemrut) çıkan tüf, tüfit, bazalt, riyolit, aglomera gibi ürünler bu karasal çölellerde nöbetleşe olarak istiflenmiştir. Ayrıca günümüz şartlarına geçişin sağlandığı Holosen'de yaşanan dört ana buzul dönemi ve buzularası devrelerde buzulların ürettikleri morenler ve diğer depolar oldukça geniş yer tutmaktadır[5].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın jeolojik oluşumu ve gelişimi Doğu Anadolu'nun geçirdiği jeolojik süreç ile tam bir uyum gösterir. Havza bölgenin batı yarısını oluşturan Yukarı Fırat Yöresi'nde geniş bir yer tutar. Burada mevcut birimler 1/100.000 ölçekli İ 44-45, J 43-44-45 jeoloji paftalarından yararlanılarak tespit edilmiştir. Yapılar en yaşlı oluşumlardan genç birimlere doğru incelenmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde yapılmış baraj sondajlarında temelin Alt Kretase yaşlı taban konglomerası ile başladığı belirlenmiştir[6]. Bu birimde taneler andezit kökenli ve sıkı karbonat çimentoludur. Karbonat çimentonun yoğunlaştığı tabakalarda renk beyaz ile açık gri, volkanik kökenli matrikslerin yoğunlaştığı tabakalarda bordodur. Taze, kırıklı ve dayanıklıdır. Sondajlarda 10 m kalınlık ölçülmüştür. Taban konglomerası üzerinde yine Alt Kretase yaşlı kireçtaşı bulunur. Birim ince ile orta tabakalı, çok çatlaklı, kırıklı ve dayanıklıdır. İçerisinde kalsit, kuvars ve kil dolgular olup 45-50 metre kalınlık tespit edilmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası sınırları içerisinde yüzeylenen en yaşlı birim Alt Kretase yaşlı serpantinlerdir. Sahada birkaç farklı yerde ve çok dar alanlarda görülmektedir. Tekman İlçesi sınırları içerisindeki Hatunköy-Bayındır arasında, Çimenözü Köyünün kuzeyinde, Karlıova İlçesi Suçatı Köyü güneyinde küçük mostralar halinde, Yedisu İlçesi (Kaşıklı Köyü) kuzeybatısında, Bağırpaşa Dağlarının güneyi boyunca ve Kiğı İlçesi Demirdöş Köyü civarında gözlenmektedir. Ayrıca Afshar[7]

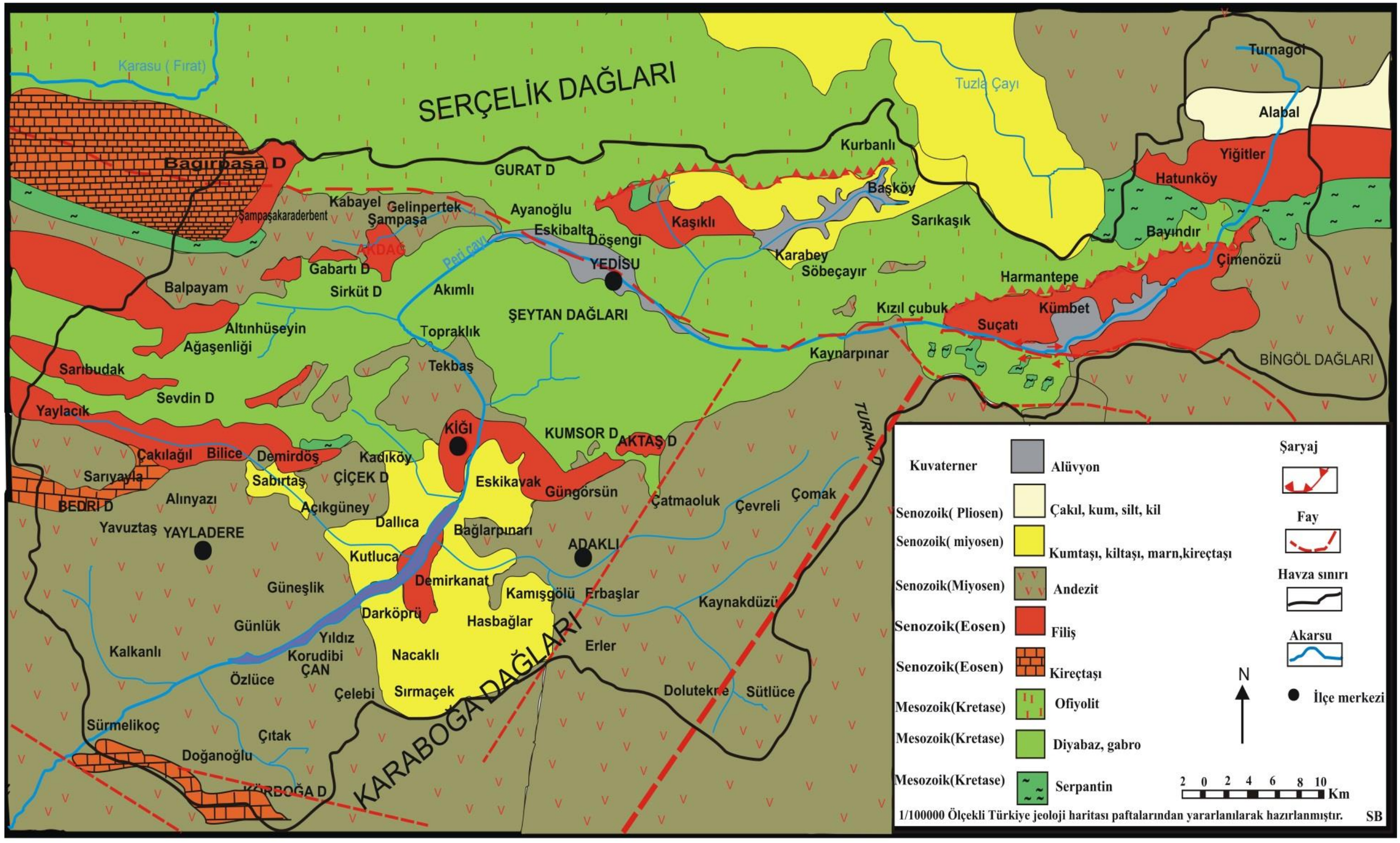
[5] Tarhan, 2007.
[6] Temsan Sondajcılık, *Kiğı Selenk Barajı Jeoteknik Etüd Sondajları,* DSİ 9. Bölge Müdürlüğü, Elazığ 2006; *Kazan Baraj ve HES Proje Tanıtm Dosyası*, Deniz Elektrik Üretim LTD. ŞTİ., Ankara 2010; *Duru Hidroelektrik Santali Projesi*, Duru Enerji Üretim AŞ., 2010.
[7] F. A. Afshar, *Tunceli - Bingöl Bölgesi Jeolojisi*, O. D. T. Ü. Maden Fakültesi, Ankara 1965, 31.

(1965), Pülümürün 3 km kuzeydoğusundan başlayıp kuzeydoğu yönünde 50 km den fazla uzanan geniş sahada Alt Kretase radyolarit-serpantin kompleksinden bahsetmektedir. Havzada serpantin birime komşu sahaların mutlaka Mesozoik(ofiyolit) ve Eosen yaşlı olduğu gözlenmektedir. Kretase serpantinlerinin üzeri kendinden sonra gelen jeolojik devirde etkin olan volkanik malzeme ile örtüldüğü daha sonra bu malzemenin yer yer ortadan kalktığı kesimlerde mostra verdiği anlaşılmaktadır. Serpantin kütleler volkanik aktivitenin ulaşamadığı yerlerde de korunmuş olmalıdır. Altınlı[8], Doğu Anadolu'da bazik kayaç intrüzyonlarının ardından ofiyolitin orojenez tesiriyle yeşil kayaçlara ayrıştığını, peridotitin hidrate olarak serpantinleşme geçirdiğini ifade etmiştir.

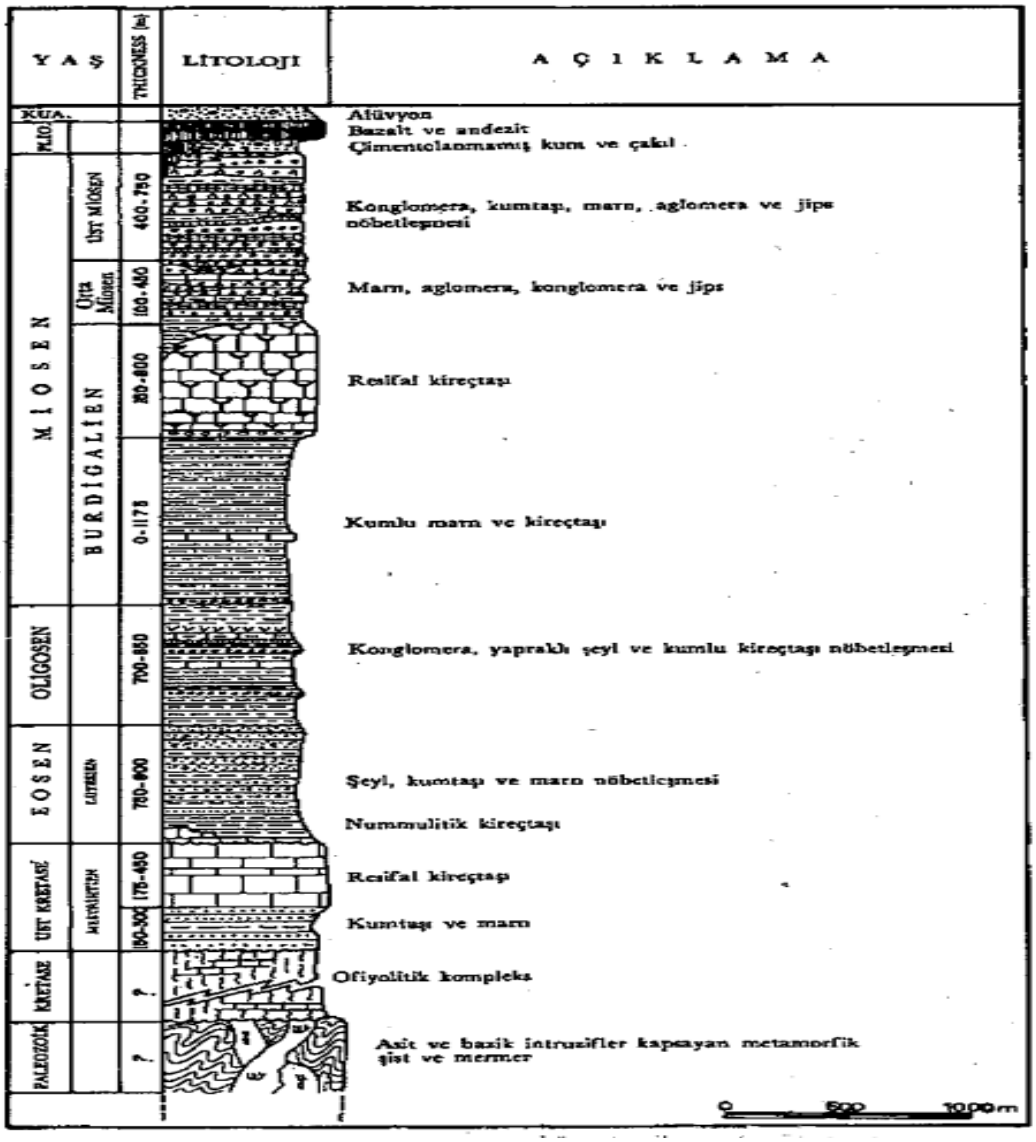


Fotoğraf 1.3. Demirdöş Köyü Mevkii Kayaç Yapısı.

[8] Enver Altınlı, "Doğu ve Güneydoğu Anadolunun Jeolojisi", *MTA Enst. Derg.*, (50-55), Ankara 1966, No:66, 35-74 .



Harita 1.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Jeoloji Haritası.



Şekil 1.1. Tekman –Karayazı Baseninin Stratigrafik Kesiti (Kurtman ve Akkuş, 1971).

Havzada Üst Kretase formasyonları Alt Kretase üzerinde diskordan olarak bulunur. Üst Kretase filiş-kalker serisinden Eosen flişlerine geçilmektedir. Bu iki farklı yaştaki filiş birimi iç içe girmiş durumdadır.

Üst Kretase fliş-kalker serisinin en iyi aflörman verdiği yerlerden biri Peri Çayı boyunca Kiğı Yöresi'ndedir. Burada bazı kalker yatakları ile birlikte aflöre eden çok kalın olan fliş doğu-batı yönünde olup ortalama 60^0 eğimlidir. Karlıova-Tekman dağ

yolundaki Meman(Yiğitler) Köyü doğusunda Üst Kretase-Paleosen üzerine transgresif nummulites taban çakılları vardır[9].



Fotoğraf 1.4. Şeytan Dağları kuzey cephede ofiyolit yapı.

Yörede baraj yapımı için yapılan sondaj raporlarına göre Kiğı-Yedisu arasında üst Eosen filişine ulaşılmıştır[10]. Çok geniş bir sahada görülen bu fliş en iyi yüzleği Topraklık Köyü ile Kelkaş civarında verdiği için Topraklık Flişi adı ile anılmaktadır. Birim Haküstün ve Şeytan Dağları'nda 1000-1500 metre kalınlığa ulaşmaktadır. Kiğı

[9] Afshar, 34.
[10] Temsan Sondajcılık, *Kiğı Selenk Barajı jeoteknik Etüd Sondajları,* 2006.

ilçesi kuzeyi ile Şampaşa Köyü civarında andezit ve andezitik aglomeralar, Elmalı Deresi, Akımlı Köyü ile Çerme doğusunda ofiyolitler üzerine uyumsuz gelmektedir. Gri-yeşil şeyl, marn, kumtaşı ve sillttaşı ardalanması ile temsil edilen bu birim faylanmaya uğramıştır.

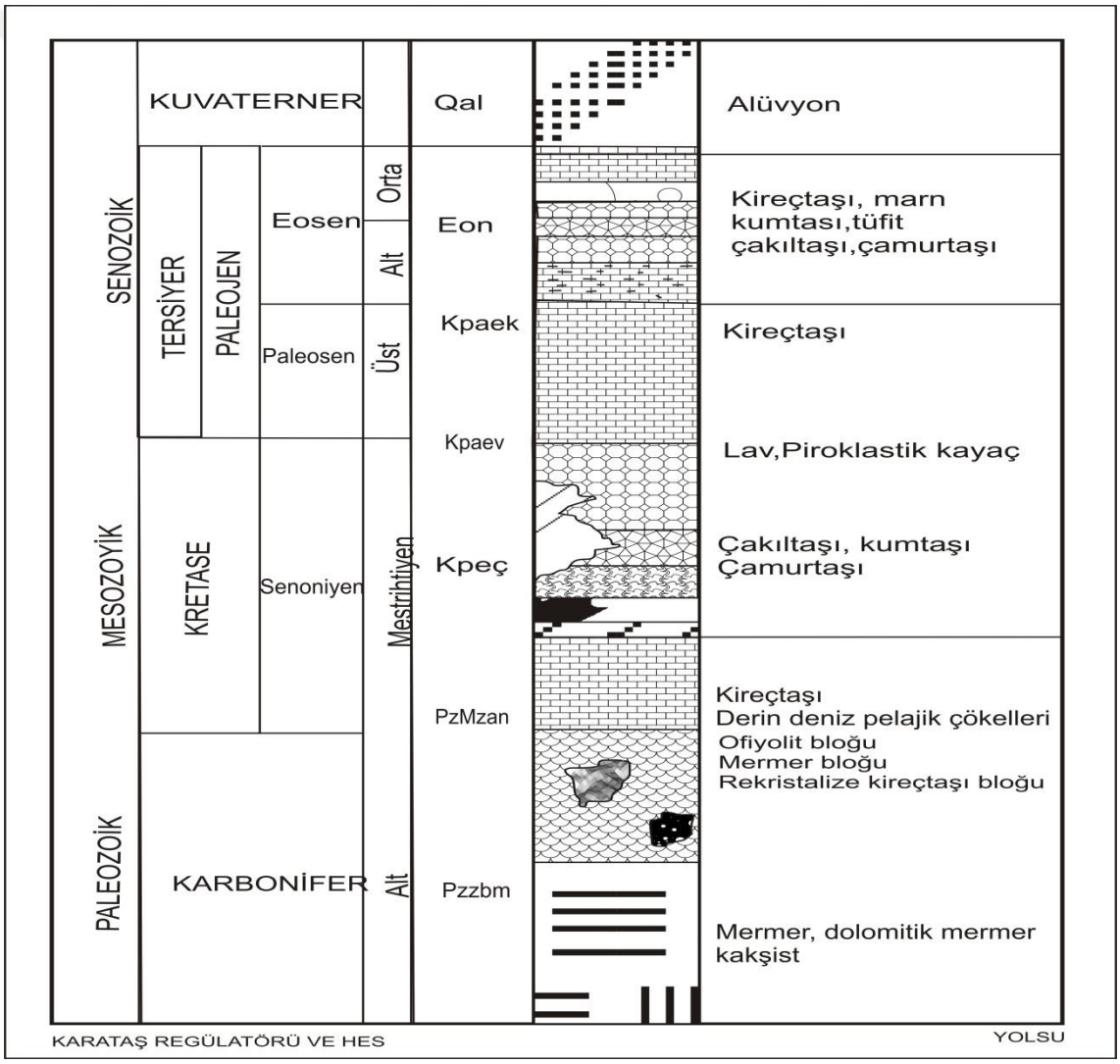
Türkiye'nin 1/100.000 ölçekli jeoloji haritasına göre [11] Mesozoik-ofiyolit formasyonu araştırma sahamızda yayılış gösteren en önemli jeolojik birimlerden biridir. Geniş bir yayılış alanı görülür. Havzanın kuzey ve kuzeybatısında Şeytan Dağları'nda hakim durumdadır. Özellikle Akımlı Köyü, Yedisu İlçesi doğusunda Sezan Tepe, Cafo Tepe ve Elmalı Dere vadisinde yüzeylenmiştir. Birim serpantin, diyabaz ve gabro gibi yeşil kayaçlar, kırmızı renkli radyolarit, silisleşmiş kireçtaşları ile temsil edilir.



Fotoğraf 1.5. Peri Çayı, Elmalı Mevkiinden Bir Görünüş.

[11] Tarhan, 2007.

Kireçtaşı havzada yaygın bir şekilde mostra vermez. Eosen filişi ile yan yana bulunur ya da filiş tarafından çevrelenmiştir (Harita 1.3). Peri Çayı'nın yukarı kesiminde Yiğitler Köyü mevkiinde dar bir alanda, havzanın en yüksek arazisi Bağırpaşa Dağı'nda (3287 m) Bedri Dağı ve Çakılağıl kesiminde yüzeylenmiştir. Bölgede mevcut Eosen Denizinde meydana gelen çökelme ve bu çökellerin sıkışma tektoniğinin etkisi ile yükselmesi sonucu ortaya çıkmış olmalıdır. Kireçtaşı birimlerinin devamlılık arzetmemesi Neotetisin belli parçalarında denizaltı volkanizmasının etkili olması sebebi ile ofiyolitik serinin geniş alanlara yayılması ile ilgili olabilir. Eosen kireçtaşları içerisinde bazı bitki ve hayvan fosilleri ile yer yer kil, kum, marn katkılarına rastlanır.



Şekil 1.2. Karataş Regülatör Yerinin Genişletilmiş Stratigrafik Kesiti (Karataş Regülatörü ve Hes Çed Raporu).

Havzada Eosen filişi de Eosen kireçtaşları gibi az ve dağınık olarak mostra verir. Gri-yeşil renkli kumtaşı, marn ardalanması ile temsil edilir. En belirgin yüzeylenme Elmalı Dere Vadisi boyunca Ortaköy mevkiinde olduğu için Ortaköy Filişi olarak bilinir. Tabakalar ince ve orta kalınlıktadır. Akdağ mevkiinde tabanında konglomera vardır ve Topraklık filişi üzerine uyumsuz olarak gelmiştir. Yiğitler ve Hatunköy ile Çimenözü, Kümbet, Suçatı, Kaşıklı köyleri birimin havzanın doğusunda mostra verdiği yerlerdir. Batıda ise Bağırpaşa Dağı ve Akdağ mevkiinde dar bir yüzeylenme gösterir. Ayrıca Balpayam-Ağaşenliği arasında Sarıbudak-Yaylacık, Bilice ve Demirdöş mevkiinde, Kiğı İlçesi'nden doğuya doğru doğu-batı uzanımlı dar şeritler halinde görülür (Harita 1.3).

Ketin'in [12] hazırladığı Türkiye'de Miyosen başında kara parçaları haritasına bakılırsa Yukarı Peri Suyu Havzası Eosen'de denizel bir ortamdı. Bu denizin tabanını oluşturan jeosenklinal alanlar dalgalar, akıntılar ve diğer dış güçlerin taşıyıp biriktirdiği malzemelerle dolmaktaydı. Zamanla biriken depoların ağırlığı altında torbalaşan saha Antolid ve Torid platformlarının çarpışması sonucu kuzeye doru eğimlenmiş, bunun sonucunda bindirmeler olmuştur. Jeosenklinallerin tabanları kademeli olarak çökmüştür. Çöken alanlarda biriken depoların basınçları ile yan basınçların etkisi altında sıkışan tabanı oluşturan tabakalar jeantiklinaller şeklinde yükselmeye başlamıştır. Kıvrılma ve yükselmenin etkisi ile deniz seviyesinin üzerine çıkan kütleler dış güçlerin etkisi ile kuvvetle aşındırılmıştır. Ortaya çıkan döküntüler jeantiklinallerin yamaçlarında denizin içinde birikmeye başlamıştır. İşte dalgaların aşındırdığı ve falezlerin önünde biriktirdiği konglomera, gre, breş ve killerden oluşan bu formasyon araştırma sahamızdaki filiş formasyonunu oluşturmuştur.

Peri Çayı'nın kendisine vadi oluştururken tüm güzergahı boyunca özellikle filiş formasyonunu takip ettiği açıkça görülmektedir. Yukarı kesiminde Şuşar ismi ile akan akarsu kuzey-güney doğrultusunda birimi geçer. Güneybatıya döndüğünde de yine filiş içerisinde Büyüksu adıyla akmaya devam eder. Bu noktada filiş formasyonu kuzey sınırı boyunca kendinden daha eski mesozoik ofiyoliti üzerine bindirme yapmıştır. Durum Eosenden sonra sahada bir faylanma olduğuna işaret etmektedir. Birimin Kiğı kesimine de Peri Çayı yerleşmiştir. Akarsu daha güneyde Demirkanat-Güneşlik yerleşmeleri arasında yine Eosen filişini takip etmiştir (Harita 1.3).

[12] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 5.

Bölgede Oligosen çoğu yerde karasal bir dönem ve şiddetli bir aşınım devresi olmuştur. Bu dönemde büyük bir regresyonun vuku bulduğu sanılmaktadır. Miyosen ise aksine büyük ve geniş alanlı bir transgresyon ile başlamıştır. Yukarı Peri Suyu Havzası ve çevresi de bu durumun etkisi altında kalmıştır. Özellikle şiddetli aşınma sonucu silikleşmiş ve çukur alanlar tekrar denizel ortam özelliği kazanmıştır. Altınlı[13], bu dönemde senklinal veya senklinoryum durumundaki derinliklere molas, sığlıklara kireçtaşı, orta derinliklere marn, ince kum taşı ve çakıl taşı nöbetleşmesi durulduğunu, Alt-Orta Miyosen yaşlı çökelmelerde lagüner alanlarda tuz alçı taşı veya linyit durulabildiğini ifade etmektedir. Yine Altınlı, marn, şeyl, kumtaşı ve kireçtaşı nöbetleşmesinin en fazla olduğunu, yüksek diplerde sırf biyohermel kireçtaşı istifi, havza ekseninde sırf marn, arada şeyl ile ince ve kaba detritikler olduğunu belirtmiştir. Ona göre bu depoların kalınlığı birkaç yüz metredir ve molas en kalın olanıdır.



Fotoğraf 1.6. Kiğı İlçesi ve Çevresinde Eosen Flişinin Yüzeylendiği Yapıyı Yansıtan Bir Görünüş

Denizel Miyosen arazinin Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yüzeylendiği alanlar öbek öbek olmayıp geniş araziler boyunca süreklilik arz eder (Harita 1.3). Yedisu ilçesinin kuzeydoğusunda Karabey, Başköy ve Kurbanlı köy yerleşmeleri mevkii

[13] Altınlı, 49.

jeolojik birimin mostra verdiği alanlardan biridir. Denizel Miyosen burada yan basınçlara uğramış, kuzeye doğru itilerek ofiyolit kütle üzerine bindirme yapmıştır. Yörenin ana akarsuyu Başköy Deresi'nin daha kolay aşındırabildiği Denizel Miyosen araziyi takip ederek güneye indiği görülmektedir.

Kiğı İlçesi arazisi ve çevresi Denizel Miyosen'in geniş yüzeylenme gösterdiği başka bir sahadır. Kiğı ilçe merkezinden güneye doğru Selenk, Eskikavak, Dallıca, Kutluca, Darköprü, Kamışgölü, Hasbağlar, Nacaklı ve Sırmaçek mevkilerinde birim yayılış göstermektedir. En belirgin mostralar, Dallıca ve Selenk civarında olduğu için Selenk Serisi olarak da adlandırılır. Kiğı Barajı yapımı için yapılan sondaj raporlarına göre[14] birim kırmızı, gri renkli kumtaşı ve konglomera ile yine kırmızı renkli kil taşlarının ardalanmasından oluşmuştur. Seride hakim kayaç türü konglomeradır. Çok kalın ve dayanıklı olup çok sıkı karbonat çimentoludur. Kumtaşı ince ve orta tabakalı dayanımlı sıkı karbonatlı, az çatlaklı ve kırıklıdır. Kil taşı ise ince tabakalı bantlar şeklinde görülmektedir. Birimin tabaka doğrultuları Duranlar'da doğu-güneydoğu, Selenk 'de doğu-kuzeydoğudur. İçerisinde fosile rastlanmamıştır. Kuzeyinde ve merkezinde Eosen Flişi ile dokanak halindedir. Bu kesimde ters faylardan dolayı kıvrımlanmalar olmuştur. Tabaka doğrultularının eğimleri 78-80 dereceye ulaşmıştır. Eosende meydana gelen yan basınçların etkisi ile kıvrımlanan fliş yükselmiş ve Miyosen'deki deniz istilasından kurtulmuş olabilir. Bu kesim Peri Çayı'nın üstteki birimi aşındırması sonucu da ortaya çıkmış olabilir.

[14] Temsan Sondajcılık, *Kiğı Selenk Barajı jeoteknik Etüd Sondajları,* 2006.



Fotoğraf 1.7. Kamışgölü Köyü Havzada Denizel Miyosen'in Yüzeylendiği Sahalardan Biridir

Havzanın güneyinde Karakoçan mevkiinde Peri Çayı boyunca Miyosen kalkerleri mostra vermişlerdir. Bu mostralar dar bir şerit halinde Akpınar ve Kavman köylerine doğru 20 km kadar uzanır. Çan Bölgesi'nde Orta ve Üst Miyosen yatakları geniş bir sahada mostra vermektedir. Çan'ın 6 km kadar güneyinde Keklik Köyü civarında Üst Miyosen marnlarının içerisinde 25 cm kalınlıkta linyit bulunmaktadır[15].

Holhol (Yayladere) ve Kanigevrik bölgesinde Orta Miyosen kalker mostraları yaygın bir halde olup buradan Büyüksu boyunca doğuya doğru uzanıp Kiğı'ya doğru 50 km devam eder. Gaje Köyü'nün 1km batısında Büyüksu Nehri'nin güney kıyısındaki küçük bir antiklinal iltiva içinde 60 metreden fazla miyosen kalkeri bulunmaktadır. Kiğı'nın 10 km güneyinde, Büyüksu Nehri'nin sol tarafında ve Hacı Halil Köprüsü'nün 150 metre doğusunda bir Miyosen formasyonu kesidi aflöre etmiş olup üst kısmı daha batıdaki diğer bölgelerle karşılaştırıldığı zaman oldukça büyük bir fasiyes değişikliği olduğu görülür; buradaki Üst Miyosen yatakları kısmen karasal kırmızı yataklardan ibarettir. Alt Miyosen'in tabanında önce 2 km kadar kalınlıkta hafif konglomeratik gre ve 25 metre kalınlıkta kalkerli ince gre ve greli kalker yatakları vardır. Bu klastik yatakların üstünde devetüyü renginde 15 metre kadar masif ve fosilli kalker yatakları

[15] Afshar, 37.

bulunmaktadır. Kesitin üst kısmı 600 metre kalınlıkta Üst Miyosen kırmızı yatakları ihtiva eder; bu yataklar umumiyetle 1 metre kalınlıkta gre yatakları ile iç içe girmiş kırmızı şeylden ibarettir[16].

Alt ve Orta Miyosen'i takip eden devrede meydana gelen tektonik hareketler, vuku bulan sıkışma tektoniği ve kıvrımlanmaların (orojenez) ardından deniz çanakları daralmış, sığlaşmış, yer yer dağ arası havzalara dönüşmüştür. Bu çukurluklarda zamanla göller oluşmuş, göl tabanlarında içerisinde dreissensia, congeria gibi fosiller bulunan kireçtaşı çökelmiştir. Böylece tortullar ile karalar üzerinde meydana gelen volkanik akıntılar (proklastik, andezitik, bazaltik) iç içe gelişmiştir[17].

Andezitin en çok Neojen'de Miyosen-Pliyosen volkanlardan çıkarak yeryüzünde yayıldığı bilinmektedir. Bununla birlikte Erinç'in [18] ifade ettiğine göre andezitik malzeme ile okyanusların derin kenar çukurlukları, okyanussal kabuğun kıtasal kabuk altına daldığı başlıca deprem zonları arasında sıkı bir alan ilişkisi vardır. Bütün bunlardan yola çıkarak Alt ve Orta Miyosen'de yer yer denizel bir ortam olan araştırma sahamızın şiddetli bir aşınım ve birikim devresi geçirdiği, Üst Miyosen'de ise başlamış olan orojenez safhası gereği daralan ve yer yer kapanan deniz çanaklarının kara haline gelen yerlerinde göller oluşturduğu anlaşılmaktadır. Aşınım ve birikimin devam ettiği kara haline gelmiş tortul arazilerde ise volkanizmanın harekete geçerek andezitik lav çıkardığı ve bu malzemenin akarak çukur alanları doldurduğu ve tortulların üzerini örttüğü sonucuna varmak doğru olur.

Arazi çalışmalarında elde edilen verilere göre andezit, arazide gri, kahverengi, siyah gibi koyu rengi ile ayırt edilir. Ayrıca kırmızı, yeşil, hatta pembe renklerde olabilmektedir. Bazı sahalarda volkanik akıntılar tortul tabakaları kaplamış durumdadır. Birimin kalınlığı 200 metre civarında tahmin edilmektedir. Sahada yer yer proklastikler ile ara katkılı olarak bulunmaktadır. Gölsel jeolojik birimler ile de bazı alanlarda iç içe bir gelişim gösterdiğinden Alt Miyosen kendinden önceki birimler üzerinde açısal uyumsuzlukla durabilir. Birim kıt fosillidir. Ancak gölsel ara katkılar içerisinde lamel

[16] Afshar, 37.
[17] Altınlı, 38-40.
[17] Sırrı Erinç, *Jeomorfoloji I,* (Genişletilmiş 5. Baskı), Der Yayınevi, İstanbul 2000.
[18] Erinç, 2000.

librans, gastropod ve bitki parçaları gözlenmiştir. Andezitik seviyeler dayanımlı olduğu halde proklastikler kolay aşınımlıdır. Bu sebeple havzada andezit yüksek şekiller oluşturmuştur. Buralardaki kar ve yağmur sularından kaynaklanan çok sayıda dere birleşerek akarsu sistemini oluşturmuştur.

Bazı alanlarda tortullarla nöbetleşe bir oluşum evresi geçiren andezitik arazi çalışma sahamızda geniş alanlara yayılmıştır. Peri Suyu'nun kaynaklarını aldığı Turnagöl-Dalsöğüt mevkiinde Miyosen andezitleri yayılış gösterir. Temelin zayıf zonlarından yüzeye çıkan, yayılan ve üst üste biriken andezit malzeme sahaya belli bir yükselti kazandırmıştır. Nispeten dayanımlı bir yapı olduğu için aşınmayı geciktirmiştir. Peri Çayı bu yüksek araziden kaynaklanan derelerin birleşmesi sonucu oluşmuştur. Havzanın güneydoğu ucundaki Bingöl Dağı Alt Miyosen'de çıkan andezit malzemenin üst üste birikerek oluşturduğu kubbemsi ya da kalkan şeklinde yanardağdır. Dağın en yüksek noktası 3193 metredir. Bu dağdan kaynağını alan ve Peri Çayına katılan çok sayıda akarsu vardır. Bingöl Dağı ve çevresindeki andezit Tarhan[19] tarafından Kohkale Lavı olarak adlandırılmıştır. Tarhan'ın ifadelerine göre arazi koyu, siyah renkli, kompakt, kalın kesimleri soğuma sütunludur. Genellikle levhamsı bir yapı gösteririler. Yaklaşık kalınlığı 1-50 metre arasında değişmektedir.

Havzada andezit gerçekten çok geniş yer kaplar. Elmalı Dere'nin güneyinde Kızılçubuk – Kaynarpınar hattından güneyde Sütlüce'ye kadar Adaklı İlçesi'ni içine alacak şekilde bir Miyosen andezit formasyonu yayılmaktadır. Burada Turna Dağı (Çavreş Dağı), Aktaş, Çomak, Çatmaoluk, Kaynakdüzü, Dolutekne, Sütlüce Erler, Erbaşlar köyleri ile Adaklı ilçe merkezi andezit birim üzerinde yer alır. Sahanın Şeytan Dağları kütlesi ile Şerafettin Dağları Kütlesi arasında yer alması dikkat çekmektedir. Bu iki yüksek kütle arasında daha alçakta kalan arazi Miyosen'de çıkan lavlarla doldurulmuştur. Gökçeli Çayı bütün kolları ile yapı üzerine adeta gömülerek akmaktadır. Kiğı İlçesi'nin kuzeyinde Seyitkasım Dağı, Tekbaş ve Çomak köyleri mevkilerinde Miyosen andeziti mostra vermektedir. Havzanın kuzey ve kuzeybatısında andezitler yine yüksek yapı oluşturmuştur. Gotik Dağı, Hayderi Dağı, Kurnelek Dağı ve Gabartı Dağı arazileri Miyosen andezitleri ile kaplıdır (Harita1.3).

[19] Niyazi Tarhan, "Hınıs-Varto-Karlıova (Erzurum-Muş-Bingöl) Dolaylarındaki Neojen Volkanitlerinin Jeolojisi ve Petrolojisi", *MTA Dergisi*, Sayı: 113, Ankara 1991.



Fotoğraf 1.8. Çatmaoluk Köyü Mevkiinde Miyosen Andezit Yapı Yayılış Göstermektedir

Andezit yapının Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yüzeylendiği son yer Özlüce Barajı'nın da yer aldığı Yayladere - Karakoçan Yöresidir. Birimin sürekliliği sadece Eosen kireç taşından oluşan Bedri Dağı tarafından kesintiye uğratılmaktadır. Yörede Sarıyayla, Yavuztaş, Alınyazı, Kalkanlı, Güneşlik, Günlük, Açıkgüney, Korudibi, Yıldız, Çan, Çıtak, Çelebi, Doğanoğlu köy arazileri andezit arazi üzerindedir. Çiçek Dağı, Albus Dağı, Çaldağ, Hotar Dağı, Kulaklı Dağı ve Uyuzludağ ise birimin yükseltileridir (Harita1.3) .

Doğu Anadolu'da sınırlı alanlardaki akarsu menşeli çakıltaşı birikintileri, taraçalara nazaran daha eski bulunduklarından Pliosen'e atfolunmuşlardır. Pliosen bir tahrip devri olmuştur ve yapı alçaltılarındaki tahrip malzemesi aşınmadan kurtulmuştur. Bir kısım mostralar, genç çökeltilerle az veya çok örtülüdür[20]. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Pliosene ait formasyon, Kuvaternerde oluşmuş yeni malzemeyle örtülmüş olabilir ya da Afshar'ın[21]ifade ettiği gibi bölgede meydana gelen bir yükselmeyi şiddetli erozyon takip etmiş ve daha sonra geniş bir püskürük ekstruzif faaliyet vuku bulmuş olabilir. Bölgede yayılış gösteren akışkan malzeme Kretase'den itibaren oluşmaya başlamış eski jeolojik birimleri örtmüş olmalıdır. Bölgede yapılan incelemelere göre andezitik-bazaltik ürünlerin kalınlığı 900 metreye ulaşabilmiştir.

[20] Altınlı, 52.
[21] Afshar, 38.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Pliosen sınırlı bir bölgede yüzeylenmiştir. Birim Tekman İlçesi Alabayır Köyü mevkiinde çakıl, kum, silt ve kireçtaşı seviyelerinden oluşur. Kuzeyde Miyosen andeziti, güneyde Eosen filişi ile çevrilidir. Özellikle kireçtaşı seviyeleri içerisindeki fosiller ve kavkılar, birimin yaşını belirlemeyi sağlamıştır. Pliosen'de bir taraftan aşınma ve çözünme ile oluşan malzeme çökelirken diğer taraftan Miyosen'de başlayan volkanik faaliyetlerin devam etmesi sebebi ile tortul malzemeler ile ara katkılı ya da ara tabakalı olabilmektedir. Çökellerle ara tabakalı kömür tabakaları da oluşabilmektedir. Ancak çalışma sahamızda Pliosen çökelleri ile ilgili böyle bir bulgu yoktur. İstif akarsuların uzun zaman içerisinde aşındırıp taşıdığı ve biriktirdiği çakıl, silt ve kil ağırlıklıdır.

Kuvaterner meydana gelen olaylar açısından birbirinden ayrılan iki farklı dönem içermektedir. Bunlardan ilki 2,5-3 milyon yıl sürmüş olan buzul ve buzul arası dönemlerin yaşandığı Pleistosendir. İkinci dönem Holosen olarak adlandırılmaktadır ve son 10.000 yılı kapsadığı kabul edilmektedir[22].

Pleistosen'de iklim değişiklikleri ile birlikte düşey yönlü yer hareketleri de önemli ölçüde rol oynamıştır. Bu hareketler sonucu oluşmuş depresyonlara yerleşmiş akarsuların akımları, göllerin ve denizlerin seviyeleri iklim tarafından kontrol edilmiştir. Bu şekile oluşmuş farklı ortamlarda, farklı jeolojik birimler teşekkül etmiştir. Kuvaterner'de meydana gelmiş volkanizma ise başlı başına birimler oluşturmuş ya da çökeller ve döküntülere ara katkı sağlamıştır. Pleistosen'de meydana gelen buzullaşmaya sebep olan soğuma, buzulların alçak enlemlere doğru inmesini sağlamıştır. Araştırma sahamız bu alanın sınırları dışında kalmakla beraber dağların yüksek kesimleri buzullarla kaplanmıştır. Havzanın güneydoğu ucundaki Bingöl Dağı (3193 m) ve kuzeybatıda Bağırpaşa Dağı (3292 m) buzulların oluşturduğu ve günümüze ulaşan buzul şekillerine sahiptirler. Bu kütlelerin yüksek kesimlerinde aşınım ürünü moren depoları vardır. Depo içerisinde mevcut fosiller ve diğer bulgular birimin yaşını tespit etmeyi mümkün kılmıştır.

Pleistosen'de gerçekleşen buzul arası (interglasiyal) dönemlerde daha ılıman ve nemli iklim şartlarına bağlı olarak akarsuların taşıdığı su miktarı artmıştır. Böylece aşındırma ve taşıma gücü artan akarsular önceki dönemde biriktirdikleri çökelleri

[22] Sırrı Erinç, "Türkiye Kuaterneri ve Jeomorfolojinin Katkısı", *Jeomorf. Derg*, 2(2), 1970, 12-35.

yararak taşımaya başlamışlardır. Eğimin azaldığı yerlerde ya da buharlaşma nedeniyle sularının azaldığı yerlerde bu malzemeyi biriktirerek güncel çökelleri oluşturmuşlardır. Araştırma sahamızda bu tip depolar Peri Çayı ve yan kollarında belli noktalarda yayılış göstermektedir.

Karlıova'nın kuzeyinde Ortaköy Filişi üzerine gelen alüvyon, Geçitli, Kaşıkçı, Kümbet, Çiftlik ve Viranşehir mevkilerinde yüzeylenmektedir. Çökelen malzeme magmatik kökenli kayaçların parçacıkları, tutturulmamış blok, çakıl, kum, kil, mil ve çamurdan oluşmaktadır. Birimin Kretase ofiyoliti ile dokanak oluşturduğu hat boyunca Kuzey Anadolu Fayı'nın segmentleri uzanmaktadır. Yanal atımlı bu fay akarsuyun yatak değiştirmesine sebep olmuş olmalı ki Kümbet Köyü mevkiinde Kuvaterner alüvyonlarının yayılış gösterdiği alan kuzeye doğru çıkıntı yapmıştır. Faylanmanın ardından oluşan kırık hatta Peri Suyu yerleşmiştir. Bingöl – Karlıova Yöresi'nde Kuvaterner yaşı verilmiş Baran Formasyonu daha kuzeyde olan bu alüvyon depo ile aynı dönemde oluşmuştur. Ancak bu iki yaşıt birim arasında bir bağlantı bulunmamaktadır.



Fotoğraf 1.9. Karlıova'nın Kuzeyi Kurt Düzü Mevkiinde Vadi Tabanı Kuvaterner Alüvyonları İle Örtülmüştür

Yedisu yakınlarında ana akarsuya karışan Başköy Çayı yatağında Kuvaterner alüvyonları ile tekrar karşılaşılmaktadır. Kurbanlı-Karabey-Başköy arasında yayılan bu birim Denizel Miyosen üzerine gelmiştir. Başköy Çayı'nın Peri Çayı'na katıldığı noktanın doğusunda ve batısında alüvyonlar yine çökelme fırsatı bulmuştur. Elmalı Köyü'nün batısından itibaren Yedisu İlçesi, Döşengi, Karapolat, Eskibalta, Ayanoğlu mevkileri alüvyon arazi üzerinde bulunurlar. Burası Kuzey Anadolu Fayı'nın Tanyeri - Yedisu Segmentine denk gelir. Sahada faylanma neticesinde çökme meydana gelmiş böylece havzanın en geniş düzlüğü oluşmuştur. Hem dağlık bir sahadan buraya inen bol aşınım malzemesi yüklü yan kollar hem de Peri Çayı, zeminde örgülü bir drenaj ağı kurarak getirdiği malzemeyi geniş bir alanda yaymıştır.



Fotoğraf 1.10. Yedisu Mevkiinde Faylanma Nedeni İle Çökmüş Arazi ve Vadi Tabanı Pliosen'de Ve Kuvaterner'de Yığılma İmkanı Bulmuş Alüvyal Malzemeden Oluşmuştur

Peri Çayı'nın Kiğı İlçesi güneyinden başlayan, Özlüce Barajı'nın suları altında kalan vadi tabanında Kuvaterner alüvyonları çökelmiştir. Bu kesimde ana akarsuya doğu ve batı sahillerden, bol su taşıyan yan kollar ulaşmaktadır. Oldukça yüksek, dağlık ve engebeli olan bu arazilerden kaynaklanan Gökçeli, Küçükçay, Değirmendere gibi çaylar ve dereler bol miktarda aşınım malzemesi taşımaktadırlar. Ana akarsuya kavuşum noktalarında bu malzeme önemli oranda çökelmiştir. Bununla beraber kar erimelerinin ve yağmurların arttığı dönemlerde suları artan bu yan kollar ana akarsuda

taşkınlara da neden olduğundan alüvyonlar geniş bir alana yayılma fırsatı bulmuşlardır. Alüvyal malzeme Denizel Miyosen çökeller ile Eosen filişi üzerine yığılmıştır. Bu kesimde Peri Suyu Vadisi'nin her iki yakasında bugünkü nehir yatağına göre 50-80 metre yükseklikte ve 40-50 metre kalınlıkta görülen taraça konglomeraları istiflenmiştir. Buna göre ana akarsu kuvaterner başlarında 50-80 metre daha yüksekte akıyordu. Zamanla taban derine aşındırılmış, aşınım malzemesi tabanda uygun yerlerde biriktirilmiştir. Biriken bu genç alüvyonlar kum, çakıl, blok şeklinde yuvarlanmış ve birikmiştir. Jeolojik araştırmalarda özellikle engebeli sahalarda uzun bir süreç içerisinde iyi gelişmiş olgun yamaç döküntüleri için Kuvaterner yaşı tespit edilmektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yüksek, engebeli ve dik yamaçlar önemli bir alan kapladığı halde ova ve depresyonlar çok az bir yer kaplar. Engebe ve eğim şartları ile fay diklikleri havzada yamaçların eteklerinde tutturulmamış köşeli blok ve çakıl boyutundaki malzemeyi arttırmıştır. Geçmiş jeolojik devirlerde gerçekleşmiş büyük ya da küçük boyutlarda meydana gelen heyelan ve seller bu depoları beslemiştir. Araştırma sahamızda kuzeyde ve batıda Karagöl Dağları, doğuda Bingöl Dağı, güneyde Karaboğa Dağları, iç kesimde ise Şeytan Dağları silsilesinin dik yamaçları boyunca önemli miktarda yamaç döküntüsü gelişmiştir.

Yeryüzünde traverten oluşumu, geçmiş jeolojik devirlerde sığ deniz ortamında ya da gölsel neojende çökelmiş olan kalker depolar ile ilgilidir. Kalkerin eritilip taşınmasını sağlayacak sıcak ve soğuk suların hareketi de yerin jeolojik yapısı ile ilgilidir. Yukarı Peri Suyu Havzası hem gölsel ve denizel kalker depoları hem de suların yer altına sızmasını ve dolaşmasını sağlayan zengin fay hattı sistemi ile traverten oluşumu için uygun şartlara sahiptir. Gökoğlan, Yiğitler (Meman), Çimenözü (Hemzan) mevkilerinde kırık hatlardan yüzeye çıkan karbonatlı sıcak ve soğuk yeraltı suları traverten oluşumunu sağlamıştır. Karlıova'nın kuzeyinde Peri Çayı'nın sağ sahilinde Ilıpınar ve Kaynarpınar mevkilerinde yine sıcak su çıkışları söz konusudur. Ana akarsu güzergahı boyunca Yedisu ilçesi'nde, Yeşilgöl civarında, Kiğı İlçe merkezinin güneyinde, daha güneyde Peri Çayı'na karışan Küçük Çay, Varlık Deresi, Büyükçay mevkilerinde yeryüzüne ulaşan kalsiyum karbonatça zengin sıcak sular traverten oluşumunu mümkün kılmaktadır.

Tektonik, Dünya kabuğunun deformasyonu ile ilgili her türlü süreç, yapı ve yüzey şekilleri ile ilgilenir. Geniş alanda bu yapıların ve yüzey şekillerinin zaman

içindeki evrimi ile ilgilenirken global ölçekte kıtaların ve okyanus basenlerinin orijini ile bölgesel ölçekte dağ zincirlerini oluşturan yapılarla yerel ölçekte ise küçük kıvrımlar, fay diklikleri ve fay yarıkları ile ilgilenir[23].

Tektonik, karalar boyunca ve denizler altında devam eden yer kabuğunun yükselme, alçalma, kırılma, kıvrımlanma, çökme, parçalanma gibi önceki durumunda meydana gelen bozulmalarla ilgili süreç ve yapıları ifade eder. Orojenez, epirojenez volkanik aktiviteler ile depremler, tektonik olaylar ve dünya tarihinin başlangıcından itibaren çeşitli yapılanma ve deformasyon süreçleriyle yeri şekillendirmektedir. Bir bölgede etkili olan tektonik rejim, sıkışma, gerilme ya da doğrultu atımlı bir tektonik rejim özelliği gösterebilir; yeryüzünü oluşturan levha parçaları birbirlerine doğru hareket ettiklerinde sıkışma tektoniği, zıt yönde hareket ettiğinde gerilme (çekilme) tektoniği ve levha parçalarının yatay olarak hareket etmesi sonucu ise doğrultu atımlı tektonik hareketler oluşmaktadır.

Anadolu Levhası'nın genel durumu incelendiğinde Akdeniz kıyısı ve güney sınırı boyunca sıkışma, batısında gerilme, Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı boyunca doğrultu atımlı tektonik rejimin etkisi altında olduğu anlaşılmaktadır. Sıkışma tektonik değişimi Türkiye'nin içinde bulunduğu bölgede Triyasdan beri sürmektedir[24]. Lavrasya ve Afrika levhalarının kuzey - güney yönlü yaklaşımlarıyla oluşmuş bu çatışma sırasında özellikle doğuda bir sıkışma, bu sıkışmanın neden olduğu gerilmeler neticesinde özellikle Pliosen'den sonra batıda bir gerilmeye yol açmıştır. Sıkışma ve yükselme özellikle Doğu Anadolu'da etkili olmuş, batıya doğru önemini kaybetmiştir. Bu kısımda bulunan yerel levha parçaları bu etkiyi azaltmış ya da dağıtmış olmalıdır.

Dünya var olduğundan bu yana tektonik rejimler altında şekillenmektedir. Prekambriyende Huron Kıvrımları adıyla anılan oluşumlara Paleozoik'de Kaledonya ve Hersinya kıvrımları eklenmiştir. Böylece büyüyen kıtalardan kuzeyde yer alanlara Laurasia adı verilmiştir. Paleozoik'de güneydeki Akdeniz çukuru ise bir sedimantasyon sahası olarak ortaya çıkmaktadır. Güney yarımkürede ise Brezilya, Afrika, Hindistan, Avustralya anakaralarından oluşan Gondwana ismi verilen Pangea'nın güney bölümü yer alıyordu. Wegener'in geliştirdiği teoriye göre Lavrasya ve Gondwana Paleozikte'de

[23] Kadir Dirik, *Aktif Tektonik Ders Notları*, Erişim Tarihi: 18.06.2014, http://www.yunus. hacettepe.edu.tr. 2013.
[24] Dirik, *Aktif Tektonik Ders Notları*, Erişim Tarihi: 18.06.2014, http://www.yunus. hacettepe.edu.tr. 2013.

tek bir kıta halindeydi ve bu ana kıtaya Pangea ismini vermişti. Bu kuzey ve güney parçaları tektonik açıdan nispeten sakin geçen Mesozoik'de ayrıldı ve Atlas Okyanusu genişledi.

Tersiyerin en önemli tektonik olayı Alp Orojenezidir. Bu orojenez dünya ölçeğinde önem taşımasının yanında Türkiye ve Doğu Anadolu reliefinin ana hatları bu sırada şekillenmiştir. Akdeniz çukuru (Tetis) içerisinde milyonlarca yılda birikmiş sedimentler kuzeyde Laurasia, güneyde Gondwana'nın yaklaşımları neticesinde Türkiye arazisinin de içerisinde bulunduğu saha sıkışmış, kıvrılmış, katılaşmış ve bugünkü reliyefin ana çizgileri oluşmuştur. Katılaşmayı takip eden devrelerde daha sonra etkili olmuş sıkışmalara direnç gösteren Doğu Anadolu ve çalışma sahamız ile Tetis jeosenklinalindeki diğer sahalar kıvrılamamış, kırılmış, çökmüş ya da yükselmiştir. Erinç, Üst Oligosen'de Alp Sistemi'ne bağlı dağ sıralarının ortaya çıktığını, Arap Yarımadası'nın araştırma sahamızın güneydoğusunda yer alan Bitlis Masifi'ne çarptığını belirtmiştir. Çarpışma ve sıkışmanın etkisi ile Tetis tabanındaki depoların kıvrılarak su yüzeyine çıkması ve katılaşmasının ardından da Doğu Anadolu'da Alp Orojenezi sona ermiştir[25]. Bu safhadan sonra şiddetli bir aşınmanın vuku bulduğu ifade edilmektedir. Aşınım devresinin ardından Doğu Anadolu yer yer deniz seviyesine kadar aşınmıştır. Araştırma sahamız da dahil aşınmış yüzeyler lagünlerle kaplanmış, lagünlerde kum, mil, kireç, jips, tuz gibi karasal fasiyesler depo edilmiştir. Alp Orojenezi'nin kıvrımlanma safhasının ardından Güneydoğu Toroslar ve Tunceli Dağları güneye, orta platonun kuzeyindeki kıvrımlar ise Doğu Karadeniz eski kütlesine doğru şaryaj teşkil ederek atılmışlardır.

Doğu Anadolu'nun birçok kesiminde görülen ve en şiddetli hareketlerin meydana geldiği zonları karakterize eden yeşil kayaçların (serpantinit) önemli bir kısmının oluşumu da yine bu devreye rastlar. Sahadaki krom yataklarının oluşumu jeosenklinal alanlarının tipik püskürükleri olan bu taşların meydana gelişi ile ilgilidir. Araştırma sahamızın sınırları içerisinde dağlık kütlelerin ise bir okyanus dorsaline karşılık geldiği sanılmaktadır (Karasu, Aras dağları). Afshar [26] bölgede birçok yerde Miyosen yataklarının arada hiçbir Oligosen bulunmaksızın Eosen yataklarının erozyona maruz kalmış yüzeyleri örttüğünü ve Miyosen'de bölgeyi deniz sularının kapladığını

[25] Erinç, *Jeomorfoloji I,* 197.
[26] Afshar, 41.

belirtmektedir. Öyle ise Aşınan ve lagünlerle kaplanan Doğu Anadolu yeni tektonik hareketlere maruz kalmıştır. Kıvrılamayacak kadar sertleşmiş kütleler kırılmış ve saha yeniden yer yer Miyosen denizleri ile kaplanmıştır. Devam eden tektonik hareketlere bağlı olarak yükselme ve aşınma faaliyetleri birbirini izlemiş, nihayet bölgeyi kaplayan deniz ve göller Miyosen'de sahayı terk ettikten sonra Doğu Anadolu tamamen kara haline gelmiştir. Bölgede kuzey - güney yönlü sıkışma tektoniği Pliosen'de de devam etmiştir. Kuzeyde Lavrasya, Güneyde Arap Yarımadası'nın birbirlerine doğru yaklaşım hareketi neticesinde kıvrılmış, aşınmış ve yer yer kırılmış ve çökmüş araştırma sahamızın da içerisinde yer aldığı saha tekrar kıvrımlanamadığından kubbeleşerek yükselmiştir. Komşu sahalar çanaklaşarak çökmüştür.

Sıkışma tektoniği etkisi altında gerçekleşen geniş alanlı ve dikey yönlü yükselme, alçalma, çanaklaşma, çarpılma hareketleri epirojenik hareketler olarak adlandırılmaktadır. Pliosende bu epirojenik hareketlere maruz kalan araştırma sahamız diğer komşu sahalarla (Bingöl, Hınıs, Muş, Van, Gevaş, Iğdır) birlikte bir depresyon zincirinin halkası olmuştur. Böylece araştırma sahamız bugünkü morfolojisinin ana hatlarına Tersiyer sonunda ulaşmıştır. Bu devrede sadece Doğu Anadolu değil aynı zamanda Anadolu karası bütünüyle yükselmiş, Ege, Marmara ve Karadeniz ise alçalarak, çanaklaşarak günümüzdeki şeklini almıştır. Araştırma sahamızın tektonik gelişimi incelendiğinde Pre-Kambrien, Kaledoniyen ve Hersinyen hareketlerinin kanıtlarına rastlanmamaktadır. Ancak yine de bu hareketlerin Peri Suyu Havzası'nı hiç etkilemediğini söylemek doğru olmaz. Çünkü Mesozoik'de etkili olmaya başlayan Alp Orojenezi bu hareketlerin izlerini kapatmış ya da bu birimler iç içe girmiş olabilir.

Ketin, *Türkiye'nin Orojenik Gelişmesi* isimli çalışmasında Kaledonien - Hersinien Hareketlerinin bütün kuzey ve kuzeybatı Anadolu'da etkili olduğunu, ayrıca Hersinien Hareketlerinin hafif de olsa Orta Toroslar Bölgesi'nde de gerçekleştiğine dair izlerin olduğunu belirtmiştir[27]. Peri Suyu Havzası Toroslar'ın doğu ucunda bu hareketlerden etkilenmiş olmalıdır. Doğu Toroslar Silsilesine ait olan ve Peri Suyu güney kenarı boyunca istikametine devam eden Şeytan Dağları'nda Üst Kretase'nin Filiş Fasiyesinde olduğu yerlerde Austrid Safhası'na ait kıvrılma ve yükselmeler söz konusudur.

Afshar'ın tespitine göre Alt Kretase'den Orta Eosen'e kadar öjeosenklinal bir çukur ile kaplı olduğu anlaşılan Tunceli, Bingöl civarında Alt ve Üst Kretase ile Eosen

[27] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 79 – 80.

formasyonları arasında bir diskordans bulunmasına rağmen öjeosenklinal şartlar uzun süre etkili olmuştur. Spilit akıntıları ofiolitler, andezitler ve proklastik depolar ile birlikte fliş ve diğer sığ deniz sedimanlarının çok fazla birikmesi tabanda süratli bir çökme ve kenardaki kıyıda da sürekli bir yükselme olduğuna işaret eder. Alt Kretase'nin sonunda oroienik hareketler başlamış, yükselen formasyonlar erozyona maruz kalmıştır. Bu devreyi takiben bölgede bir durulma oluşmuş ve yine sedimantasyon şartları ortaya çıkmıştır. Bölgede oluşan Üst Kretase yatakları Laramien de (Paleosen) iltivalanmaya uğramıştır. Eosende ise sahada meydana gelen büyük sedimantasyon çukurunda fliş formasyonu birikmişti. Çukurun çevresindeki yükselme ise orta Eosene kadar devam etmiştir. Bu saha eş zamanlı çökme ve yükselmeyi takip eden devrede saha sığ bir deniz ile kaplanmıştır ve eski formasyonların üzeri kalker tabakası ile örtülmüştür. Yine bu devrede epirojenik bir eğrilmenin olduğu ifade edilmektedir[28].

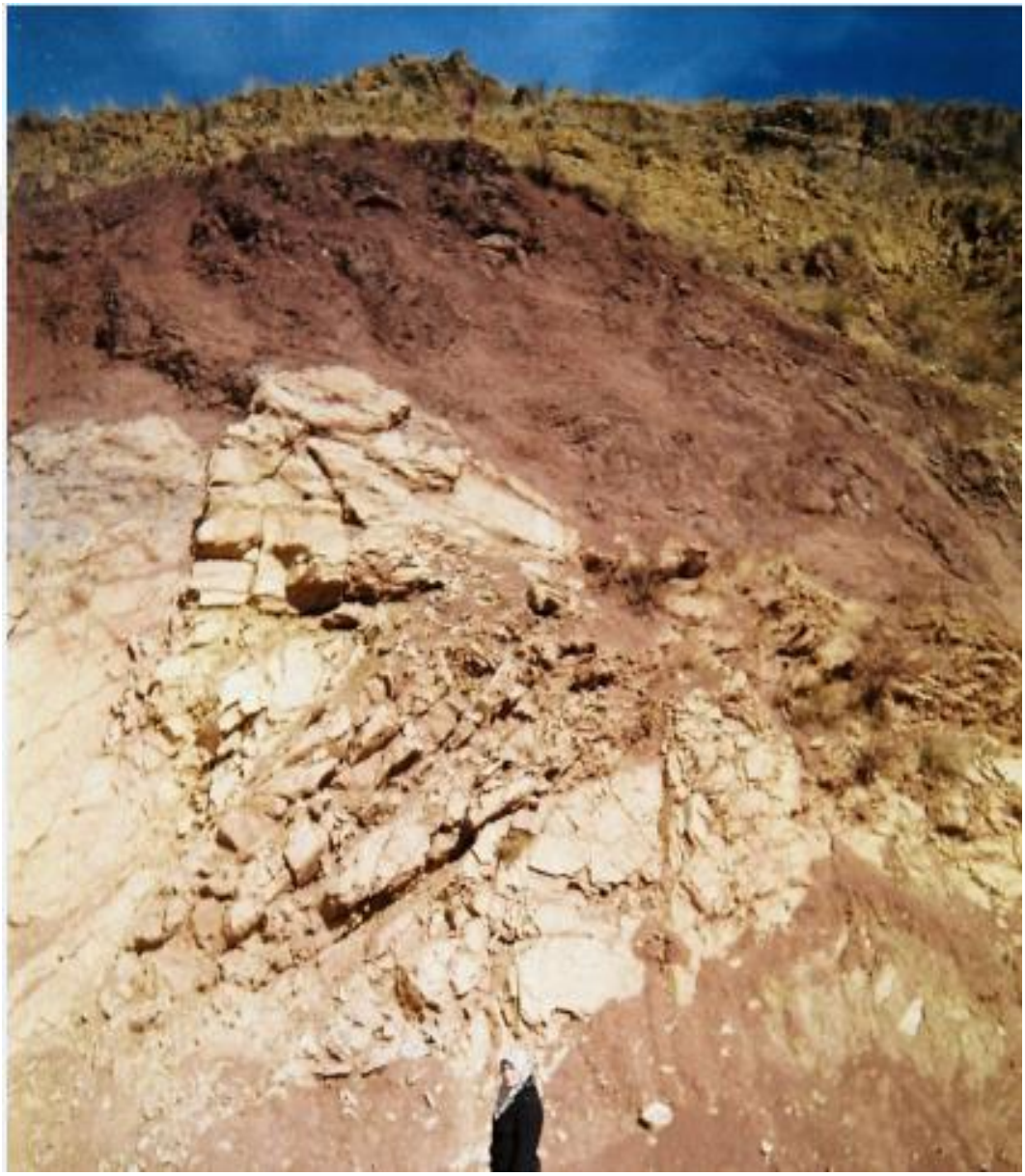
Oligosen'de deniz bölgeden çekilmiştir ve yarı kurak şartlar hüküm sürmüştür. Sahanın bazı kesimlerinde Eosen'den sonra Miosen yataklarının gelmesi Oligosen yataklarının şiddetli bir erozyona maruz kaldığı düşüncesini doğurmuştur.

Alp orojenezi ya da Alpin Hareketler Peri Suyu Havzası'nda en fazla etkili olan ve sahanın bugünkü şeklini almasında en kuvvetli tektonik hareketlerdir. Jurada başlayan ve Pliosen'e kadar devam ettiği ileri sürülen bu hareketlerin eski safhalarının izlerine ülkemizin kuzeyinde (Şile, Kastamonu, Abana, Boyabat, Sinop) rastlanmaktadır. Güneye doğru etkinliğine devam eden Alpin Hareketin en genç ürünlerine ise Kenar Kıvrımları Kuşağında rastlanmaktadır.

Toroslar Ünitesinde Alpin Hareketler Austrid Safhası ile başlamıştır. Elazığ, Bingöl havalisinde Üst Kretase flişleri bir kaide konglomerası ile Alt Kretase'nin ofiyolitik serisi üzerinde yer alır. Şeytan Dağları mevkiinde bu durumu görmek mümkündür. Austrid safhası yine kuzey silsilelerinde ve Doğu Toroslarda, Erzurum, Elazığ, Bingöl bölgesinde tespit edilmiştir. Elmalı Vadisinde ofiolitik, Alt Kretase ile fliş fasiyesindeki Üst Kretase arasında bariz bir diskordans mevcuttur. Üst Kretase'nin taban konglomerasında daha alttaki serpantin serinin çakıl halindeki parçaları görülmektedir [29] . Austrid Safhası'nın ardından başlayan Karamien Safhası'nda

[28] Afshar, 34.
[29] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 83 – 84.

gerçekleşen şiddetli tektonik hareketler özellikle Toroslar üzerinde etkili olmuş, sahada sıkışma, kıvrılma, yükselme ve çökme hareketleri Üst Kretase ve Eosen arasında da devam etmiştir. Laremien Fazının etkisi ile Peri Suyu'nun kaynak kısmında; Tekman mevkiinde Derviş Halit ve Haytakomu formasyonları kıvrımlanmıştır. Tekman Havzası'nda Paleosen'in olmayışı bu dönemde Üst Kretase'ye ait formasyonların yükselerek su yüzüne çıktığını, karasal şartların hüküm sürdüğü ve erozyon safhasının devam ettiğini gösterir. Bu aşınım safhasından sonra Eosen Transgresyonu görülür[30].



Fotoğraf 1.11. Ortaköy Mevkii (Karlıova) Filiş Formasyonunun Geniş Yüzlek Verdiği Bir Yerdir

[30] Abdullah Gedik, *Tekman (Erzurum) Havzasının Jeolojisi ve Petrol Olanakları,* MTA Genel Müdürlüğü, Enerji Hammadde ve Etüd Arama Dairesi, Ankara1985, 3- 5.

Alpin Hareketlerin etkisinde kalan Tekman Havzası kuzey güney yönlü bir sıkışmaya maruz kalmış ve doğu batı istikametinde çökmüştür. Kuzeyde ise Palandöken Dağları aynı sıkışma tektoniğinin etkisi ile (Alt Kretase Burdigaliyan) yükselmiş, Tekman Havzası'nı Pasinler Havzası'ndan ayırmıştır.

Pirene Safhası özellikle Kuzey Anadolu Dağları, Orta ve Batı Toroslar' da Üst Eosen - Oligosen esnasında şiddetle etkili olmuştur. Bu devre Doğu Toroslar'da nispeten sakin geçmiş olmalıdır. Çünkü Orta Eosen'den itibaren Doğu Anadolu sığ bir deniz tarafından kaplanmış ve eski formasyonların üzeri kalker tabakası ile örtülmüştür. Oligosen'de ise deniz bölgeyi terk etmiş, şiddetli bir erozyon safhası hâkim olmuştur.

Alt Miyosen'de Doğu Anadolu'yu ve Peri Suyu Havzası'nı tekrar deniz suları kaplamıştır ve deniz tabanında kalker ve diğer çökellerin birikimi devam etmiştir[31]. Tetis Okyanusunun bu yan kolunda bir yandan çökelme devam ederken diğer taraftan kuzey güney yönlü sıkışma devam etmiştir. Alt Miyosen'in sonları ve Orta Miyosen'de bu sıkışma tektoniğinin etkisi altında deniz tabanındaki çökeller kıvrılmış, yükselmiş ve faylanmış nihayet epirojenik yükselmeyle sular yavaş yavaş çekilmiş. Tetis Okyanusu kapanmış ve Bitlis Kenet Kuşağı boyunca kıta-kıta çarpışması meydana gelmiştir. Alt Miyosen sonunda bölge bir peneplen görünümü kazanmıştır.

Doğu Anadolu'da Orta Miyosende sıkışma rejimi ile başlayan neotektonik dönemde doğu-batı doğrultulu kuzey ya da güneye eğimli yüksek açılı bindirmeler, eksenleri D-B doğrultulu kıvrımlar, KB-GD doğrultulu sağ yönlü doğrultu atımlı faylar, K-G doğrultulu açılma çatlakları ve bu çatlaklardan çıkan volkanitler oluşmuştur. D-B yönünde akan sular menderesler, K- G yönündeki akarsular ise yarma vadiler oluşturmuştur. Doğu Anadolu bu jeolojik ve jeomorfolojik gelişme sonucu K-G yönünde kısalmakta, kabuğu kalınlaşmakta ve bir bütün olarak yükselmektedir. Bu gelişimde dağ oluşum evresi olarak düşünülmektedir[32].

Üst Miyosen'de denizin bölgeden tamamen çekildiği anlaşılmaktadır. Bu dönemde K-G yönlü açılma çatlaklarından volkanlar çıkmış, havzalarda çökeller birikmiştir. Yukarı Peri Suyu'na komşu havzalarda önemli formasyonlar oluşmuştur. Güneyde Solhan volkanitleri, doğuda Hınıs-Zırnak Bölgesi'nde Alibonca Formasyonu,

[31] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 5.
[32] Fuat Şaroğlu ve Yücel Yılmaz, "Doğu Anadolu'da Neotektonik Dönemdeki Jeolojik Evrim ve Havza Modelleri", *MTA Dergisi*, Sayı: 107, Ankara 1986, 73-94.

kuzeyde ve doğuda Erzurum, Pasinler, Horasan, Tekman, Karayazı arasında Yastıktepe Formasyonları dönemin önemli Jeolojik yapılarıdır. Dönemin bir başka özelliği geniş alanlara yayılan göllerin oluşmuş olmasıdır. Bugünkü Van Gölü'nden başlayarak kuzeyde Akdağ, batıda Bingöl - Karlıova'ya kadar uzanan göl alanında Zırnak Formasyonu çökelmiştir. Peri Suyu Havzası'nın doğusunu sınırlandıran Bingöl Dağı bu dönemde ürün vermiştir. Üst Miyosen'de Doğu Anadolu'da etkili olan tektonik hareketlerin etkisiyle havzalar sıkışarak daralmış, sırtlar yükselmiş, volkanizma havzaların bölünmesine neden olmuştur. Erinç, Doğu Anadolu'nun Üst Miyosen'den sonra bölgenin kıvrımlanma yeteneğini yitirerek tektonik kuvvetlere karşı genelde rijit kütle tepkisi gösterdiğini ve bölgenin bütün olarak yükseldiğini ifade eder. Ancak özellikle güneyde Kenar Kıvrımları Kuşağında Pliosen tabakaları kıvrılmaya iştirak etmiş, Alp Orojenezi, Pliosen sonuna kadar devam etmiştir[33].

Pliosen'de doğrultu atımlı faylar Doğu Anadolu'nun en önemli yapı öğeleri haline gelmiştir. Batıda KAF ile DAF birleşmiştir. Buna bağlı olarak Karlıova ve daha güneyde Bingöl düzlükleri ortaya çıkmıştır. Bu arada Hamurpet ve Şerafettin dağları belirmiş, aralarında yeni bazı havzalar ortaya çıkmıştır[34].

Kuvaterner, bölgede oluşmuş dağ arası havzalarda (Karayazı, Tekman) ve çek - ayır havzalarında birikim ya da çökelme, bölgenin yükseltilerinde ise bir aşınma devresi olmuştur. Karlıova Havzası'nda Boran Formasyonu çökelmiştir. Bu dönemde yatay bir tabakalanma söz konusu olmuştur. Faylanmış bölgelerde depremler teşekkül etmiştir. Bu dönemin başlarında ortaya çıkan Ağrı, Süphan, Nemrut ve Tendürek gibi yanardağların ürünleri yayıldıkları yerlerde eski formasyonların üzerini örtmüştür.

Peri Suyu Havzası'nın bugünkü jeomorfolojisini kazanmasında en büyük etkiye sahip olan Alp Orojenezi öncesinde ve sonrasında meydana gelen orojenik hareketlerle paralel ya da bu hareketleri takiben epirojenik hareketlerin vuku bulduğu anlaşılmaktadır. Geniş alanlı bu epirojenik yükselme ve alçalma hareketine, orojeneze de sebep olan aynı tektonik hareketler neden olmuş olabilir. Çünkü iki farklı hareketin doğrultuları incelendiğinde birbirine uyumlu oldukları görülmektedir. Örneğin Doğu Anadolu sıkışma tektoniğinin etkisi altında kuzey - güney yönünde daralmış, kabuğu kalınlaşmıştır. Bu doğrultuya uyumlu olarak Doğu Anadolu bir bütün halinde yükselmiş

[33] Sırrı Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası,* İstanbul Üniversitesi Yayınları, no:572, İstabul 1953.
[34] Şaroğlu ve Yılmaz, 88 – 91.

bu durum havzalarla sırtlar arasındaki yükselti farkını artırmış, havzalar daralmıştır. Alt Miyosen'de denizel bir ortamın hüküm sürdüğü Peri Suyu Havzası'nda, Üst Miyosen'de etkili olan epirojenik yükselmelere bağlı olarak deniz yavaş yavaş sahayı terk etmiş, linyit marn ve şeyl yatakları birikmiştir. Epirojenik yükselmenin ardından tekrar bir orojenez evresi başlamıştır.

Doğu Anadolu'da volkanik aktiviteler paleotektonik ve neotektonik dönem olarak incelenmektedir. Paleotektonik döneme ilişkin ürünler fazlasıyla deformasyona uğradığından yeterli ve sağlıklı bulgulara erişilememiştir. Ancak yine de Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Kretase yaşlı serpantinler ve ofiyolitler paleotektonik dönem volkanizmasının örnekleridir. Serpantinler burada yüzeylenmiş en yaşlı kayaç formasyonlarıdır (bknz harita 1.3). Bu kayaç türü olivin minerallerden oluşan peridotitin Tetis Jeosenklinalinde denizel bir ortamda hidrotasyonu sonucu oluşmuş olmalıdır. Yine Alt Kretase yaşlı diyabaz ve gabro içerikli ofiyolitler aynı şekilde hidratasyona uğramış yeşil renkli, alacalı, parlak yüzeyli kayaçlara dönüşmüştür. Ayrıca Alt Kretase'de volkanik püskürme ve volkanik intrüzyon diğer sedimanlarla birlikte jeosenklinalin tabanında ara katkı olarak birikmiştir. Bu dönemde oluşmuş tüf ve aglomera çalışma sahamızın birçok yerinde taban jeolojik birimi oluşturmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Senozoik'e ait en yaşlı volkanik ürünler Eosen devrine aittir. Bu dönemde şiddetli sedimantasyon ve fliş birikimi söz konusu olmuş, andezitik akıntılar, tüf ve aglomera tortullarla birlikte tabakalar oluşturmuştur. Oligosen, denizlerinin çekildiği karasal ortam şartlarının hüküm sürdüğü bir devir olmakla beraber şiddetli erozyon vuku bulduğundan sahada çok nâdir mostra vermektedir. A.M.C Şengör, Sinan Özeren, Ekrem Zor ve Ertuğrul Genç'in 2002 yılında tanımlanan 29 istasyon kullanarak yaptıkları çalışmanın yer aldığı *"Doğu Anadolu litosfer mekaniğine yeni bir yaklaşım"* isimli makalelerinde Doğu Anadolu'da ortalama kabuk kalınlığının 45 kilometre olduğu, bölgenin büyük bölümünde manto litosferinin olmadığı ifade edilmektedir. Çalışmaya göre manto litosferi bulunmayan bölüm Üst Kretase - Alt Oligosen yaşı verilen Doğu Anadolu yaşam prizması ile örtüşmektedir. Bu durumda prizmanın altında kalan levha kopmuş, litosferin alt kısmı doğrudan astenosferik sıcaklığa maruz kaldığı için büyük oranda ergime gerçekleşmiştir. Yine makaleye göre tüm bunların neticesinde Doğu Anadolu yüksek platosu kalın bir kabuk tarafından değil, sıcak manto tarafından bölgede tutulmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın içerisinde yer aldığı sahada neotektonik devreye ait volkanizma Orta Miyosende başlamıştır. Alt Miyosen'de deniz suları altındaki saha Orta Miyosen'de Arap Plakasıyla Anadolu Plakası arasında kıta kıta çarpışmasına sahne olmuştur. Bu sırada etkin olmaya başlayan çarpışma zonu volkanizması özellikle K-G doğrultulu açılma çatlaklarından yeryüzüne ulaşarak bölgeye yayılmıştır. Çalışma sahamızda bu döneme ait ilk ürünler Yılmaz ve diğerleri (1987)[35] tarafından "Solhan Volkanitleri" olarak adlandırılmıştır. Özellikle doğuda kuzey - Güney doğrultusunda Sütlüce- Kaynarpınar arası ile doğu - batı doğrultulu Bağlarpınarı - Kaynakdüzü arasında bu birim yüzeylenmiştir. Ayrıca doğu - batı doğrultusunda Bilice – Körboğa Dağları arasında ve Darköprü- Kalkanlı arasında yüzeylenen Solhan Volkanitlerinin 100 metreye eriştiği ifade edilmektedir. Başlangıçta trakibazalt, bazik lav ve aglomeralarla daha sonra trakiandezit, andezit, tüf ve aglomeratik ürünlerin yüzeye çıktığı sanılmaktadır. Volkanizma çalışma sahamızın kuzeydoğusunda Bingöl Dağı volkanitleri ismini almaktadır. Ayrıca kuzeyde Turnagöl, Dalsöğüt, (Tekman-Erzurum) mevkilerinde kuzeybatıda Kabayel, Gelinpertek, Şampaşakaraderbent, Balpayam mevkilerinde Orta-Üst Miyosen yaşlı andezit yüzeylenmektedir.

Bingöl ve Karlıova'da Miyosen lav sahaları jeosenklinal silsilesinden daha yüksekte bulunur. İstifli akıntılar ova ve vadi yönünde kesikli bulunduklarından akıntıların devamlı kademeli durumu dislokasyon etkisi ile değil de aşınma eseridir. Ayrıca Kiğı'da andezit, hidrotermal ayrışma ile kaolinleşme; demir, oksitlenme geçirmiştir[36].

Pliosen, Yukarı Peri Suyu Havzası'nda genel olarak kumtaşı, silttaşı, çakıl, marn ve kireçtaşı ile temsil edilir. Ancak tüm bu çökellerle birlikte tüf, tüfit aglomeralar havzalarda ya da depresyonlarda ara katkı olarak birikmiştir. Üst Pliosen - Pleistosen sırasında vuku bulan volkanik faaliyetler sonucu yüzeye çıkan andezit, bazalt ve trakiandezit, özellikte akıntılar ve tüfler daha yaşlı jeolojik birimlerin üstünü örtmüştür.

Sonuç olarak Paleotektonikte ve Orta Miyosen'den itibaren Neotektonikte, vuku bulmuş Plio-Kuaterner'de de devam etmiş volkanik aktivite, çalışma sahamızda çok hareketli bir kabuk yapısına da bağlı olarak etkili olmuştur. Astenosfer ile temas

[35] Yücel Yılmaz, Fuat Şaroğlu ve Y. Güner, "Initiation of the neomagmatism in East Anatolia", *Tectonophysics, 134*, 177-199, 1987.
[36] Altınlı, 64 – 65.

halindeki litosferde kabuk erimesi ve kıta kıta çarpmasına bağlı açılma çatlaklarındaki gerilme ve basınç mantoyu etkilemiş, lav fışkırması, volkanik akıntı ve püskürmeler meydana gelmiş, Kretase dahil diğer çökellerle birlikte tüf ve aglomera gibi proklastikler birikmiştir.

Doğu Anadolu'nun bugünkü morfolojisini kazanmasında en büyük etkiye sahip olan ve günümüzden 11 milyon yıl önce Orta Miyosen'de kıta-kıta çarpışması ile başlayan sıkışma tektonik rejimi, Yukarı Peri Suyu Havzası'nı etkileyen temel fay sistemlerinin de oluşmasını sağlamıştır. Farklı yaş belirlemeleri yapılmakla birlikte Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı gibi Türkiye ve bölge üzerinde doğrudan doğruya etkili olan ve derin izler bırakmış iki doğrultu atımlı fay sisteminin sıkışma rejiminin çarpışma sonrası etkisi altında, Miyosen sonu, Pliosen ya da Kuaterner'de oluştuğu görüşü kabul görmektedir.

Kuzey Anadolu Fay Sistemi, Saros Körfezi'nden başlamakta, Marmara Denizi'nin tabanından geçtikten sonra doğuya doğru ilerlemektedir. Erzincan Ovası'na kadar Kuzey Anadolu Dağları'nı, İç Anadolu'dan ayırmaktadır. Erzincan ovasından sonra Sansa Boğazı'nı ve Karasu'yu kesen KAF, Peri Suyu Havzası sınırları içerisine girmektedir. Burada Peri Suyu ve onun Karlıova-Yedisu kesimindeki bölümü Elmalı Deresi'ni takip ederek Varto Hamurpet Gölü - Van Gölü - İran istikametine uzanmaktadır. Fay, Türkiye'nin doğusu ve batısı arasında bir hat oluşturmakla beraber bu hat boyunca tali fay parçaları ya da segmentler yer almaktadır.

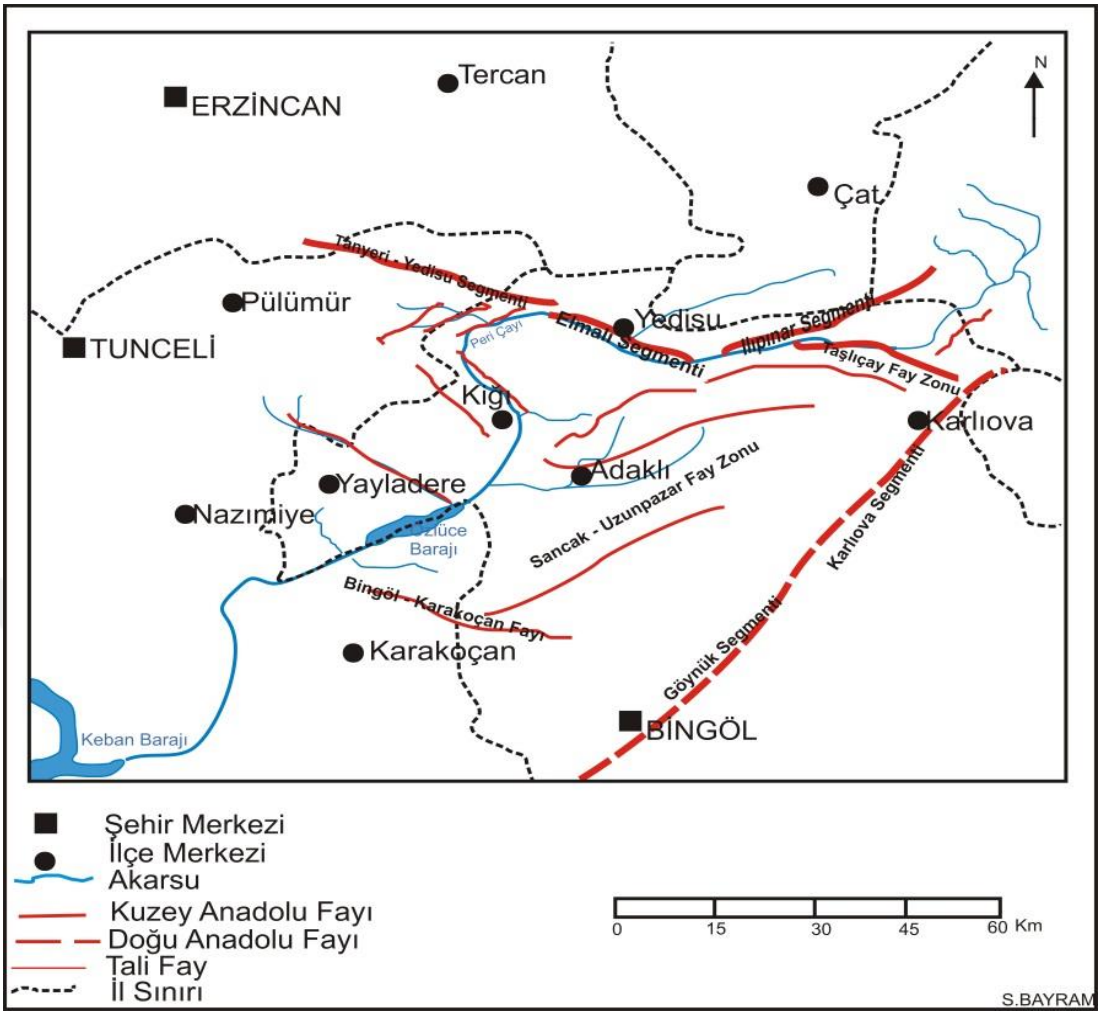
Kuzey Anadolu Fayı Ketin'in tespitlerine göre 1100 kilometre uzunluğunda doğrultu atımlı ve sağ yönlü aktif bir fay olup 500-1000 metre genişliğindedir. Fayın tektonik hareketlere maruz kalmış parçaları 1,5 - 4,3 yatay ve 0,5 - 1,5 metre düşey atım göstermektedir. Pliosen veya Kuarterner'den beri hareket halinde olan KAF, genç kuaternerden bu yana 800-1000 metrelik bir atım kazanmıştır[37]. Ketin, fayın bütün parçalarında sağ yönlü yatay kayma hareketinin gerçekleştiğini ve tektonik hareket esnasında fayın kuzeyinde kalan arazinin güneydeki araziye göre sağa veya aşağı doğru hareket ettiğini ifade etmiştir.

Orta Miyosen'de, Tetis Jeosenklinalinin kapanması, ardından kıta kıta çarpışmasının neden olduğu sıkışma tektonoğinin etkisi ile meydana gelen doğrultu

[37] İhsan Ketin, "Kuzey Anadolu Fayı Hakkında", *MTA Enstitüsü Degisi, 72,* 1969, 1 – 27.

atımlı faylar, bindirmeler ve açılma çatlakları Yukarı Peri Suyu Havzası'nı önemli ölçüde etkilemiştir. Sahanın günümüzdeki morfolojisine erişmesinde esas rolü faylar oynamıştır. Çalışma sahamız sınırları içerisinde uzanan ve tarihsel gelişimi içerisinde bölgeyi şekillendiren KAF, Sansa Boğazı'ndan sonra kuzeybatıdan Peri Suyu Vadisi'ne ulaşmaktadır. Eosen kireçtaşından oluşan Bağırpaşa Dağı ile Ayanoğlu arasında doğu - batı istikametinde ilerleyen fay, güneydoğuya yönelmekte, Yedisu mevkiinde üç kola ayrılmaktadır. Kuzeyden gelen Başköy Deresi'nin Peri Suyu ile kavuşum noktasından sonra bir hat boyunca uzanan KAF'a kuzeyden gelen ve Başköy Deresi'ni ve kollarını dik kesen kuzey segmentler ile güneyde kuzeydoğu - güneybatı yönlü Sütlüce, Kaynarpınar arasında uzanan güney segment birleşmektedir. Bu fay sistemi aynı zamanda DAF'a paralel gelişmiş fay zonlarından oluşmaktadır. Sancak-Uzunpınar Fay Zonu ve Kilisedere Fay Zonu olarak isimlendirilmiş bu faylar Peri Çayı'na doğrudan karışan Gökçeli (Kocabaş) Deresi'nin yan kollarını dik kesmektedir.

Sancak-Uzunpınar Fay Zonu sol yanal atılımlıdır ve 40 kilometre boyunca devam etmektedir. Arıcılar Köyü batısında başlayan fay, Adaklı İlçesi sınırları içerisinde devam etmektedir. Yaklaşık kuzey - güney yönünde kestiği arazide Miyosen yaşlı andezit yüzeylenmektedir. Fay hattı boyunca oluşmuş fay gölleri, yatağı değişmiş dereler faya bağlı oluşmuş diklikler fayın arazideki izleridir. Kilisedere Fayı Sancak-Uzunpınar Fayı'ndan daha doğuda, ona paralel gelişmiş olup aynı doğrultuyu izlemektedir.



Harita 1.4. Peri Suyu Havzası Fay Haritası.

Kuzey Anadolu Fayı, Karlıova'nın kuzeyinde Elmalı Dere Vadisi (Peri Çayı) boyunca devam etmektedir. Seymen ve Aydın[38] bu kesimde fayın gidişini N 70 derece W olarak belirlemişlerdir. Bu noktadan sonra fay tekrar kollara ayrılmaktadır. Bunlardan bir segment kuzeydoğu istikametinde Şuşar Deresi (Dalsöğüt Deresi) boyunca ilerlemekte diğer kollar güneydoğuya doğru (Üstükran, Hasanova Suyu Vadisi) uzanmaktadır. Bu kesimde KAF'ın Karlıova İlçesi sınırları içerisindeki bölümünün tarih boyunca 4-8 magnitud arasında değişen depremlere sebep olduğu, bu depremler sırasında önemli miktarda can ve mal kaybı olduğu bilinmektedir. Yörenin doğusunda KAF ve DAF'ın kesişme sahasının yer alması burada deprem riskini bir kat daha artırmıştır. Türkiye'nin birinci ve ikinci derecede deprem riski olan arazilerinin bulundu en tehlikeli bölgelerden biri haline getirmiştir.

[38] İhsan Seymen ve Atilla Aydın, "Bingöl Deprem Fayı ve Bunun Kuzey Anadolu Fay Zonu ile İlişkisi". *MTA Dergisi, 79*, 1-8, 1972.

Karlıova, sadece KAF Zonu'nun Doğu Anadolu'daki güzergâhı üzerinde bulunmakla kalmamış aynı zamanda da DAF'ın segmentleri üzerinde yer almıştır. Karlıova - Bingöl Segmenti olarak isimlendirilmiş bu fay parçası 50 derece doğu doğrultusunda ve 65 kilometre uzunluğunda olup DAF'ın kuzeydoğu parçasını oluşturur. Bu segment ile DAF, KAF'a ulaşmakta ve onu kesmektedir.

Doğu Anadolu Fay Zonu kuzeydoğu - güneybatı doğrultusunda ülkemiz sınırları içerisinde Karlıova (Bingöl) – Türkoğlu (Kahramanmaraş) arasında 400 kilometre boyunca uzanan, sol yanal atımlı ve günümüzde aktif bir faydır. Yukarı Peri Suyu Havzası sınırları içerisine dâhil olmasa da havzanın doğu sınırını oluşturmakta, zaman zaman bu fayda vuku bulan tektonik hareketler araştırma sahamızı oldukça etkilemektedir. Özellikle Karlıova ve yakın doğusunda iki büyük fay sistemi çakışmakta ve birbirini ötelemektedir. Araştırmacılar her iki fayın Orta Miyosen'de vuku bulan Arabistan ve Anadolu levhalarının çarpışması sonucu hâkim olan sıkışma tektoniğinin etkisiyle kademeli olarak oluştuğunu ifade etmektedirler. Buna göre DAF'ın yaşı Pliosen olarak belirlenmiştir. DAF doğrultu atımlı bir fay olmakla beraber düşey atıma da sahiptir. Tonbul'a[39] göre Karlıova-Bingöl arasında düşey atım 100-400 kilometre arasındadır.

Doğu Anadolu Fay Zonu, Karlıova'nın doğusunda KAF ile kesişmeden önce Maraş'ın Türkoğlu ilçe merkezinden daha güneyde Ölü Deniz Fayı ile çakışır. Bu noktadan sonra Pazarcık, Gölbaşı çukurluğu, Erkenek Ovası, Kurucaova, Çelikhan, Şira Çayı, Doğanyol, Fırat Nehri, Sivrice, Hazar Gölü, Baltaşı, Palu güzergâhından sonra Yukarı Peri Suyu Havzası'nı güney ve doğudan sınırlandıran Bingöl Ovası, Göynük Vadisi hattına ulaşır. Burada fay, Bingöl'ün güneyinden Karlıova'ya kadar Göynük Suyu Vadisi boyunca birkaç kol halinde ilerler. 75 kilometrelik uzunluğa sahip olan Bingöl - Karlıova Fayı, Karlıova ilçe merkezinin doğusunda Kargapazarı - Alabalık arasında KAF ile kesişmektedir. Seymen ve Aydın[40]'ın ifadelerine göre bu fay KAF ile 55 - 60 derecelik bir açı yapmaktadır ve KAF'ın ikincil faydalanması sonucu oluşmuştur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'ndaki fiziki ve beşeri çevre elemanlarının şekillenmesi üzerinde çok önemli etkileri bulunan KAF ve DAF hem çalışma sahamızda hem de

[39] Saadettin Tonbul, "Bingöl Ovası ve Çevresinin Jeomorfolojisi ve Gelişimi", *A.D.T.Y.K. Coğrafya Araştırmaları Dergisi,* 1 (2), 229-359. Ankara 1990.
[40] Seymen ve Aydın, 6 – 7.

uzandıkları diğer sahalarda ya mevcut akarsu vadisi boyunca ilerlemekte ya da akarsu vadilerini ötelemektedir. KAF ve DAF için yaygın bir şekilde kabul gören Pliosen yaşı akarsuların sahaya ne zaman yerleştiği ile ilgili tespitler yapmayı sağlamaktadır. Fayın akarsu vadisi boyunca uzandığı kesimlerde suyun fay hattının oluşumundan sonra kırılan ve akışa müsait olan bölümlere yerleşerek, fay hattı boyunca akıma devam etmesi fayın oluşumundan daha genç olduğunu göstermektedir. Şayet akarsu vadileri eski yataklarından kaymış, ötelenmiş ise akarsuyun faydan önce sahaya yerleştiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Peri Suyu'nun, Keban Baraj Gölü'nün yapımından önce katıldığı Fırat Nehri, Karasu ismiyle aktığı yukarı bölümünde Sansa Boğazı'ndan çıkan KAF tarafından kesilmiş, ötelenmiştir. Fırat, daha güneyde Doğanyol-Hazar Gölü arasında DAF tarafından da ötelenmekte, öteleme miktarının 13 kilometre olduğu ve sol yanal ötelenme olduğu belirtilmektedir. Pliosen'de ortaya çıkan ve günümüze kadar birçok defa aktifleşen ve gençleşen KAF ve DAF vadinin eski istikametinden ayrılmasına ve kaymasına sebep olmuştur. Bütün bu verilere dayanarak Fırat'ın KAF'tan önce bölgeye yerleştiği anlaşılmaktadır.

Araştırma sahamızda yayılan Peri Suyu ve yan kolları için farklı bir durum söz konusudur. Kaynak kısmında Şuşar Deresi, Karlıova'nın kuzeyinde Elmalıdere, Yedisu mevkinde Peri Çayı ismiyle akan ana akarsu, Kuzey Anadolu Fay Zonuna yerleşmiş, subsekant bir akarsu özelliği göstermektedir. Peri Çayı, Turnagöl mevkiinden kaynaklarını aldıktan sonra Dalsöğüt yakınlarında güneye yönelmektedir. Alabayır'dan ve Yiğitler yakınından geçtikten sonra Çimenözü'nün kuzeyinde KAF'ın KD - GB doğrultulu koluna yerleşerek akışına devam etmektedir. Polat ve Elmastaş[41], bu kesimdeki fayın sol yön doğrultu atımlı bir fay olduğunu ve Kuvaternerde teşekkül ettiğini ifade etmektedirler. Buna göre akarsu ana faydan daha sonra ve farklı yanal atımda gelişmiştir.

Şuşar[42] (Dalsöğüt Deresi) güneybatı doğrultusunda Kümbetin güneyine kadar ilerler ve burada KAF'ın Ilıpınar Segmentine ulaşır. Karpapazarı ve Kaynarpınar arasında 33 kilometre boyunca uzanan segment, birbirine paralel iki faydan oluşur.

[41] Selahattin Polat, Necmettin Elmastaş, "Tekman, Kığı, Hamzan Termal Su Kaynakları", *Doğu Coğrafya Dergisi, 14,* 2005, 235-250.

[42] İran'da Safevi baskısı yüzünden 1579'da Ali Bey ve ailesi 3000 hanelik aşireti ile Revan Bölgesinin Abaran Nahiyesinden getirilerek Tekman Bölgesine yerleştirilmiştir. Türkmen aşireti suyun bol olması sebebiyle buraya su Şehri anlamına gelen Şuşar ismini vermiştir (Ali Sinan Bilgili, *Osmanlı İran ve Azerbaycan*, Erzurum 2004, 161).

Kuzeydeki fayın batı ucunda kuzeyden güneye doğru gelişmiş bir bindirmeye bağlandığı tespit edilmiştir. Peri Çayı, Büyüksu adı ile bu iki fayın ortasında Kümbet, Suçatı, Kızılçubuk, Kaynarpınar istikametini izlemektedir. Kaynarpınar'dan sonra Elmalıdere ismiyle ve Elmalıdere Segmentine yerleşerek batıya doğru akışına devam eder. Fay, güneydoğu istikametinde 29 kilometre boyunca Turna Dağı eteklerine kadar uzanmaktadır. Ilıpınar Segmentinden bu faya geçiş 8 kilometrelik sıkışmalı bir sıçrama ile oluşmuştur. Sıkışmanın etkisi ile iki seğment arasında kuzeyden güneye doğru bindirme gerçekleşmiştir. Daha batıda Yedisu'ya kadar ulaşan Elmalıdere Segmentinden açılmalı bir sıçrama ile Yedisu - Tanyeri Segmentine geçilir. Burası yakın tarihte deprem üretmemiş, KAF'ın bölgedeki en uzun parçası olarak nitelendirilmektedir. Bu sebeple 72 kilometre uzunluğundaki bu segment bir sismik boşluk olarak kabul edilmektedir. Sengment üzerinde 230 yıllık bir enerji birikimi olduğu ve fayın 7'den büyük deprem üretme potansiyeline sahip olduğu tahmin edilmektedir. Yedisu, Eskibalta, Ayanoğlu istikametinde, kuzeybatı – güneydoğu istikametindeuzanan fay, Gelinpertek, Kabayel ve Bağırpaşa'dan sonraYukarı Peri Suyu Havzası sınırları dışına çıkmakta, Tunceli'nin kuzeyinden Tanyeri'ye (Erzincan) ulaşmaktadır.



Fotoğraf 1.12. Peri Çayı'nın Yerleşerek Aktığı Ilıpınar Segmenti.

KAF ve DAF gibi ana fay hatlarından başka bir fay, inceleme sahamızda Kiğı'nın 6 kilometre güneydoğusunda yer almaktadır. Yaklaşık doğu-batı istikametinde uzanan fay, Peri Suyu'nu dik kesmektedir. Su, bu noktada dirsek yaparak, güneybatı istikametine dönerek akışına devam etmektedir.

Kuzey - güney yönlü sıkışma tektonoğinin etkisi altında bulunan Doğu Anadolu'nun çeşitli yerlerinde kıvrımlanmalar, kırılmalar ve bindirmeler oluşmuştur. Bölgenin tam ortasında Yukarı Fırat Bölümü sınırları içerisinde yer alan Peri Suyu Havzası da bu sıkışmaya maruz kalmış, kıvrımlanma ve kırılmaların yanında yer yer bindirmelere sahne olmuştur. Havzanın kaynak kısmında bu bindirmelerden birini görmek mümkündür. Bayındır (Tekman), Harmantepe (Karlıova), Kızılçubuk (Karlıova) hattında Eosen filişi, Mesozoik ofiyolitleri üzerine bindirme yapmıştır. Güneyde ise Ilıpınar Segmenti oluşmuş, Büyüksu (Peri Çayı) bu iki tektonik birim arasına yerleşmiştir. Başka bir bindirme, KAF'ın Ilıpınar ve Elmalıdere Segmentleri arasında bulunmaktadır. Burada sıkışmanın etkisi ile 8 kilometrelik bir hat boyunca kuzeyden güneye doğru bir itilme gerçekleşmiş, şaryaj oluşmuştur. Yedisu'nun doğusunda Peri Suyu'na kuzeyden ulaşan Başköy Çayı'nın hem kaynaklarını aldığı hem de Peri Suyu'na katıldığı mevkide iki farklı bindirme oluşmuştur. Kuzeyde kaynak kısmındaki bindirme, Başköy – Kurbanlı - Kaşıklı hattında gerçekleşmiştir. Burada Miyosen formasyonları ofiyolitler üzerine güneyden kuzeye doğru itilmiştir. Daha güneydeki bindirme Başköy Çayı'nın, Peri Çayı'na katıldığı kesimin doğusunda, kuzeydeki bindirme ile aynı yönde gelişmiştir.

Doğu Anadolu'nun jeolojisi ve jeoformolojisi ile ilgili geçmişten günümüze yapılmış birçok araştırma mevcuttur. Özellikle P. Arni (1939), N. Egeran (1947) ve İ. Ketin'in (1953,1959) çalışmalarından elde edilen veriler doğrultusunda Türkiye arazisinin orojenik gelişiminin farklı devirler içerisinde kuzeyden güneye doğru şekil almaya başladığı anlaşılmaktadır. Buna göre en eski orojenik safha Pan Afrikan evresi olup Prekambriyende vuku bulmuştur ve bu hareketler henüz Tetis Denizi'nin suları altında bulunan Doğu Anadolu'da etkili olmamıştır. Daha sonra Paleozoikte gerçekleşen ve Avrupa üzerinden Türkiye'ye ulaşan Kaledoniyen ve Hersinyen Orojenezleri özellikle Türkiye'nin kuzeybatısının oluşumunu ve orojenik gelişimini sağladığı halde Tetis Jeosenklinali tabanında henüz birikim halindeki Doğu Anadolu bu

hareketlerden etkilenmemiştir. Eren [43], bu eski kıvrım dağlarının izlerine kenar kıvrımları ve Doğu Anadolu Yığışım Karmaşığı dışında Türkiye'nin her orojenik kuşağında rastlanabileceğini ifade etmektedir.

Türkiye'nin orojenik gelişiminde en son ve en mühim tesirleri yapmış olan, günümüz Doğu Anadolu morfolojisinin baş mimarı Alp Orojenezidir. Orojenezin ilk safhalarının (**Kimmericia**) Mesozoik (jurada) de başladığı, özellikle Orta ve Doğu Karadeniz'de Ponditleri meydana getirdiği bilgisine Baykal (1943), Blumenthal (1948) ve Ketin'in (1958) çalışmalarında raslanmaktadır. Daha sonra etkili olmaya başlayan **Austrid Safhası** Kretase yaşlıdır ve çalışma sahamızın içinde bulunduğu Doğu Toroslar, Erzurum – Elazığ - Bingöl Bölgesi'nin gelişmesinde rol oynamıştır. Ketin[44], (1959) bu sahada Austrid Safhası'nın kanıtı olarak, Erzincan ile Elazığ arasında, Elmalı Vadisi'nde ve Bingöl çevresinde ofiyolitik Üst Kretase ile filiş fasiyesinde Üst Kretase arasındaki bariz bir diskordans olmasını göstermiştir. Üst Kretase'nin taban konglomerasında daha alttaki serpantinli serinin parlarının görüldüğünü ifade etmektedir.

Alp Orojenezi'nin Üst Kretase'de vuku bulmuş **Turania ve Senonien** safhaları Güneydoğu Anadolu, Kenar Kıvrımları Bölgesi ve kuzey silsilede etkili olmuştur[45]. Üst Kretase ve Eosen arasındaki **Laramien** Safhası özellikle İç Anadolu ve Torosları şekillendirilmiştir. Laramien'den sonra başlayan **Pirene** Safhası ise Kuzey Anadolu sıradağları üzerinde şiddetli tesirler yapmıştır. Ayrıca Batı ve Orta Torosların şekillenmesinde bu safhadaki orojenik hareketler önemli izler bırakmıştır. Ancak Orta ve Batı Toroslar'ın asıl şiddetli hareketler geçirdi paroksizma evresi Oligosen ve Miyosen arasında gerçekleşen **Savik** ve **Helvetik** safhalarına denk gelmektedir[46]. Buraya kadar söz konusu edilmiş Alp Orojenezi safhalarından özellikle Austrid döneminin Erzurum, Bingöl, Elmalıdere Vadisi civarında etki yaptığı anlaşılmaktadır. Diğer safhalar Türkiye'nin bugünkü morfolojik görünüşünü kazanma sürecinde özellikle diğer bölgelerde önemli rol oynamıştır.

---

[43] Yaşar Eren, *Neotektonik Ders Notları,* Selçuk Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Konya 2009.
[44] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 79 – 84.
[45] Necip Tolun, "Silvan ve Hazru Mıntakası Hakkında Jeolojik Notlar", *Türk. Jeol. Kur. Bült.*, II(l), Ankara 1949.
[46] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 79 – 84.

Miyosen, Türkiye jeomorfolojisinde bir dönüm noktası olmuş, farklı bir orojenik çağ açılmıştır. Alp Orojenezi'ne dâhil olmakla birlikte artık Paleotektonik evrimin sona erdiği ve neotektonik oluşumun başladığı bu devre, Orta Miyosen'de Arap ve Avrasya levhalarının çarpışmaya başlamasının eseridir. Çarpışma ve daha sonra beraberinde getirdiği sıkışma rejimi, Tetis Jeosenklinali'nin doğu uzantılarının tabanındaki tortuları etkilemiş, kıvrımlanarak yükselmelerini sağlamıştır. Aynı zamanda Türkiye'nin bu sıkışma hattının batısında kalan arazisinin daha batıya doğru kaymasına ve bu kayma hareketinin günümüzde her yıl belli miktarda devam etmesine sebep olmuştur. Bir çiçek demetinin bağlandığı kısma benzetebileceğimiz Doğu Anadolu sıkışma bölgesinin doğusunda kalan bölge ise çiçek saplarının bağlandığı, Şengör ve Yılmaz'ın (1981) Doğu Anadolu yığışım karmaşığı olarak adlandırdıkları bölüme denk gelmektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası bu iki farklı morfolojik bölgenin ortasındadır ya da kesiştiği sıkışma hattındadır.

Tekman'dan sonra güneye ve kuzeybatıya doğru devam eden havza ana akarsuyu, KAF'ın Karlıova ve Erzincan segmentlerine yerleşerek akmakta, Ayanoğlu – Gelinpertek arasında tekrar güneye yönelerek Kiğı'ya ve Özlüce Barajı'na ulaşmaktadır. Havzanın yerleştiği sahayı açık bir makasın kollarının birbirine tutturulduğu nokta olarak da tarif edebiliriz. Burada makası oluşturan iki parça KAF ve DAF'dır. Bu iki ana fay hattı da Orta Miyosen'deki kıta kıta çarpışmasının getirdiği kuzey güney yönlü sıkışmanın etkisiyle kıvrılamayan ancak kırılan sahaları ifade eder. İşte çalışma sahamız bu iki sismik bölgenin ortasında yer almaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın gerek yerleştiği sahanın, gerekse komşu sahaların jeoformolojik mevcudiyeti etraflıca ele alındığında gerçekten yüksek, dağlık, oldukça engebeli, sismik açıdan oldukça hareketli bir saha olduğu anlaşılmaktadır. Depresyonlar, akarsu şebekesi ve diğer birçok morfolojik birlik açısından da çok zengin bir alan olduğu açıkça görülmektedir.

Orta Miyosen'de Bitlis Kenet Kuşağı boyunca gerçekleşen çarpışmada her iki kütlenin de kıtasal kabuk olması birinin diğerinin altına dalmasını mümkün kılmamıştır. Ortaya çıkan sıkışma kabuğun üst üste binmesine, yığılmasına, kalınlaşmasına, deforme olmasına, kırılmasına ve ortada kalan Neotetis'in kıvrımlanarak yükselen sedimanlarının bu manzaraya eşlik etmesine sebep olmuştur. Sıkışma gerçekleşirken Bitlis Masifi bir kalıp görevi yaparak kıvrımlanma, kırılma ve çökmelerin yönünü tespit

etmiş olmalıdır. Ketin[47] Orta Miyosen'den Üst Miyosen'e kadar devam eden bu orojenik safhayı **Attik Safhası** olarak adlandırmıştır. Yine Ketin, bundan sonraki Alp Orojenezi safhalarının Pliosen'de devam ettiğini belirtmiştir. Ona göre **Rodanik Safhası'nda** özellikle Güneydoğu Anadolu bölgesi dâhilinde Kenar Kıvrımları Kuşağı şiddetli tektonik etki altında kalarak şekillenmiştir. Şaryaj ve ekaylanma hareketleri eski formasyonları yenilerinin üzerine sürüklemiştir. En son gerçekleşen **Wallach Safhası** ise Kenar Kıvrımları Kuşağında Pliosen tabakalarının bile kıvrılmasına sebep olmuştur. Alp Orojenezi'nin Üst Miyosen ile Pliosen'de gerçekleşen safhaları, Yukarı Peri Suyu Havzası'nın dahil olduğu sahada daha hafif etkiler yapsa da Ketin'e göre Toroslar'ın bir bütün halinde su üstüne yükselmesi ve kenar kıvrımlarının teşekküllü Miosen ve Pliosen safhalarının ortak eseridir.

Kenar Kıvrımlar Bölgesi, Türkiye'nin güneydoğusunu içerisine alan jeolojik tarih açısından en son oluşmuş ve en genç tektonik birlikleri barındırır. Kambrienden Pliosen'e kadar devamlı bir sedimantasyon alanı olma özelliğini taşıyan bölge, Alp Orojenezi'nin özellikle Miosen - Pliosen Devresinde etkili olan safhalarıyla kıvrımlanmış, su üzerine çıkmış ayrıca bindirmeler oluşmuştur. Kuzeyden güneye doğru gerçekleşmiş bu bindirme hattı Kenar Kıvrımlar Kuşağı ile Toridler arasında doğal bir sınır özelliği taşır. Peri Suyu Havzası'nın içesinde bulunduğu Doğu Toroslar Bölgesi'nin güney komşusudur ve çalışma sahamız içerisinde herhangi bir ünite bu sisteme dâhil değildir.

Günümüz Türkiye arazisinin morfolojik gelişim süreci paleotektonik ve neotektonik zaman dilimleri içerisinde incelenmektedir. Bu iki devre içerisinde gerçekleşmiş dağ oluşum süreçleri kıvrım ve kırık sistemini ortaya çıkarmıştır. Bu sistemler arasında ise mevcut tektonik özelliğe bağlı depresyonlar, dağ arası havzalar, çek-ayır havzaları, çöküntü alanları gelişmiş, zamanla bu sahalarda vadi sistemleri kurulmuştur.

Paleozoik'den günümüze kadar gelen ve hala devam eden jeomorfolojik evrim (gelişim) Türkiye'de kuzeyden güneye doğru gerçekleşmiştir. Bu süreç içerisinde gelişmiş Türkiye'nin mevcut tektonik jeomorfolojik birimleri çeşitli araştırmalarca

[47] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 79 – 84.

ünitelere ayrılmıştır. Bunlardan ilki Naumann'a[48] aittir (1896). Yaptığı tasnifle Türkiye arazisini üç temel birime ayırmıştır. Ayırdığı bu birliklere kuzeyden güneye ya da yaşlıdan gence doğru Pontidler, Anatolidler ve Toridler ismini vermiştir. Daha sonra birçok araştırmacı tarafından bu tasnif geliştirilmiştir. Bunlardan P. Arni (1939), M.M. Blumenthal (1946), N. Egeran (1947), İ. Ketin (1946) yaptıkları tasniflerle daha sonraki araştırmacılara yol gösterici rol oynamışlardır. Bütün bu araştırmalardan çıkarılacak ortak bir sonuç olarak Türkiye arazisi üzerinde oluşmuş ilk ve en eski dağ sistemi Kuzey Anadolu ve Marmara Bölgesi'nde uzanan pontidlerdir. Bu sistem, Yukarı Peri Suyu Havzası'nın özellikle kaynaklarını aldığı Tekman yöresine komşu olmakla beraber dahil değildir. Anatolidler, Pontidler'in güneyinde uzanmaktadır. Jeolojik yaş olarak Pontidler'den sonra oluştukları belirlenmiştir. Doğu - batı istikametinde uzanan sistem Ege bölgesi, İç Anadolu ve Doğu Anadolu'nun büyük bir bölümünde uzanır. Tekman Yöresi kısmen bu sisteme dâhil olmuştur. Anatolidler ile aynı istikamette ve onların güneyinde Toridler uzanmaktadır. Bunlar Anatolidlerden sonra oluşmuştur. Akdeniz Bölgesi, Doğu Anadolu'nun güney ve güneydoğusunu içine alır. Toroslar (Toridler) ülkemizde asıl Toroslar, Batı ve Orta Toroslar ve Doğu Toroslar olarak ayrılmıştır. Batı Toroslar, Antalya Körfezi'nin batısından Taşeli Platosuna kadar devam eder. Beydağları, Sultan Dağları, Dedegöl, Akdağ ve Geyik Dağı bu üniteye dahildir. Orta Toroslar, Taşeli Platosunu içine alarak Uzunyayla Platosu'na kadar uzanır. Bolkar Dağları ve Aladağlar bu sistemin içerisindedir. Doğu Toroslar, Uzunyayla Platosun'dan sonra başlar. Tahtalı, Munzur ve Karasu-Aras Silsilesini içine alır. Özellikle Bingöl-Tekman Yöresi arazisine denk gelen Karasu-Aras Dağları, Yukarı Peri Suyu Havzası sınırları içerisinde yer alır. Alp Orojenezi'nin Austrid Safhası'nda oluşmuş bu dağ sistemi, kuzeyinde Erzincan-Tercan, Erzurum-Pasinler, Iğdır; güneyde Elazığ-Palu, Muş gibi hemen hemen doğu-batı istikametine sahip depresyonlar arasında uzanmaktadır.

Karasu-Aras Dağları sistemine dahil olan Bağırpaşa ve Şeytan Dağları Silsilesi adeta Yukarı Peri Suyu Havzası'nın omurgasını oluşturmaktadır. Karasu-Aras Dağları yaklaşık doğu - batı istikametinde kuzeyden güneye birkaç sıra halinde uzanırlar. Çalışma sahamızın batısında Munzur Dağları'ndan sonra başlayan Mercan Dağı, Cemal Dağı, Şakşak Dağı (Karagöl Dağları) sırası Yukarı Peri Suyu Havzası'nı kuzeyden

[48] E. Nauman, "Die Grundlinien Anatoliens und Zentralasien". *Geogr. Zs. 2*,1886.

kuşatır. Ana akarsu bu doğal duvarın güney etekleri boyunca akışına devam eder. Aynı dağ sırasının güneyinde doğuya doğru uzanan ikinci kol Tunceli-Elazığ arasında karışık sıralar oluşturduktan sonra Muhundu mevkiinden Peri Suyu Havzası'na girer. Kiğı ilçesine kadar kuzeydoğu istikametinde uzanan sıralar burada ters V'yi andıracak şekilde güneydoğuya döner. Bu kesimde dağlar Şeytan Dağları adını alır. Güneydoğu'ya dönüşün yapıldığı kesim Bağırpaşa Dağları'nı kesen KAF'ın ana akarsuya ulaştığı kesime denk gelmektedir. Vadi boyunca doğuya ilerleyen fay, Cemal Dağı ve Şakşak Dağı ile Şeytan Dağları'nı birbirinden ayırmıştır. Şeytan Dağları'nın sona erdiği noktada kuzeydoğu - güneybatı yönlü Göynük Fayı, Şerafettin Dağları ile sınır oluşturmuştur. Şerafettin Dağları'ndan sonra volkanik dağ sistemine (Nemrut, Süphan, Tendürek, Ağrı) geçilmektedir. Bingöl Dağı ise çalışma sahamızın doğu sınırında yayılan volkanik bir dağ kütlesidir. Üst Miyosen, Pliosen yaşlı olduğu tahmin edilmektedir. Sönmüş bir yanardağ olan Bingöl dağı, Bingöl, Erzurum ve Muş illeri sınırları içersinde kalmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın jeomorfolojik - orojenik gelişiminin özetlendiği bu bölümde sahanın büyük oranda dağlık, engebeli ve arızalı arazilerden oluştuğu anlaşılmaktadır. Özellikle kuzey - güney yönlü sıkışma tektoniğinin ve Alp Orojenezi'nin etkilerine büyük oranda maruz kalmış havzada, genç kıvrım dağlar en yaygın morfolojik birimleri oluştururlar. Bu kıvrım sisteminde yükselen kısımlar antiklinallere, alçalan kısımlar senklinallere denk gelmiştir. KAF'ın ve DAF'ın etkisi altında çöken alanlarda oluşan ovalar, buralara yerleşen akarsuların oluşturduğu aşınım ve birikim şekilleri, platolar ayrıca volkanizmanın oluşturduğu morfolojik birimler havzanın jeomorfolojisini oluşturmaktadır. Bundan sonraki bölümde bu jeomorfolojik birimler incelenecektir.

1.1.1. Dağlar

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın yayıldığı Erzurum (Tekman, Çat), Bingöl (Adaklı, Karlıova, Kiğı, Yayladere, Yedisu) Tunceli (Pülümür, Nazimiye) ve Elazığ (Karakoçan) arazisi mevcut dağ sistemleri sınıflandırmasında Toridler Ünitesi'nde, Doğu Toroslar Sistemi'nde Karasu-Aras Dağları Silsilesi içerisinde yer alır. Bu silsile içerisindeki Mercan Dağları Kuşağı, Karagöl Dağları Kuşağı ve Şeytan Dağları kuşağı birçok dağ sırasından oluşur ve havzanın iskeletini oluştururlar. Bunlar havzanın çok büyük bir

bölümünü kaplayan kıvrım dağlardır. Doğuda Bingöl Dağı volkanik kökenli dağlardır. Bir bütün olarak düşünüldüğünde Peri Suyu Havzası bütünüyle Karagöl Dağları grubuna ait yükseltilerin yayılış gösterdiği bir bölgedir. Mercan Dağları'ndan sonra Tunceli'nin kuzeyinden başlayan ve ilçe sınırları içerisinde kuzeye ilerleyen, Pülümür yakınlarında kuzeydoğuya doğru sıralar halinde yönelen Karagöl Dağları, Bağırpaşa Dağı ile KAF'a ulaşır. Bu noktada fay dağ sıralarını yer yer kesmiş, aralarını açmış ve kuşak iki kol halinde doğuya ilerlemeye devam etmiştir. Kuzey kol Cemal Dağı (Serçelik), Harhal Dağı, Şakşak Dağları sıraları ile Palandöken Dağları'na ulaşır. İkinci kol daha güneyde Şeytan Dağları adını alarak Bingöl Dağları'na kadar devam eder. Peri Çayı, yeryüzünde akmaya başladığı noktadan itibaren bu iki sıra arasında batıya doğru akar. Ayanoğlu – Gelinpertek arasında bir dirsek yaparak güneye döner. Bu noktada su, Şeytan Dağları'nı derin bir şekilde enine keserek Kelkaş Boğazı'nı oluşturur. Daha sonra en önemli kolu Gökçeli Çayı'na kadar güneye doğru akan akarsu bu kolu aldıktan sonra güneybatı yönünde ilerleyerek Özlüce Barajı'na ulaşır.

Çalışmamızın bundan sonraki kısmında yukarı Peri Suyu havzası dâhilindeki dağlar incelenecek; fiziki, beşeri ve ekonomik özellikleri değerlendirilecektir. Yazım sırası kaynak kısmından Özlüce Barajına doğru tercih edilmiştir.

1.1.1.1. Şakşak Dağları

Şakşak Dağları, Karagöl Dağları'nın, Palandöken Dağları'na bağlandığı koludur. Karasu - Aras Silsilesi'nin üyesidir. Kuzey Anadolu Fayı ve oluşturduğu depresyon ile Şeytan Dağları'ndan, Başköy Çayı'nın yerleştiği depresyon ile Serçelik Dağları'ndan ayrılır. Harhal Dağı (2811 m) ve asıl Şakşak Dağı olarak iki kütleden oluşur. Harhal Dağı, Başköy Çayı - Bayındır arasında doğu batı istikametinde, Elmalı Dere kuzey kıyısı boyunca uzanır; kuzeydoğuya bükülerek Çat - Tekman arasındaki arazide uzanarak kuzeyde Palandöken Dağları'na bağlanır. Dağın istikametinde kuzeydoğuya doğru bir sapmanın olduğu bölgede aynı zamanda bir bindirmenin olması dikkat çekicidir. Burada Eosen filişi, Kretase ofiyolitleri üzerine kaymıştır. Daha güneyde ise KAF segmenti Taşlıçay Fay Zonu kuzeydoğuya bükülmektedir. Sıkışma tektoniği ve buna bağlı oluşan faylanmalar bölgede kıvrım sistemlerinin istikametini tayin etmiştir.

Asıl Şakşak Dağları zengin bir jeolojik yapı çeşitliliği sunar. Kretase yaşlı serpantin, ofiyolit (diyabaz, gabro) Eosen kireçtaşı ve filiş formasyonu, Alabayır

mevkiinde Pliosen, çakıl, kum, silt ve kil istifleri, kuzeyde Miosen andezit yayılımı bölgede iç içe bir yapı göstermektedir (bknz. Harita 1.3).



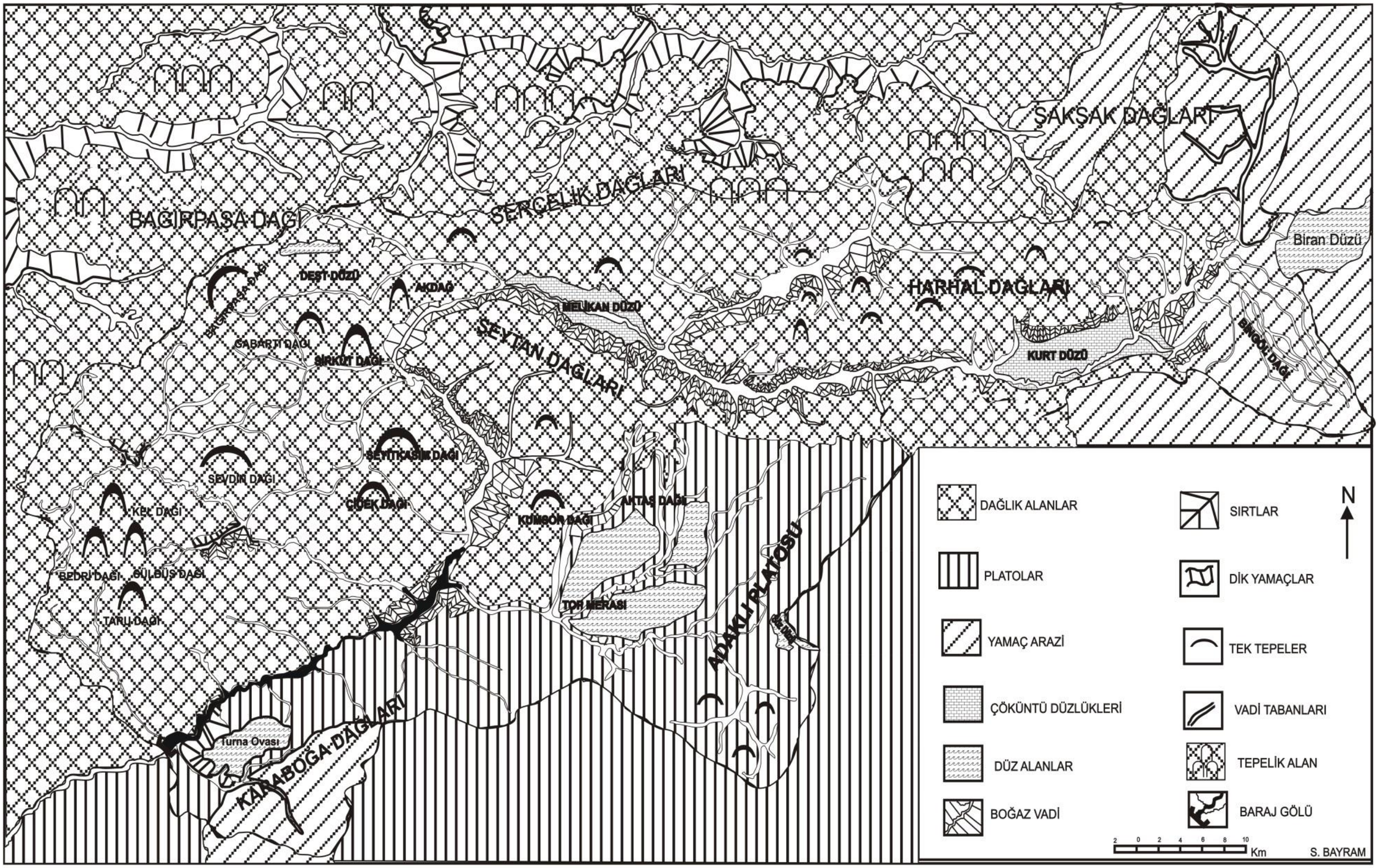
Fotoğraf 1.13. Palandöken Dağları.

Şakşak Dağları'nın Karlıova'daki uzantısı Harhal Dağı'nda ise hâkim jeolojik formasyonlar, Kretase yaşlı ofiyolitlerdir. Aşınmaya karşı dirençli bu yapı çevresine göre daha yüksek ve engebeli bir morfoloji arzeder. Akarsular arazide dar ve derin vadiler açmışlar, adeta yapıya gömülmüşler ve yer yer dar boğazlar oluşturmuşlardır. Dağın batısında Yeşilgöl'den doğuya doğru Elmalı, Kaynarpınar, Kızılçubuk boyunca Elmalı Çayı Vadisi'ne inen ofiolit yamaçlar oldukça sarp ve dik bir morfoloji oluşturur. Kızılçubuk - Bayındır arasında ise mevcut fliş formasyonundan oluşan yamaçlar aşındırılarak gerilediğinden vadi oldukça genişlemiştir. Erzurum- Bingöl karayolundan sonra başlayan Şakşak Dağı kesimi ise daha farklı bir morfolojiye sahiptir. Dağlar daha basıklaşmıştır. Harhal Dağı'ndaki sarp yamaçlar, engebeli arazi burada egemenliğini kaybetmiştir. Kabaca kuzey - güney istikametinde dağın en yüksek noktaları Ejder Tepesi (2817 m), Şakşak Tepesi (3057 m) ve Güneytepe (2607 m) Peri Suyu (şuşar) ve Tuzla Çayı (Çat) arasında su bölümü çizgisini oluşturur.

Şakşak Dağları'nın batı cephesi Tuzla Çayı'nın kollarının yardığı bir lav (andezit) platosu özelliği taşır. Engebeden çok dalgalı bir arazi yapısı göstermesi Miosen lavının eski yapıdaki engebeleri doldurduğu düşüncesini akla getirmektedir. Su bölümü çizgisinin doğu cephesi Peri Çayı'nın (Dalsöğüt Deresi) kaynaklarını aldığı ve akmaya başladığı mevkidir. Burada engebe nispeten artmakla beraber yükselti batı cephe ile paralellik gösterir. Yaygın bir akarsu ağı tarafından aşındırılma ve taşınma faaliyetine maruz kalmıştır.

Dalsöğüt, Karlıca, Alabayır, Akdamar ve Yiğitler yerleşmelerinde yükselti 2200 metrenin altına düşmektedir. Şiddetli karasal iklimin hüküm sürdüğü bu sahada kışlar soğuk ve uzun geçmektedir. Karın uzun süre yerde kalması tarımsal faaliyetleri olumsuz etkilemiş, tarım ürünleri çeşitliliğini sınırlandırmıştır. Buna karşılık hayvancılık hakim ekonomik faaliyettir. Dağ çayırlarının, çalılık alanların yaygın olması hem büyükbaş, hem de küçükbaş hayvancılığın gelişmesini sağlamıştır. Ayrıca göçebe hayvancılık yapan aşiretler için önemli bir konaklama alanıdır. Beritan aşireti bunlardan en iyi bilinenidir. Kuzeyde yayla yerleşmeleri (Keçialan, Alabayır, Hatun Yaylası), engebenin arttığı, güneyde ise kom yerleşmeleri mevcuttur. Sahada arıcılık ayrıca önemli bir ekonomik faaliyettir.

Harhal Dağı, sırtlar ve tepelerin oluşturduğu bir araziye sahip olduğu için akarsu vadilerine yakın birkaç köy yerleşmesi mevcuttur. Arazide yükseldikçe kom yerleşmeleri, mahalleler ve yaylalara rastlanır. Sert karasal iklim burada da hâkimdir. Buna ek olarak engebenin fazla olması tarımsal arazi sıkıntısı oluşturmuş, tarım önemini kaybetmiştir. Kullanılan kom, yayla ve mahalle yerleşmelerinin temel ekonomik faaliyeti hayvancılıktır.



Harita 1.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Jemorfolojisi



Fotoğraf 1.14. Harhal Dağları.

1.1.1.2. Bingöl Dağları

Bingöl Dağları, Muş, Erzurum ve Bingöl arazilerinin birbirinden ayrıldığı ya da birbirine yaklaştığı noktada yer alır. Bu üç idari birim içerisinde de uzantıları bulunan volkanik bir dağdır. Yanardağ konisinin parçalanmış, dik ve engebeli güney cephesi ile kraterin önemli bir kısmı Muş arazisi sınırları içerisindedir. Kuzey cephe akışkan andezit lavlarının kilometrelerce akarak alttaki eski temelin arızalarını kapatmasıyla oluşmuş ve daha sonra yüzeye yerleşen çok sayıda akarsu tarafından parçalanmış bir platodur. Doğuda Taşlıçay Fayı'nın oluşturduğu çöküntü ile Şeytan Dağları'ndan ayrılır. Dağın batı ucu, Bingöl (Karlıova) sınırları içerisindedir. Buna rağmen adının Bingöl Dağı olması kuzey cephede Pleistosen buzullaşmasının eseri çok sayıda buzul gölü bulunmasından kaynaklanır. Bingöl Dağı'nda en yüksek noktalar 3160 metre ile kuzey yamaçlar boyunca sıralanmıştır. Buradan kuzey ve güney eteklere inildikçe yükselti 2000 metreye kadar düşer. Bingöl Dağı andezitlerinin jeolojik yaşı, Senozoik olarak tespit edilmiştir. Orta Miyosen'de bölgede gerçekleşen kıta kıta çarpışması ve sıkışma rejiminin etkisiyle oluşan kırılma ve açılma çatlakları volkanizmayı tetiklemiştir. Bingöl Dağı, eş zamanlı olarak faaliyete ve oluşmaya başlamıştır. Yüzeye ulaşan andezit lavları Paleozoik yaşlı Hınıs Metamorfitleri ile Orta Miyosen'e kadar

yığılmış, tüm birimlerin üzerini ve arızalarını kapatmıştır. Dağın kuzey cephesinde 2000 metrenin üzerinde eğim ve engebeden yoksun araziler oluşmuştur. Daha sonra yakın çevrede gerçekleşen volkanizma sonucu yayılan lavlar bu andezit örtünün üzerini bazı noktalarda örtmüştür.

Jeoloji araştırmacıları KAF ve DAF için yaş tayini yaparken, Miosen-Pliosen aralığını tespit etmişlerdir. Orta Miyosen'de gerçekleşen çarpışma, kabukta kırılmalara ve blokların yatay yönde yer değiştirmesine sebep olmuştur. Bu iki fay hattı Bingöl Dağı Volkanı'nın oluşumunu ve sonraki aktivitesini yönetmiş ve yön vermiştir. Özellikle bu iki ana fayın Karlıova doğusunda çakıştıkları noktadan (Pliosen) sonra başlayan KAF'ın Kargapazarı - Varto segmenti, Bingöl Dağı'nın güney cephesini bıçakla kesmiş gibi bir görüntü vermiştir. Burada dik ve arızalı bir yar oluşmuştur. Buradan sonra güneye doğru yükselti azalarak 3000 metreden 1800 metreye kadar düşmektedir.



Fotoğraf 1.15. Bingöl Dağları'ndan Bir Görünüş, Yuvaklı Mevkii.

Bingöl Dağları, bölgenin su deposudur. Kaynağını dağın dört bir tarafından alan dereler aktıkları yerlerde büyük akarsuların oluşmasını sağlamışlardır. Dağın yayıldığı

arazinin karasal özelliği, 3160 metreye varan yükseltisi ve iklim şartları böyle bir özellik kazanmasını sağlamıştır. Güney cepheden kaynaklanan dereler Murat Nehri'ni, kuzey cepheden kaynaklananlar ise Hınıs Çayı, Aras ve Peri Suyu'nu oluşturmaktadır. Bu sebeple Bingöl Dağı, Peri Suyu Havzası sınırları içerisine dâhil olmaktadır. 2500-2750 metre arasındaki yükseltilerden kaynağını alan ve güzergâhı boyunca birçok kaynak tarafından beslenen dereler (Yanık Dere, Kızıldere, Boyalı Dere, Gato Dere, Konak Dere, Budakdere ve Dallı Dere) Biran Düzü ve Turna Düzü arasındaki dağın kuzey eteğine doğru eğim yönünde akarak Büyüksu adıyla akışına devam eden Peri Suyu'na katılırlar.

Denizel etkilerden uzak, karasal bir iklim bölgesinde yayılan, ayrıca yükseltinin fazla olduğu Bingöl dağı, uzun, soğuk ve kar yağışlı kışlar, kısa süren ve serin geçen yazlara sahne olmaktadır. Yörede yağmurlar ilkbahar ve sonbaharda etkili olmaktadır. Arazi çıplak ve taşlıktır. Ancak yer yer dar çayırlık alanlara rastlanmaktadır. Dağın Peri Suyu Havzası'na inen kuzey yamacında geniş yapraklı ağaçlara rastlanır.

İklim şartlarının zor ve yükseltinin fazla olduğu ayrıca güneyde engebenin ve eğimin arttığı Bingöl Dağı arazisinde tarım yapılamamaktadır. Ancak çevre köylerin yaylacılık faaliyetleri için bu dağ hayati bir öneme sahiptir. Büyüksu'ya (Peri Suyu) dökülen dereler boyunca birçok yayla yerleşmesi sıralanmaktadır. Zorba Yaylası, Hamzalar Yaylası, Harap Yaylası, Duvaklı Yaylası ve Hasan Yaylası bu mevkide mevcut yayla yerleşmeleridir. Yükseltinin azaldığı, Büyüksu'ya yaklaştığı eteklerde ise mezra ve köy yerleşmeleri bulunmaktadır. Bu noktalarda en önemli ekonomik faaliyet olan hayvancılığa tahıl ve yem bitkileri tarımı da eklenmektedir.

Bingöl Dağı'nın kuzey yamacı boyunca doğuya ilerlendiğinde çok fazla sırt dikkati çekmektedir. Buzulların törpülediği yüzeyler arasında kalmış olması muhtemel bu yükseltilerden bazıları Çakılkonak Sırtı, Turnayayla Sırtı, Gota Sırtı, Karagün Sırtı, Mercankale Sırtı, Kazangöl Sırtı olarak sıralanabilir. Doğuda Hınıs Çayı'na katılan dereler boyunca çok sayıda yayla ve köy yerleşmesi (Göze, Çukur, Mehmedin, Çağlar, Alimurat yaylaları ile Meydanköy, Güzeldere Köyü) kurulmuştur. Kom yerleşmeleri bu mevkide artmıştır.

Bingöl Dağı'nın güneyinde eğim ve engebe fazladır Mengel, Zengelen, Bindari, Komnaksen, Mergiarap, Göskar, Çelker Yaylaları bu mevkide bulunur. Ancak 2200

metreden daha alçaktaki arazide köy yerleşmeleri kurulmuştur. Alabalık, Kartaldere, Dağcılar, Beşikkaya, İçmeler, Yarlısu, Oğlakçı burada kurulmuş köy yerleşmeleridir.

1.1.1.3. Şeytan Dağları

Şeytan Dağları (2900 m) Kuşağı, Karasu-Aras Silsilesi'nin Karagöl Dağları'ndan ayrılan güney koludur. Batıda Akımlı – Pirihan - Süzmüt hattından doğuda DAF ana fay hattına kadar uzanır. Genel olarak doğu - batı istikametine sahip olan dağ sırası doğuya doğru bir kanat ya da yelpaze gibi açılarak genişlemektedir. Kuzey ve batı sınırını Peri Çayı, güney sınırı ise Peri Çayı'na katılan en önemli yan kol Gökçeli Çayı çizmektedir. Dağın tamamı Bingöl arazisi sınırları içerisinde kalmaktadır.

Şeytan Dağları'nın batı ve orta kısmı Kretase ofiyolitlerinden, doğu kısmı Solhan volkanitlerinden oluşur. Orta Miyosende gerçekleşen Arap ve Anadolu levhalarının çarpışması ve bunu takip eden sıkışma tektoniğinin etkisiyle Alp Orojenezi'nin Austrid Safhası'nda kıvrılarak su üzerine çıkmış kütlesel bir dağ özelliğindedir. Güney kesiminde andezit ve filiş formasyonu mevcuttur. Doğrultusu yine Orta Miyosen'den sonra kademeli olarak sahaya yerleşen KAF ve DAF tarafından tayin edilmiştir. Kuzeyde Ayanoğlu - Kantarkaya hattı boyunca uzanan, KAF'ın oluşturduğu, Peri Çayı'nın yerleştiği depresyonlarla, ve boğazlarla Serçelik (Cemal Dağı), Harhal ve Şakşak Dağları'ndan ayrılır. Doğuda DAF'ın oluşturduğu depresyon ovası (Karlıova) Bingöl Dağı ile aralarına girmektedir. Batıda ise Kelkaş Boğazı ile Sirküt Dağı'ndan ayrılır.



Fotoğraf 1.16. Şeytan Dağları'ndan Bir Görünüş.

Şeytan Dağları doğuda KAF'ı izlemekten vazgeçmemiş, onunla birlikte Güneydoğu'ya bükülmüştür. Ancak Karlıova mevkiinde karşılaştığı DAF tarafından engellenmiştir. Kıvrılma burada sona ermiştir. Güneye doğru uzanan DAF'ın oluşturdu çöküntü ovası kenarı boyunca elin parmakları gibi açılmış, sırtlar ve bunları ayıran derin vadiler oluşmuştur. Dağ güneyde Gökçeli Çayı'na doğru kademeli olarak alçalır. Burası andezit lavları ile kaplandığından engebeli görüntü hüküm sürmez. Gökçeli Çayı'nın kolları tarafından derin bir şekilde yarılmıştır.

Şeytan Dağları, oldukça arızalı bir morfoloji sunar. Yükseltisi 3000 metreye ulaşmaz ancak engebeli ve dik eğimli yapısıyla geçit vermez; çok sayıda dağ, tepe ve sırttan oluşur; batıda Haküstün Dağı (2253 m) ile başlayan sıralar, Köşmür Dağı (2511 m), Elbeyi Dağı, Şeytan Dağı, Ziyaret Dağı, Arik, Kumsor, Aktaş ve Turna dağları (Cavreş - Cariş D.) ile Karlıova'ya ulaşır. Yine batıdan doğuya doğru Sivri Tepe, Tavşan Tepe, Dolap Tepe (2307 m), Hıdırbaba Tepe, Siper Tepe, Ölçekbaşı Tepe (2339 m), Kartal Tepe, Harman Tepe, Şehit Tepe, Çırrık Tepe, Dikan Tepe (2577 m), Ocak Tepe (2593 m), Oya Tepe (2434 m) İle Tosun Sırtı, Kırmızı Yatak Sırtları ve Elmalı Sırtı dağın önemli yükseltileridir.



Fotoğraf 1.17. Şeytan Dağları.

Kaynağını Şeytan Dağları'ndan alan ve çevre akarsulara katılan, onları önemli oranda besleyen çok sayıda dere ve çay bulunmaktadır. Dağın kuzey - güney yönünde daraldığı batı kesiminde dereler genel olarak kısa boyludur. Özellikle kar erimeleri ve yağmurların etkisiyle ilkbaharda akımları artmaktadır. Ilıpınar mevkiinde Burçak, Başlangıç ve Şıp dereleri, Kızılçubuk mevkinde Mendik ve Sökel, Kaynarpınar mevkinde Kargı, Elek ve Bargi, Dinarbey-Yedisi arasında Kem, Kerme, Şeytan Deresi Şeytan Dağları'nın kuzey cephesinden kaynağını alır ve Peri Suyu'na katılır. Dağın güney cephesinden kaynaklanan Elbeyi ve Şeytan Deresi ile Gökçeli Çayı yine Peri Suyu'na katılmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın ortasında uzanan Şeytan Dağları, şiddetli karasal iklimin sınırları içerisindedir. Yılın büyük bir bölümünde karlarla kaplı arazide yazlar kısa ve serin geçmektedir. Yağmurlar, ilkbahar sonları ve yaz mevsimi boyunca etkilidir. Sahada mevcut iklim şartları ve yükselti değerleri bitki örtüsünün türünü ve yayılışını belirlemiştir. Peri Suyu'na inen yamaçlar ve yükseltinin nispeten azaldığı yerlerde geniş yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlar yayılmaktadır. Özellikle vadi yamaçlarında meyve ağaçları bulunmaktadır. Dinarbey- Ilıpınar hattında ise çalı

formasyonu geniş bir alan kaplar. Daha yükseklere çıkıldıkça geniş yapraklı ağaç kümeleri ile taşlık araziye geçilmektedir.

Şeytan Dağları'nın 1700 metrenin üzerindeki arazisi devamlı yerleşmelerden mahrumdur. Engebeli yapısı ve elverişsiz iklim şartları nüfusun, yükseltisinin 1600 metreye kadar düştüğü Peri Suyu'na yakın yamaç ve vadi tabanlarında toplanmasına neden olmuştur. Köy ve mahalle yerleşmeleri özellikle engebenin arttığı noktalarda akarsu vadileri boyunca sıralanmaktadır. Akımlı, Topraklık, İlbeyi, Cevizli, Aysaklı, Şenköy, Dinarbey köyleri ve Bağ, Molla, Güzgülü, Kekik, Kocakoru, Çayırlı, Hamza, Yaylakıran, Maltepe, Hacıilyas mahalleleri bu şekilde kurulmuş bazı yerleşmelerdir.

Dağın yelpaze ya da bir elin parmakları gibi açıldığı, dağ arası düzlüklerin oluştuğu doğu kesiminde ve andezit lavlarının arızaları büyük oranda kapattığı, akarsuların etkin bir şekilde aşındırdığı güney kesiminde nüfus artmakta yerleşme sıklaşmaktadır. Burada hakim ekonomik faaliyet hayvancılık, tarım ve arıcılığın yapıldığı birçok köy ve yayla yerleşmeleri kurulmuştur. Her köyün ve her mahallenin mutlaka bir yaylası bulunmaktadır. Engebenin hafiflediği sık bir akarsu ağıyla örülmüş bu lav platosundaki yumuşak eğimli, basık ve kalın topraklı dağlar yaylacılık faaliyetlerinin yoğun bir şekilde yapılmasına imkan vermiştir. Eskikavak, Bağlarpınarı, Güngörsün, Nacaklı, Sırmaçek, Erler, Erbaşlar, Mercan, Doluçay, Çatma, Çevreli, Sütlüce, Çomak bu sahadaki mevcut köylerden bazılarıdır. Aşağı ve Yukarı Kayık, Ferüz, Zizin, Veriyaki, Ayranlı ve Tenyan ise aynı adlı yaylaları bulunan mahallelerden birkaçıdır. Sadece birkaç kom yerleşmesine rastlanmaktadır. Uzunpınar Mahallesi'nin bir yaylası aynı zamanda bir kom yerleşmesi bulunmaktadır. Taştepe Komu ise diğer bir kom yerleşmesidir.



Fotoğraf 1.18. Şeytan Dağları'nın Güney Eteklerinde Mercan Köyü'nden Bir Görünüş.

1.1.1.4. Karagöl Dağları

Doğu Toroslar'ın Karasu-Aras Dağları grubu içerisinde bulunan dağ silsilesidir. Peri Çayı'na paralel olarak önce doğu-batı sonra güney-güneybatı yönünde uzanarak içbükey bir hat çizer. Doğuda Harhal Dağı ve Şakşak Dağı ile Palandöken Dağları'na kadar ulaşmaktadır. Silsile içerisinde kıvrım dağların yanı sıra kütlesel tek dağlar bulunmaktadır.

Doğu Toroslar ve onun kolu Karasu - Aras Dağları, Doğu Anadolu'nun tamamında olduğu gibi morfolojisini sıkışma tektoniği ile kazanmıştır. Kuzey-güney yönünde bir sıkışmaya maruz kalan sahada denizel, gölsel ya da karasal ortamda istiflenmiş tabakalar kıvrılarak yükselmiş, kıvrılma yeteneği bulunmayanlar kırılarak doğu-batı genel istikametli dar ve uzun dağ arası havzaları oluşturmuştur. Batıda Mercan (3449 m) Dağları ile başlayan Karasu-Aras Dağları, doğuda Bağırpaşa Dağları ile Karagöl Dağları'na ulaşır. Buradan doğuya doğru uzanarak Palandöken Dağları'na bağlanır.

Karagöl Dağları, Yukarı Peri Suyu Havzası'nın batı ve kuzey sınırını çizer. Batıda Munzur Suyu Havzası'nı, kuzeyde Tuzla Çayı Havzası'nı Peri Suyu Havzası'ndan ayırır. Güneyden kuzeybatıya doğru Hotar Dağı (1737 m), Taru Dağı (2475 m),

Kızıldağ, Sülbüs Dağı (2884 m), Bedri Dağı (2615 m), Kel Dağı (2608 m), Çiçek Dağ (2384 m), Seyitkasım Dağı, Sevdin Dağı, Acı Elma Dağı, Sirküt Dağı, Gabartı Dağı, Akdağ kütleleri ile ilerler. Yüksek ve çok sayıda derenin derine aşındırması sonucu sarp bir görüntü arz eden dağ kütlelerinin arası düz araziye yer vermeyecek şekilde çeşitli yükseltilerde tepelerle dolmuştur. Gazik Tepe (2189 m), Tahkim Tepe (2496 m), Çatalkaya Tepe (2178 m), Karataş Tepe, Kara Tepe (Tekbaş-2223 m), Mirahmet Tepe (2285 m), Tenge Tepe, Katır Tepe, Dalkan Tepe (2093 m), Dolap Tepe (2381 m), Tapan Tepe, Tirek Tepe (2308 m), Hasanyayla Tepe, Aşağımarhik Tepe burada yer alan belli başlı tepelerdir.

Peri Çayı'nın kuzey - güney yönünde akmaya başladığı Akımlı - Kiğı - Özlüce Barajı hattının batısında dağlardan ve tepelerden oluşan dağlık arazi bir bütün olarak kütlesel bir dağ izlenimi vermektedir. Karagöl dağı olarak adlandırılan bu saha Bağırpaşa Dağları ile kuzeydoğuya dönmektedir. Kuzeyde Cemal Dağı adıyla doğuya doğru uzanır (Koşan 3078, Serçelik 3015, Alacakar 2766 m). Peri Suyu'na kuzeyden katılan Başköy Çayı'nın doğusunda ikinci bir dağ sırası olarak beliren Harhal Dağı ve Şakşak Dağı ile Palandöken Dağları'na ulaşır ve Palandöken Dağları'nda son bulur.

Bağırpaşa Dağları, Tunceli ili sınırları içerisinde bulunan, 3200 metre yükseltisiyle Tunceli nin en yüksek dağıdır. Zirvesinde dört mevsim kar görmek mümkündür. Halk arasında Bağıra sipiye (beyaz bağır) adıyla anılmaktadır. Uzunçayır, Kalyan, Viranşehir, Oğulveren Tepe ve Pergini mevkileri arasında doğu batı istikametine sahiptir. Dağın yayılış gösterdiği sahada Eosen kireçtaşı mevcut jeolojik formasyonu oluşturur. Kireçtaşları üzerinde kahverengi topraklar gelişmiştir. Özellikle doğuya bakan cephede taşlı topraklar ile çıplak ve kayalık bir arazi söz konusudur. Bu dik eğimli sarp yamaçlar bitki örtüsünden de mahrumdur. Güney eteklerde meşe ve ardıç toplulukları, vadi içlerinde akarsu boyu ağaçları ayrıca zengin otlaklar mevcuttur. Saha karasal iklimin etkisi altındadır. Denizden uzak, karasal bir bölgede olması, 3200 metreyi aşan yükseltisi nedeniyle uzun, soğuk ve kar yağışlı kışlar ile kısa ve serin yazlara sahiptir. Aralık - nisan ayları boyunca kar yerde kalır ve kalınlığı yer yer 2,5 metreye ulaşır. Kısa süren ve serin geçen yazların tarımı sınırlandırılmasına ek olarak yüksek ve dik eğimli arazi imkânsız hale getirmiştir (Harita 1.6). Devamlı yerleşmeler ancak 2400 metrenin altında kurulmuştur. Ziyaret Mezrası ve Kart Komu 2400 metre yükseltiye sahiptir.

Bağırpaşa Dağları üzerinde çok sayıda pınar bulunmaktadır. Arazinin bol kırık ve çatlak içeren geçirimli kireçtaşı tabakalarından oluşması yeraltı suyu oluşumunu kolaylaştırmıştır. Kaynağını bu dağdan alan Bağır Deresi, Dalak Deresi ve Karagöl Deresi birleşerek Peri Çayı'nın önemli bir kolu Kabayel Deresi'ni oluşturmaktadır. Bu dereyi oluşturan kollar Bağırpaşa Dağları'nın doğuya doğru devamı olan farklı yükseltilerdeki Üç Tepeler'den kaynaklanır. Kabayel mevkiine kadar devam eden bu sahada Sökmen Tepesi (2723 m), Karatepe ve Kotik Tepe (2333 m) yer almaktadır. Miosen andezitlerinin yayıldığı arazide kireçsiz kahverengi topraklar oluşmuştur. Sökmen Tepe bitki örtüsü bakımından fakirdir. Saltaş mevkinde çalı formasyonu görülür. Karatepe, Kotik Tepe arasında geniş yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlar vardır. Bu sahada Yenikapı, Gölgelik, Emlik ve Değirmendere devamlı kırsal yerleşmeleri mevcuttur. Kotik Tepesi'nin tüm etekleri boyunca geniş yapraklı ormanlara rastlanır. Bu kuşak doğuya doğru devam etmektedir. Sökmen Tepesi üzerinde devamlı yerlşme yoktur. Yenikapı ve Saltaş yaylaları ile eski bir krom ocağı bu tepe üzerinde bulunmaktadır.



Fotoğraf 1.19. Bağırpaşa Dağları'ndan Bir Görünüş.

Bağırpaşa Dağları'nın güneyinde Karagöl Düzü olarak adlandırılan mevkide yükselti 2000 metreye düşmektedir. Burası Kretase yaşlı serpantinlerden oluşan eski bir arazidir. Alp Orojenezi kıvrımları arasında kalıp görevi görmüş olmalıdır. Eğim ve engebeden uzak, düz ve düze yakın morfolojisi vardır (Harita 1.6). Üzerinde çok sayıda pınar ve kaynak görmek mümkündür. Doğuya doğru darlaşan düzlük üzerinde Dursun, Konak ve Viranşehir yerleşmeleri kurulmuştur. Kireçsiz kahverengi topraklar gelişmiştir. Mera olarak kullanılmaktadır. Karagöl Düzü'nün doğusunda **Beyaztaş Tepe** (2950 m) yükselir. Sarp ve kayalık bir arazi yapısı vardır. Üzerinde gelişen topraklar taşlıdır. Kuzey ve doğu eteklerinde geniş yapraklı ağaç toplulukları mevcuttur. Kireçsiz kahverengi toprakların yayıldığı bu kesimlerde uygun yerler mera olarak kullanılır.

Beyaztaş Tepe'nin doğu komşusu **Akdağ** 2350 metrenin üzerindeki yükseltisi ile dağlık bir sahanın ortasında kubbe gibi yükselir. Eosen filişinden oluşur. Kuzey cephe sarp ve kayalıktır. Doğu eteklerinde taşlı topraklar uzanır. 2200 metrenin altında meşe ve diğer geniş yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlar gelişmiştir. Orman alanı Beyaztaş Tepeden doğuda Kelkaş Boğazı'na kadar devam eder. Kabayel Çayı ve Peri Suyu arasında kalan arazi bu ormanlarla kaplıdır. Kuytuca, Işıklı, Çıllık, Kırmızı, Toraman, İnceler, Seksenveren devamlı kırsal yerleşmeleri bu mevkide 2000 metre ve daha aşağılarda kurulmuş yerleşmelerdir. Kireçsiz kahverengi toprakların yayıldığı arazi fundalık olarak işlev görmektedir. Dik eğimli ve sarp yerlerde su erozyonu ve heyelan sebebiyle toprak sığlığı tarımı sınırlandırmıştır (Harita 1.6). Orman bitki örtüsü ise hayvancılığın gelişmesini engellemiştir. Beyaztaş tepeden Peri Suyu'na kadar uzanan bu dağlık sahanın güneyinde Kızılmescit Deresi ve kollarının ayırdığı dağlardan ve tepelerden oluşan başka bir sıra yer alır. Batıda **Oğulveren Tepe'**den başlayan bu sıra doğuda Sirküt Dağları ile Peri Suyuna ulaşır. Oğulveren Tepe (2774 m) Karagöl Düzü'nün güneyinde doğu - batı istikametinde uzanır. Taşlı topraklardan oluşan arazi bitki örtüsünden yoksundur. Çevresinde yerleşme yoktur. Üzerinden Teke Pınarları adıyla anılan birçok kaynak çıkışı vardır.



Fotoğraf 1.20. Karagöl Dağları'ndan Bir Görünüş.

Kızılmescit mevkii, Oğulveren Tepe'nin doğu komşusudur, çok sayıda tepeden oluşur. Kayalık engebeli bir arazi yapısı vardır. Mesozoik yaşlı ofiyolitler jeolojik yapısını oluşturur. Güney eteklerinde taşlı topraklar oluşmuştur. Diğer kesimlerde kireçsiz kahverengi topraklar yaygındır. Yer yer geniş yapraklı ağaç toplulukları mevcuttur. Kızılmescit, Çırık, Tuzluca, Zarikan sahada kurulmuş daimi kırsal yerleşmelerdir. Daha doğuda Merhik Yaylası'ndan kaynağını alan Merkik Deresi oldukça sarp, kayalık bir boğaz içerisinde akar. Vadinin her iki yamacı boyunca iğne yapraklı ağaç toplulukları gelişmiştir. Doğuda Aşağımarhik Tepesi (2200 m) güneyden Kızılmescit Deresi ile sınırlanmıştır. Etekler ormanlarla kaplıdır. Yükselti 2000 metrenin üzerine çıktığında ormanlar küçük ağaç topluluklarına dönüşür.

Aşağımarhik Tepesi'nin kuzeyinde 2500 metrenin üzerindeki yükseltisi, doğu - batı istikametiyle **Gabartı Dağı** uzanır. Mesozoik ofiyolitlerden oluşan ana kaya üzerinde kireçsiz kahverengi orman toprakları gelişmiştir. Kuzey ve güney etekleri geniş yapraklı ağaçların oluşturduğu ormanlarla kaplıdır. Zirveler çıplaktır. Doğu cephesinde taşlık, kayalık, sarp bir arazi ile Sirküt Dağları'na geçilir.

Sirküt Dağları (2468 m) zirvesinden Bingöl-Tunceli sınırı geçmektedir. Jeolojik gelişimi ve toprak yapısı Gabartı Dağı ile aynı özellikleri gösterir. Kuzey ve güney cephesi ormanlarla kaplıdır. Güneyinde Gölmezrası kırsal yerleşmesi kurulmuştur. Doğuda derin kayalık ve oldukça sarp Kelkaş Boğazı'na ulaşır. Kızılmescit Deresi ile

Tilki Deresi arasında üzerinde Harikan Mahallesinin kurulduğu çevresine göre nispeten alçak (1600 m) üç tepeden oluşan dağlık bir alan bulunmaktadır. Temelde Kretase ofiyoliti üzerinde kireçsiz kahverengi orman toprağı gelişmiştir. En yüksek noktası 2000 metreye ulaşan kütlenin kuzey cephesi hafif bir eğim ile Kızılmescit Deresi'ne iner. Burası Gölmezrasına komşudur ve ormanlarla kaplıdır. Batı cephede eğim artar. Ormanlar ağaç topluluklarına dönüşür. Güney cephe ise dik bir eğimle Çomak Deresi'ne iner. Orman örtüsü burada da devam eder. Meşe ormanları tarafından kuşatılan Tirek Tepe (2308 m), Hasanyayla Tepe (2350 m) ve Tilki Tepe'den(2200 m) oluşan arazi batıya doğru bir dizi halinde devam eder. Yükseltinin 2000 metrenin üzerine çıktığı yerlerde orman seyrekleşerek ağaç topluluklarına dönüşmektedir.

Kızılmescit Deresi'nin güney kolu Göveçlidere, Tirek Tepe (2200 m) ile Tapan Tepe (2400 m)'nin üzerinde bulunduğu kalkan şekilli dağlık kütleyi keser. Tapan Tepe kuzeyini kaplayan ormanlar akarsu vadilerinde sık sık kesintiye uğramıştır. Güneyinde ise ormanlar yerini iğne yapraklı ve geniş yapraklı ağaç topluluklarına bırakır. Batıda Dolap Tepeye geçilir. 2381 m yükseltisi ile çevre akarsuları besleyen pek çok kaynağın çıkış noktasıdır. Küçük ağaç toplulukları hariç yüzeyi çıplaktır. Üzerinde Çağlan ve Heçkan Mahallesi kurulmuştur. Buradan Ağaşenliği - Kızılmescit - Balpayam üçgeninde başka bir tepelik alan yer alır. Kalkan şekilli bu alandan dört bir yöne akan derelerin oluşturduğu radyal drenaj ağı gelişmiştir. Yüzeyi taşlı topraklarla, yer yer çıplak kaya ve molozlarla kaplıdır. Eteklerdeki küçük ağaç grupları hariç, çıplaktır. Güneyinde mahalle, mezra ve kom yerleşmeleri mevcuttur. Kolan Mezrası, Ocaklı Mezrası, Odabaşı Mahallesi ve Ateş Mahallesi burada yer alan yerleşmelerdir.

Balpayam ve Peri Suyu Vadisi arasında Kretase ofiyolit bir temel üzerinde tepeler sıralanır. Kireçsiz kahverengi toprakların yayıldığı bu hat boyunca kurulmuş kırsal yerleşmeler geçimini hayvancılık ve tarım ile sağlamakta, arazinin hemen hemen tamamı mera olarak kullanılmaktadır. Yer yer kuru tarım arazisi ve çalılıklara da rastlanmaktadır. Balpayamdan kollarını alan Tuz Deresi boyunca 1800 metre olan yükselti daha güneyde Kilodeğirmeni Dere ve Sevdin Dere arasındaki Karasakal ve Harabe komları mevkiinde 2000 metreye ulaşır. Sahada 1900 metrenin altında meşe ormanları gelişmiştir. Daha yüksek kesimlerde meşe toplulukları bulunmaktadır. Sungurcuk, Rüstem Komu, Teke Komu, Kılcan Mahallesi ve Zime Komu bu mevkide kurulan kırsal yerleşmelerdir.

Barav Dere'nin kollarını topladığı, aynı zamanda havza sınırını oluşturan çok sayıda tepe kuzeyden güneye sıralanmaktadır. En kuzeyde Sarıbudak Köyü mevkiinde Katır Tepe ve Beşiktepe (2284), güneye doğru Acıelma Dağı, Sultan Tepe (2572 m), Yaylacık Köyü mevkiinde, Tenge Tepe, Sarıyayla Köyü mevkiinde Gez Tepe (2145 m), Tahkim Tepe (2496 m) Pülümür Çayı ve Barav Deresi Havzası'nı ayıran su bölümü çizgisinin geçtiği önemli yükseltilerdir. Burada ana kaya ofiolit, filiş, andezit ve kireçtaşı formasyonlarından oluşur. Ana kaya üzerinde de kireçsiz kahverengi topraklar oluşmuştur. Ancak bu topraklar oldukça taşlı olup çok şiddetli su erozyonuna maruz kalmaktadırlar. Dik eğimler eteklere doğru çözülmüş malzemelerin taşınmasına neden olduğundan topraklar sığ bir yapıya sahiptir. Arazi bu sebeplere bağlı olarak mera olarak kullanılmaktadır. Yöredeki kırsal yerleşmelerde çoğunlukla hayvancılık ve tarım yapılmaktadır. Ayrıca yöre genelinde yer yer vadi boylarında ağaç grupları ile çalılıklara rastlanmaktadır. Sahada devamlı yerleşmeler (Yayıkağıl, Sarıyayla, Yaylacık, Sarıbudak, Gümüşdere, Yoncalık)1800 m'den itibaren başlamaktadır. Her biri 2000 metrenin üzerinde tepelerden oluşan yöre karasal iklim bölgesi sınırları içerisindedir. Burada uzun süren kış şartları öne çıkmaktadır. Kar uzun süre yerde kalmakta, yazlar serin geçmektedir. Yükseltinin azaldığı vadi içlerinde ve güneye bakan yamaçlarda sıcaklık biraz artmakta bu durum bitki örtüsüne yansımaktadır.

Sevdin Deresi, **Sevdin Dağı**'nın kuzey ve batı eteklerini dolaşarak kütleyi diğer dağlık ve tepelik alanlardan ayırır. Karasakal Komu ile Altınhüseyin Köyü arasındaki Sevdin Dağı kratese ofiyolitlerinden oluşur. Üzerinde kireçsiz kahverengi orman toprakları gelişmiştir. Dağ, boyları 1-4 m arasında ağaçların oluşturduğu meşe ormanlarıyla kaplıdır. Arazi çalılık olarak kullanılmaktadır. Erozyon ve toprak sığlığı tarımsal sınırlılık oluşturmaktadır. Buna rağmen Altınhüseyin mevkinde kuru tarım arazileri mevcuttur.

Barav Deresi'nin güneyinde Sarıyayla - Çakılağıl arasında **Keldağı** (2606 m) yükselir. Kubbe şeklindedir. Zirvesinden Tunceli - Bingöl il sınırı geçirilmiştir. Kuzey cephesi dik eğimlidir. Taşlı, kayalı, kaba unsurlu topraklar gelişmiştir. Doğu eteklerde Çakılağıl mevkiinde meşe ormanları bulunur. Birçok kaynak çıkışı bulunmasına rağmen buradan kaynağını alan önemli bir dere yoktur. Ana kayayı andezit oluşturur. Kireçsiz kahverengi orman toprakları oluşmuştur. Yükselti, engebe ve toprak sığlığı nedeniyle tarıma elverişli değildir. Çalılık olarak kullanılmaktadır.



Fotoğraf 1.21. Taru Dağı (solda) ve Sülbüs Dağı (sağda).

Sarıyayla - Kuzkonak güneyinde Eosen kireçtaşı formasyonlarından oluşan **Bedri Dağı** (2615 m) yer alır. Tenge Deresi'ne bakan bazı yamaçları bitki örtüsünden yoksun, yer yer sarp ve kayalık araziden oluşur. Doğuda 2500 metreye kadar meşe ormanları görülür. Bu noktada bir boyun ile Sülbüs dağına bağlanır. Bedri Dağı üzerinde kireçsiz kahverengi topraklar gelişmiştir. Çok şiddetli su erozyonuna maruz kalan topraklar mera olarak kullanılır. Yağışlı devrede akan çok sayıda mevsimlik akarsu bulunur. 2200 metre de Bedri Yaylası kurulmuştur.

Sülbüs Dağı, Bedri Dağı'ndan bir boyun ile ayrılır. Kalkan şekilli kütlesel bir dağdır. Kuzey cephesi daha az eğimlidir, meşe ormanları ile kaplıdır. Zirvesi (2420 m) ve güney cephesi çıplaktır. Ana kaya Miyosen andezitleri üzerinde sığ kireçsiz kahverengi topraklar gelişmiştir. Zirvesi ve güney cephesi sarptır, taşlı topraklar oluşmuştur. Şiddetli su erozyonuna maruzdur. Kuzey cepheden kaynağını alan Değirmendere ve Simgön Dere, Barav Deresi'ne karışır. Bu iki akarsu arasındaki dağlık saha Yüksektepe (2120 m) ve Çatalkaya tepe (2178 m) olarak adlandırılır. Sülbüs Dağı'nın üzerinde yerleşme yoktur. Arazi mera olarak kullanılır. Doğusundaki saha boyları 1-4 metre arasında değişen meşe ormanları ile kaplıdır. Aşuran Dere'nin kollarıyla yayıldığı bu arazide çok sayıda kırsal yerleşme bulunmaktadır. Çatalkaya (1500 m), Kırköy (1400 m), Boğazköy (1600 m), Alınyazı (1540 m), Gökçedal (1640

m) köyleri ile Sarıyer, Kızıl, Şeyh, Dede, Bahçeyazı, Hemikan, Aslanoğlu, Samantepe mahalle yerleşmeleri burada kurulmuştur. Orman örtüsü altında kahverengi ve kireçsiz kahverengi topraklar gelişmiştir. Bilice, Demirdöş, Sabırtaşı mevkilerinde ise kahverengi topraklar gelişmiştir. Yörede ormancılık, kuru tarım ve hayvancılık geçim kaynaklarını oluşturur. Yörenin kuzeyine ve doğusuna gidildikçe ormanlar seyrelerek ağaç topluluklarına dönüşür. Yükseltinin arttığı eğimin dikleştiği yerlerde çıplak kaya ve molozlar bulunur. 2000 metrenin üzerinde dere boylarında yayla yerleşmeleri (Taş, Sincarlar, Bilice, Çakır, Ilıca, Kuşluca, Çiçekli) kurulmuştur.

Seyitkasım Dağı (2300 m) Kiğı ilçe merkezinin batısında yer alır. Anakaya Miosen yaşlıdır. Kalkan şekilli kütlesel bir dağdır. Üzerinde kahverengi topraklar gelişmiştir. Yükseltisi 2000 metrenin üzerindeki arazilerde taşlı topraklar bulunur. Zirvesi sarp ve kayalıktır. Kuzeyinde Kara Tepe (2223 m) batı'da Mirahmet Tepe (2285 m) güneyde Karataş Tepe ile çevrelenmiştir. Zirvesi bitki örtüsünden mahrumdur. Eteklerde geniş yapraklı ve iğne yapraklı ağaç toplulukları görülür. Batı cephesinden kaynağını alan Fındık Dere'si doğuya doğru akarak Peri Suyu'na karışır. Birçok köy yerleşmesinin kurulduğu dere boyunca 1-8 m boyundaki ağaç toplulukları sıklaşarak meşe ormanlarını oluşturmuştur. Seyitkasım Dağı, çevre köyler Ölmez, Kadıköy, Güneyağıl, Duranlar tarafından mera olarak kullanılmaktadır. Taşlı, yer yer kayalık arazi çok şiddetli su erezyonuna maruzdur. Toprak özellikleri tarım yapmaya uygun değildir.



Fotoğraf 1.22. Çiçekdağı (Sivri Dağı -2284 m)

Çiçekdağı (Sivri Dağı -2284 m) Çiçektepe Köyü (Kiğı) mevkiinde Peri Suyu'na batıdan karışan Küçük Çay'ın kuzeyinde yer alır. Jeolojik yapısını Miosen andezitleri oluşturur. Kubbe şeklindedir. Doğu cephesinde meşe ormanları gelişmiştir. Burada yayla ve mezra yerleşmeleri kurulmuştur. Kuzey etekler dik eğimle Çiçektepe Köyü mevkiine iner. Güneyde ise yumuşak bir eğimle Küçük Çay Vadisi'ne inilir. Burada 1600 metrenin altında köy yerleşmeleri bulunur. Açıkgüney (1600 m), Yazgünü (1560 m), Ağaçöven (1520 m), Dağlıca (1380 m), Baklalı (1300 m) köylerinin çevresinde geniş yapraklı ağaç topukları görülür. Baklalı Köyü mevkiindeki tepelik alanda ise meşe ormanları ve çayır formasyonları vardır. Açıkgüney mevkiinde Manav Deresi'ne (Küçük çay) kuzeyden inen yamaçlar devamlı heyelan bölgesi özelliği taşır. Çiçekdağı üzerinde kahverengi topraklar gelişmiştir. 2000 metrenin üzerinde taşlı, kaba unsurlu topraklara dönüşür. Dağın doğu cephesi çalılık olarak işlev görür. Batısı mera olarak kullanılır. Köy yerleşmelerinin sıklaştığı güney cephede ise kuru tarım yapılmaktadır. Bu sahadan kaynağını alan birçok dere eğim doğrultusunda akarak Küçük Çay'a karışır.

Peri Çayı'nın en büyük kollarından olan Küçük Çay'ın güneyinde kalan arazi kademeli olarak alçalmaktadır. Bu kesimde Peri Çayı üzerinde Özlüce Barajı yer almaktadır. Baraj kıyısında yükselti 1200 metreye düşer. Yükseltinin nispeten arttığı

yerler de çok sayıda kaynak ve pınar çıkışı vardır. Ayrıca sıcak su kaynaklarının bulunduğu sahada Korlu Köyü mevkiinde bir de göl (Korlu Göl) bulunur. Böylesine su zengini olan sahada Yayladere İlçesi ile ona bağlı çok sayıda kırsal yerleşme kurulmuştur. Akarsu vadilerinde yükseltinin arttığı kesimlerde ve sarp kayalık yamaçlarda kesintiye uğramakla beraber bitki örtüsü bakımından da arazi oldukça zengindir. Boyları 1-4 metre arasında değişen meşe ağaçlarının oluşturduğu ormanlar bulunmaktadır. Yükseltinin kademeli olarak düşmesi, karasal iklim bölgesinde olan sahada sıcaklığın artmasını ve karın daha erken erimesini sağlamıştır. Doğal şartların yerleşmeye son derece elverişli olması bu bölgede çok sayıda köy, mahalle ve yayla yerleşmesinin kurulmasını mümkün kılmıştır. Küçük Çay'ın Peri Suyu'na karıştığı noktada Kutluca, Aşağı Serinyer, Yukarı Serinyer köyleri ile Aslanoğlu, Samantepe, Hozka, Dazlık, Sütlüce mahalleleri bulunmaktadır. Daha güneyde Söğüt, Kabak, Tut, Vartok, Payamlı yaylaları dizilmiştir.

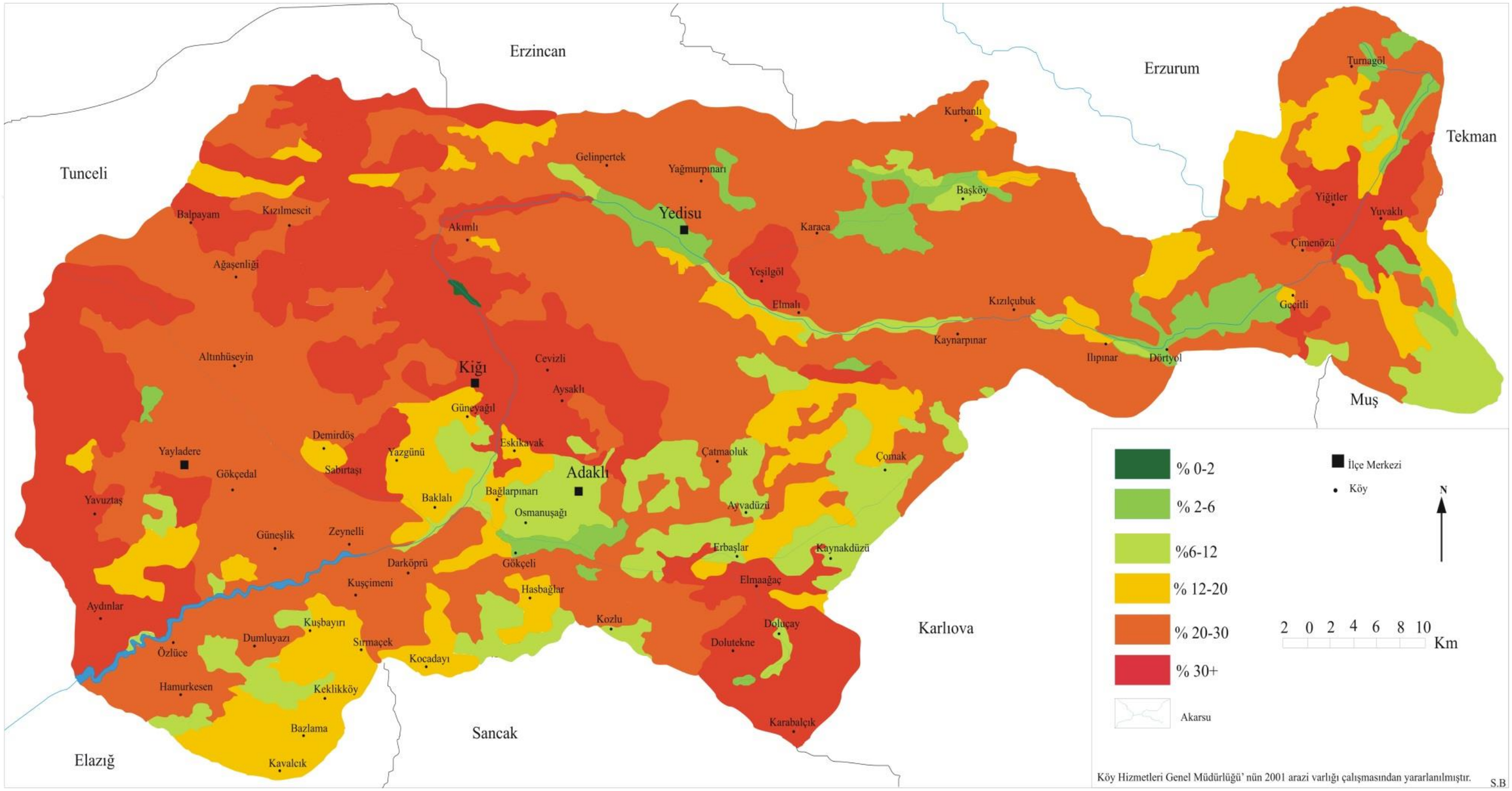
Alınyazı-Gökçedal arasında **Kızıldağ** (Hisar Dağı) uzanır. Birbirine bir boyun ile bağlı iki tepeden oluşur. Üzeri tamamen meşe ormanları ile kaplıdır. Daha güneyde Büyükdere boyunca Güneşlik, Zeynelli, Bilekkaya köyleri bulunmaktadır. Güneşlik Batıayaz arasında **Hotar Dağı** (1737 m) bulunur. Zirvesi ve etekleri meşe ormanlarıyla kaplıdır. Kabaca doğu - batı istikametinde uzanır. Kuzey ve güneye cephelidir. Güneye dik eğim ile iner. Eteğinde Düğünlü Mahallesi ve Gülmahalle bulunur. Dağın batı eteklerini dolanarak Özlüce Barajı'na dökülen Pak Deresi boyunca Batıayaz, Yolgüden, Yaylabağ köy yerleşmeleri kurulmuştur.

Özlüce Barajı ile (Peri Suyu) Küçük Çay arasında kalan arazi, Orta Miosen'de kıta kıta çarpışması sonucu oluşan açılma çatlaklarından çıkan ve yayılan andezitlerle kaplıdır. Bu volkanik ana kaya üzerinde kahverengi orman toprakları oluşmuştur. Eğimin arttığı yerlerde su erozyonuna maruz kalmaktadır. Arazinin büyük bir kısmı kırsal yerleşmeler tarafından çalılık olarak kullanılmaktadır. Tut, Güneşlik, Zeynelli, Korlu arazileri kuru tarım amacıyla kullanılır. Ayrıca Günlük mevkiinde birinci sınıf tarım arazisi özelliği taşıyan topraklarda sulu tarım yapılır.

Kuzeyde Yayladere (Çönek) ilçe merkezi çevresinde yükselti nispeten artar. Burada 1400-1600 metre arasındaki yükselti batıda 2000 metrenin üzerine çıkar. Yayladere - Yavuztaş - Haktanır üçgenindeki yükselti **Taru Dağı** (2450 m) olarak

adlandırılır. Bir koni şeklinde yükselen dağ 2450 metreye ulaşmıştır. Kuzey etekleri Sülbüs Dağı'na dokunur. Aralarında büyük pınarlar adıyla anılan çok sayıda kaynağın çıkış yaptığı bir bölge bulunur. Orta Miyosen yaşlı andzitler ana kayayı oluşturur. Üzerindeki kireçsiz kahverengi topraklar 2000 metrenin üzerinde taşlı topraklara, zirvelerde çıplak kaya ve molozlara dönüşmüştür. Şiddetli su erozyonu etkilidir. Güneyinden kaynağını alan Belek Dere çevresi hariç bitki örtüsünden mahrumdur. Mera olarak kullanılmaktadır. Dört bir tarafından çıkan kaynakların oluşturduğu dereler üzerini bir ağ gibi sarmıştır.

Havzanın aşağı kesiminde Harivanik Deresi'nin kaynaklarını aldığı başka bir dağlık bölgeye geçilir. **Tahkim Tepe** (2495 m), **Gazik Tepe** (2189 m), **İspir Dağı**'nın (2220 m) yer aldığı bu bölgede Miosen andezitlerden oluşan ana kaya üzerinde kireçsiz kahverengi orman toprakları bulunur. Arazi taşlı ve kayalıdır. Çok şiddetli su erozyonuna maruz kalır. Harivanik Deresi'ne karışan derelerin yerleştiği yerler dışında ağaç formasyonundan mahrumdur. Tahkim Deresi, Taru Dere ve Büyükdere boyunca geniş yapraklı ağaç toplulukları gelişmiştir. Ana akarsu boyunca (Harivanik) ise bu ağaç toplulukları ormanlara dönüşür. Bu mevkiler ayrıca çok sayıda köy, mahalle ve yayla yerleşmelerinin kurulduğu yerlerdir. Yalıntaş, Büyükpohus, Yakınca, Koruca mahalleleri burada kurulmuş bazı kırsal yerleşmelerdir. Bu tepelik alanlar mera olarak kullanılmaktadır. Daha güneyde hem Harivanik Deresi boyunca hem de Yayladere güneyinden itibaren yükselti kademeli olarak düşerek Özlüce Barajına iner. Arazi geniş yapraklı ağaç toplulukları ve meşe ormanları ile kaplıdır. Andezitten oluşan ana kaya üzerinde kahverengi orman toprakları bulunur. Yükseklerde taşlı, kayalı bir yapı kazanan topraklar yer yer su erozyonuna maruz kalmaktadır. Burada çok sayıda köy (Hasköy, Sarıtosun, Akçadamlar, Haktanır, Aydınlar, Kalkanlı, Doğucak, Sürmelikoç) ve bunlara ait mahalle (Harsek, Murto, Halilan, Savazerik, Aşağıdal, Çürükçeşme, Hacıresûl, Kesiş, Güllüce, Kurt, Karadere, Velikan, Polan, Hüseyinibiş) yerleşmesi kurulmuştur. Yayladere-Hasköy mevkii birinci derecede önemli tarım arazisi niteliğindedir ve sulu tarım yapılmaktadır. Sarıtosun, Hasköy, Akçadamlar köyleri arazisi kuru tarım faaliyeti amacıyla kullanılmaktadır. Haktanır, Aydınlar, Kalkanlı, Doğucak, Sürmelikoç arazileri ise orman, mera ve çalılık olarak işlev görmektedir.



Harita 1.6. Yukarı Peri Suyu Havzası Eğim Haritası

1.1.1.5. Karaboğa Dağları

Peri Suyu'nun üzerinde kurulmuş Özlüce Barajı'nın doğu kıyısı boyunca kabaca kuzey - güney istikametli dağ sırası Karaboğa Dağları olarak adlandırılır. Dağ, Doğu Toros silsilesi içerisindedir ve Karasu - Aras grubuna dahildir. Kuzeyde Şeytan Dağları'na dayanır. Kuzeydoğusunda ise Şerafettin Dağları başlar. Doğuda DAF tarafından sınırlandırılmış, aralarında Göynük Depresyonu gelişmiştir. Güneyde Gökdere Dağları'na bağlanır. Genel yapısı ve istikameti ile Doğu Torosları Güneydoğu Toroslar'a bağlar.

Karaboğa Dağları, Peri Suyu'nun yan kollarının oluşturduğu akarsu vadilerinin arasında kalan arazi parçalarının, doğuya doğru kademeli olarak yükseldiği ve birleştiği bir arazidir. Kütlenin Körboğa Dağları kesiminde yükseklik zirveye (2050 m) ulaşır. Burası su bölümü çizgisidir ve havza sınırını oluşturur. Doğu cephesi daha dik bir eğimle Göynük Vadisi'ne iner.

Özlüce Baraj Gölünün sona erdiği Özlüce Köyü mevkiinden daha aşağıda Değirmendere Peri Suyu'na karışır. Dar ve derin vadisi iki yüksek sahayı ayırmıştır. Güneyde Çalıkaya, Doğanoğlu köy yerleşmelerinin üzerinde bulunduğu kalkan şekilli basık tepelerden oluşan bir kütle yer alır. En yüksek noktası 1550 metreye ulaşır. Kuzeyde bir yamacı Özlüce Barajı, bir yamacı Değirmendereye inen kademeli bir şekilde artan yükseltisi ile Turna ovası (1650 m) yer alır. Çalıkaya, Doğanoğlu, Akpınar köylerinin üzerinde bulunduğu tepelik alanda özellikle akarsu vadilerine inen yamaçlar ve eteklerde meşe toplulukları ve yer yer ormanlar oluşmuştur. Toprak türü kahverengi orman topraklarıdır. Ormancılık, hayvancılık ve tarım yörede başlıca ekonomik faaliyetleri oluşturur.

Turna Ovası'nın kuzeyinde **Uyuzludağ** (1742 m) yükselir. Çevresinde yayılan dalgalı arazide bir kubbe gibi belirmiştir. Özlüce Barajı'nı gören batı cephesinde bir patlama çukurunu andıran, yükseltinin 1450 metre civarına düştüğü çanaklaşmış bir bölge bulunur. Ana kayanın andezit olması Uyuzlu Dağı'nın bir volkan konisi olma ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Ancak bu iç bükey sahanın gerisinde dağın zirvesinin bulunduğu yamaç, olması gereken nispette dik eğimli görünmemektedir. İlerde çanağın bitiminde ise eğim doğrultusunda uzanan tepelik bir alan bulunur. Bu morfolojiden yola çıkarak çanaklaşmış alanın bir heyelan kopma yeri, ilerdeki tepenin malzemenin birikim

yeri olma olasılığı daha kuvvetlidir. Yine de Uyuzlu Dağı'nın arazide belirleyici özelliği kubbe şeklini açıklamak gerekmektedir. Bölge Orta Miyosen'de sıkışma tektoniğinin etkisi altında kaldığına göre bu sırada derinlikte birdenbire serbest kalan magmatik kökenli gazların basıncı nedeniyle üsteki tabakalar kubbeleşmiş de olabilir.

Uyuzludağ'da kahverengi orman toprakları gelişmiştir. Dağın tüm cepheleri meşe ormanlarıyla kaplıdır. Özellikle Özlüce Barajı'na bakan cephede orman sıklaşmaktadır. Üzerinde yerleşme bulunmaz, çevresinde bir kaç köy yerleşmesi vardır (Pilavtepe, Demirtaş, Raman mah.).

Uyuzludağ'ın gerisinde daha doğuda **Yüksek Tepe** (1641 m) bulunur. Özlüce Barajı'na paralel bir uzanışı vardır. Güneyde Turna Ovası'na komşudur. Üstü düzdür, sarp ve engebeli değildir. Kütlesel bir görünümü vardır. Anakaya andezitlerinden oluşur. Üzerinde bazaltik topraklar gelişmiştir. Akarsu vadileri boyunca geniş yapraklı ağaç toplulukları görülür. Daha yükseklerde ağaç formasyonu yerini ot formasyonuna bırakmıştır. Üzerinde yerleşme bulunmaz. Doğu cephesinde Değirmen Dere'nin kollarından Keklik derenin yardığı vadi yamacında Çıtak Köyü kurulmuştur.

Gaz Dağı, Karakoçan Köyü ile Akpınar Köyü arasında doğu batı istikametinde uzanmaktadır. En yüksek noktası (2120 m) Yücekonak Köyü kuzeyindedir. Yukarı Peri Suyu Havza sınırı dağın zirvelerinden geçmektedir. Dağın kuzey cephesi yumuşak bir eğimle Akpınar mevkine iner. Kuzey cephe iç bükey bir görünüm arz eder. Burada kuytu yamaçlarda köy ve mahalle yerleşmeleri kurulmuştur. Kuzey cepheden kaynaklanan dereler birleşerek Değirmendereyi oluşturur. Bu dere boylarında yayla yerleşmeleri kurulmuştur. Güney cepheden kaynaklanan dereler ise Gerek Deresi'ni oluşturur. Yükseltinin zirveye ulaştığı Yücekonak kuzeyinde dağ gölleri adıyla anılan bir alan bulunur.

Gaz Dağları'nda ana kayayı andezitler oluşturur. Üzerinde bazaltik topraklar gelişmiştir. Yükseltisinin 1800-1600 metreye düştüğü köy yerleşmeleri yakın çevresinde geçim türü tarım yapılmaktadır. Bu köyler aynı zamanda hayvancılık yaptıklarından yükseklerde yayla yerleşmeleri bulunmaktadır. Dere boyları dışında geniş yapraklı ağaçlara rastlanmaz. Hakim bitki örtüsünü antropojen stepler oluşturur. Gaz Dağı, doğuda Ulutepe (2187 m) ile Körboğa Dağları'na bağlanır. Üzerinde çok sayıda pınar bulunmaktadır. Ağaç ve çalı formasyonundan yoksundur.

Körboğa Dağları, 2100 metreye ulaşan yükseltisi ile engebeden uzak, dalgalı, yer yer düz yüzeyi ile bir plato görünümü arzeder. Bu geniş dalgalı yüzeyden çıkan çok sayıda kaynak, dereleri oluşturmuştur. Kavalcık mevkiine inen dereler burada birleşerek Soluca Deresi'ni (Değirmendere) oluşturmuştur. Dağ bu çok sayıda dere tarafından derince yarılmıştır. Körboğa Dağları'nı oluşturan ana kaya andezittir. Solhan volkanitleri olarak adlandırılmış bu volkanik birim Orta Miosende etkili olmuş sıkışma tektoniğinin etkisi ile gerçekleşen çizgisel volkanizma sonucu bölgede ortaya çıkan volkanik malzemenin yayılmanın eseridir.



Fotoğraf 1.23. Körboğa Dağları'ndan Bir Görünüş.

Dağın doğu ve güney cephesi taşlıdır. Kavalcık Köyü'ne inen cephesinde dereler boyunca geniş yapraklı ağaç toplulukları, yer yer küçük ormanlara dönüşür. Bu dere boyları aynı zamanda yayla yerleşmelerinin kurulduğu mevkiler olmuştur. Dağın geniş bir yüzeyden oluşan üst kısmında devamlı ya da geçici yerleşme bulunmaz. Ağaç ve çalı formasyonundan yoksundur. Körboğa Dağları doğuda Kuzu Tepe (1985 m) ile Gayt Baraj Gölüne ulaşır. Kuzu Tepe'de daha engebeli morfoloji dikkat çeker. Barajı gören cephede geniş yapraklı ormanlardan oluşan bitki örtüsü gelişmiştir.

Sancak Dağı, (2293 m) Körboğa Dağları'nın kuzeyinde Bazlama (Karakoçan), ve Keklik köyü (Karakoçan), Kocadayı (Karakoçan), Çelebi (Karakoçan), Güngören

(Bingöl) köylerinin çevrelediği geniş bir alana yayılmış, üzeri düz ve dalgalı andezit bir kütledir. Türkiye'nin 1/100000 ölçekli Jeoloji haritasına göreyüzeyleyen jeolojik yapılar, Orta Miyosen'den sonra oluşmuş açılma çatlaklarından çıkan akışkan lavların yayılarak eski Denizel Miyosen formasyonlarının üzerini örtmesi sonucu oluşmuştur[49].

Sancak Dağı'nın yüzeyinde bazaltik topraklar gelişmiştir. Keklik Köyü mevkiinde kahverengi orman toprakları görülür. Su erozyonu ve buna bağlı toprak sığlığı en önemli toprak problemleridir. 2000 metrenin üzerinde taşlı topraklar mevcuttur. Şiddetli karasal iklim bölgesi içerisinde bulunduğundan ve yükseltinin çoğu yerde 2000 metrenin üzerinde olması sebebi ile uzun, soğuk ve kar yağışlı kışlar serin ve kısa süren yazlar yaşanır. Bu durum tarım faaliyetlerini kısıtlamıştır. Bu sebeple Sancak Dağları mera olarak kullanılır. Yine de Keklik Köyü çevresinde sınırlı bir alanda kuru tarım yapılmaktadır. 2000 metrenin üzerinde ağaç formasyonu görülmez. Daha düşük yükseltilerde yer yer geniş yapraklı ağaç toplulukları, eteklerde meşe ormanları vardır. Dağın dört bir tarafında zirveden eteklere kadar kaynak çıkışları sıralanmıştır. Bazıları Peri Suyu'na karışan dereleri oluşturmuştur. Kocadayı mevkiinden kaynaklanan Kangalı Deresi ile Aliağa Pınarları Deresi doğrudan Peri Çayı'na karışır. Körboğa mevkiinden kaynaklanan Dolukdere ise Şevki pınarları mevkiinden geçtikten sonra Değirmen Derenin kollarından Kekik Dere'ye karışır. Saluca Deresi, Körboğa ve Sancak dağlarını ayıran bir vadi oluşturmuştur. Her iki dağdan inen dereler Saluca Deresi'ni oluşturmuştur. Bu dağların zirvelerinden yukarı Peri Suyu Havza sınırı geçirilmiştir. Doğu cephelerinden inen dereler Göynük Çayı Havzası'na dahil olur.

Sancak Dağı'nın eteklerinde köy yerleşmeleri sıralanmıştır (Bazlama, Keklik köyü, Gümüşakar, Kocadayı, Çelebi, Güngören). Yayla yerleşmeleri 2000 metreden sonra başlar. Bazıları devamlı yerleşmelere dönüşmüştür (Ulukan, Boz, Geyr, Kocadayı, Toptaş, Sütgölü, Latifağa, Yayla Evleri mvk. Göz mah.). Hakim ekonomik faaliyet hayvancılıktır. Akarsu boylarında geçim türü tarım yapılmaktadır.

Sancak Dağı'nın kuzeyindeki arazi Gökçeli (Kocabaş) Deresi'ne kadar devam eder. Çayın diğer sahiline Şeytan Dağları'nın etekleri inmiştir. Böylece Körboğa Dağları'ndan başlayan, kuzeye doğru Sancak Dağı, Mecit Tepe, Çakırtepe, Karababa Dağı, Gölbaşı Tepe, Kankır Tepe ve Gayip Tepe yükseltileri ile devam eden Karaboğa

[49] Tarhan, 2007.

Dağları bu çay boyunca Şeytan Dağları ile karşı karşıya gelir. Silsile Sancak çanağını batıdan ve kuzeyden çevrelemiştir. Zirvelerden kaynağını alan ve eğim doğrultusunda batıda Peri Çayı'na doğru inen çok sayıda dere araziyi derin bir şekilde yarmıştır. Çukur vadiler arasında kalan arazi yükseklerde bulunduğundan tepelik ve dağlık arazileri oluşturmuştur.

Türkiye'nin 1/100000 ölçekli Jeoloji haritasına göre **Mecit Tepe** (2038 m) - **Keser Tepe** arasında kalan Şırmaçek, Kocadayı, Sarıhan, Çanakçı, Nacaklı köylerinin kurulduğu arazi Miosen yaşlı (denizel) kumtaşı, kiltaşı, marn ve kireçtaşı tabakalarından oluşur. Kolay aşındığından saha üzerine yerleşmiş çok sayıda dere tarafından tasfiye edilmiştir[50]. Aşınımdan geriye kalan arazi yer yer tepelik alanların belirdiği bir görünüm kazanmıştır. Hakim toprak tipi bazaltik topraklardır. Yükseltinin nispeten düşük olması taşlı toprakların oluşumunu sınırlandırmıştır. Kırsal yerleşmeler çevresinde kuru tarım yapılır. Su erezyonu ve toprak sığlığı tarımsal sınırlılığı oluşturur. Arazi ayrıca mera olarak işlev görmektedir. Bitki örtüsü açısından zengin değildir. Dağınık halde geniş yapraklı ağaçlara rastlanır. Kangalı Dere Vadisi boyunca meşe ormanları gelişmiştir. Cami Deresi ve Değirmendereyi oluşturan kollar araziyi bir ağ gibi sarmıştır. Özellikle Domuz Çukuru mevkiinde çok sayıda kaynak çıkışı bulunmaktadır. Buradan kaynaklanan derelerin tamamı Peri Suyu'na ulaşır.

Kulaklı Dağı (1520 m) Darköprü, Çanakçı, Çan arasında yer alır. Yüksek bir kütle üzerinde farklı yükseltilerde belirginleşen tepelerden oluşur. Batı cephesi kademeli olarak alçalarak Özlüce Barajı'na iner. Kuzeyde Değirmendere, güneyde Kangalı Deresi tarafından sınırlandırılmıştır. Üzerinden Bingöl-Elazığ il sınırı geçirilmiştir.

Yükseltinin nisbeten arttığı güney kesimi Miyoen yaşlı volkanitlerden (karasal andezit) kuzey kesimi Miyosen yaşlı kumtaşı, kiltaşı, marn ve kireçtaşı (denizel) tabakalardan oluşur. Kuzeye bakan yamaçlarda ve Özlüce Barajı'na bakan yamaçlarda meşe ormanları görülür[51]. Kulaklı Dağı, basık tepelerden oluşan bir kütle olduğundan üzerinde kırsal yerleşmeler kurulmuştur. Kubatlı Yayla yerleşmesi ile Başak, Çoraklı, Şemo mahalleleri bunlardan bazılarıdır. Dağ kırsal yerleşmeler tarafından çalılık ve mera olarak kullanılır. Kulaklı Dağı kütlesinin batısında 1400-1500 metre arasında yüksekliklerde düz bir alandan sonra **Keser Tepe'**ye (1675) geçilir. Kabaca kuzey -

[50] Tarhan, 2007.
[51] Tarhan, 2007.

güney doğrultulu tepe, doğuda Cami Dereye iner. Hakim jeolojik formasyon Denizel Miyosen yaşlı marn ve kireçtaşı katmanlarıdır. Yapı, Cami Dere Vadisi boyunca yüzeylenmektedir. Mevcut toprak tipi bazaltik topraklardır. Arazi yer yer Miosen andezitleri ile kaplanmıştır. Keser Tepe, geniş yapraklı ağaç toplulukları ile yer yer seyrekleşen ve sıklaşan meşe ormanlarıyla kaplıdır. Kuzey cephesinde Taş Mahallesi yerleşmesi ve ağıl yer almaktadır.

Karababa Dağları, (2142 m) geniş bir alana yayılmış kütlesel bir dağ özelliği gösterir. Sancak'ın kuzeydoğusunda kabaca kuzeydoğu - güneybatı istikametinde uzanır. Kuzeyde Değirmenyolu Tepe ve Çakır Tepe ile başlayan dağın batı cephesi yumuşak bir eğimle, belirsiz bir geçişle Değirmendere'nin kollarıyla yardığı Hasbağlar, Nacaklı, Sırmaçek mevkiine iner. Doğu cephesi 1550 metre civarındaki Sancak Çanağı'na iner. Burada Karababa Dağları bir duvar görünümü almıştır. Diğer cephede Gökçeli Çayı'na paralel olarak Özlüce Barajı'na ulaşır.

Ketin'in Türkiye'de Miyosen başında kara parçaları haritasına göre saha, Üst Miyosen'de (Denizel Miyosen) Tetis Okyanusu'nun kollarının suları altında bulunan, çevrede su yüzeyinin üzerinde bulunan karasal ortamlardan taşınan aşınım malzemesinin biriktiği jeosenklinal durumunda idi. Uzun süren tortulanma devresinde deniz canlılarının fosil kabukları ve kalıntıları bu tortullara eklendi. Orta Miyosen'de kıta - kıta çarpışması ve paralelinde sıkışma tektoniğinin etkisine giren saha kıvrılarak, yer yer kırılarak yükselme evresi yaşadı [52] . Sahada genellikle taşlı topraklar bulunmaktadır. Orta ve şiddetli su erozyonuna maruz kalırlar. Karasal iklim bölgesinde yer alması ve yükseltinin yer yer 2000 metrenin üzerine çıkması kış şartlarını ağırlaştırmıştır. Karın uzun süre yerde kalması, ilkbahar ve sonbaharda özellikle gece, sıcaklığın eksi değerlere düşmesi yetişme devresini kısıtladığından tarım faaliyetleri zorlaşmaktadır. Bu sebeple yumuşak eğimli olan, akarsuların yerleştiği batı cephesi ikinci derecede değerli tarım arazisi statüsünde olmasına rağmen çevre köyler tarafından mera olarak kullanılmaktadır. Bu cephede dere boylarında çalı formasyonu gelişmiştir. Dağınık halde geniş yapraklı ağaçlara da rastlanır. Dağın güneybatı ucunda da bu şekilde çalı formasyonları ve tek tük ağaçlara rastlanır. Gökçeli Çayı'na bakan yamaçlarda geniş yapraklı ağaçlardan oluşan meşe ormanları bulunur. Daha dik eğimli doğu cephede ise çalı ve geniş yapraklı ağaç toplulukları gelişmiştir. 2000 metrenin

[52] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 9.

üzerinde çalı ve ağaç formasyonu görülmez. Buralarda yayla (Hilbizan, Başköy) yerleşmeleri kurulmuştur. Mera olarak kullanılır.

Karababa Dağı'nın üzerinde çok sayıda kaynak çıkışı bulunmaktadır. Doğu cephede Horoz Dere ile Bostan Dere bulunmaktadır. Batı cephede Değirmendereyi oluşturan çok sayıda kol buradan kaynağını almaktadır. Kızıldere ve Delave Dere, Kuşçimeni Köyü yakınlarında Cami Dere ile birleşerek Değirmendereyi oluşturur. Değirmendere Dar köprü mevkiinde Peri Suyu'na karışır. Bu dereler arasında kalan arazi çalı formasyonu ile kaplıdır. Ayrıca yer yer geniş yapraklı ağaçlara rastlanır.

Karababa Dağları'ndan Hasbağlar mevkiine kadar alçalan arazide çok sayıda yayla yerleşmesi kurulmuştur (Hilbizan, Karaçubuk, Kavak, Topağaçlar, Kusçimeni, Hasbağlar, Delikan, Navri, Kanda yaylaları). Bu hattın kuzeyinde Gökçeli Çayı'na paralel bir dizi tepe uzanır. Kankır Tepe ve Gölbaşı Tepe'nin Gökçeli Çayı'na bakan yamaçları meşe ormanlarıyla kaplıdır. Köy yerleşmeleri için çalılık işlevi görürler. Üzerlerinde yer yer küçük göllere rastlanır. Daha batıda Özlüce Barajı kenarında Demirkanat köyünün kurulduğu bir başka tepelik alana (1610 m) geçilir. Tepenin yüzeyi çalı formasyonu ile geniş yapraklı ağaçlardan oluşan koruluklarla kaplıdır. Şiddetli su erozyonuna maruz kalır. Toprak sığlığı bir sorun olarak ortaya çıkar. Mera olarak kullanılır.

Sancak'ın kuzeydoğusunda, Karaboğa Dağları'nın kuzeydoğu uzantıları, yükseltisi 2000 metrenin üzerine çıkabilen dağlık ve tepelik bir morfoloji sunar. Gökçeli Çayı'nı oluşturan güney kollar buradan kaynaklanır. Sahada Miyosen yaşlı andezit lavlarının eski jeolojik formasyonların üzerini örttüğü anlaşılmaktadır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün sahaya ilişkin araştırmalarına göre andezit ana kaya üzerinde bazaltik topraklar gelişmiştir. Genel olarak taşlı topraklardır. Şiddetli ve çok şiddetli su erozyonuna maruz kalmaktadır[53]. Kozlu - Boyalı arasında Uzun Tepe (1811 m) doğuya doğru Şehitler Tepe (1980 m), Şeyhormanı Tepe, Kırkpınar Tepe (2127 m) Ziyaret Tepe (2345 m), Karirbaba Dağı (2300 m), Gurbet Tepe (2351 m), Karataş Tepe (2305 m) arazide mevcut yükseltilerdir. Gökçeli Çayı kolları boyunca birçok köy yerleşmesi (Kozlu, Boyalı, Erler, Erbaşlar, Elmaağaç, Doluçay, Altınevler Çamlıca, Dolutekne, Sütlüce, Kabacalı, Sarıdibek) kurulmuştur. Sahada çok sayıda yayla yerleşmesine

[53] Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı.* (2001).

(Kozlu, Erler, Telyan, Maskan, Sağyan, Çamlıca, Kavak, Hem) de rastlanır. Ayrıca mevcut köy yerleşmelerinin yakınında mahalle yerleşmeleri (Sünnet, Kölyan, Koşan, Çatkuyu, Gümüşpınar, Muş, Ağaköy, Caferağa, Pehlivan) bulunmaktadır. Bu dağlık ve engebeli araziden Karabaş Deresi'ne katılan ve daha sonra Gökçeli Çayı'nı oluşturan birçok dere kaynaklanır. Arazi bitki örtüsü bakımından oldukça zengindir. Geniş yapraklı ağaçlardan oluşan topluluklar tüm sahada geniş bir yayılış gösterir. Özellikle Karabaş Deresi'ne bakan yamaçlar boyları 1-3 metre arasında değişen meşe ormanlarıyla kaplıdır. 2000 metrenin üzerindeki arazilerde orman seyrekleşmekte, taşlı topraklar ortaya çıkmaktadır. Elmaağaç, Doluçay, Sarıdibek mevkileri mera olarak kullanılırken Kozlu çevresi kuru tarım arazisidir. Altınevler mevkii Sıran Çayı boyunca sulu tarım arazileri uzanmaktadır.

1.1.1.6. Diğer Dağlık Alanlar

Yedisu Depresyon Ovası'nı kuzeyden kuşatan Serçelik Dağı, Karasu - Aras Dağları grubuna dâhildir. Başköy Deresiyle Harhal Dağları'ndan ayrılır. Dağ üzerinden Erzincan - Bingöl, Erzurum - Erzincan il sınırları geçirilmiştir. Güney cephesi bir duvar gibi Yedisu Depresyonu'na inmektedir. Kurbanlı - Kabayel arasında kalan bu bölüm Yukarı Peri Suyu Havzası'na dâhil olmaktadır.

Türkiye'nin 1/100000 ölçekli jeoloji haritasına göre[54] **Serçelik Dağları**'nda farklı jeolojik zamanlarda oluşmuş çeşitli jeolojik formasyonlar bir arada bulunur. Kurbanlı, Saltaş mevkiinde Denizel Miyosen, Kaşıklı mevkiinde Eosen flişi, Yağmurpınar mevkiinde Kretase, Eosen ve Miyosen bir arada bulunurlar. Daha batıda Kabayel mevkiinde ise Kretase ofiyolitleri ve karasal Miosen yan yana bulunmaktadır (Harita 1.3). Zengin jeolojik yapıya paralel olarak toprak tipleri de çeşitlilik arz eder. Dağın Yedisu Depresyonu'na dokunduğu hat boyuca kestane rengi topraklar, kireçsiz kahverengi topraklar gelişmiştir. Kuzeyde devam eden bu iki toprak tipine bazaltik topraklar da katılmaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın kuzey sınırının bir bölümü bu dağ üzerinde bulunan Şeyhli Tepe (2859 m), Karataş Tepe, Tercan Tepe (2636 m), Cömert Tepe (2574 m), Kapıaçmaz Dağı,(2758 m), Soğanlı Tepe (2768 m), Kızıltaş Kayası (3015 m), Çimenli Tepe(2600 m), Hac Dağı, Murat Dağı, Hanımyayla Tepesi, Delil Tepe gibi yükseltiler üzerinden geçirilmiştir. Bu sınır ile Başköy Deresi arasında

[54] Tarhan, 2007.

kalan sahada yükselti 2000 metrenin üzerindedir. Arazi dağlardan, tepelerden ve sırtlardan oluşan bir morfoloji sunar. Aynı zamanda zengin bir akarsu şebekesi oluşmuştur. Başköy ana akarsuyu ve çok sayıdaki yankolu (Yayladere, Yoncaderesi, Kılıçdere, Muşağa Dere) bu engebeli dağlık araziden kaynağını almıştır.

Batıda Kodanlı Sırtı, Çevrili Tepe (2205m) Mağara Tepe, Koduk Tepe, Yayla Tepe(2214m) Çim Tepe (2214m), Akpınar Tepe (2869m) yükseltileri ile Peri Suyu Vadisi'ne kadar yükselti kademeli olarak azalır. Burada Karataş Sırtı'ndan kaynağını alan Karabağlar Deresi ile yayla sırtından kaynağını alan Ayanoğlu Deresi, Peri Suyu'na karışır. Kurbanlı - Yağmurpınar arasındaki arazi bitki örtüsü açısından fakirdir. Yükseltinin nispeten azaldığı yerlerde geniş yapraklı ağaç ve çalı topluluklarına rastlanır. Daha yükseklerde ot formasyonundan çıplak taşlı arazilere geçilir. Yağmurpınar - Kabayel arasında yükseltinin azalmasına bağlı olarak bitki örtüsü gürleşir. Geniş yapraklı ağaç toplulukları yer yer koruluklara dönüşür.

Sahada çok sayıda köy ve köye bağlı yerleşme bulunur. Kurbanlı, Saltaş, Karaca, Kaşıklı Yağmurpınar, Ayanoğlu köylerine ait birçok mahalle yerleşmesi kurulmustur. Yayla yerleşmeleri, (Ayanoğlu, Buzağı, Kaşıklı), kom yerleşmeleri (Koşan, Kesiş, Hatun, Komikan, Şamo, Tursu) ve mezra yerleşmeleri (Kılıçdere, Karaca, Tepe, Yağmurpınar) diğer kırsal yerleşmelerdir. Sahada yaygın ekonomik faaliyet hayvancılıktır. Ayrıca geçim tipi tarım faaliyeti yapılmaktadır. Arazinin bir bölümü de mera olarak kullanılır. Şiddetli su erozyonu etkilidir. Muşağa Deresi boyunca birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşıyan alanda sulu tarım, Yağmurpınarı mevkiinde kuru tarım yapılmaktadır. Karaca Köyü ve çevresi ise fundalık olarak kullanılmaktadır.

1.1.2. Ovalar ve Diğer Düzlükler

Yukarı Peri Suyu Havzası yüksek, dağlık ve engebeli morfolojinin hakim olduğu bir arazi yapısına sahip olduğundan düz ve düze yakın araziler oldukça dar bir alan kaplar. Peri Suyu ana akarsu vadisi içerisinde, özellikle KAF'ın bu bölgedeki segmentleri boyunca dar ve uzun depresyonlar oluşmuştur. 1/100000 ölçekli jeoloji j44, j45 paftasından[55] Kretase yaşlı olduğu anlaşılan saha belli ki Şaroğlu ve Yılmaz'ın[56]

[55] Tarhan, 2007.

belirttiği Orta Miyosen'deki sıkışma tektoniğine ayak uydurmamış, yön vermiştir. Kalıp görevindeki eski araziler, yine Orta Miyosen'deki sıkışmanın neden olduğu açılma çatlaklarından çıkan lavların engebeleri doldurduğu araziler, havzanın düz ve dalgalı arazilerini oluşturur. Bu düzlükler Doğu Toroslar'ı oluşturan kollar Karagöl Dağları, Şeytan Dağları ve Karaboğa Dağları tarafından çevrelenmiştir.

1.1.2.1. Kurt Düzü

Karlıova'nın (Bingöl) kuzeyinde Ilıpınar - Mollaşakir arasında kabaca kuzeybatı-güneydoğu istikametinde, yaklaşık 15 km uzunluğunda, 6 km genişliğinde uzun, dar bir depresyondur. Türkiye diri fay haritasına göre[57] KAF'ın Ilıpınar Segmentine denk gelen arazi, paralel aktif fayın kırılarak çökmesi sonucu oluşmuştur. Kuzeyde Harhal Dağı, güneyde Şeytan Dağları'nın doğu uzantıları tarafından sınırlandırılmıştır. Bu mevkide Çatak Çayı adıyla akan Peri Suyu depresyonun oluşumundan sonra buraya yerleşmiş, fay istikametini izleyerek batıya doğru ilerlemiştir. Sahada güncel depremler(06-06-2005, 12-03-2005, 14-03-2005) tektonik değişimin sürdüğünün, akarsu ötelenmelerinin devam ettiğinin kanıtı olarak ortaya çıkmaktadır. Kurt Düzü Depresyonu'nda jeolojik yapı, Mesozoik ofiyolitleri tarafından kuşatılmış, Eosen flişlerinden oluşur.

Orta Miyosen'de etkili olan sıkışma tektoniği[58], birimi şiddetli bir şekilde etkilemiştir. Oluşan kırılma ve çökmenin yanı sıra Eosen flişleri 8 kilometre boyunca kuzeye doğru Mesozoik ofiyolitleri üzerine bindirme yapmıştır. Daha sonra devam eden süreçte özellikle ana akarsu vadisi boyunca Kuvaterner alüvyonları oluşma imkânı bulmuştur. Kuzey ve güney boyunca uzanan dağlık araziden kaynaklanan çok sayıda küçük dere Çıtak Çayı'na ulaşmakta, sahada paralel bir drenaj ağı oluşturmaktadır. Batıda Çıtak - Ilıpınar mevkilerinde dağlar uzaklaşmakta, depresyon genişlemekte, akarsuların (Gelintaş Dere, Burçak Dere, Başlangıç Dere) boyu uzanmaktadır. Kuzey - güney yönlü derelerin taşıdığı farklı boyuttaki malzeme alüvyal toprakları oluşturmuştur. Doğuya doğru kolüvyal topraklar ve bazaltik topraklar yayılış göstermektedir. Kurt Düzü, yörenin birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşımaktadır. Ancak ortalama 1800 metre yükseltisi ile depresyon, üzerinde kurulmuş

---

[56] Şaroğlu ve Yücel Yılmaz, 92.
[57] Ömer Emre ve Diğerleri, *Türkiye Diri Fay Haritası, 1/ 250000 ölçekli Erzurum (NJ 37-4) paftası,* seri no: 48, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Ankara 2012.
[58] Şaroğlu ve Yücel Yılmaz, 92.

çok sayıdaki köy yerleşmesi (Ilıpınar, Viranşehir, Dörtyol, Kümbet, Kaşıkçı, Çukurtepe, Çiftlikköy, Mollaşakir, Geçitli) tarafından çayır arazisi olarak kullanılmaktadır. Geniş yapraklı ağaç toplulukları diğer mevcut bitki formasyonunu oluşturur. Hayvancılık ve geçim türü tarım temel geçim kaynaklarıdır.



Fotoğraf 1.24. Kurt Düzü Mevkii.

1.1.2.2. Yedisu Melikan Düzü

Yedisu ilçe merkezinin de üzerinde kurulmuş olduğu Melikan Düzü, küçük bir depresyon ovası niteliğindedir. KAF Zonu'nun Tanyeri - Yedisu (Erzincan-Bingöl) Segmenti'nin uzandığı kesime denk gelir. Orta Miyosen'de kıta - kıta çarpışmasını takip eden sıkışma tektonoğinin etkisinde kalarak kırılmış ve çökmüştür[59].

Tanyeri - Yedisu Segmenti'nde yakın tarihte ölçülmüş bir deprem olmadığından sismik boşluk olarak nitelendirilmektedir. Yaklaşık 70 kilometre uzunluğundaki segmentte ölçülmüş son deprem 23.07.1784 tarihinde 7,6 büyüklüğünde tespit edilmiştir. Deprem 5.000 kişnin ölmesine neden olmuş ve 90 km uzunluğunda bir

[59] Şaroğlu ve Yücel Yılmaz, 88 – 89.

yüzey faylanması gelişmiştir[60]. Ovanın en geniş bölümü Döşengi - Güzgülü arasında yaklaşık 4 km dir. Kelkaş Boğazı – Şenköy arasında uzunluğu ise yaklaşık 14 km'dir. Mesozoyik yaşlı ofiyolit, sahadaki mevcut jeolojik formasyonu oluşturur. Özellikle depresyonun genişlediği kesimlerde Kuvaterner yaşlı alüvyal malzeme anakayanın üzerini örtmüştür. Anakaya üzerinde gelişmiş kireçsiz kahverengi topraklar ve kolüvyal topraklar birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşımaktadır. Serçelik - Şeytan Dağları arasında ana akarsuyun her iki kıyısı boyunca uzanan bu verimli topraklarda sulu tarım yapılmaktadır. Tarım arazisi dışındaki kesimlerde akarsu boyunca geniş yapraklı ağaç toplulukları, daha geride yamaçlarda meşe ormanları gelişmiştir.

Melikan Düzüğü'nde Peri Çayı, örgülü drenaj ağı geliştirmiştir. Bu yüzden kısa mesafelerde sık sık kum adacıklarına rastlanır. Düzlüğün kuzey-güney istikametinde genişlediği yerlerde menderesli akış ortaya çıkmaktadır. Sahada Yedisu ilçe merkezinin yanında çok sayıda kırsal yerleşme kurulmuştur. Şenköy, Güzgülü, Döşengi, Karapolat, Eskibalta köy yerleşmelerinin temel geçim kaynağını tarım oluşturur. Meşe ağaçlarının sıklaştığı yerler çalılık olarak kullanılmaktadır.



Fotoğraf 1.25. Melikan Düzü (Yedisu Depresyonu)

[60]N. N. Ambraseys, "Some Characteristics Features of the North Anatolian Fault Zone", *Tectonophysics, 9,* 143-165,1970.

Sahada kurulmuş en önemli yerleşme Yedisu Kasabasıdır. Kasaba merkezinin nüfusu 2014 yılı itibari ile 1473'tür. Bağlı köylerde ise 1484 kişi yaşamaktadır. Bu köylerden Şenköy, Kabaoluk, Güzgülü, Karapolat Eskibalta Ayanoğlu ve Gelinpertek Melikan Düzlüğü üzerinde bulunmaktadır. Yedisu ilçe merkezinin güneyi, Döşengi Mahallesi ile köylerin Peri Çayı boyunca uzanan arazileri sulu tarım arazisi niteliğindedir. Burada taze fasulye, hıyar, patlıcan, domates, sivri biber, patates, mısır, kuru fasulye, buğday ve arpa yetiştirilmektedir.

1.1.2.3. Top Düzü

Adaklı ilçe merkezi doğusunda, Ayvadüzü - Karaçubuk arasında kabaca kuzeydoğu – güneybatı istikametinde uzanan düzlük 1700 - 1800 metre yükselti basamaklarına sahiptir. Yaklaşık 8 km uzunluğunda olup en geniş yeri 4 km'dir. Kuzeyde Caman Dere, güneyde Karabaş Deresi tarafından kuşatılmıştır. Hem kuzeyde, (Divan Kayaları mvk.) hem güneyde dik eğimlerle bu vadilere iner. Jeolojik yapısını Miyosen yaşlı andezitler oluşturur. Anakaya üzerinde Bazaltik topraklar gelişmiştir. Akarsu vadilerine bakan yamaçlarda meşe ormanları diğer yerlerde geniş yapraklı ağaç toplulukları gelişmiştir. Çatan, Destapi, Erbaşlar yaylası ile Tor ve Top mahalle yerleşmeleri, Top Düzü üzerinde kurulmuş kırsal yerleşmelerdir. Ayvadüzü, Çatma, Erbaşlar, Doğankaya köy yerleşmeleri ise akarsu vadileri boyunca kurulmuştur. Top Düzü, çevre kırsal yerleşmeler için mera işlevi görmektedir. Erbaşlar mevkii, çalılık, Çatma - Ayvadüzü mevki kuru tarım arazisi olarak kullanılmaktadır.

1.1.2.4. Söz Düzü

Şeytan Dağları'nın faylanmanın etkisi altında doğuya doğru yelpaze gibi açılan kollarından biri olan Turna Dağı'nın (Çavreş Dağı) güney yamacı boyunca Karabaş Deresi'ne inen dalgalı bir düzlüktür. KAF ve DAF'ın kesiştiği açının içerisinde Ziban Düzlüğü ile yan yana bulunurlar. DAF'ın Göynük Segmenti'nin batıya dönen kolu (Söz Düzü Fayı) nun uzandığı mevkiye denk gelir. 2000 - 2200 metre arasında yükselti basamaklarından oluşur. Miyosen yaşlı andezitler eski formasyonların üzerini örtmüştür. Anakaya üzerinde bazaltik topraklar gelişmiştir. Turna Dağı'nın Söz Düzüne inen yamaçları çalı formasyonu ve 0,3-3 metre boyunda meşe ağaçları ile kaplıdır. Gökçeli Çayı'na ulaşan çok sayıda dere (Abdullahkomu D. Küçükgöz D, Büyükgöz D.)

kaynağını bu güney cepheden alır. Söz Düzü'nü kat ederek güneye iner. Güneyde, Elmadüzü ve Kaynakdüzü mevkiine doğru bitki örtüsü seyrekleşir. Burada yayla (Karlıca yaylası, Kayınter Yaylası, Ayranlı, Kaynakdüzü) yerleşmeleri ile mahalle (Şehit, Feruz) yerleşmeleri kurulmuştur.

1.1.2.5. Turna Ovası

Yükseltisi yaklaşık 1600 metre olan Turna Ovası, Özlüce Barajı'na paralel, kabaca kuzeydoğu-güneybatı istikametinde uzanır. Yaklaşık 3,5 km uzunluğunda ve 3 km genişliğindedir. Güneyde Değirmendere'ye, batıda Özlüce Barajı'na kademeli bir şekilde iner. Doğuda Sancak Dağı (2293m), Sancak - Uzunpınar Fayı ile kuzeyde Kangalı Deresi tarafından kuşatılmış geniş bir yükseltinin üzerinde uzanan dalgalı bir arazidir.

Orta Miosen'de bölgede etkili olmuş sıkışma ve gerilme tektoniğinin etkisi altında oluşmuştur. Açılma çatlaklarından çıkan ve yayılan andezit lavları Denizel Miyosen kumtaşı, kiltaşı, kireçtaşı, marn ve daha eski formasyonların (Eosen-Fliş) üzerini örtmüştür[61]. Ovanın güneyinde, bazaltik topraklar, kuzeyinde kahverengi orman toprakları ve kireçsiz kahverengi orman toprakları gelişmiştir. Yamaçlarda ve yükseltinin arttığı yerlerde taşlı topraklar oluşmuştur. Turna Ovası'nın üzerinde bulunduğu yüksek arazinin akarsu vadilerine bakan yamaçlarında ve Turna Ovası'nın yüzeyinde yer yer meşe ormanlarına rastlanır. Yükseltinin arttığı yerlerde ormanlar seyrekleşmekte, yer yer çalı formasyonları egemen olmaktadır. Yükseltinin 2000 metreye yaklaştığı mevkilerde ise ot formasyonu ortaya çıkmaktadır.

Değirmendere'nin kollarından olan Keklik Deresi, Turna Ovası'ndan kaynaklanan en önemli akarsudur. Bunun dışında birkaç mevsimlik akarsu buradan kaynağını alır. Çeşitli noktalarda kaynak çıkışları vardır. Alabal, Özlüce, Hamurkesen, Çıtak, Pilavtepe ova çevresine kurulmuş köy yerleşmeleridir. Köy yerleşmelerine ait olan ve aynı adla anılan yayla yerleşmeleri Turna Ovası üzerinde yayılmıştır. Sahada yerleşmelerinin temel geçim kaynakları hayvancılık, tarım ve ormancılık faaliyetlerinden oluşmaktadır.

[61] Şaroğlu ve Yücel Yılmaz, 86 – 87.

1.1.3. Vadiler

Bir akarsu yatağı ve havzası dahilinde aşınma ve birikme faaliyetleri değişik şiddet ve seyirde olmaktadır. Başka bir anlatımla akarsu havzasının yukarı kesiminde aşınma aktif durumdadır, orta kesiminde taşınma ve alt kesiminde veya mansapta birikme faaliyetleri ön plana geçmektedir. Akarsu tarafından gerçekleştirilen bu olaylar topografyanın şekillenmesini sağlamaktadır[62].

Gnays, kuvarsit, kuvarşist gibi masif kayalardan ibaret bir yapı üzerinde yamaçlar dik, adeta kanyon şeklinde vadiler, aynı şekilde sular vasıtasiyle erimenin fazla olduğu kireçtaşları üzerinde de derin kanyon vadiler oluşmaktadır. Yağışlı iklimlerde tektonik yönden yükselen alanlarda vadi gelişimi daha çabuk olarak gerçekleşmektedir[63].

Akarsu havzasının şekli, esas itibariyle akarsuyun kurulduğu sahanın morfolojik özelliğine bağlıdır. Tektonik kökenli havzalara yerleşmiş bulunan akarsu havzaları genellikle boyunadır. Orojenik kuşaklar boyunca kurulan havzalar genel olarak uzunluğuna ve elips şeklindedir. Arızalı tektonik oluklarla parçalanmış veya zayıf tektonik zonların ve aşınmaya karşı zayıf depoların yer aldığı alanlarda havza çok değişik şekillerde olmaktadır. V biçiminde olan vadiler, genç vadilerdir ve topografyanın, aşındırmanın genç döneminde veya gençlik safhasında oluşurlar. Ilıman nemli iklim bölgelerinde tipik V biçiminde vadiyi oluşturan toprak aşınması ve sürüme ile tatlı eğimli yamaçlara doğru düzeltilmiştir. Kurak bölgelerde paralel yamaç gerilemesi, dik yamaçlı, düz tabanlı U şeklinde vadiler oluşturmuştur. [64].

Vadi şekillenmesi iklim, reliyef, kaya tipi ve jeolojik yapının karşılıklı ilişkileri sonucunda ortaya çıkar. Nitekim iklim akım miktarını ve vejetasyon örtüsünü doğrudan etkilemektedir. Vejetasyon, yüzeysel akımı kontrol altına almaktadır. Yoğun vejetasyon örtüsü yamaç aşınmasını engellemektedir[65].

Akarsuların boyuna ve enine profilleri de havza içerisinde önemli değişmeleri göstermektedir. Tektonik oluklara yerleşmiş olan akarsuların ana kolunun eğimi az olduğu halde ana kola kavuşan ve yüksek alanlardan kaynaklanan tali kolların eğimi fazladır. Çeşitli morfolojik birimleri kateden akarsuların geçtikleri sahanın jeolojik –

[62] İbrahim Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I,* Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir 1986, 1.
[63] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I,* 53.
[64] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I,* 53.
[65] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I,* 24.

litolojik özelliklerine de bağlı olarak profillerinde önemli sayılabilecek değişmeler bulunmaktadır. Bu durum akarsu yatağının enine profilinde de görülmektedir[66].

Yukarı Peri Suyu Havzası'ndaki ana yer şekillerinden olan vadiler, özellikle bölgenin jeolojik gelişiminin etkisi altında oluşmuştur. Günümüzde bu etkiye paralel olarak şiddetli karasal iklim şartlarına bağlı gelişimini sürdürmektedir. Ketin'in hazırladığı haritalara göre[67] Prekambriyen, Paleozoik, Mesozoik ve Eosen boyunca Tetis Denizi'nin kollarının suları altında bulunan havzada Alt ve Orta Miosende kısmen denizel etkiler hüküm sürmüş, sahada kiltaşı, marn, kireçtaşı formasyonları gelişmiştir. Orta Miyosen'den itibaren, bölgeyi etkisi altına alan kıta kıta çarpışmasının etkisiyle sıkışmaya başlayan sahada, jeosenklinal tabanında milyonlarca yıldan beri oluşan, biriken ve istiflenen oluşuklar ve tortullar kıvrılıp yükselerek, zamanla deniz yüzeyi üzerine çıkmış, ilerleyen devrelerde yükseltisi daha da artan kütleler 3000 metrenin üzerindeki dağlar oluşturmuştur. Çarpışma ve ardından, sıkışmanın vuku bulmasını takiben meydana gelen yükselme buna paralel olarak bölgede oluşan gerilmeler neticesinde fay hatları oluşmuştur. Bu devre Miosen sonu ve Pliosen başlarına denk gelmektedir[68].

Havzayı doğudan sınırlandıran DAFZ, havza içerisinde yayılmış kolları ile KAFZ jeomorfolojik gelişime yön vermiştir. Bu sırada günümüzdeki vadi sistemlerinin temeli atılmaya başlamıştır. Özellikle fay hatlarında ya da kolay aşınan jeolojik yapılar içerisinde kurulan subsekand vadiler ile yamaç aşağı inen veya eğim doğrultusunu takip eden konsekant akarsu vadileri havzada önemli bir alana sahip olmuştur. Şakşak Dağları'ndan kaynağını alan ve Tekman içerisinde Dalsöğüt (Şuşar Deresi) adıyla akan Peri Suyu, burada KAF'ın yan koluna yerleşmiştir. Daha sonra güney - güneybatı istikametinde akarak ana fay hattına ulaşır, batıya doğru bu hattı takip eder. Buradan sonra güneye dönerek özellikle kolay aşınan yapıları takip ederek Özlüce Barajı'na ulaşır. Şakşak Dağları- Özlüce Barajı arasında açılmış bu ana akarsu vadisine bağlanan farklı oluşum özelliklerine sahip çok sayıda yan kol tarafından açılmış vadi sistemleri kurulmuştur. Özellikle genç vadi karakteri taşıyan bu vadiler üzerinde dar ve derin boğazlara sık sık rastlanmaktadır. Ayrıca Kuvaterner'deki iklim değişikliği, akarsuyun

[66] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I*, 89.
[67] Ketin, *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* 6 – 9.
[68] Yılmaz, Şaroğlu ve Güner, 177-199.

debisi ve rejiimini önemli oranda değiştirmiş, yana ve geriye aşındırma faaliyetleri ile yamaç işlenmesini etkilemiştir. Havzada geniş tabanlı vadi oluşumu sınırlandığından akarsular vadi tabanını kaplayarak akmaktadır. Alp Orojenezi'nin şekillendirdiği arazinin genç morfolojisi yüksek, dağlık ve engebeli bir yapı özelliği sunmaktadır. Bu zemin üzerinde olgun vadi oluşumu henüz gerçekleşmemiştir. Akarsular mutlaka dağlar arasındaki çukur bölgelere fay hatlarına ya da kolay aşınan yapılara yerleşerek vadilerini açmışlardır.

1.1.3.1. Peri Çayı Vadisi

Kışların soğuk, uzun ve kar yağışlı geçtiği; karın uzun süre yerde kaldığı Şakşak Dağları mevkiinde eriyen kar sularının oluşturduğu yarıntılara yerleşen küçük dereler Turnagöl mevkiinde birleşerek bir yatak içerisinde akmaya başlar. Bu noktadan önce 2000 metrenin üzerinde bir arazide derine ve yana aşındırmanın zayıf olduğu yüzeysel bir akış sunar. Burada geniş bir alana yayılmış genç konsekant vadiler söz konusudur. Yamaçlardan aşağı inen ve farklı jeolojik kayaç yapılarını kesen akarsu, eğim doğrultusunu izleyerek güneye inmektedir. Turnagöl-Dalsöğüt mevkiinden yan kolların katıldığı Dalsöğüt (Şuşar) Deresi güçlenerek güneye doğru akmaya devam eder. Dalsöğüt'den sonra 2000 metrenin üzerindeki dağlık araziden geniş, düz bir araziye geçilir. Burada akarsu kollara ayrılarak tekrar birleşmekte, yüzeysel bir akış sunmaktadır. Burası KAF'ın Ilıpınar Segmenti'nden ayrılan ve kuzeye uzanan iki fay arasında kalarak çöken Karlıca arazisine denk gelmektedir. İlerde yeni derelerin kıtıldığı ana akarsu dağ eteklerini, alçak yerleri takip ederek geniş bir yüzeye yayılmış halde menderesli bir akım göstererek, zaman zaman kollara ayrılıp tekrar birleşerek güneye doğru yoluna devam etmektedir.



Fotoğraf 1.26. Şuşar Deresi Yiğitler – Çimenözü Mevkii.

Akdamar'dan sonra dağların birbirine yaklaştığı dağlık ve engebeli bir araziye giren akarsu, artık daha dar bir vadi tabanında akmaktadır. Ancak burada ana akarsuyun dağlık kütleleri yarması değil, akarsuyun morfolojik yapıya uyarak çöken alanları ve dağ eteklerini takip etmesi söz konusudur. Daha güneyde Kretase yaşlı serpantin ve ofiolit serilerinin birbirine dokunduğu hattı kesen vadi, enine profili V profiline yaklaşan bir yapı gösterir. Burada vadi tabanı biraz daha daralmış olmasına rağmen akarsu yinede tabanlı bir vadi içerisinde akmaktadır. Yuvaklı mevkiinde Eosen filiş serisinden müteşekkil araziye giren ve Büyüksu adını alan akarsuya çok sayıda yan kol dahil olmaktadır.

Çimenözü mevkiinde vadi yamaçlarının farklı aşınım temposuna bağlı olarak asimetrik vadi oluşmuştur. Doğu cephedeki Eosen kireçtaşı formasyonu batı cephedeki Eosen flişine oranla daha çabuk işlendiğinden yatıklaşmıştır. Karşı cephe ise daha dik bir morfoloji sunmaktadır. Bayındır - Geçitli arasında farklı aşınımdan kaynaklanan bu yapı devam etmektedir. Vadi içerisinde kurulmuş Geçitli yerleşmesinden güneye doğru akan ve Büyüksu ismini alan Peri Çayı, Varto istikametine doğru iki paralel kol halinde ilerleyen KAF'ın kuzey koluna yerleşir. Burada faylanmanın etkisiyle arazide dağlar

birbirinden uzaklaştığından vadi tabanı genişlemiştir. Çöken kısma doğru meyillenmiş yamaçlardaki konsekant vadiler boyunca çok sayıda dere ana akarsuya ulaşmaktadır. Özellikle tabanın genişlediği kesimlerde vadi içinde akarsu boyunca geniş yapraklı ağaç formasyonu (söğüt, iğde, kavak, karaağaç) gelişmiştir. Tabanda alüvyal malzemenin biriktiği alan genişlemiştir. Dağlık ve engebeli bir alandan çıkan ve nispeten düz bir araziye ulaşan akarsu, hızının düşmesine bağlı olarak taşıdığı alüvyal malzemeyi biriktirme fırsatı bulmuştur. Burada vadi boyunca köy (Geçitli, Çiftlikköy, Dörtyol) yerleşmeleri kurulmuştur.



Fotoğraf 1.27. Peri Çayı Vadisi, Çatak Mevkii.

Akarsuyun kuzey kıyısı boyunca Erzurum - Bingöl yolu, güney kıyısı boyunca köyler arasında ulaşımı sağlayan yol, akarsuyu takip etmektedir. Peri Suyu'nun Büyüksu Çayı adıyla yerleştiği bu depresyon Kurt Düzü adı ile anılmaktadır. Depresyon içerisinde Geçitli, Mollaşakir, Çiftlikköy, Çukurtepe, Kaşıkçı, Kümbet, Viranşehir, Dörtyol yerleşmeleri önemli tarım arazileri üzerinde bulunmalarına rağmen, alüvyal özellik taşıyan bu topraklar 1900 metrenin üzerindeki yükseltileri ile tarım faaliyetlerinden çok çayır olarak kullanılmaktadır. Kaşıkçı, Kümbet, Viranşehir, Dörtyol köyü yerleşmelerinde geçim tipi tarım faaliyetleri göze çarpmaktadır.

Peri Çayı, Çatak Çayı adını aldığı Dörtyol mevkiinde, Ilıpınar Segmentine girer. Batıya doğru akışına devam ederek subsekant vadi özelliğini korur. Bu kesimde vadinin gelişimine faylanma yön vermiş olup Dörtyol - Ilıpınar arasında alüvyal malzemeden müteşekkil nispeten geniş bir taban üzerinde akan akarsu, tepeler arasında tabanlı vadi özelliği arz etmektedir. Akarsu boyunca söğüt, kavak, iğde, akçaağaç, karaağaç gibi geniş yapraklı ağaç toplulukları sıralanmaktadır. Daha geride güney sahil boyunca tarım arazileri uzanmaktadır.

Kuzey ve güney cephelerden vadiye inen konsekant akarsular (Gelintaş, Başlangıç, Burçak, Şıp dereleri) Çatak Çayı'na karışır. Güzergâhı boyunca gücünü artırarak akışına devam eden Peri Suyu bol miktarda aşınım malzemesi taşıdığından bulanık akmaktadır. Çevreden karışan yan kollar çeşitli formasyonları yardıklarından bol malzeme getirirler. Suçatı - Kızılçubuk arasında Eosen flişlerinden oluşan kuzey cephe, burada yerleşen subsekant yan kollar tarafından kuvvetli bir şekilde aşındırıldığından basıklaştırılmış ve gerilemiştir. Şeytan Dağları'nın uzandığı güney cephe ise Kretase ofiolitlerinden oluşur. Bu kesimde ana akarsu vadisine ulaşan Konsekant yan kollar dar ve derin boğaz vadiler açmışlardır. Bütün bunlara toplu halde bakıldığında farklı aşınan yamaçların neden olduğu asimetrik vadi profili ortaya çıkmaktadır. Akarsu bu kesimde daha kolay aşınan kuzey cepheye doğru kaymıştır. Köy yerleşmelerine ait tarım arazileri akarsu boyunu takip etmektedir. Kızılçubuk mevkiinde kolüvyal ve alüvyal topraklardan oluşan birinci derecede önemli tarım arazileri yayılmaktadır. Su erozyonu önlendiğinde ve gerekli toprak ıslah çalışmaları yapıldığında yöreye uyum sağlamış tüm kültür bitkilerinin (buğday, arpa, yeşil fasulye, patates, mısır, yonca, korunga, fiğ gibi) tarımının yapılması mümkündür.

Kızılçubuk'dan batıya doğru dağlar birbirine yaklaşır, vadi tabanı daralır. Enine profilli çentik vadi tipine dönüşür. Kuzeyde ve güneyde 2000 metrenin üzerindeki yükseltiler arasında nispeten dar ve derin bir vadi oluşmuştur. Bu kesimde Kaynarpınar Çayı adıyla akan Peri Suyu Vadisi'nin güneye bakan yamaçları (Harhal Dağı.) ağaç formasyonundan önemli oranda yoksundur. Ot formasyonu, çalı toplulukları ve tek tük ağaçlar yetişmiştir. Kuzeye bakan cephede yer yer meşe ormanları ile yükseltinin arttığı yerlerde ağaç toplulukları gelişmiştir. Bu cephelerden inen birçok kısa boylu dere ana akarsuya karışmaktadır. Kaynarpınar mevkine kadar vadinin morfolojisinin elverişsiz olması nedeni ile devamlı yerleşme bulunmamaktadır.



Fotoğraf 1.28. Peri Çayı'nın Kızılçubuk Mevkisindeki Vadisinden Bir Görünüş.

Kaynarpınar - Yedisu hattında Elmalı Çayı adı ile akan Peri Suyu, Elmalı Segmenti'ne yerleşerek batıya ilerlemeye devam eder. Burada içerisinde aktığı arazi karışık bir morfolojiye sahiptir. Şeytan Dağı ve Harhal Dağı'nın etekleri, vadi boyunca birbirine dokunmaktadır. Elmalı Formasyonunun hâkim olduğu her iki kütlenin suya bakan cephelerinden inerek Elmalı Çayı'na ulaşan çok sayıda yan kol yamaçları yoğun bir şekilde işlemiş, ana akarsu vadisine ulaşan çok sayıda derin ve dar vadi açmışlardır. Vadiler arasında yüksekte kalan kesimler eğim doğrultusunda Elmalı Çayı Vadisi'ne ulaşmaktadır. Karşılıklı cephelerde yamaçların bu şekilde işlenmesi tepelerle vadilerin, vadilerle tepelerin, ana akarsu vadisi'nin iki kıyısı boyunca karşılaştığı karışık bir morfoloji ortaya çıkarmıştır. Elmalı Çayı, bu yüksek kütlelerin eteklerini takip ettiğinden menderesler çizerek batıya doğru akışına devam etmektedir. Sonuçta yükseltisi 2000 metrenin üzerinde iki dağlık kütle arasında tabanı 1500 - 1600 metre arasında değişen kabaca V profilli ama yamaçlar arasında simetri bulunmayan bir vadi profili ortaya çıkmaktadır. Boyuna profilinde ise batıya doğru alçalma gözlenmektedir.

Elmalı Çayı Vadisi boyunca kuzeye bakan yamaçlar, meşe ormanları ile kaplıdır. Güneye bakan yamaçlarda meşe ormanları seyrekleşmiş, yer yer ağaç

topluluklarına dönüşmüştür. Vadi içerisinde Kaynarpınar, Dinarbey ve Elmalı yerleşmeleri kurulmuştur. Kaynarpınar mevkii birinci derecede önemli tarım arazilerine sahiptir. Buna rağmen çayır olarak işlev görmektedir. Yükselti 1700-1750 civarında olduğundan özellikle sebze yetiştirmeye elverişli sıcaklık şartları sağlayamaz. İlkbaharda geç don olayı tehlikesi kültür bitkilerinin yetişmesi açısından önemli bir risktir. Sahayı çevreleyen dağlık arazi yüksek hayvancılık potansiyeline sahiptir. Peri Çayı boyunca uzanan araziye kovanlar yerleştirilmiştir. Çayır bitki örtüsü arılar için zengin bal özü toplama alanıdır.

Peri Suyu, Şenköy mevkiinde Melikan Düzü olarak adlandırılan Yedisu Depresyonu'na çıkar. Vadinin bu kesiminde hem taban genişlemekte hemde yükselti 1400 metreye düşmektedir. KAF'ın Yedisu Segmenti'ne denk gelen bu arazi faylanma nedeniyle çökmüştür. Kuzeyde Yedisu Segmenti'ne paralel yay seklinde içbükey görüntü sunan bir başka fay, Yedisu Depresyonu'nu kuzeyden kuşatan Serçelik Dağları'nı kuzeye geriletmiş, depresyonun bu yönde genişlemesini sağlamıştır. Böylece güneydeki Şeytan Dağları, ana akarsu vadisine nispeten daha yakın bulunmaktadır. Bu kesime kadar Elmalı Çayı adıyla ulaşan ana akarsu, bu noktadan sonra Peri Çayı adını alarak Yedisu Depresyonu'nu doğu - batı yönünde bir uçtan bir uca kat eder. Faylamanın etkisiyle dağlar birbirinden uzaklaşmış, nisbeten düz bir sahada vadi tabanı genişlemiştir. Dağlık bölgeyi terk edip Yedisu Ovası'na çıktıktan sonra hızı azalan Peri Çayı taşıdığı malzemeyi sağ ve sol kıyısı boyunca biriktirmeye başlar. Akarsu alüvyal malzeme içerisinde örgülü drenaj ağı oluşturarak, akışına devam eder. Akarsu bu kesimde zeminde yayılarak akmaktadır. Özellikle debisinin arttığı ilkbahar döneminde oluşturduğu taşkın yatağı içerisinde menderesler çizerek yüzeysel bir akış göstermektedir. Kuzey ve güney kıyısı boyunca güncel alüvyonlar geniş bir sahaya yayılmıştır. Burada tarım arazileri uzanmaktadır.

Vadi tabanında ve dağ etekleri boyunca alüvyal topraklar ve yer yer kireçsiz kahverengi toprakların yayıldığı saha, birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşımaktadır. Şenköy, Yedisu, Güzgülü, Döşengi, Karapolat, Eskibalta, Ayanoğlu yerleşmeleri tarafından sulu tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Yöre iklimine uyum sağlamış her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişlidir. Şeytan Dağları'nın kuzey yamaçları depresyon ovasına bakar ve meşe ormanlarıyla kaplıdır. Serçelik Dağları'nın güney yamaçları ise kuzeyden depresyonu kuşatmıştır. Bu yamaçlarda

orman seyrekleşerek ağaç topluluklarına dönüşmüştür. Ana akarsu vadisi ve yan kollarının yerleştiği vadi tabanlarında geniş yapraklı akarsu boyu ağaçları sıralanmaktadır. Meşe ormanları yer yer vadi tabanına inmektedir.



Fotoğraf 1.29. Peri Çayı'nın Kelkaş Boğazı'na Girdiği Vadi Kesimi.

Peri Çayı, Tanyeri - Yedisu Segmenti'nde batıya doğru ilerlerken Ayanoğlu yakınlarında yerleştiği fay hattını terk ederek Şeytan Dağları'nı kuzey - güney yönünde yararak dar ve derin bir vadi (Kelkaş Boğazı) içerisinde akmaya başlamıştır. Akarsuyun yerleşmesine elverişli Tanyeri Segmenti'ni takip ederek Fırat Nehri'ne ulaşması daha olası görülürken, güneye dönerek dağlık bir kütleyi yarması, doğal dengeye aykırı bir

gelişim gibi görünmektedir. Oysa Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın segmentleri Şeytan Dağları'nın kuzeye bakan yamacının eteklerini izlemekle kalmamıştır. Ana fay hattına yaklaşık dik ulaşan çok sayıda yan kol bulunmaktadır. Bu kollardan biri Şeytan Dağları'nın batı ucunu bıçak gibi kesmiştir. Şeytan Dağları kütlesinden fay ile ayrılan batı parça Akdağ ve Sirküt Dağları adını almıştır. Açılan fay hattı ise Kelkaş Boğazı'nı oluşturmuştur. Peri Çayı bu noktada ana fay hattını terkederek güneybatıya bükülmüştür. Dar ve derin Kelkaş Boğazı'nı geçtikten sonra yine fay hattını takip ederek güneye akışını sürdürmüştür.

Peri Çayı'nın Kelkaş Boğazı'na girmeden önce izlediği güzergah yaklaşık doğu – batı istikametindedir. Güneye bükülmenin gerçekleştiği noktadan yukarıda yani daha batıda kalan arazi daha yüksektir. Bu arazinin daha yüksek olması faylanmanın etkisiyle oluşan bir sıkışma ve yükselmeye bağlı olabilir ya da burada yerleşen Kabayel Deresi'nin aşındırma gücünün Peri Çayı'na oranla daha az olması ile ilgili olabilir. Ana akarsuyun tali fay hattına yerleşmesi bu kesimde aşınmaya direnç göstermeyen kireç taşı, marn, tüf, kiltaşı formasyonundan oluşan arazilerin varlığı ile ilgili de olabilir.



Fotoğraf 1.30. Peri Çayı Vadisi; Kiğı Barajı Yapım Yeri.

Güzergâhı boyunca sarp yamaçlardan inen birçok dere ana akarsuya karışır. Pirihan mevkiinde Kızılmescit Deresi'ni, Süzmüt mevkiinde Çomak Deresi'ni, Topraklık mevkiinde Beyaz Dere ve Köşmür Deresi'ni alır. Bu hat boyunca vadi tabanı nispeten genişlemiş, tabanda alüvyal malzeme birikimi mümkün olmuştur. Kelkaş Boğazı'ndan sonra vadi V profilli vadi yapısına dönüşmüştür. Bu yapı Tekbaş - Kiğı arasında devam eder. Vadi tabanı güneye doğru eğimlidir ve yükselti 1100 metreye düşer. Yamaçlarda yer yer kesintiye uğramakla beraber meşe ormanları gelişmiştir. Tekbaş - Kiğı arasında uzanan volkanik arazi (andezit) den çıkan Peri Çayı engebenin oldukça hafiflediği Eosen flişi (Kiğı) ve Denizel Miyose'nin (kumtaşı, kiltaşı, man, kireçtaşı) yayıldığı arazide güneye akarak Özlüce Barajı'na ulaşır. Burası aşınmaya karşı direnç göstermeyen jeolojik yapısı nedeniyle önemli oranda tesviye edilmiştir. Çevresine göre alçak yer şekilleri hâkimdir. Yükselti genel olarak 1500 metrenin altındadır. Vadi yamaçları dışında kalan yerler bitki örtüsü açısından zengin değildir. Arazide dağınık halde bulunan geniş yapraklı ağaçlar yükseltinin azaldığı kesimlerde ve vadi içlerinde ağaç topluluklarına dönüşmüştür.



Fotoğraf 1.31. Özlüce Barajı; Yayladere – Karakoçan İlçe Sınırı.

Özlüce Baraj Gölü'ne bakan dağ yamaçları, meşe ormanlarıyla kapıdır. Kahverengi orman topraklarının ve yer yer kahverengi toprakların yayılış gösterdiği Peri Çayı'nın Topraklık - Özlüce arasındaki vadisinde mahalle yerleşmeleri dikkat çeker. Köy yerleşmeleri genellikle vadi dışındaki daha yüksek kesimlerde kurulmuştur. Topraklık, Kiğı, Duranlar, Güneyağıl arazileri birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşımaktadır. Yörede sulu tarım ve bahçe tarımı yapılan bu arazilerde su erezyonu problemi yaşanmaktadır.

1.1.3.2. Başköy Çayı Vadisi

Erzurum İli'nin Çat İlçesi'ne bağlı Sarıkaşık ve Kurbanlı köyleri mevkiindeki dağlık araziden kaynağını alan Büyüksu Deresi, Kaşık Deresi, Bayraklı ve Kumlu derelerinin Başköy Mevkiinde birleşmesi ile Başköy Çayı oluşur. Kolay aşınan denizel Miosen yaşlı kumtaşı, kiltaşı, marn ve kireçtaşı formasyonlarından oluşan yapı içerisine yerleşerek güneye doğru akmaktadır (Harita 1.3). Kaynaklandığı dağlık bölgede aşınmaya en az direnç gösteren formasyonları izlemiştir. Vadi yamaçlarından inen küçük ya da geçici dereler de aşınmaya katkı sağlamaktadır. Böylece aralarında simetri bulunmayan vadi yamaçları ortaya çıkmıştır.

Başköy - Mollaömer arasında, engebenin oldukça hafiflediği bir arazide, geniş tabanlı bir vadide akan Başköy Çayı, burada alüvyal malzeme biriktirme olanağı bulmuştur. Nispeten düz bir araziyi geçtiğinden tabanda yayılarak akan ve dağlık bölgeden getirdiği alüvyonları yayan ana akarsuya, yamaçlardan inen ve alüvyal malzeme getiren dereler karışmaktadır. Böylece birleşim noktalarında da alüvyal birikme söz konusu olmuştur. Mollaömer'den sonra Çevrili Tepe (2205m) ve Atmaca Tepe (2165m) arasında nispeten daralan tabanlı bir vadi içerisinde akışına devam eden Başköy Çayı, Kabayel mevkiinde yaklaşık 1850 metre yükseltide düz bir araziye çıkar. Burada kısa mesafelerde tepelik ve düzlük araziler nöbetleşmektedir. Daha az dirençli formasyonlar akarsular tarafından kolayca tesviye edildiğinden arazi düzleştirilmiş, daha dirençli yapılar 2000 metrenin üzerinde tepeler halinde kalmıştır. Akarsu, Karabey mevkiinde etrafı tepelerle çevrili bir arazide menderesler çizerek yayılır. Ana akarsu ve kollarının yayıldığı yerlerde akarsu boyunca çayır bitki örtüsü gelişmiştir. Çevre köylerde tarım temel geçim kaynağıdır. Verimli tarım arazileri çayır olarak kullanılmaktadır. Çevredeki tepelik alanlarda kestane renkli topraklar gelişmiştir.

Buralarda tek ağaçlar ve çalı formasyonu ile step bitki örtüsünü oluşturur. Mera olarak kullanılmaktadır.

Karabey'den sonra Başköy Çayı, dağlık bir araziye girer. Harhal Dağları ile Serçelik Dağları arasında yer alan bu saha ana akarsu tarafından kuzey - güney istikametinde geçilmektedir. Yeşilgöl yakınlarına kadar V profilli bir vadi içerisinde akan akarsu Yeşilgöl - Peri Çayı arasında dar ve derin bir boğaz vadi oluşturmuştur. Vadinin özellikle doğu yamaçları meşe ve geniş yapraklı ormanlar ile kaplıdır. Çalılık olarak kullanılan arazi kestane rengi topraklarla kaplıdır.

1.1.3.3. Kızılmescit Deresi Vadisi

Kızılmescit mevkiinden kaynağını alan Sorgun Dere ile Merhik Dere ve Göveçli Deresi'nin Çatan mevkiinde birleşmesi sonucu Kızılmescit Deresi oluşur. Kretase ofiolitlerinden müteşekkil, yükseltinin 2800 metrenin üzerine çıktığı dağlık arazide V profilli genç vadiler açmış bu üç akarsu, eğim doğrultusunda doğuya doğru akan kosekant akarsu özelliği taşımaktadırlar. Vadi yamaçları kar erimeleri ile ortaya çıkan geçici dereler tarafından önemli oranlarda işlenmektedir. Bu kesimler dışında kalan alçak ya da kuytu noktalarda meşe toplulukları görülmektedir. Bu topluluklar yer yer ormana dönüşmüştür. Kızılmescit Deresi, Çatan'dan sonra yaklaşık doğu - batı istikametinde oldukça dağlık ve engebeli bir arazi içerisinde akışına devam eder. Vadi tabanı nispeten genişlemiş olmasına rağmen V profilli vadi özelliği Peri Suyu'na karışma noktasına kadar devam eder.

Arazi % 20-30 eğim şartlarına sahip olup çok şiddetli su erezyonuna maruz kalmaktadır. Akarsu güzergâhı boyunca çok sayıda yan kol ana akarsuya karışmaktadır. Dağlık bölgeden getirilen bol miktarda alüvyal malzeme hem Kızılmescit Vadisi tabanında hem de vadinin Peri Çayı'na açıldığı ve genişlediği kesimde birikme fırsatı bulmuştur. Yamaçların yüksek kesimlerinde ise kireçsiz kahverengi topraklar gelişmiştir. Bu toprakların üzerinde yayıldığı yamaçlarda ve 2000 metrenin altındaki yükseltilerde meşe ormanları mevcuttur. Yan kolların içerisinde aktığı sarp ve kayalık yamaçları olan vadilerde kesintiye uğramakla beraber meşe ormanları Kızılmescit Vadisi boyunca devam etmektedir.

1.1.3.4. Gökçeli Çayı Vadisi

Gökçeli Çayı, oldukça geniş bir su toplama havzasına sahiptir. Peri Çayı'nın en önemli yan koludur. Şeytan Dağları'nın yumuşak bir eğimle güneye indiği cephesinin yüzeyine yayılan Kayınter Dere, Abdullahkömü Dere ile birleşerek Kaledereyi oluşturur. Turna Dağı'ndan kaynağını alan bu dereler Miyosen de gerçekleşen volkanik faaliyetlerin ürünü andezit lavlarının yayıldığı ve engebeyi önemli oranda doldurduğu araziye adeta gömülmüştür. Bu hal saha için bir plato algısı doğurmaktadır. Daha batıda araziye gömülmüş çok sayıda derenin oluşturduğu bir başka yan kol yine aynı şekilde zemine gömülmüştür. Burada Uzunpazar Deresi ve Ayvadüzü Deresi, Çatma yakınlarında birleşerek Caman Deresi'ni oluşturmuştur. Çatan mevkiinde, Ceviz Deresi'ni alan Caman Deresi, Topağaçlar yakınlarında Gökçeli Çayı'na katılmaktadır. Vadiler arasında kalan araziler bir masa görünümü arz etmektedir. Akarsu vadilerinin arasında çoğu yerde simetri bulunmamaktadır. Çok dik ve sarp yamaçlar söz konusu değildir. Yamaçların üzerinde düz arazilere geçilir. Vadi tabanları dar değildir. Hem tabanda hem de yamaçlarda meşe ve ardıç ağacının hakim olduğu ormanlar gelişmiştir. Arazide çok sayıda köy (Elmadüzü, Kaynakdüzü, Ayvadüzü, Çevreli, Aktaş, Mercan, Doğankaya, Çatmaoluk) ve köye bağlı yerleşme kurulmuştur. Kale Dere Vadisi'nin kuzeyindeki arazide kireçsiz kahverengi topraklar ve bazaltik topraklar uzanmaktadır. Vadi içerisinde bulunan araziler kırsal yerleşmeler tarafından mera, çalılık, orman ve ayrıca kuru tarım faaliyetleri için kullanılmaktadır.

Kale Deresi ile Tenyan mevkiinde birleşen Sıran Çayı bir ağacın dalları gibi çok sayıda derenin birleşmesi ile oluşur. Miyosen yaşlı andezitlerden oluşan sahada derine sızma kısıtlı olduğundan çok sayıda dere arazide akışa geçmiştir. Dağlık saha Sıran Çayı ve kolları tarafından önemli oranda aşındırılarak boşaltılmıştır. Ana akarsu vadisini çevreleyen dağların cephelerinden inen dereler bu yamaçları aşındırarak tesfiye etmekte, ortadan kaldırılmaktadır. Böylece vadide derine kazmadan çok yana aşındırma söz konusu olmaktadır. Kaynaklandığı 2300 metrenin üzerindeki dağlık sahada eğim doğrultusunda aşağı inen dereler, yerleştikleri volkanik arazi üzerinde genç konsekant vadiler oluşturmuşlardır.

Tenyan yakınlarında Sıran Çayı kuzeyden gelen Kaledere ile birleşerek batıya döner. Birleşme noktasına kadar Sıran Çayı Vadisi'nde hâkim toprak tipi bazaltik

topraklardır ve çok şiddetli su erezyonuna maruz kalırlar. Mera olarak kullanılmaktadır. Altınevler-Elmaağaç arasındaki geniş vadi tabanı kolüvyal ve alüvyal topraklarla kaplıdır. Birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşıyan bu sahada sulu tarım faaliyetleri yapılmaktadır. Bunlar taşlı topraklardır. Yöreye uyum sağlamış kültür bitkilerinin yetiştirilmesi mümkündür. Sıran Çayı Vadisi'nde geniş yapraklı ağaç toplulukları (kayın, akçaağaç, karaağaç, meşe) yer yer ormanlara dönüşür. Ayrıca çalı toplulukları ve ot formasyonu diğer mevcut bitki topluluklarını oluşturur. Vadi boyunca çok sayıda köy (Çamlıca, Altınevler, Kabaçalı, Sütlüce, Dolutekne, Doluçay, Elmaağaç) ve mahalle yerleşmesi kurulmuştur. Ayrıca köy yerleşmelerinin yakınında ağıl yerleşmeleri bulunmaktadır.

Birleşme noktasından sonra Karabaş Deresi adını alarak batıya doğru akan Gökçeli Çayı, Kamışgölü mevkiine kadar andezit lavlarıyla kaplı adeta bir plato görünümü arzeden arazide ilerler. Vadiler arasında kalan yüksek düzlükler masa görünümü almıştır. Bu masa şekilli düzlüklerin yamaçları buralarda yerleşen, eğim doğrultusunda ana akarsu vadisine inen küçük dereler tarafından yarılmış, arızalı bir görünüm kazanmıştır. Eğim doğrultusunda batıda Özlüce Barajı'na doğru inen ana akarsu boyunca V profilli vadi formu hâkim olmakla beraber, yamaçlar arasında simetrinin bozulduğu kesimlerde asimetrik vadi, Erbaşlar mevkii yakınlarında tabanlı vadi oluşumu gerçekleşmiştir.



Fotoğraf 1.32. Gökçeli çayı'nın Özlüce Barajına Kavuşum Noktası.

Gökçeli Çayı'nın Karabaş Deresi adını alarak akmaya başladığı vadi boyunca (Tenyan - Karaçubuk) yükseltisi fazla olmayan (1700 m altında) ancak oldukça engebeli bir topografya oluşmuştur. Arazide sık akarsu vadileri arasında yükseltisi 1700 metrenin altında çok sayıda tepe bulunmaktadır. Ayrıca vadi boyunca farklı yükseltilerde akarsu eski tabanının kalıntıları yer almaktadır. Karabaş Deresi ile Kozlu Deresi birleştikten sonra V profilli bir vadi içerisinde akmaya devam eder. Saha bazaltik topraklarla kaplıdır. Bu taşlı topraklar, şiddetli ve çok şiddetli akarsu aşındırmasına maruz kalmaktadırlar. Vadi içerisinde ormanlarla kaplı olması gereken saha, doğal bitki örtüsü tahrip edildiğinden çalılık olarak kullanılmaktadır. Ayrıca Kozlu mevkiinde ikinci derecede önemli tarım arazileri üzerinde kuru tarım yapılmaktadır. Hâkim bitki örtüsü vadi yamaçları boyunda devam eden meşe ormanlarıdır.

Karabaş Deresi, Gayip Tepe önünde kuzeyden gelen Divan Dere ile birleşir. Divan Dere daha önce söz konusu edilen Caman Deresi ve Ceviz Deresi'nin Çatan mevkiinde birleştikten sonra aldığı isimdir. Birleşme noktasından sonra Adaklı - Karaçubuk hattının batısında Gökçeli Çayı adını alarak dalgalı, geniş bir araziye çıkar. Burada akarsu daha güneyde Topağaçlar - Kamışgölü mevkiindeki Denizel Miyosen

yaşlı kiltaşı, kireçtaşı, marn formasyonunu takip eder. Kuzeyde Miosen andezitlerden oluşan volkanik arazi uzanır (bknz. Harita 1.3).

Arik Dağı'ndan (2200 m) güneyde Gökçeli Vadisi'ne inen arazi bir kalkan görünümü arz etmektedir. Kaynağını buradan alan derelerin bir kısmı Peri Çayı'na (Özlüce Barajı) bir kısmı Gökçeli Çayı'na ulaşır. Arazi bazaltik topraklarla kaplıdır. Üzerinde kurulan Yeldeğirmeni, Osmanuşağı, Bağlarpınarı, Akbinek yerleşmeleri tarafından kuru tarım yapılarak değerlendirilen saha, üzerinde seyrek geniş yapraklı ağaç topluluklar vardır. Güneyde Gökçeli Çayı Vadisi'ne yumuşak bir eğimle iner. Vadinin diğer yamacı kademeli bir şekilde yükselerek 1800 metrenin üzerine çıkar. Arazinin jeolojik yapı farklılığının etkisiyle gösterdiği bu özellik Gökçeli Çayı Vadisi için yamaçlar arasında farklı bir morfoloji oluşturmuştur. Böylece asimetrik vadi yapısı ortaya çıkmıştır. Tabanda alüvyal malzeme birikimi Adaklı - Karaçubuk arasındaki birleşme noktasından Özlüce Barajı'na kadar süreklilik göstermektedir.

Ana akarsu boyunca ve Güngörsün mevkiinden gelen Köprü Deresi boyunca uzanan kolüvyal ve alüvyal arazi birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşımaktadır. Bu alan akarsuyun kuzey ve güneyi boyunca kurulan kırsal yerleşmeler için sulu tarım sahasıdır. Güney yamaç boyunca yükseldikçe mera arazilerine geçilir. Gökçeli Çayı'nın Özlüce Barajı'na dökülmeden önceki aşağı kesiminde vadi morfolojisi tekrar değişir. Yamaçlar birbirinden uzaklaşır, geniş tabanlı vadi formu oluşur. Yer yer tabanın daraldığı yerler vardır. Burada tabanda alüvyal birikimi oldukça yoğundur. Eosen yaşlı fliş formasyonu morfolojinin değişimi üzerinde etkili olmuştur. Vadi yamaçlarında sık, geniş yapraklı ağaç formasyonu gelişmiştir ve yer yer ormanlara dönüşür.

1.1.3.5. Küçük Çay Vadisi

Küçük Çay, birçok farklı jeolojik formasyonunun bir arada bulunduğu oldukça dağlık bir bölgeden kaynağını alarak uzun bir yol kat ederek Özlüce Barajı'na ulaşır. Tunceli ilinin doğusunda Tahkim Tepe'den (2496 m) kaynağını alan Bektar Deresi ile Acıelma Dağı'ndan kaynağını alan Barav Dere'nin birleşmesi ile oluşur. Bu iki dere sahada mevcut aşınmaya karşı dirençsiz Eosen fliş ve kireçtaşı formasyonları içerisine yerleşen ve onları takip ederek doğuya doğru dönen subsekant vadilerdir. Çevreleri Miosen yaşlı volkanik (andezit) yapıdan müteşekkil, oldukça dağlık ve engebeli bir

araziden oluşur (bknz. Harita 1.3). Yükseltisi 2000 metrenin üzerinde olan bu sahadan inen kar ve yağmur sularıyla beslenen çok sayıda küçük dere konsekant vadiler içerisinde akmaktadır.



Fotoğraf 1.33. Küçük Çay.

Genç vadiler genel olarak V profili göstermektedirler. Arazi Eosen yaşlı jeolojik yapı üzerlerinde yerleşen dereler tarafından önemli oranda deforme edilmiştir. Bu sebeple özellikle Yayıkağıl, Sarıyayla, Çakılağıl, Çatalkaya hattında vadi çok engebeli karışık bir morfoloji arz eder.

Kuzeyde Balpayam mevkiinden kaynağını alan Tuz Deresi, güneye akarak Kilodeğirmeni ve Sevdin dereleri ile birleşir. Sevdin Deresi adını alan Küçük Çay'ın bu önemli yan kolu arazide parça parça şeritler halinde mostra veren Eosen flişi formasyonlarına yerleşmiştir. Bu yan kolun içerisinde aktığı vadi ağı da genel olarak V profil gösterir. Henüz genç vadiler olmaları nedeniyle derine kazma çok ilerlemiş değildir. Eosen formasyonunun sona erdiği yerlerde eğim yönünü takip eden Sevdin Deresi nispeten derin bir çentik vadiyi geçtikten sonra Barav Deresi'ne karışır. Vadi boyunca çok dik eğimler nedeniyle alüvyon birikimi gerçekleşmemiştir. Küçük Çay'ın buraya kadar söz konusu edilen kesiminde yan kolların yayıldığı arazide mera işlevi gören kireçsiz kahverengi topraklar, ana akarsu vadisinde kireçsiz kahverengi orman

toprakları gelişmiştir. Havzada kuzeye bakan yamaçlarda ve derin vadilerin karşılıklı yamaçları meşe ormanları ile kaplıdır. Bu araziler çalılık olarak kullanılmaktadır.

Küçük Çay Vadisi'nde, Çatalkaya'dan doğuya doğru jeolojik yapı değişir. Bu durum vadinin yapısına da yansımıştır. Doğu - batı istikametinde uzanan vadinin kuzey yamacında (Bilice - Demirdöş - Sabırtaş hattı) aşınmaya daha az dayanıklı Eosen (filiş) ve Miyosen (kiltaşı, kumtaşı, marn, kireçtaşı) yaşlı formasyonlar, güney yamaçda ise (Kırköy, Alınyazı hattı) Miosen yaşlı volkanitler (andezit) bulunmaktadır. Bu sebeple yamaçlar arasında simetri önemli oranda bozulmuştur. Taban bu kesimde daha geniştir. Alüvyal birikimi mümkün olmuştur. Güney yamaçlar daha dik ve yüksek olduğu halde kuzey yamaç geriletilmiş ve yatıklaştırılmıştır. Kırköy yakınlarında kuzeyden ve güneyden gelen iki yan kol aynı noktadan ana akarsuya katılmaktadır. Kuzey kol Değirmendere, Atındüzü ve Kuşluca derelerinin birleşmesiyle oluşmuştur. Genç V profili bir vadi özelliğine sahiptir. Farklı jeolojik yapıları keserek eğim doğrultusunda ana akarsu vadisine ulaşmaktadır. Güney kol Aşuran Deresi, kaynağını Sülbüs Dağı'ndan alır. Volkanik araziyi derin bir şekilde yararak eğim doğrultusunda Barav Deresi'ne ulaşır. Vadi yamaçları oldukça dik ve yüksektir. Vadi tabanı dardır. Akarsu tarafından kaplanmıştır. Bu noktadan sonra Barav Deresi, Manav Deresi adını almaktadır. Çatalkaya - Alınyazı arasında kalan vadinin bu kesimi kireçsiz kahverengi orman toprakları ile kaplıdır. Taşlı topraklardır. Özellikle kuzeye bakan yamaçlar meşe ormanlarıyla kaplıdır. Arazi kullanımı açısından vadi orman arazisi niteliği taşımaktadır.

Sabırtaşı - Açıkgüney mevkiinde vadi tabanı genişlemiştir. Burada kuzey cephenin kolay aşınan Denizel Miosen formasyonlarından oluşması, yamacın oldukça yatıklaşmasına sebep olmuştur. Böylece bu kesimde asimetrik vadi özelliği daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmıştır. Güney cephe ise yüksek ve dik yapısını korumuştur. Bu kesimden doğuya doğru jeolojik yapı değişir, volkanik (andezit) araziler başlar. Kutluca - Dallıca hattına kadar karşılıklı yamaçları aynı jeolojik formasyonlar oluşturur. Yamaçlar birbirine yaklaşmış, vadi tabanı nispeten genişlemiştir. Yükselti artmıştır. Vadi profili V profilli vadi formuna yaklaşmıştır. Kuzey cephede kahverengi topraklar gelişmiştir. Taşlı, yer yer kayalık topraklardır. Sabırtaşı - Açıkgüney arasında heyelan tehlikesi söz konusudur. Arazi mera ve kuru tarım amacıyla kullanılmaktadır. Güney yamaç kahverengi orman toprakları ile kaplıdır.

Üzerinde meşe ormanları gelişmiştir. Çalılık olarak kullanılmaktadır. Dallıca -Tuzluca hattından doğuya, Özlüce Barajı'na kadar Küçük Çay adıyla akan ana akarsu Denizel Miyosen yaşlı formasyonları yarmıştır. Bu kesimde vadi iki tepelik saha arasında uzanmaktadır. Tepeler yaklaşık 1500 metre, vadi tabanı 1100 m yükselti değeri gösterir. Baraj suyu Baklalı'ya kadar vadi içine girmiştir. Vadi profili geniş tabanlı vadi formuna geçiş şeklindedir. Kahverengi topraklar ve kahverengi orman toprakları hakim toprak tipidir. Geniş yapraklı ağaç toplulukları yer yer meşe ormanlarına dönüşmüştür. Kırsal yerleşmelerde kuru tarım faaliyetleri sürdürülmektedir.

Bu bölümde ele alınan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda belli başlı vadi tipleri arazide belirgin izler bırakmıştır. Bunlar Peri Suyu ve onun en önemli yan kollarının oluşturduğu vadilerdir. Bunların dışında ana akarsu vadisine ulaşan çok sayıda dere bulunmaktadır. Bunların her birinin burada değerlendirmesi uygun bulunmamıştır. Hepsine örnek oluşturabilecek daha büyük yan kollar esas alınmıştır. Diğer akarsular ise hidrografya bölümünde ayrıca incelenecektir.

1.2. İKLİM ÖZELLİKLERİ

Oldukça geniş bir bölge içinde ve uzun yıllar boyunca değişmeyen ortalama hava koşullarına iklim denir. Başka bir deyimle iklim, kısa süreli günlük hava durumlarının uzun zaman içindeki ortalamasıdır. Meteoroloji, hava olaylarını bütün ayrıntıları ile inceler, dayandıkları fizik yasalarını bulmaya çalışır ve vardığı sonuçları sayısal formüller halinde verir. Atmosfer olaylarını, yaşamla ve diğer doğa olayları ile ilgisini belirtmek amacı ile ele alan doğa ilmi klimatoloji, bu sayı halindeki sonuçlardan yaralanarak onların coğrafi çevre üzerindeki etkilerini, yaşam etkinlikleri ile ilgisini araştırarak açıklamalar yapar[69].

Ülkemiz dünya ölçüsünde yapılan iklim sınıflandırmasına göre kıtaların batı tarafında görülen subtropikal iklim kuşağının Akdeniz iklim bölgesine girer[70]. Türkiye senelik sıcaklık değerleri göz önünde tutularak yapılan iklim tasnifinde ılıman iklim tipinin kara alt tipinde, enlem derecesi dikkate alınarak yapılan tespitte ise Orta Kuşak iklim tipinde yer almaktadır[71]. Sınırları belli bir bölgedeki iklim şartlarının oluşumunda

[69] Oğuz Erol, *Genel Klimatoloji*, Çantay Kitabevi, İstanbul 1999, 1.
[70] Sırrı Erinç, *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Yayınları, İstanbul 1996, 295.
[71] İbrahim Atalay, *Türkiye İklim Atlası*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 2011.

iki temel faktör etkili olmaktadır; bunlardan biri planeter faktörler adı verilen, sahanın dünya üzerindeki konumu ve genel hava dolaşımının etkileridir. Diğeri ise bölgenin kendine özgü coğrafi şartlarının (yükseklik, engebe, kara ve denizlerin dağılışı, karasallık vb) neden olduğu etkilerdir.

1.2.1. Planeter Faktörler

İklimi belirlenecek sahayı etkileyen hava kütleleri, cepheler, akım istikametleri, basınç faaliyetleri, dinamik karekterli dalga çukurları planeter faktörler adı altında incelenmektedir. Bu noktada söz konusu edilecek faktörler genel olarak Türkiye, bölgesel olarak Doğu Anadolu, yöresel olarak da Yukarı Peri Suyu Havzası'nı etkisi altında bulundurmaktadır.

Bilindiği gibi Türkiye ve dolayısıyla Doğu Anadolu Bölgesi, kış mevsiminde, Batı Rüzgârları Kuşağı'nda oluşan Planeter Polar Cephe'nin ve bu cephe boyunca doğan gezici siklon- antisiklon gruplarının etkisinde kalır[72]**.** Kış mevsiminde, batıdan gelen yüksek hava akımlarına bağlı olarak Planeter Polar Cephe üzerinde oluşan gezici orta enlem siklonları, Doğu Anadolu Bölgesi'ne sokulmakta ve genellikle bulutlu, kapalı, nemli, yağışlı -çoğunlukla kar yağışlı - ve kararsız hava koşullarına neden olmaktadır. Buna karşılık yine bu mevsimde, Balkanlar veya Doğu Avrupa-Rusya antisiklon sahasından gelen daha çok termik doğuşlu hava akımları, zaman zaman Doğu Anadolu Bölgesi'ni etkisi altına almaktadır[73]. Söz konusu hava akımlarının etkili olduğu günlerde, genellikle kararlı (10-15 gün) yağışların görülmediği, düşük sıcaklıkların egemen olduğu, gündüzleri güneşli, geceleri kuru ayazlı ve soğuk, yer radyasyonunun daha şiddetli olduğu hava koşulları etkili olmaktadır. Daha çok kutbî hava kütlelerinin işgali altında bulunan ve küçük ölçüde diverjans sahası özelliği gösteren İç ve Doğu Anadolu'da, kış mevsimini genellikle soğuk antisiklonal hava koşulları karakterize eder[74].

---

[72] Özer Yılmaz, *Horasan Sarıkamış Arasındaki Aras Nehri Havzasının Fiziki ve Tatbiki Fiziki Coğrafyası,* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniv. Fen. Ed. Fak. Coğrafya Böl., Erzurum 1984.
[73] Ahmet Nişancı, *Iğdır Ovası ve Yakın Çevresinde Uygulamalı İklim Çalışmaları,* (Yayımlanmamış Doçentlik Tezi), Atatürk Üniv. Edb. Fak., Erzurum 1979.
[74] Sırrı Erinç, *Klimatoloji ve Metodları,* İst. Ün. Yay. No: 994, Coğrafya Ens. Yay., No: 35, İstanbul 1969.

Kış mevsiminde Akdeniz, çevresine göre bir alçak basınç sahası haline dönüşür. Bu durumda kuzeydeki kutbi ve güneydeki tropikal hava kütleleri Akdeniz'e yönelir ve burada karşılaşırlar[75]. Bu mevsimde kuzeydoğudan cPk (Sibirya), kuzey batıda mPW (İzlanda) ve güneyden ise mT (Asor), cT (Basra) hava kütleleri Anadoluyu etkisi altına alır. Farklı karakterdeki bu hava kütlelerinin karşılaştığı özellikle kıyı bölgelerde frontal yağışlar ile birbirini takip eden sıcak ve soğuk devreler gerçekleşir[76]. İç ve Doğu Anadolu ise daha çok kutbi hava kütlelerinin etkisi altında bulunduğundan az yağış, arz radyasyonu, kar örtüsüne bağlı albedo, düşük sıcaklık, günlük yüksek sıcaklık farkı gibi özellikler sahanın kış karakterini ifade eder[77].

Kışın Türkiye arazisi üzerinde etkili olan gezici siklonlar için özellikle Doğu Akdeniz ve Doğu Karadeniz birer çekim merkezidir. Bu hava kütlelerinin güzergahı boyunca kuzeyden çektiği cPK ve cTW frontalize sebep olduğundan kış mevsimi özellikle kıyı kesimler için bir yağış mevsimidir. Türkiye'ye kuzey doğudan sokulan cPK güney batı istikametinde Akdeniz üzerindeki gezici siklonlar tarafından çekilir. Böylece **Doğu Anadolu** üzerinde yayılan cPK çok düşük sıcaklıklara ve az yağışa sebep olur[78].

Türkiye dışında oluşmuş atmosfer şartları yıl boyunca yaz ve kış ülkemizi etkisi altında bulundurur. Çevrede oluşan yüksek ve alçak basınç özelliğindeki hava kütleleri güçleri oranında, bazen nöbetleşe Türkiye arazisi üzerinde yayılırlar. Yerel coğrafi şartları engelleyici ya da destekleyici etkide bulunurlar. Kış mevsiminde Sibirya antisiklonunun zayıf olduğu dönemlerde Anadolu karası üzerine yayılan İzlanda Alçak Basıncı kendisi bir yüksek basınç sahası olan **Doğu Anadolu** gibi kesimlerde etkili olamaz, püskürtülür. Böylece genel coğrafi şartlar ile beraber çevredeki atmosfer şartları sahanın iklimini belirleyici rol oynar.

Kış mevsiminde Türkiye Sibirya ve Asor yüksek basıncı ile İzlanda Alçak Basınç sahanın etkisi altındadır. Sibirya Yüksek Basıncının güçlü olduğu dönemlerde kış soğuk ve kuru geçer. Sibirya Yüksek Basıncı, Azor Yüksek Basıncı ile birleşirse çok daha sert

---

[75] Cemalettin Şahin ve Diğerleri, *Türkiye Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2005.
[76] Ahmet Ardel, *Klimatoloji*,(Genişletilmiş 3. Baskı), İ.Ü. Yay., No 146, İstanbul 1973; Asaf Koçman, *Uygulamalı Fiziki Coğrafya Çalışmaları, İzmir Bozdağlar Yöresi Üzerinde Araştırmalar*, Ege Ünv.Yay., No:49. İzmir 1989.
[77] Erinç, *Klimatoloji ve Metodları,* 299-300.
[78] Nişancı, 56.

kış şartları etkili olur. Ilımanlaştırıcı etkisi bulunan İzlanda Alçak Basınç sahası ise bu yüksek basıncı duvarını geçemez ve Anadolu'ya sokulamaz. Sibirya Yüksek Basıncının zayıf olduğu kışlar, İzlanda Alçak Basıncının etkisi ile Türkiye'de yumuşak ve yağışlı bir kış mevsimi yaşanmaktadır. Havaların ısınmaya başladığı bahar aylarında Sibirya arazisininde ısınması ile Sibirya Yüksek Basıncı etkisini kaybederek Türkiye üzerinden çekilmeye başlar. Yerini İzlanda, Gaskonya, Adriyatik ve Cenova üzerinden gelen alçak basınçlara bırakır. Bunlar üzerinden geçtikleri denizel ortamların sıcak ve nemli havasını Anadolu üzerine taşırlar, yağış getirirler[79].

Yaz mevsiminde ülkemiz ve dolayısıyla **Doğu Anadolu Bölgesi**, genellikle güney enlemlerde oluşumu bütün yıl devam eden, subtropikal yüksek basınç alanları ve hava akım koşullarının etkisinde bulunmaktadır[80]. Genellikle tropikal hava kütlelerinin kontrolünde kalmaktadır. Ancak bu devrede hava karakterleri daha çok subtropikal yüksek basınç alanının etkisindedir. Asor Yüksek Basınç alanından Basra Alçak Basınç alanına doğru devamlı olan hava hareketi, kuru ve sıcak özelliklere sahiptir. Dolayısıyla kıyı dağları hariç, yağış bırakmazlar. Sonuç olarak bu mevsim; açık gökyüzü, yüksek sıcaklık ve şiddetli kuraklık ile kendini gösterir[81].

Türkiye ana karası genel olarak subtropikal kuşak içerisinde yer alan Akdeniz iklim makroklima tipi içerisine dâhildir. Kuzeyde kutbi, güneyde tropikal hava kütleleri kış ve yaz nöbetleşerek ülkeyi etkisi altına almaktadır. Yaz mevsiminde tropikal hava kütleleri Anadolu üzerinde yayılır. Atlantik üzerinden gelen mT ve güneyden sokulan cT sahası etkilidir. Kuru ve kararlı olan bu hava kütleleri yağış oluşumuna uygun değildir. Kuzeyden gelen, Karadeniz sahili boyunca kollara ayrılan mP'nin güneye dönen parçaları Anadolu üzerine yayılır[82]. Bunlardan birkaçı Doğu Anadolu ve Yukarı Peri Suyu Havzası'nı etkisi altına alır. Yaz mevsiminde hâkim olan frontoliz (cephe çözülmesi) yüksek sıcaklıklar, açık gökyüzü, şiddetli kuraklık ve N, NW, NE yönlü rüzgârların nedenidir. Sadece kuzeydoğuda Sibirya yüksek basınç sahasının geri çekilmesi devam ettiğinden cephe yağışları vardır. Bunun dışında Türkiye'de yaz yağışları ya orografiye ya da yerel konveksiyonel hareketlere bağlı olarak gerçekleşir.

---

[79] U. Emin Çölaşan, *Türkiye İklimi*, T.C. Ziraat Bankası Matbaası, Ankara 1960, 46-47.
[80] Nişancı, 59.
[81] Sırrı Erinç, *Jeomorfoloji II*, İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No 23, İstanbul 1971, 4–10.
[82] İbrahim Atalay, *Uygulamalı Klimatoloji*, META Basım Matbaacılık, İzmir 2013, 406-416.

1.2.2. Coğrafi Faktörler

Bir sahanın iklim özelliklerinin gelişiminde etkili olan diğer grup faktörler o sahanın fiziki coğrafya özellikleridir. Yükseklik, yer şekillerinin uzanışı, karasallık-denizellik iklim üzerinde etkili olan başlıca coğrafi etmenlerdir.

Ülkemiz yazın tropikal, kışın ise hem tropikal (sıcak) hem de polar (soğuk) hava kütlesinin etkisi altında kalır. Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, dağların uzanışı ve yeryüzü şekillerinin çeşitlilik göstermesi, farklı özellikte iklim tiplerinin doğmasına yol açmıştır. Nitekim Karadeniz Bölgesi'nde Kuzeybatı Avrupa'nın nemli-ılıman iklim şartları hüküm sürerken, İç ve Güneydoğu Anadolu'da kıtaların iç kısımlarında görülen yarı kurak karasal (step) iklim, yüksek olan **Doğu Anadolu'da** soğuk karasal iklim etkilidir[83]. Arınç, İç ve Güneydoğu Anadolu'da Akdeniz İkliminin yarı kurak stepik tipinin etkili olduğunu, Doğu Anadolu'nun güneyine doğru gidildikçe yağış maksimumlarının önce ilkbahara, sonra da kış mevsimine geçtiğini ve ortalama yıllık sıcaklık farklarının yükseldiğini ifade etmektedir. Böylece burada yer yer geçiş tipi iklimler ve akdeniz ikliminin dağ tipi belirmektedir[84].

Türkiye genel olarak ortalama yükseltisi fazla bir ülkedir. Bunun yanında kısa mesafelerde değişen büyük yükselti farkları engebeli bir arazi ortaya çıkarmıştır. Bu durum rüzgâr yönü, orografik yağışların seyri, kar örtüsünün yerde kalma süresi, don olaylarının başlama ve bitiş zamanı, ortalama en düşük ve en yüksek sıcaklıklar, yağış miktarı, türü, rejimi ve mevsimlere göre dağılışı, nemlilik, kar kalınlığı, daimi kar sınırı, buharlaşma gibi iklim olaylarının karakterini belirler. Kısa mesafelerde değişen yükselti farkları yan yana iki bölge arasında farklı iklim özelliklerinin görülmesine sebep olacağından aynı bölge içerisinde zengin iklim çeşitliliğine sahip yörelerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası, içerisinde bulunduğu Doğu Anadolu'nun genelinde görülen bir özellik olduğu üzere oldukça yüksek, engebeli, dağlık arazinin hâkim olduğu bir yapı gösterir. Bu durum havzada karasal iklim şartlarının gelişmesine neden olmuştur. Makroklima iklim tipleri içerisinde karasal subtropikal iklim tipine dâhil edilebilecek sahayı etkisi altında bulunduran kutbi hava kütleleri yazın buraya

[83] Atalay, *Uygulamalı Klimatoloji*, 406.
[84] Kenan Arınç, *Doğal, İktisadi, Sosyal ve Siyasal Yönleri ile Türkiye'nin İç Bölgeleri,* Eser Ofset Matbaacılık, Erzurum 2013, 25.

ulaşmadan önce kuzeyde Avrupa üzerinde değişime uğrayarak tropikal bir karakter kazanır. Bu yüzden hava açık, sıcak ve kuraktır. Sıcaklıklar 30 °C ye ulaşabilmektedir. Kışın ise tropikal kontinental ve kutbi hava kütleleri sahaya sokulur. Bu iki hava kütlesi ile subtropikal hava şartları arasında var olan büyük sıcaklık farkı nedeniyle oluşan cephe, ilkbahar ve kış yağışlarına sebep olur. Yağış mişktarı 500 milimetreyi geçmez[85].

Türkiye'de dağların uzanış istikameti kuzeye ve güneye bakan yamaçlarda farklı sıcaklık, nemlilik ve yağış devreleri görülmesine neden olmaktadır. Kuzey Anadolu Dağları ve Toroslar'da, aynı dağ kütlesinin sıcak nemli rüzgârlara açık cephesi bol yağış alırken diğer cephede kuraklık hüküm sürmektedir. Bu durum dağın bir cephesinde yumuşak iklim şartlarının, diğer cephesinde sert karasal iklim şartlarının oluşmasına neden olmaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın neredeyse tamamı dağlarla kaplıdır. Alçak ve düz yerler vadi içlerinde ya da fay hatlarına bağlı olarak dar alanlarda oluşmuştur. Havzada dağların genel uzanış istikameti kabaca doğu - batı yönündedir. Denizel etkilere kapalıdır. Dağların kuzeye bakan yamaçlarında daha nemli ve yağışlı hava şartları etkilidir. Güney yamaçların cılız bitki örtüsü daha sıcak ve kurak şartların göstergesi olmaktadır. Ayrıca don olayına başlama ve bitiş zamanları, karın yerde kalma süresi, daimi kar sınırı da orografik özellikler tarafından kontrol edilmektedir.

Kontinentalite derecesi, karaların denizel ortamlara ne kadar yakın ya da açık olduğu ile ilgilidir. Bir sahadaki iklim özelliklerinin yerleşmesinde önemli rol oynayan faktörlerden biridir. Kontinentalite derecesi arttıkça karasallığın etkisi artar, denizin ılımanlaştırıcı etkisi azalır. Kontinentalite derecesi söz konusu arazinin genişliğine bağlı olmakla beraber yükselti ve dağların uzanış yönü belirleyici bir etki yapar.

Denizel ortamdan uzaklaşıldıkça denizin etkilerinden de uzaklaşılmaktadır. Ancak çoğu zaman denize çok uzak olmayan hatta oldukça yakın olan kesimlerde de şiddetli karasal şartlara rastlanmaktadır. Örneğin Türkiye'de Karadeniz'e paralel bir şekilde uzanan Kuzey Anadolu Dağları, Akdeniz'e paralel bir şekilde uzanan Toroslar denizin nemli ve sıcak havasının önünde bir duvar gibi yükselir. Böylece denizel hava kütlelerinin iç kesimlere ulaşması engellenmiş olur. Yükseltilerinin fazla olması, bu hava kütlelerinin dağları aşmasını ayrıca güçleştirmektedir. Sonuçta **Doğu Anadolu** ve İç Anadolu denizin ılımanlaştırıcı etkisinden önemli oranda mahrum kalmaktadır. Dağ

[85] Faruk Kaya, "Doğu Anadolu Karasal İkliminin Belirgin Olarak Yaşandığı Yörelerden Biri Olan Ağrı İlinin İklim Özellikleri", *The Journal of Academic Social Science Studies*, Number: 26, 2014, 30.

sıralarının alçaldığı bazı noktalardan ya da boğazlardan iç kesimlere ulaşabilen nemli ve sıcak hava sadece dar sahalarda etkili olmaktadır. Doğu Anadolu'da yükseltinin ovalarda bile 2000 metreye ulaşması karasallığı ayrıca şiddetlendirmektedir. Kontinentalitenin 50-55 arasında bulunduğu Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yükselti sadece vadi içlerinde 1000 metrenin altına düşmektedir.

Yaz mevsiminde kontinentalitenin etkisi ile iç kesimler fazla ısınır. Böylece kıyı ile iç kesimler arasındaki sıcaklık farkı oldukça azalır. Türkiye'nin hemen hemen her yerinde Akdeniz iklim şartları etkili olur. Kış mevsiminde karasallık ve denizellik kuvvetli bir şekilde tesir eder. İç kesimler kıyı kesimlere göre bir yüksek basınç sahası haline dönüşür. Burada yer alan kutbi hava kutleleri gecişe uygun orografik hatlar boyunca kıyı kesime akmaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'na etkisi ulaşmamakla beraber Türkiye'nin batı kesiminde orografik yapının denize dik bir uzanış arz etmesi neticesinde denizin sıcak ve nemli havası iç kesimlere dolmakta, buralarda karasallığın etkisi nisbeten kırılmaktadır. Mesafenin fazla olması ve dağ sıralarının engel teşkil eden istikametleri nedeniyle Peri Suyu Havzası denizin bu ılımanlaştırıcı etkisine tamamen kapalı bulunmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın iklimini belirlemek üzere iklim elemanları ayrı ayrı ele alınarak incelenmiştir. Sıcaklık, basınç ve rüzgâr ile nem ve yağış gibi iklimi oluşturan elemanların sahadaki durumunu belirlemek için havza sınırları içerisinde kalan ve havzaya komşu birçok meteoroloji istasyonuna ait veriler değerlendirilmiştir. Meteoroloji istasyonlarının bir kısmı kısa süreli ölçümler yapmışlardır (Çat 1984-1992, Karlıova 1984-1990, Nazimiye 1988-1990). Havza sınırları içerisinde kalan Kiğı'da 1970-1996 yılları arasında, Pülümür'de 1970-1992, Karakoçan'da 1979-2011 yıllarına ait ölçümler mevcuttur. Havzaya komşu sahalardan Hınıs (1970-2010), Mazgirt (1981-2010), Bingöl (1970-2013), Tunceli (1970-2013), Palu (1970-2013) istasyonlarına ait veriler ise iklimin belirlenmesine yardımcı veriler olarak kullanılmıştır. Özellikle havza içerisinde bulunan Çat, Karlıova, Nazımiye istasyonlarına ait verilerin çok kısa süreli zaman dilimlerini içermesi, Yedisu ve Adaklı ilçeleri önemli bir yer kaplamasına rağmen hiç meteorolojik ölçüm yapılmamış olması, iklimin doğru bir şekilde belirlenmesini zorlaştırmıştır. Yine de havzanın dört bir tarafında rasat süreleri kısmen yeterli olsa da birçok meteoroloji istasyonunun verilerine ulaşılarak değerlendirilmesi havza ikliminin genel özelliklerinin belirlenmesinde yol gösterici olmuştur. Seçilmiş

istasyonların 900 metre ile 1900 metre arasında çeşitli yükseltiler de bulunması çok önemlidir. Oldukça engebeli ve yüksek bir arazi yapısına sahip olan havzada kısa mesafelerde değişen yükselti değerlerine bağlı olarak farklı iklim özellikleri ortaya çıkmaktadır. Farklı yükseltilerde bulunan bu istasyonlara ait verilerden (Tunceli 980 m, Karakoçan 1090 m, Bingöl 1177 m, Mazgirt 1400 m, Nazımiye 1500 m, Pülümür 1550 m, Kiğı 1700 m, Çat 1920 m, Karlıova 1940 m) ortalama bir sonuç çıkararak değerlendirmek bu açıdan büyük önem arz etmektedir. Bununla beraber havzada yükseltinin sık sık 2000 metrenin üzerine çıkması birçok yerde 3000 m'yi aşması (Bağırpaşa 3260 m) bu noktalarda bir meteoroloji istasyonunun bulunmaması bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.

Yükseltiye bağlı olarak iklim elemanlarında (sıcaklık, yağış, güneşlenme, bulutluluk, rutubet, rüzgârlar) meydana gelen değişmeler sayısal verilere dayanır. Ancak çoğu zaman sahanın tümünü kapsayayacak sayısal verilere ulaşılamaz. Böyle durumlarda yamaçlar boyunca yükseldikçe bitki örtüsünde meydana gelen değişmeler iklim elemanlarında meydana gelen değişmelerin işareti olarak ortaya çıkmaktadır. Havzada geniş bir yayılış alanına sahip meşe ormanları 2000 metreden sonra seyrelerek ağaç topluluklarına, daha yükseklerde tek tek ağaçlara dönüşürler. Ağaç yetişme sınırının üzerinde ise Alpin çayırlar arazide hakim bitki örtüsü olarak ortaya çıkar. Vejetasyonda meydana gelen bu türlü bir değişim kademeli olarak yükseldikçe sıcaklığın düşmesi, yağışın artması, kar yağışının ve karın yerde kalma süresinin artması, donlu günler sayısının artması gibi iklim özelliklerinin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Buna göre meteoroloji istasyonlarının bulunmadığı yerlerde iklimin doğru tespiti için bitki örtüsü çok değerli ipuçları sunmaktadır.

1.2.3. Sıcaklık

Bir cismin, kütlesi içinde sahip olduğu enejinin toplam olarak miktarına ısı denir. Cisimlerdeki molekül hareketini ve titreşimini sağlayan bu ısı enejisi doğrudan doğruya hissedilip ölçülemez. Bir cismin kütlesi içindeki enerji toplamı yani ısısı arttığında o kütleyi oluşurtan moleküllerin her birine düşen enerji payı da artar. Tek tek bir moleküldeki enerji artışı ise onların kinetik hareket enerjisini yani titreşimini

arttırmaktadır. Bu artan molekül titşimleri ise elektromanyetik dalgalar halinde çevreye etki yapar. İşte bu etkiye sıcaklık denir[86].

Bir yerde sıcaklığın genel özelliklerini belirleyen faktörler enlem, yükselti, denizel etkilere olan yakınlık ve uzaklık, karasallık olarak sıralanmaktadır. Bu faktörlerden karasallık ve yükselti, Doğu Anadolu'da sıcaklığın karakterini belirler. Şiddetli karasal şartların hâkim olduğu bölgede yükselti oldukça fazladır. Bu sebeple gece ile gündüz, yaz ile kış arasında şiddetli ısınma ve soğuma farkları ortaya çıkmaktadır.

Günlük ve yıllık sıcaklık farklarının en fazla olduğu bölge Doğu Anadolu'dur. Burada bazı istasyonlarda fark 30 °C nin üzerine çıkmaktadır. Doğu Anadolu'da yıllık sıcaklık ortalamasının 9,2 °C gibi çok düşük bir değerde bulunması genel olarak yükseltinin fazla olması ile ilgilidir. Kış aylarında bölge hem kendisi bir yüksek basınç sahasıdır hem de yüksek basıncın etkisi altındadır. Sadece kış aylarında değil ilkbahar ve sonbaharda da sıcaklık zaman zaman sıfırın altına düşmektedir[87]. En sıcak ay ağustos ve temmuz, en soğuk ay ocak olarak belirlenmiştir. Ağustos ayı sıcaklık ortalaması 23 °C dir. Ocak ayı ortalaması ise sıfırın altında seyretmektedir. Bölgede şimdiye kadar ölçülmüş en yüksek sıcaklık 42 °C Elazığ, en düşük sıcaklık -45 °C Karaköse olarak kaydedilmiştir[88].

Geniş bir alanı içine alan Doğu Anadolu'da, sıcaklık değerleri her yerde aynı değildir. 2000 metrenin üzerindeki yükseltiler arasındaki dağ arası havzalar, fay hattına bağlı depresyon ovaları, kısa mesafelerde sıcaklığın birden arttığı mevkiler olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle kış mevsiminde bu fark belirgin bir şekilde hissedilmektedir. Yüksek kesimlerin uzun, soğuk, sert kış şartlarına karşı buralarda kış nispeten yumuşak geçmektedir.

Doğu Anadolu'da senede ortalama 101,4 gün yaz günü, 47,4 gün tropik gün kaydedilmiştir. Ancak bu değerlerde yer yer değişmektedir. En fazla yaz günü Iğdır'da 139,6 gün, en az ise Kars'da 9,2 gün olarak tespit edilmiştir. Yine Elazığ'da 28,7 gün olan tropik günler sayısı Kars'ta 4,3 gün olmaktadır. Donlu günlerin bölgedeki dağılışı inceliğinde ulaşılan değerler yükselti farkının belirleyici rolünü bir kere daha gözler

[86] Erol, *Genel Klimatoloji*, 27.
[87] Lütfi İhsan Sezer, "Türkiye'de Ortalama Yıllık Sıcaklık Farkının Dağılışı ve Kontinentalite Derecesi Üzerine Yeni Bir Formül", *Ege Coğrafya Derg*., S.5, İzmir 1990, 115-120.
[88] Çölaşan, 291-295.

önüne sermektedir. Türkiye'de en fazla donlu ve en fazla şiddetli donlu gün sayısına sahip olan Doğu Anadolu'da donlu günler için en yüksek değere yılda 182,8 gün ile Kars'ta, en az 82,2 gün ile Malatya'da tesadüf edilir. Bazı seneler Kars, Erzurum, Ağrı (Karaköse) gibi yüksek mevkilerde ağustos ayında bile don olayı yaşanmaktadır. Ancak genel olarak bölgede donlar Eylül - Ekim ayında başlar. Şiddetli donlara gelince en büyük değer yine Kars'ta 91 gün, en az Malatya'da 10,4 gün olarak ölçülmüştür[89].

Doğu Anadolu'nun sıcaklık ile ilgili genel durumu bu şekilde değerlendirildikten sonra bu bölge içerisinde Yukarı Fırat Bölümünde yer alan Yukarı Peri Suyu Havzası'nın sıcaklık özelliklerini belirlemek üzere elde edilen veriler alt başlıklar halinde incelenecektir.

1.2.3.1. Yıllık Ortalama Sıcaklık

Yukarı Peri Suyu Havzası sınırları içerisinde bulunan ya da komşu olan 6 meteoroloji istasyonuna ait değerler havzanın yıllık sıcaklık ortalamasını ortaya koymaktadır. Ancak bu istasyonlardaki rasad sürelerinin bazıları sahanın sıcaklık özelliklerini doğru bir şekilde tespit etmeye yeterli olduğu halde bazılarında çok kısa sürmüştür. Örneğin Çat'ta 8 yıl, Karlıova'da 7 yıl, Pülümür de 22 yıl boyunca süren rasadlar, Nazimiye de sadece 3 yıl devam etmiştir. Peri Çayının kaynak bölümünün uzandığı Tekman (Erzurum) mevkinde daha önce ölçülmüş meteorolojik bir veri bulunmamaktadır. Buraya en yakın Hınıs meteoroloji istasyonu 1715 metrede bulunmaktadır. Bu İstasyonların verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 6,3 °C dir. Tekman'nın batısında bulunan, aynı zamanda havza içerisinde arazisi bulunan Çat'da ise bu değer 5.9 °C olarak tespit edilmiştir. Akarsuyun orta mecrasında Karlıova'da 6,5 °C'lik olan yıllık sıcaklık ortalaması, Kiğı'da 9.4 °C, Pülümür'de 7.9 °C, Nazimiye'de 11.4 °C ve Karakoçan'da 11°C olarak gerçekleşmektedir. Havza içerisinde bulunan bu istasyonların dışında Bingöl ve Tunceli istasyonlarının verileri karşılaştırma yapabilmek açısından değerlendirilmiştir.

Bingöl'de (1777 m.) 11,9 °C olan yıllık sıcaklık ortalaması, Tunceli'de 12,8 °C ye yükselmektedir. Tamamen kontinentalitenin etkisi altında bulunan Yukarı Peri Suyu

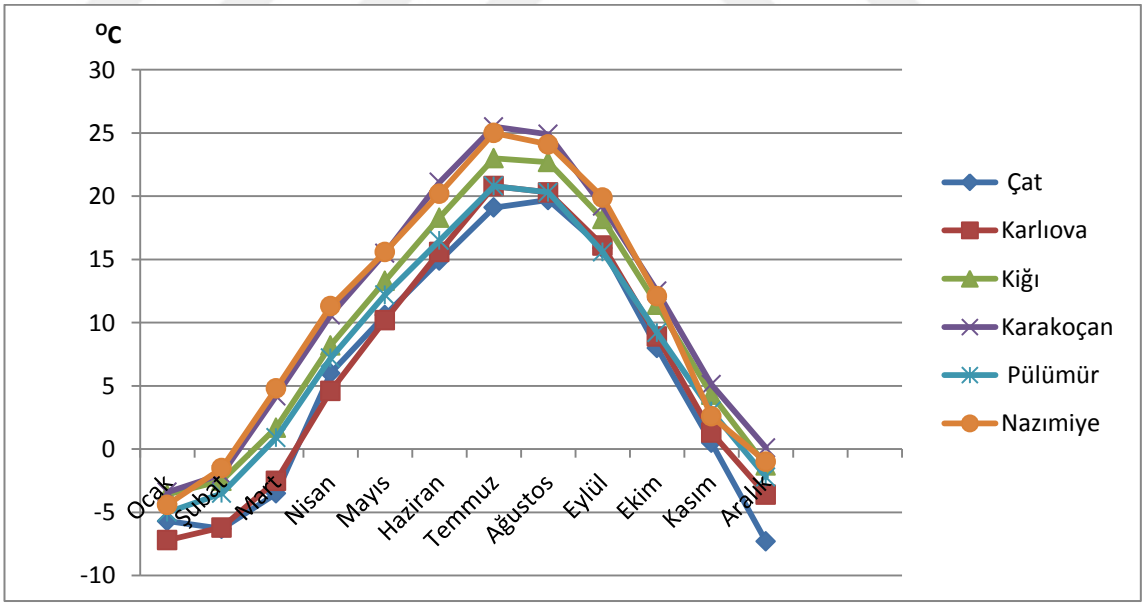
[89] Çölaşan, 291-295; Günlük en yüksek sıcaklığın 30 ^{0}C'nin üzerine çıktığı günlere tropik gün, 25 ^{0}C'nin üzerine çıktığı günlere yaz günü denir. Günlük en düşük sıcaklığın 0 ^{0}C'nin altına indiği günlere donlu gün, -10 ^{0}C'nin altına indiği günlere şiddetli donlu gün denir. Günlük sıcaklığın 0 ^{0}C'nin üstüne hiç çıkmadığı günlere ise kış günü denir (Çölaşan, 5).

Havzası'nda yıllık sıcaklık ortalamaları arasında ortaya çıkan bu farklılıklar genel olarak yüksek bir bölge olan Doğu Anadolu' da kısa mesafelerde değişen yükselti değerleri ile ilgilidir. Yükseltisinin 980 metre olduğu Tunceli istasyonunda yıllık ortalama sıcaklık yükseltinin 1940 metre olduğu Karlıova İstasyonuna göre 6,3 °C daha fazladır. Bu fark ocak ayında 5,2 °C, Temmuz ayında 6,6 °C'ye yükselmektedir.

Tablo 1.1. Yukarı Peri Suyu Havzası için Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri.

Met. İst(^{0}C)	Ras. yılı	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Çat(1984-1998)	8	-5,7	-6,3	-3,5	6,0	10,6	14,9	19,1	19,7	15,9	8,0	0,5	-7,3	5,9
Hınıs(1970-2010)	41	-9,2	-7,8	-2,2	5,9	11,5	16,2	20,7	20,4	15,6	9,0	1,6	-5,3	6,3
Karlıova(1984-1990)	7	-7,2	-6,2	-2,5	4,6	10,2	15,6	20,8	20,3	16,1	8,9	1,3	-3,6	6,5
Kiğı(1970-1996)	26	-3,6	-2,5	1,7	8,2	13,3	18,3	23,0	22,7	18,2	11,4	4,3	-1,3	9,4
Karakoçan(1979-2011)	33	-3,4	-2,0	4,2	10,6	15,5	21,1	25,5	24,9	19,2	12,5	5,1	-0,1	11,09
Pülümür(1970-1992)	22	-5	-3,5	0,9	7,2	12,2	16,5	20,8	20,3	15,6	9,2	3	-2,2	7,9
Nazımiye(1988-1990)	3	-4,4	-1,5	4,8	11,3	15,6	20,2	25,0	24,1	19,9	12,1	2,6	-1,0	11,4
Bingöl(1970-2010)	41	-2,8	-1,6	3,9	10,7	16,2	22,0	26,7	26,3	21,1	14,0	6,5	0,2	11,9
Tunceli(1970-2010)	40	-2,0	-0,2	5,7	12,0	17,2	22,7	27,4	26,9	21,7	14,8	6,9	0,9	12,8

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 1.3. Yukarı Peri Suyu Havzası Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri (^{O}C).

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Karakoçan (38°) ve karşılaştırma istasyonu Bingöl (38°), merkez dışındaki istasyonlar 39° kuzey enlemi üzerinde bulunur. Bu enlemin indirgenmiş yıllık ortalama sıcaklığı 16 °C'dir. Buna göre istasyonların yıllık ortalama

gerçek sıcaklıkları dikkate alındığında tüm istasyonlar negatif anomali gösterir. 16 °C normal değerinden sapma miktarı Çat'da 10,1, Hınıs'ta 9,7, Karlıova'da 9,5, Karakoçan da 4,1 °C, Kiğı'da 6,6 °C, Pülümür'de 8,1°C, Nazimiye'de 4.6 °C olarak gerçekleşmiştir. Karşılaştırma istasyonları Bingöl'de 4,1, Tunceli'de 3,2 °C sapma vardır. İstasyonların düzeltilmiş sıcaklıkları ile 39° enleminin normal sıcaklığı karşılaştırıldığında Çat 15.5 °C, Hınıs 14,8 °C, Nazmiye 15,6 °C değerleri ile negatif, Plümür 18,9 °C Karakoçan 17,9°C, Karlıova 16,4 °C, Kiğı 16,4°C, Bingöl 17,7°C, Tunceli 17,7 °C değerleri ile pozitif anomali gösterirler. Ancak genel olarak tüm istasyonların indirgenmiş sıcaklıkları 16°C normaline oldukça yakın bulunmaktadır.

Tablo 1.2 Yukarı Peri Suyu Havzasında Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık Sıcaklık Değerleri (^{o}C)

Met.İstasyonu	Çat	Hınıs	Karlıova	Kiğı	Karakoçan	Pülümür	Nazımiye	Bingöl	Tunceli
Yıllık sıc.ort.	5,9	6,3	6,5	9,4	11,09	7,9	11,4	11,9	12,8
Düzeltilmiş sıc.	15,5	14,8	16,4	16,4	17,9	18,9	15,6	17,7	17,7
Amp.	27	29,9	28	26,6	28,9	25,8	29,4	29,5	29,4
Term. Anomali	10,1	9,7	9,5	6,6	4,1	8,1	4,6	4,1	3,2

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Havzada en sıcak ve en soğuk ay ortalamaları arasındaki fark hiç bir istasyonda 20 °C nin altında bulunmamaktadır. Bu durum yıllık sıcaklık farkının 15-20 °C arasında olduğu ılıman kuşağın karasal iklim tipini vurgulamaktadır. Bu iklim tipinde sıcaklık azamisi Temmuz'a, asgarisi ocağa denk gelmektedir. Çat dışındaki istasyonların sıcaklık değerleri bu şartı yerine getirmektedir. Yıllık amplitüd Çat'ta 27 °C, Hınıs'da 29,9 °C, Karlıova'da 28 °C, Karakoçan'da 26,6°C, Kiğı'da 28,9 °C, Nazımiye'de 25,8 °C, Pülümür'de 9,4 °C, Tunceli'de 29,5 °C, Bingöl'de 29,4°C olarak gerçekleşmiştir. Seçilmiş istasyonların günlük ve aylık sıcaklık değerleri belirlenirken gün içerisinde saat 7: 00, 14: 00 ve 21: 00'da ölçüm yapılmıştır. Ölçüm sonuçları incelendiğinde gündüz ve gece sıcaklık miktarları arasında en fazla farkın yaz mevsimine denk geldiği görülür. Kış mevsiminde ise sıcaklık farkı fazla açılamaz. Gece sıfırın altında olan değerler gündüz saatlerinde de sıfırın üzerine çıkamaz. Özellikle Sibirya Yüksek Basınç Sahası, kuvvetli olduğu yıllarda zaten kendisi termik yüksek basınç sahası halinde bulunan Doğu Anadolu üzerine yerleşir. Böylece İzlanda Alçak Basıncı'nın ılımanlaştırıcı etkisi bölgeye sokulamaz. Kış ortalamaları oldukça düşük değerlerde seyreder. 1920 metredeki Çat meteoroloji istasyonunun verilerinde Aralık, Ocak, Şubat,

mart ve nisan ayı günlük sıcaklık farkları 4-5 °C arasında değişmektedir. Mayıs'tan itibaren fark atarak temmuz, ağustos ve eylül de 8 °C civarına yükselmektedir.



Fotoğraf 1.34. Adaklı – Güngörsün'de Kış Mevsimi.

Havza içerisinde aralık, ocak ve şubat ayı sıcaklık ortalamaları sıfırın altındadır. En düşük kış ortalaması Çat ve Pülümür istasyonlarında Aralık ayında -7.3 olarak gerçekleşmektedir. Karşılaştırma istasyonu Hınıs'ta en düşük sıcaklık ortalaması -9.3 ile ocak'ta ölçülmüştür. Çat ve Plümür dışındaki istasyonlarda en düşük ortalamalar ocak ayına aittir (Karlıova -7,2, Kiğı -3,6, Karakoçan -3,4, Nazımiye -4,4, Bingöl -2,8, Tunceli -2) ve ocak en soğuk ay olarak ortaya çıkmaktadır.

Mart ayı ortalamaları bazı istasyonlarda (Çat -3,5°C, Karlıova -2,5°C ve Pülümür'de -3,5°C) sıfırın altındadır. Diğer istasyonlarda 5°C nin altında olmakla beraber ortalama sıcaklıklar sıfırın üzerinde bulunmaktadır. Havza içerisinde en yüksek mart ayı ortalaması 4,8°C ile Nazımiye'ye aittir. Burada yükseltinin nispeten azalmış olması sıcaklığın artmasına sebep olmuştur. Nisan ayı ile beraber Sibirya Yüksek Basınç Sahası'nın zayıflaması, bölgeden geri çekilişinin hızlanması nedeniyle sahaya ılımanlaştırıcı hava kütleleri sokulur. Sıcaklık ortalamaları 10°C'ye ulaşır. Sadece Karlıova istasyonunda (4,6) 5°C nin altındadır. Karakoçan'da 10,6°C, Nazımiye'de 11,3°C ye ulaşır. Mayısta bütün istasyonlarda sıcaklık 10 °C'nin üzerindedir. En düşük ortalama Çat (10,6°C), Karlıova (10,2°C), ve Pülümür'de (10,6°C) ölçülmüştür. Bu

istasyonların bulunduğu yükselti, arazinin dağlık ve engebeli yapısı ulaşılan sonuçları yorumlamayı sağlamaktadır. Araziler bu yapılarından dolayı bölgeye dolan, sıcaklığı düşürücü hava akımlarından korunamamaktadır. Böylece burada yerleşen termik yüksek basınçlar kış ve ilkbaharda sahayı etkisi altında bulundurur.

Haziran ayında bazı istasyonlarda (Karakoçan 21°C, Nazimiye 22 °C) ortalama ilk defa 20 °C'ye ulaşmıştır. Çat (14,9°C) ve Pülümür'de (16,5 ^{o}C) en düşük ortalamalar görülürken diğer istasyonlarda ortalamalar 15 °C'nin üzerinde gerçekleşmiştir. Karşılaştırma istasyonları Bingöl ve Tunceli'de ise ortalamalar 22°C' yi görmüştür. Temmuz hemen hemen seçilmiş tüm istasyonlarda günlük en yüksek sıcaklık ortalamasına sahip aydır. Karlıova'da 20,8°C, Kiğı'da 23 °C, Karakoçan'da 25,5°C, Nazımiye'de 25 °C, Bingöl'de 26,7 °C, Tunceli'de 27,4 °C bu ayın ortalama değerleridir. Havzada en yüksek ortalama Karakoçan'a ait olup en düşük ortalama Çat ve Pülümür'de ölçülmüştür. Buralarda yılın en yüksek ortalamaları Ağustos ayına kaymış, bu ayda Çat'da ölçülmüş 19,7°C'lik değer Pülümür'de 20,3°C civarındadır. 20°C'nin altında kalmıştır. Böylece havzada kontinentalitenin en şiddetli olduğu yöreler bir kere daha ortaya çıkmıştır. Aynı anda diğer istasyonlarda ortalamalar 20°C'nin üzerindedir. Karakoçan 24,9°C ve Nazımiye 24,1°C ile yine en yüksek değerleri vermektedir.

Eylül ayı ile birlikte sıcaklık ortalamaları 4-5 °C düşerek 20°Cnin altına iner. Sadece karşılaştırma istasyonları Bingöl ve Tunceli'de 21°C nin üzerindedir. Ekim'de daha keskin bir düşüşle en yüksek ortalama 12,5°C'ye gerilemiştir. Yine de bu değerler nisan ayı ortalamalarının üzerindedir. Bölgeyi etkisi altında bulunduran alçak basınç sahası, karaların soğumasıyla yerini Sibirya üzerinde gelişen Sibirya ve Atlas okyanusundaki Asor Yüksek Basınç sahasına terk etmeye başlamaktadır. Kasım ayı ortalamaları bütün istasyonlarda yıllık ortalamaların altındadır. Çat'da 0,5°C ve Pülümür'de 3°C olarak gerçekleşmiştir. Hiç bir istasyonda eksi değer göstermez. Buna karşılık aralık ayında havza içerisinde kalan tüm istasyonlarda ortalamalar sıfırın altındadır. Çat'da yıllık en düşük sıcaklık ortalaması (-7,3°C) görülür. Bu ay ile beraber dört ay boyunca hem yerel hem de çevresel yüksek basınçlar sahada yerleşmiş bulunur.

1.2.3.2. Ortalama Yüksek Ortalama Düşük Sıcaklıklar

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yıl içerisinde ölçülmüş en yüksek ve en düşük sıcaklıkların ortalaması incelenmiş, gerçekleştiği aya göre değerlendirilmiştir. Havza içerisinde bulunan ve karşılaştırma istasyonlarının bu yöndeki verileri havza ikliminin belirlenmesinde esas alınan parametrelerden biri olmuştur. Meteoroloji genel müdürlüğünün bülten verilerinde **ocak** ayı maksimum sıcakların en düşük olduğu aydır. Bu ayda gerçekleşmiş en yüksek maksimum sıcaklık havza içinde Karakoçan'da 1.9 °C, havza dışında Tunceli'de 2,5 °C olarak belirlenmiştir. En düşük maksimum ise karşılaştırma istasyonu Hınıs'da -3,7'°C dir. Aynı ayın minimum ortalamalarına göre en düşük minumum -14,4°C ile Karlıova'ya aittir. En yüksek minimum ise havza içinde -7.-,4°C ile Kiğı'da gerçekleşmiştir. Çat bu genel durumun dışında kalmaktadır. Çünkü bu istasyonda en düşük minimum ve maksimum ortalamaları aralık ayına kaymıştır. Aralık ortalamalarında Çat, Hınıs ve Karlıova dışındaki istasyonların maksimumları sıfırın üzerinde gerçekleşmiştir. Çat'da bu değer - 1,6 °C ile en düşüktür. Minimum ortalamalarda ise tüm istasyonların verileri sıfırın altındadır. En düşük değer -14 °C ile Çat istasyonuna aittir. **Şubat** ayı maksimumu sadece Çat'da bir önceki aydan düşüktür. (-1°C) Minimum ortalamalarda da en düşük değer (-13,2 °C) Çat istasyonuna aittir. Bu istasyonda yıllık en düşük sıcaklık ortalamalarının aralık ayında gerçekleşmesi Sibirya yüksek basıncının havzada ilk önce buraya ulaşması nedeniyledir. Yükseltinin yer yer 3000 metreyi aştığı bu arazi çabuk ısınır ve çabuk soğur. Yer ışıması son derece kuvvetlidir. Aralık, ocak ve şubat aylarında zemin çevresine göre aşırı soğumuştur, bir yüksek basınç sahası haline dönüşmüştür. Ayrıca burası yılın bu döneminde bölge üzerine yayılan Sibirya yüksek basıncından korunamayacak kadar hava akımlarına açıktır.

Mart ayında bütün istasyonlarda maksimum ortalamalar sıfırın üzerindedir. En yüksek değer 13 °C ile Karakoçan'da belirlenmiştir. En düşük minimum ortalama ise -11,5 °C ile Karlıova'da gerçekleşmiştir. Denizin ılımanlaştırıcı etkisine tamamen kapalı olan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yükselti de oldukça fazla olup büyük bir bölümünde 2000 metrenin üzerindedir. Bu sebeple ancak nisan ayında maksimum ve minimum ortalamalar sıfırın üzerine çıkmakta, havza ısınmaktadır. Bu ayda Çat ve Hınıs'ta 11°C üzerine çıkan maksimum ortalamalar, Nazımiye (16°C) ve Karakoçan'da (16,8°C) en yüksek değerine ulaşır. En düşük maksimum 9,6 ile Karlıova'ya aittir. **Nisan** ayı

minimumda eksi değer veren tek istasyon ise Çatdır (-2,7 °C)'. Seçilmiş tüm istasyonlarda mayıs maksimum ve minimum ortalamaları sıfırın üzerindedir. Maksimumlar ilk defa 20 °C nin üzerine çıkmıştır. (Karakoçan 22,6°C, Nazimiye 21,1 °C) en düşük maksimum (Çat 16,7) 15 °C'nin üzerindedir. **Mayıs** minimumlarında havza istasyonlarında 10 °C ve üzerinde olan istasyon yoktur. Karşılaştırma istasyonları Bingöl ve Tunceli'de ise bu değer yakalanmıştır.

Haziran'da bütün istasyonların maksimum ortalamaları 20 °C'nin üzerindedir. En düşük maksimum (Çat) bile 21,2 °C' dir. Bu ayın minimum ortalamalarında Çat (5,7 °C) gibi (8,8°C) Karlıova (8,1°C) ve Pülümür'de (8,7°C) hala 10 °C'nin altında değerler söz konusudur. Havzada karasallığın en şiddetli yaşandığı bu istasyonların temsil ettiği arazilerde gece gündüz arasındaki sıcaklık farkının fazla olması günlük maksimumların düşük çıkmasına sebep olmuştur. Yaz aylarında atmosferdeki nem oranının düşük olması, yükseltiden dolayı yer ışımasının güçlü olması, gece zeminin aşırı derecede soğumasına neden olmaktadır. Gündüz ise yüksek arazi hızlı bir şekilde ısınmaktadır. **Temmuz** ve **ağustos** ayları yıllık maksimum ve minimum ortalamaların zirveye çıktığı zamanlardır. Seçilmiş istasyonların bazılarında temmuz, bazılarında ağustos en yüksek maksimum ortalamalara erişildiği değerleri verir. Karlıova (27.8 °C) ve Nazımiye'de (31.1°C) yıllık en yüksek maksimum ortalama temmuz'da, Çat (27.7 °C), Hınıs (8.5°C), Kiğı (30.1 °C), Pülümür (29 °C), Karakoçan (33.6 °C), Bingöl (34.7 °C), ve Tunceli'de (35.0 °C), ağustos ayında gerçekleşir. Hem temmuz hem de ağustos minimum sıcaklık ortalamaları 20 °C nin altındadır (tablo 9). En yüksek minimumlara Temmuz'da 19 °C ile Nazımiye'de, ağustos'ta 18 °C ile yine Nazımiye'de ulaşılır.

Eylül ayında maksimum ortalamalar yaklaşık 4 °C azalmıştır. 20 °C nin altında maksimum bulunmaz. Sadece karşılaştırma istasyonu Tunceli'de 30,3°C değerine ulaşılmıştır. Minumumlar ise havzada 5,3 °C (Çat) ile 13,4 °C (Nazimiye) arasında değişmektedir. **Ekimde** ortalamalardaki düşüş artarak devam etmiştir. Havzada ekim maksimumunun en yüksek olduğu istasyon 21.2 °C ile Karakoçan'dır. En düşük minimum ise Çat'da 0,6 °C olarak gerçekleşmiştir. Hınıs (2,9 °C), Karlıova (2,1°C) ve Pülümür (2,9°C) de ise 3°C nin altına inmiştir. Minumum sıcaklık ortalamaları ilk kez **kasım** ayında sıfırın altına düşmektedir. Bu ayda en yüksek minimum 0,2 °C ile Kiğı'da ölçülmüştür. En düşük minumum - 5,3 °C ile Çat istasyonuna aittir. Kasım ayı

maksimumu ise sadece Karakoçan'da (12°C) 10°C nin üstündedir. En düşük maksimum 5,3 °C ile Karlıova'ya aittir.

1.2.3.3. En Yüksek ve En Düşük Sıcaklıklar

Doğu Anadolu denize kıyısı bulunmayan bir bölge olmasının yanı sıra orografinin doğu - batı yönlü istikameti nedeniyle denizel etkilere boğazlar dışında kapalıdır. Dağların bu istikameti Ege Bölgesi'nde denizel etkileri iç kesimlere taşısa da Doğu Anadolu, Ege Denizi'nden oldukça uzakta bulunmaktadır. Bölgenin çok geniş bir alana yayılan arazisi ve Yukarı Peri Suyu Havzası'nın bu alanın tam ortasında yer alması ayrıca yükseltisinin fazla olması nedeniyle aşırı yer ışıması karasallığı şiddetlendirmekte, hem günlük hemde mevsimler arasında belirgin sıcaklık farklarına neden olmaktadır. Sahanın bütün bu özellikleri yıl içerisinde belli dönemlerde normal ortalamalardan sapmış, sıra dışı yüksek ve düşük sıcaklıkların gerçekleşmesine neden olmuştur. Havza içerisinde seçilmiş istasyonlardan Karlıova, Çat, Nazımiye istasyonlarında kısa bir süre ölçüm yapılmıştır. Ayrıca bu istasyonlar günümüzde aktif değildir. Bu sebeple aylık en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri gerçek değerlerden az çok farklı olabilir. Ama yinede istasyonun temsil ettiği yöre ile ilgili extremler hakkında belli bir fikir vermektedir.

Havzada kış ayları aralık, ocak ve şubat bütün istasyonlarda ayrıca Bingöl, Hınıs, Tunceli karşılaştırma istasyonlarında en düşük yıllık sıcaklıkların ölçüldüğü aylardır. **Ocak** ayında ölçülmüş en yüksek sıcaklıklar içerisinde eksi değer bulunmamaktadır. İstasyonlar içerisinde en yüksek değer 13 °C ile Kiğı'da 1994 yılında ölçülmüştür. Bu ayda gerçekleşen en düşük sıcaklık ise havza içinde Çat'da (-31,4°C) havza dışında Hınıs'ta (-32°C) kaydedilmiştir. **Şubat** verilerinde minimum daha düşüktür. -38 °C ile Çat en düşük değere sahip iken Hınıs -34 °C, Karlıova -29,1°C, Kiğı -22,3 °C, Pülümür -27 °C, Nazımiye -11,6 °C, Karakoçan -31.3 °C yi görmüştür. Burada 1990 yılında Nazımiye'de ölçülen -11,6 °C diğer istasyonlara göre yüksek görünmektedir. Bu istasyonun daha yüksek sıcaklık değerleri verdiği bir gerçektir. Yıllık sıcaklık ortalaması ile (11,4 °C) havzada en yüksek ikinci değere sahiptir (Tablo 3). Yıllık sıcaklık ortalaması 11,9 °C olan Karakoçan'ın, -31 °C'lik ocak ayı en düşük sıcaklığı ile aralarındaki bu fark istasyonda sadece 3 yıl ölçüm yapılması ile ilgili olabilir. Şubat ayının en yüksek sıcaklığı ise 15,2 °C ile Karakoçan'da ölçülmüştür. **Aralıkta**

Karakoçan'da gerçekleşmiş 22.2 °C en yüksek sıcaklık aynı istasyonun kasım (22.4°C) ayı maksimumunda aynı değeri vermektedir. İstasyonun 1090 metre yükseltisi sıcaklıkların çok düşmesini engellemiştir. Aralıkta ölçülmüş en düşük sıcaklık ise havza içinde -30,6°C (Çat) havza dışında -32,5 °C (Hınıs)'dir.

Çat istasyonunda **mart** ayında 1985'te ölçülen -38,6°C aralık ayı minimumdan bile düşük bir değerdir. Yükseltisi fazla olan Hınıs, Karlıova ve Pülümür bu değeri takip etmekle beraber hiçbirinde -30°C ve altında bir değere ulaşılamamıştır. En yüksek sıcaklık parametresinde ise Karakoçan (22,3°C) ve Kiğı (22°C) ilk iki sırayı almışlardır. **Nisan** ayı en düşük sıcaklıklar bütün istasyonlarda sıfırın altındadır. En düşük değer -17°C ile Hınıs istasyonuna aittir. Aynı ayın en yüksek sıcaklıklarının tümü 20°C'nin üzerindedir. En yüksek değer ise 30,3 °C (Karakoçan) dir. **Mayıs** ayında sahanın iyiden iyiye ısınması en düşük sıcaklık değerlerine yansımıştır. Nazımiye'de 0°C'yi gören minimum, Çat'da en düşük değer olarak -8,2°C olarak gerçekleşmiştir. En yüksek sıcaklıklar ise Karakoçan (33,1°C) ve Kiğı'da (30°C) kaydedilmiştir.

Tablo 1.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Maksimum ve Minimum Sıcaklıklar.

	ÇAT (984-1998)	**KARLIOVA (1970-2010)**	**KİĞI (1970-1996)**	**PÜLÜMÜR (1970-1992)**	**KARAKOÇAN (1979-2011)**	**NAZIMİYE (1988-1990)**
Maksimum sıcaklık günü	5 Ağustos	21 Temmuz	28 Temmuz	10 Ağustos	13 Ağustos	23 Temmuz
Maksimum sıcaklık yılı	1987	1990	1974	1985	2006	1989
Maksimum sıcaklık (^{0}C)	33,4	32.3	37,8	36,2	41,9	38
Minimum sıcaklık günü	2 Mart	27 Ocak	2 Mart	4 Ocak	23 Şubat	17 Mart
Minimum sıcaklık yılı	1985	1990	1985	1983	1985	1990
Minimum sıcaklık (^{0}C)	-38,6	-30,8	-22,6	-28	-31,3	-22

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Haziran'da en düşük sıcaklıklar hiç bir istasyonda sıfırın altında değildir. Ancak 5°C'nin üzerine de çıkmamıştır. Sadece karşılaştırma istasyonlarında bu değer yakalanmıştır. En yüksek sıcaklık Karakoçan'da 36,5°C ölçülmüştür. **Temmuz** ayında 30°Cnin altında en yüksek sıcaklık değeri bulunmamaktadır. Karakoçan, Bingöl ve Tunceli'de ise 40°Cnin üzerinde gerçekleşmiştir. **Ağustos** da en yüksek sıcaklıklar yine 30 °Cnin altına düşmemiştir. Bu ayda ölçülmüş en düşük sıcaklık ise 0,8°C ile Çat istasyonuna aittir.

Tablo 1.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık ve Aylık Maksimum ve Minimum Sıcaklıklar.

Yıllık maksimum ve minimum sıcaklıkların ortalaması.

AYLAR	Rasat	O		Ş		M		N		M		H		T		A		E		E		K		A	
Met. ist	yılı	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	Max	min	max	min
Çat	1984-1998	-0,3	-13,0	-1	-13,2	2,3	-11,5	11,2	-2,7	16,7	2,8	21,2	5,7	26,6	8,6	27,7	10,7	23,5	5,3	14,2	-0,6	6,2	-5,3	-1,6	-14
Hınıs	1970-2010	-3,7	-14,2	-2	-12,9	3	-6,7	11,7	0,7	18	4,9	23,4	8,8	28,4	13,0	28,5	12,8	24,2	7,9	16,7	2,9	7,5	-3,1	-0,4	-9,6
Karlıova	1970-2010	-3,4	-14,4	-2,1	-13,2	1,7	-8,7	9,6	0,3	16,8	4,3	22,2	8,1	27,8	13,1	27,0	12,1	23,3	6,8	14,7	2,1	5,3	-4,0	-0,3	-9,2
Kiğı	1970-1996	1,1	-7,4	2,4	-6,4	6,5	-2,3	13,4	3,5	19,0	7,8	24,5	11,9	29,9	16,3	30,1	15,9	25,9	11,5	18,3	6,1	9,6	0,2	3,0	-4,6
Pülümür	1970-1992	0,9	-10,2	2,4	-8,6	6,6	-4,1	13,0	1,7	18,6	5,3	23,7	8,7	28,8	12,3	25,0	12,0	25,3	7,4	17,5	2,9	9,6	-2,1	3,0	-6,7
Nazımiye	1988-1990	-0,8	-9,2	1,8	-5,9	9,3	-0,4	16	5,9	21,1	9,4	25,9	13,6	31,1	19,0	29,7	18	25,6	13,4	16,6	8,3	6,2	-1,1	2,5	-4,3
Karakoçan	1979-2011	1,9	-7,7	3,6	-6,6	10	-1,2	16,8	4,1	22,6	7,6	28,8	11,2	33,5	15,5	33,6	14,9	28,9	9,3	21,2	5,2	12	-0,1	4,7	-3,8
Bingöl	1970-2010	1,8	-6,4	3,3	-5,3	9,2	-0,3	16,4	5,7	22,7	10,0	29,3	14,6	34,6	18,9	34,7	18,5	29,8	13,5	21,5	8,2	12,2	2,1	4,6	-3,2
Tunceli	1970-2010	2,5	-5,8	4,4	-4,3	11,0	0,9	17,8	6,3	23,7	10,2	29,7	14,6	34,8	19,1	35,0	18,6	30,3	13,5	22,4	8,3	13,1	2,0	5,3	-2,6

Aylara göre ölçülmüş maksimum ve minimum sıcaklıklar.

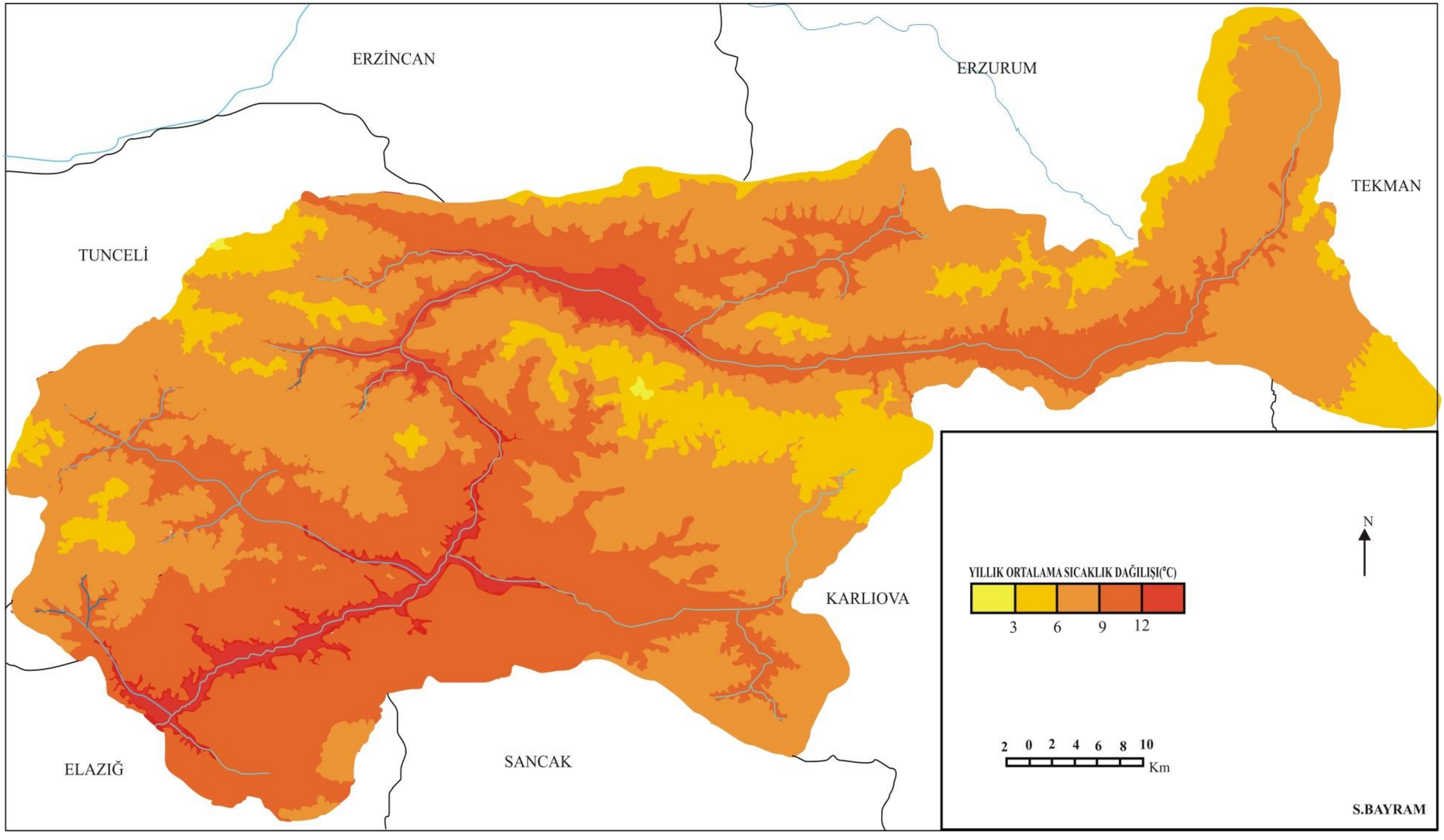
AYLAR	Rasat	O		Ş		M		N		M		H		T		A		E		E		K		A	
MET. İST	yılı	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	Max	min	max	min
Çat	1984-1998	6	-31,4	9,5	-38	13,2	-38,6	22	-14,4	26,8	-8,2	27,4	0	32,9	3	33,4	0,8	28,8	-2,8	27	-19,6	15,8	-20,6	9,4	-30,6
Hınıs	1970-2010	10	-32	8,4	-34	21,4	-28,2	25,8	-17	27,3	-4,5	31,6	1	36,2	2,8	36	6	31,5	-0,6	27	-9,5	18,4	-23,2	16,2	-32,5
Karlıova	1970-2010	3	-30,8	7	-29,1	12,5	-29	21,6	-13	26,1	-3,2	29,2	2,2	32,3	5	31,4	5,5	30	1	24	-5,3	18,2	-20	10	-26,2
Kiğı	1970-1996	13	-21,2	12,2	-22,3	20	-22,6	26,2	-8,4	30	-1,5	33,8	2,6	37,8	7,1	37,5	8,4	35,2	2,5	29,5	-4,3	21,2	-13,4	14,8	-21,2
Pülümür	1970-1992	12,4	-28	11,4	-27	19,2	-25	27,3	-8	29,6	-4,1	32,2	0,2	35,6	1,3	36,2	4,0	34	-0,3	27,2	-7,0	21,1	-16,4	13,5	-23
Nazımiye	1988-1990	4,2	-15,4	10	-11,6	16	-22	25	-15	29,6	0	31,4	3,2	38	10,2	33,2	9,6	31	7	23,4	2	17,6	-9,8	17	-12
Karakoçan	1979-2011	11,8	-28,9	15,2	-31,3	24,7	-29,2	30,3	-7,9	33,1	-0,6	36,5	3,1	41	6,5	41,9	5	37,1	-0,3	32,2	-5	22,4	-22,2	22,2	-28,1
Bingöl	1970-2010	13,3	-23,2	16,2	-21,6	22,3	-20,3	30,3	-7,2	33,4	1	38	5,8	42	8,8	41,3	9,2	37,8	4,2	32	-2,4	23	-15	22,8	-25,1
Tunceli	1970-2010	14,2	-30,3	18,1	-26,6	26	-24,7	32,2	-7,1	34	0,3	38,8	5,3	42,2	9,2	42,5	10,8	38,7	2,6	33,3	-3,2	23,7	-16,4	21,7	-25,6

Kaynak: DMİGM Bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Havzada eylülden hazirana kadar dokuz ay boyunca ölçülmüş en düşük sıcaklıkların tümü bütün istasyonlarda sıfırın altındadır. Buna göre bu aylar içerisinde yapılan tarım faaliyetleri don tehlikesi ile karşı karşıyadır. Sadece Yukarı Peri Suyu Havzası'nda değil Doğu Anadolu'nun genelinde yaygın olan bu şartlar nedeniyle tarım ve mera hayvancılığı önemli oranda kısıtlanmaktadır. Özellikle ilkbahar aylarında çimlenme ve çiçek açma zamanlarında gerçekleşen sıfırın altındaki sıcaklıklarda havzada tahıl tarımı dışındaki faaliyetleri, çukur ve alçak alanlar ile vadi içlerine ya da dağların arasında korunaklı dar alanlara hapsetmiştir. **Eylül** ayı ile birlikte en düşük sıcaklıklar tekrar sıfırın altına inmiştir. Bu aydaki en yüksek sıcaklık ise 37,1 ile Karakoçan'da ölçülmüştür. **Ekim** ayında Çat istasyonunda -19°C değeri görülmüştür. Aynı istasyonda bu ayda en yüksek sıcaklık 27^{o}C olarak kaydedilmiştir. **Kasım** ayı ile beraber en düşük sıcaklıklar -20°C'ye tekrar ulaşmıştır.

1.2.3.4. Yukarı Peri Suyu Havzasında Sıcaklık Dağılışı

Yukarı Peri Suyu Havzası çok geniş bir araziyi içerisine almaktadır. Bu geniş arazide yükselti çok az yerde 1000 metrenin altına düşmektedir. Sadece akarsu vadi tabanlarında 1500 metrenin altında yükseltiler söz konusudur. Havzanın kuzeyi ve güneyindeki yükselti ve eğim şartları birbirinden farklıdır. Özellikle Karakoçan - Nazımiye arası yükseltinin 1250 - 1750 metreler arasında değiştiği, ayrıca engebenin nispeten hafiflediği görülmektedir. Kuzeyde ise durum bundan farklıdır. Yükselti 2000 - 3000 metreye ulaşmıştır. Eğim ve engebe artmıştır. Kuzeyde doğu – batı istikametinde bir hat üzerinde bulunan Pülümür, Yedisu, Karlıova ve Tekman arazileri bu şekilde bir yapıya sahiptir. Havzanın orta kesimi bu iki morfoloji arasında geçiş özelliği gösterir. Burası Yayladere – Kiğı - Adaklı hattına denk gelmektedir. Bütün bu açıklamalar ışığında havzada sıcaklığın nasıl dağıldığı konusu aydınlanmaktadır. Yıllık ortalama sıcaklık, maksimum ve minimum sıcaklıklar, sıcaklığın aylara göre gidişi gibi birçok etmende eğim ve bakının büyük rolü olmakla beraber yükseltinin nispeten azalmasının sıcaklığı artırdığı ortadadır. Havza daha çok doğu-batı istikametinde alana sahip olsa da özellikle batısında azımsanmayacak bir genişliğe sahiptir.



Harita 1.7. Yukarı Peri Suyu Havzası Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı.

1.2.3.5. Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en düşük sıcaklık ortalamasına sahip yerler havzanın kuzeyinde bulunan Tekman, Çat (5,9), Karlıova (6,5) ilçeleri olup bunları 7,9^{o}C ile Pülümür takip etmektedir. Tamamı havzanın kuzeyinde bulunan bu arazilerde yükselti 2000 metre ve üzerinde bulunmaktadır. Tekman sınırları içerisinde kalan kesimde Şaksak Dağı ve Bingöl Dağı, Çat sınırları içerisinde Harhal Dağı uzanır. Burada ana akarsu vadisinde bile yükselti 2000 metre civarındadır. Tekman'a ait herhangi bir meteorolojik rasat bulunmamaktadır. Buradaki yıllık ortalama sıcaklık Çat ve Hınıs istasyonlarından yararlanarak tahmin edilmiştir. Çat istasyonunun bulunduğu yükselti (1920 m.) Tekman arazisinin yükseltisine daha yakın olduğu için özellikle bu istasyonun verileri esas alınmıştır. Buna göre Çat'da yıllık ortalama gerçek sıcaklık 5,9°C'dir. Havzada ölçülmüş bu en düşük ortalama, aynı zamanda Tekman İlçesi'nin de yıllık ortalama sıcaklığına yakın bir değerdir. Akarsuyun orta mecralarında yükseltinin nispeten azalmasına paralel olarak (2000 – 2250 m.) ayrıca daha güneyde bulunması itibariyle sıcaklık biraz artar. Burada, Karlıova'da yıllık ortalama sıcaklık 6,5°C olarak gerçekleşmektedir. Daha batıda Yedisu ve Adaklı'da yıllık sıcaklık ortalaması ile ilgili bir ölçüm bulunmamaktadır. Yedisu sınırları içerisinde yükselti 1500 - 2500 metreler arasında değişmektedir. Hem morfolojik benzerliği hemde yakın konumu nedeniyle Pülümür'de ölçülmüş yıllık 7,9°C sıcaklık ortalaması Yedisu için bir ölçü sayılabilir. Adaklı İlçesi'nin yıllık ortalama sıcaklığı 6,5°C – 9,4°C arasında bir değere tekabül etmektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın aşağı kesiminde birçok yerde yükselti 2000 metre'nin altındadır. Özellikle Peri Çayı Vadisi çevresinde 1500 metrenin altına düşmektedir. Bu sebeple bu kesimde sıcaklık ortalamalarında belirgin bir artış söz konusudur. Kiğı'da 9,4°C olan yıllık ortalama sıcaklık, Karakoçan'da 11.9 °C olarak gerçekleşmiştir (Tablo 1.2). Peri Suyu'nun batı sahili boyunca uzanan Yayladere'de meteoroloji istasyonu bulunmamaktadır. Bu sebeple ana akarsuyun doğu kıyısı boyunca Yayladere ile aynı istikamette uzanan, morfolojik açıdan benzer yükselti basamaklarına sahip olan Karakoçan'ın yıllık 11,9°C lik sıcaklık ortalaması Yayladere için de ölçü kabul edilebilir. Havzanın batı sınırını teşkil eden Nazımiye ise en yüksek yıllık sıcaklık ortalamasına sahiptir. Havza içinde çok dar bir alanı oluşturan bu kesim 11,4^{o}C lik yıllık sıcaklık ortalamasına sahiptir.

Havzada yıllık gerçek sıcaklık ortalamasının dağılışı büyük oranda yükseltinin sahadaki dağılışı ile ilgilidir. Ancak sadece yükselti faktörü gerçekleşen ortalamaları açıklamaya ve ölçüm istasyonu bulunmayan yerler için tahminde bulunmaya yetmemektedir. Özellikle arazinin uzandığı enlem, kapladığı alan, eğim ve bakı durumu, Türkiye'yi etkisi altında bulunduran basınç merkezlerine olan yakınlığı gibi belirleyici öğeler dikkatlerden kaçmamalıdır. Bu sebeple yıllık sıcaklık ortalamalarının dağılışı yapılırken sadece yükselti esas alınarak yapılacak bir değerlendirme yanlış olur. Çalışma sahamızda, daha kuzeyde bulunan Çat İstasyonunun bulunduğu yükselti 1920 metredir. Karlıova İstasyonu daha güneydedir ve 1940 metre yükseltide kurulmuştur. Bu istasyondan 20 metre daha alçakta kurulmuş olan Çat İstasyonunda yıllık ortalama sıcaklık 5,9 ^{0}C olduğu halde Karlıova'da 6,5 ^{0}C olarak kaydedilmiştir (Tablo 1.1). Bu noktada enlemin etkisi görmezden gelinecek kadar önemsiz olduğuna göre bakı faktörünün etkisi kendini kanıtlamaktadır.

Aynı merkez içerisinde bile yükselti çok kısa mesafelerde değiştiğinden elde edilen ölçümler sadece yaklaşık bir değer olarak kalmaktadır. Havzanın en yüksekte bulunan arazileri kuzeybatıda Pülümür sınırları içerisinde yer alır (Bağırpaşa 3203m). 22 yıl boyunca ölçüm yapılmış meteoroloji istasyonu 1550 metrede kurulmuştur. Bu sebeple havzada en düşük sıcaklık ortalamaları günümüzde Pülümür'de değil (7,9^{o}C) aynı enlem üzerinde bulunan Çat (5,9^{o}C) istasyonunda kaydedilmiştir.

1.2.3.6. Ocak Ayı Ortalama Sıcaklık Dağılışı

Havzada ocak ayı ortalama sıcaklığı yıllık ortalamalardaki gibi en düşük değerlere en kuzeyde ulaşmaktadır. Buradaki istasyonlar (Çat) bir önceki ay olan aralıkta en düşük değerleri görmüşlerdir. Ocak ayında ise en düşük ortalama sıcaklık Karlıova'da -7,2^{o}C olarak kaydedilmiştir. En yüksek ve en düşük ocak ayı ortalamalarının havzanın orta kesiminde gerçekleşmesi dikkat çekicidir. Burada Kiğı istasyonu -3,6°C'lik bir ortalama vermektedir. Duruma sebep olarak sınır olan bu iki ilçe arasındaki yükselti farkı, Sibirya Yüksek Basıncı, ocak ayında sahada kontinentalitenin etkisi, var olan yüksek basınç ile birleşerek güçlenmesi ve burada yerleşmesi gösterilebilir. Kiğı'nın hem ortalama yükseltisi daha düşüktür hem de çevresini kuşatan dağlık arazi bölgeye sokulan yüksek basınçlara karşı bariyer görevi yapmaktadır.



Fotoğraf 1.35. Havzada kış, Elmaağaç Köyü'nde (Afet Konutları) Kış.

Havzanın güneyini oluşturan Karakoçan, Yayladere ve Nazımiye'de ocak ayı ortalamaları eksi değer göstermesine rağmen nispeten yüksek değerlerdir. Bu merkezler, yıllık ortalama sıcaklıkların da en yüksek olduğu yerlerdir. Ana akarsu vadisi ve çevresindeki sahayı içine alan yerlerde 2000 metrenin üzerindeki yükseltiye sahip araziler fazla yer kaplamaz. Böylece kuzeyde çok güçlü olan yerel yüksek basınç sahası burada aynı oranda güçlü gelişememekte, ocak ayı ortalamaları -3,6°C ile -4,4 ^{0}C arasında değişmektedir.

1.2.3.7. Temmuz Ayı Ortalama Sıcaklık Dağılışı

Temmuz ayı, iki merkez dışında (Çat, Pülümür) havzada en yüksek sıcaklık ortalamaları veren aydır. En düşük temmuz ayı ortalamaları kuzeyde Tekman, Çat, Yedisu ve Pülümür'de görülmektedir. Bu sahada 1950 metrede 19,1^{o}C olarak belirlenen ortalama değer, Peri Çayı vadisinde 22,6°C, Bağırpaşa, Serçelik, Harhal ve Şakşak Dağları'nda 3000 metreye yaklaşan kesimlerde 14°C civarına düşer. Havzanın orta kesiminde, Karlıova ve Adaklı çevresinde temmuz ayı sıcaklık ortalamaları 20 - 23°C arasında gerçekleşmektedir. Burada yükseltinin azalması ve daha güneyde yer alması

nedeniyle sıcaklıklarda nispeten bir artış gerçekleşmiştir. Özellikle yükseltinin 1000 metrenin altına düştüğü ana akarsu vadisi boyunca temmuz ayı ortalamaları 23°C'nin üzerine çıkmaktadır. Ana akarsu vadisinden uzaklaştıkça ortalama 25°C olan temmuz ayı sıcaklığı azalmaktadır. Sıcaklığın her 200 metrede 1°C azaldığı dikkate alındında özellikle yükseltinin 2000 metrenin üzerine çıktığı Körboğa Dağları, Sülbüs Dağları ve Bedri Dağı burada temmuz ayı ortalamalarının en fazla düştüğü yerler olarak belirmektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en yüksek temmuz ayı ortalamaları güneyde Karakoçan, Yayladere ve Nazımiye merkezlerinde gerçekleşmiştir. Karasallığın etkisiyle hızlı bir şekilde ısınan saha, havzanın ortalama yükseltisi en düşük bölümüdür. Havza çevresinde seçilmiş karşılaştırma istasyonlarının temmuz ayı ortalama sıcaklık değerleri incelendiğinde daha güneyde bulunan Bingöl ün 26,7°C ve Tunceli'nin 22,4°C ortalama sıcaklık değerine sahip olduğu görülmektedir. Havzanın en kuzeyde bulunan bölümünü oluşturan Tekman arazisinde (Hınıs istasyonunda) ise 20,7°C Temmuz ayı ortalaması kaydedilmiştir.

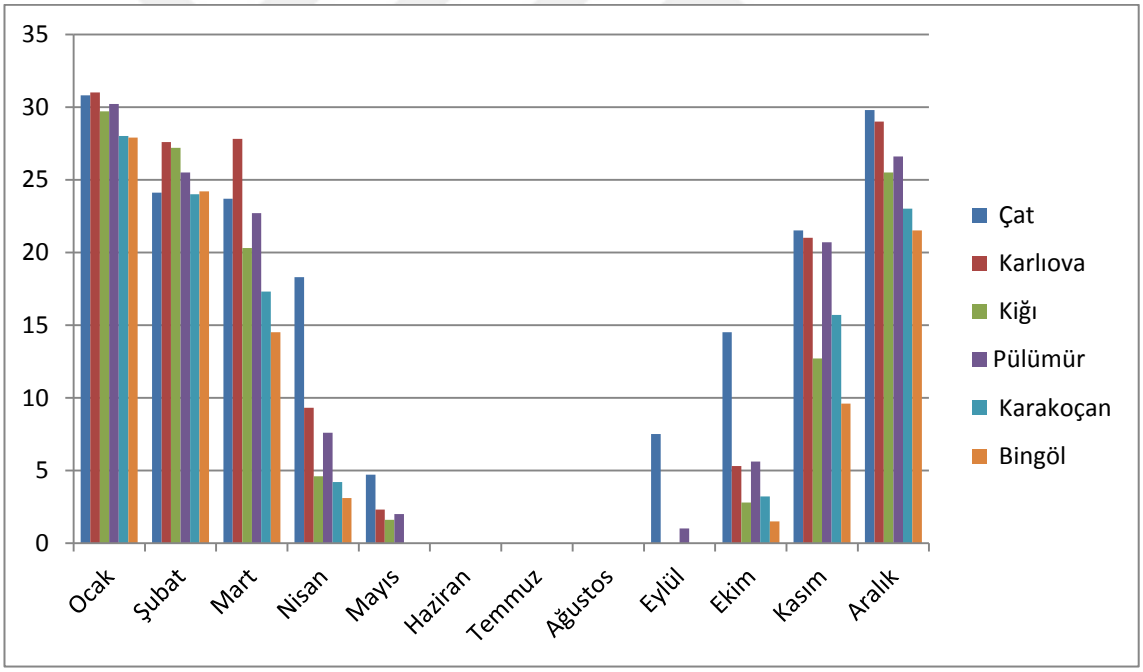
1.2.3.8. Don Olaylı Günler

Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde bulunan ve diğer seçilmiş istasyonların ölçümlerinin analizi sonucunda donlu günler sayısı belirlenmiştir. Buna göre hiç bir istasyonda yıl içerisindeki toplam donlu gün sayısı 100 günün altında değildir. Çat istasyonunda en doğudaki istasyon olarak toplam 174 gün, Kiğı'da 124 gün ve Karakoçan'da en güneyde bulunan istasyon olarak 115 gün donlu gün kaydedilmiştir. Donlu günlerin aylara dağılımı incelendiğinde tüm istasyonlar için en fazla donlu gün sayısı ocak ayında kaydedilmiştir. Bu ayda Karlıova'da 31 gün, Pülümür'de 30,2 gün, Çat istasyonunda 30,8 donlu gün yaşanmıştır. Karakoçan'da 28 gün sıcaklık sıfırın altında seyretmiştir (tablo 1.5). Hiçbir istasyonda yaz aylarında donlu gün yaşanmamıştır. En erken donlu gün eylül ayında, Çat ve Pülümür istasyonunda kaydedilmiştir. Ekim ayında donlu gün kaydedilmemiş istasyon bulunmamaktadır.

Tablo 1.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş istasyonlarda Don Olayı Yaşanan Günlerin Aylara Dağılışı.

Aylar	Rasat yılı	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çat	1984-1998	30,8	24,1	23,7	18,3	4,7	-	-	-	7,5	14,5	21,5	29,8	174,9
Karlıova	1970-2010	31	27,6	27,8	9,3	2,3	0	-	-	-	5,3	21	29	153,3
Kiğı	1970-2010	29,7	27,2	20,3	4,6	1,6	-	-	-	-	2,8	12,7	25,5	124,4
Pülümür	1970-1992	30,2	25,5	22,7	7,6	2	-	-	-	1	5,6	20,7	26,6	141,9
Karakoçan	1979-2011	28	24	17,3	4,2	-	-	-	-	-	3,2	15,7	23	115,4
Bingöl	1970-2010	27,9	24,2	14,5	3,1	-	-	-	-	-	1,5	9,6	21,5	102,3

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 1.4. Yukarı Peri Suyu Havzasında Don Olayı Yaşanan Günlerin Aylara Dağılışı.

Havzada en geç don mayıs ayında görülmektedir. Bu ayda Karakoçan dışında diğer istasyonlarda donlu gün kaydedilmiştir. Mayıs ayında en çok donlu gün sayısı 4,7 gün ile Çat istasyonuna aittir.

Havzada hem toplam donlu gün sayıları hem de donlu gün kaydedilmiş aylar toplamı dikkate alındığında, karasal iklim bir kere daha kendini göstermektedir. Bir yıl içerisinde donlu gün bulunan aylar hiç bir istasyonda 7 ayın altında değildir. Bu değer Çat istasyonunda 9 aya ulaşmaktadır. Bu istasyonda sadece Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında donlu gün kaydedilmemiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ortalama yükselti 2000 metre kadardır. Bu sebeple donlu günler sayısı havza genelinde fazladır. Ancak yükselti değerlerine göre don olayının görüldüğü gün sayısı ve donlu günlerin kaydedildiği aylar değişmektedir. Havzanın genel olarak yükseltisinin fazla olmasının yanında denizel etkilerden uzak konumu don olayının süresini uzatmaktadır. Havzada don olayının en az 7 ay boyunca devam etmesi doğu ve kuzey kesiminde bunun 9 aya çıkması tarımsal faaliyetleri önemli oranda kısıtlamıştır. Öyle ki tarım ancak yükseltinin 1000 metre civarına düştüğü akarsu vadilerinde dar alanlara sıkışmıştır. Buralarda bile dağların duldasında kalmış, çukur alanlar dışındaki yerlerde ancak düşük sıcaklığa dayanıklı kültür bitkileri yetiştirebilmektedir. Özellikle meyve ağaçlarının ilkbaharda çiçeklendiği mayıs ayında da don olayının görülebildiği dikkate alındığında bahçe tarımının da son derece az yapılmasının nedeni anlaşılmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yaşayan halkın %74'ü kırsal nüfustur ve tarım geçim kaynaklarından biridir. Bu sebeple toprakaltı sıcaklıkları önemlidir. 5 cm, 10 cm ve 20 cm toprakaltı sıcaklıkları ayrıca bu derinliklerin yıllık ortalama sıcaklıkları Kiğı, Pülümür ve Karakoçan istasyonlarının ölçümlerine dayanarak belirlenmiştir (tablo 8). Buna göre 3 istasyonda en düşük toprakaltı sıcaklığı ocak ayında görülmekte, şubat ve aralık ayları onu takip etmektedir. En yüksek toprakaltı sıcaklıkları ise temmuz ayına aittir. Kiğı istasyonunda Ocak ayı 5 cm toprakaltı sıcaklığı -1,9°C, 10 cm'de -1,6°C ve 20 cm -0,9°C'dir. Bu değerler sırasıyla Pülümür istasyonunda -3,7°C, -3,1°C, -2,4°C, Karakoçan istasyonunda -0,5°C, -0,1°C ve 0,9°C olarak gerçekleşmiştir. Yine Kiğı istasyonunda temmuz ayı toprakaltı sıcaklıkları 5 cm'de 28,8, 10 cm'de 27.8 ve 20 cm'de 25,4°C'dir. Pülümürde aynı ay bu değerler 26,7°C, 25,9°C, 24,8°C Karakoçan'da 30,8°C, 29,5°C, 27,4°C'dir. Havzada ekim ayından mart ayına kadar toprakaltı sıcaklığı 5 cm'den 20 cm'ye doğru artmaktadır. Mart ayından itibaren ise ekim ayına kadar toprak altı sıcaklığı derinlere indikçe azalmaktadır. Karasal iklimin bir özelliği olarak sonbahar mevsiminden itibaren havanın soğumaya başlaması, kış aylarında sıcaklığın

sıfırın altında seyretmesi, özellikle toprak tabakasının üst kısmını daha fazla etkilemekte, ısıyı düşürmektedir. Mart ayından itibaren ısınmaya başlayan hava yine en çok toprağın en üst tabakasını en fazla etkilediğinden derinlere doğru ısının azaldığı görülmektedir. Ölçmede esas alınan 3 istasyondan en kuzeyde bulunan Pülümür istasyonunda yıl boyunca en düşük toprakaltı sıcaklıkları kaydedilmiştir. Bu üç istasyon arasında en yüksekte bulunan (1700 m) Kiğı istasyonunda bütün aylarda toprakaltı sıcaklığı daha fazla ölçülmüştür.

Tablo 1.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Toprak Altı Sıcaklığı (^{O}C).

Met. İst .	cm.	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ortalama
Kiğı	5	-1,9	-1,1	3,6	10,4	16,4	23,5	28,8	28,6	22,7	13,5	4,8	0,3	12,46
	10	-1,6	-1	3,2	10	16	22,8	28,8	28	22,9	14	5,2	0,6	12,3
	20	-0,9	-0,7	2,6	9,1	14,7	21,2	25,4	25,7	21,7	14	5,8	1,3	11,6
Pülümür	5	-3,7	-2,4	3,0	9,7	15,2	21,4	26,7	26,7	21,0	10,8	3,1	-1,1	10,8
	10	-3,1	-2,1	2,7	9,5	14,9	20,8	25,9	25,7	20,6	11,1	3,6	-0,5	10,7
	20	-2,4	-2	2	8,8	14,4	20	24,8	24,7	20	11,5	4,2	0,2	10,5
Karakoçan	5	-0,5	0,7	6,1	12,7	19,4	26,2	30,8	30,3	24,2	15,3	6,7	1,8	14,4
	10	-0,1	0,8	6	12,5	18,9	25,3	29,5	29,4	23,8	15,6	7,3	2,3	14,2
	20	0,9	1,1	5,6	11,8	17,8	23,7	27,4	27,4	23,2	16,2	8,,4	3,5	13,9
Kiğı	50	1,4	0,8	2,6	8,3	13,4	18,8	23,0	23,9	21,1	15,4	8,5	3,9	11,7
Pülümür	50	1,1	0,5	2,1	7,8	12,7	17,5	22,5	23,5	20,6	14,3	7,7	3,6	11,15
Karakoçan	50	3,6	2,8	5,6	10,6	15,6	21,0	24,6	25,7	23,1	17,8	11,3	6,4	12,3

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Yıllık ortalama toprakaltı sıcaklıklarının (5 cm, 10 cm, 20 cm) en yüksek olduğu istasyon Karakoçan'dır (1070 m). Bu istasyonda 5 cm'de 14,4°C, 10 cm'de 14,2°C ve 20 cm'de 13,9°C dir. Pülümür'de yıllık ortalamalar 5 cm'de 10,8°C, 10 cm'de 10,7°C ve 20 cm'de 10,5°C dir. Kiğı'da ise sırasıyla 12,4°C, 12,3°C ve 11,6°C olarak gerçekleşmiştir. Buna göre 3 istasyonda da yıllık ortalama toprakaltı sıcaklıkları yıllık ortalama hava sıcaklıklarından yüksektir.

Toprak sıcaklığının temel kaynağı güneştir. Dünya yüzeyine kısa dalgalar halinde gelen güneş ışınlarının bir kısmı toprak üzerine çarparak geri yansımakta, bir kısmı ise toprak tarafından emilmektedir. Böylece farklı etmenlerin de rol oynaması sonucu toprak sıcaklığı değeri ortaya çıkmaktadır. Güneşten gelen enerjinin toprağı ısıtma oranı

toprağın rengine, toprağın özgül ısısına, organik ve inorganik madde içeriğine, su içeriğine, bitki örtüsüne ve güneş ışınlarının geliş açısı ile topografya şartlarına bağlıdır.

Sıcaklık topraktaki kimyasal, fiziksel ve biyolojik olayları yönlendirmektedir. Mikroorganizmal faaliyetler çimlenme, bitki gelişimi, toprak verimliliği, toprak sıcaklığının değerine bağlı olarak gerçekleşmektedir. Özbek'e [90] göre toprak mikroorganizmalarının birçoğu için sıcaklık şartları 10°C ve 35°C arasında olmalıdır. Toprak hayvanlarının çoğunluğu için ise 20°C'nin altındaki sıcaklıklar uygun görülmemektedir. Farklı bitki tohumlarının çimlenme için farklı sıcaklık istekleri bulunmakla beraber toprak sıcaklığı azaldıkça çimlenme yavaşlamaktadır. Dinç ve Şenol'un[91] tespitlerine göre 5°C'nin altındaki sıcaklıklarda çoğu bitkinin kök gelişimi durmaktadır.

Türkiye'de toprak sıcaklığı rejimleri günlük sıcaklık değişimlerinden etkilenmeyen 50 cm derinlikte yapılan ölçümlere göre belirlenmiştir. Buna göre 50 cm derinlikte toprakaltı sıcaklığının 8°C - 15°C olduğu yerler Mesic (orta) sıcaklık rejimi olarak adlandırılmaktadır. Havzada toprak altı sıcaklıklarını belirlemek üzere seçilen üç istasyondan Kiğı'da 50 cm derinlikte ortalama sıcaklık 11,7°C, Pülümür'de 11,1°C, Karakoçan'da 12,3°C'dir. Bu değerler ile havza Mesic sıcaklık rejimi içerisine dâhil olmaktadır. Bu sıcaklık rejiminde yaz döneminde ortalama toprak sıcaklığı ile kış dönemi ortalama toprak sıcaklığı arasındaki sıcaklık farkı 5°C'den fazladır.

1.2.4. Atmosfer Basıncı ve Rüzgârlar

1.2.4.1. Basınç

Atmosfer, yer yuvarlağını çevreleyen gazların mekanik bir karışımıdır. Bu gazlar yer çekiminin etkisi ile bir küre halinde yeri kuşatırlar ve çekim etkisi altında oldukları için bunların bir ağırlığı vardır. Atmosferin bu ağırlığı, atmosferin altındaki ve içindeki

[90] H. Özbek, *Toprak Bilgisi,* Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No:34, Adana 1993.
[91] Ural Dinç, S. Şenol, S. Kapur, İ. Atalay, C. Cangir, *Türkiye Toprakları*. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Genel Yayın No: 51, Ders Kitabları Yayın No: 12, Adana 1993, 233.

maddeler üzerinde bir basınç halinde kendini gösterir. Buna hava basıncı denir[92]. Yeryüzünde normal hava basıncı[93] 1013 milibar değerine denk gelmektedir.

İklim özelliklerini belirlemek üzere Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde seçilmiş istasyonların bir çoğunda basınç ölçümleri bulunmamaktadır. Yine de havzanın basınç durumunu kabaca ortaya koymak üzere Kiğı, Karakoçan ve Hınıs istasyonlarının verileri değerlendirilmiştir. Kiğı istasyonunda sadece bir yıl tutulmuş kayıtlarda ocak, şubat, mart ve nisan ayının ölçümleri bulunmamaktadır. Karakoçan istasyonunda yine bir yıl tutulmuş kayıtlarda kasım ve aralık ayı ölçümleri yoktur. Hınıs istasyonu Yukarı Peri Suyu Havzası dışındadır. Ancak komşu bir istasyon olduğundan özellikle havzanın doğusundaki basınç durumu ile ilgili önemli fikirler vermektedir.

Havzanın batısında yükseltisi 1700 metre olan Kiğı istasyonunda aralık ayı ortalama basınç değeri 851,5 hPa'dır. Bu istasyonda en yüksek ortalama basınç değeri kasım ayında 856,1 hPa olarak kaydedilmiştir. En yüksek maksimum basınç değeri de yine Kasım ayına aittir (862,2 hPa). En düşük ortalama basınç değerleri ise 848,6 hPa olarak ağustos ayında ölçülmüştür. Basınç değerlerinin sadece bir yıllık verilerden oluşması sahanın basınç durumunu belirleme de çok yetersizdir. Bütün veriler 1013 mb normal basınç değerinin altındadır.

Karakoçan istasyonunda (1090 m) ortalama en yüksek basınç değeri 892,5 hPa ile ekim ayında kaydedilmiştir. Kasım ve aralık basınç durumu kaydedilmemiştir. En düşük ortalama basınç 880,6 hPa ile temmuz ayına aittir. Ölçümlerin yine bir yıl tutulmuş olması gerçek sonuçlara ulaşmayı büyük oranda engellemektedir. Hınıs istasyonuna ait basınç verileri özellikle havzanın doğusu ile ilgili durumu yansıtmaktadır. 27 yıl boyunca yapılan ölçümde elde edilen ortalamalara göre en yüksek yıllık ortalama basınç 831 mb ile kasım ayında, en düşük ortalama basınç 824,7 mb ile temmuz ayına aittir (tablo 1.7). Sonuç olarak her üç istasyonda da kaydedilmiş ortalama değerler normal basınç değerinin altında bulunmaktadır.

---

[92] Erol, *Genel Klimatoloji*, 112.

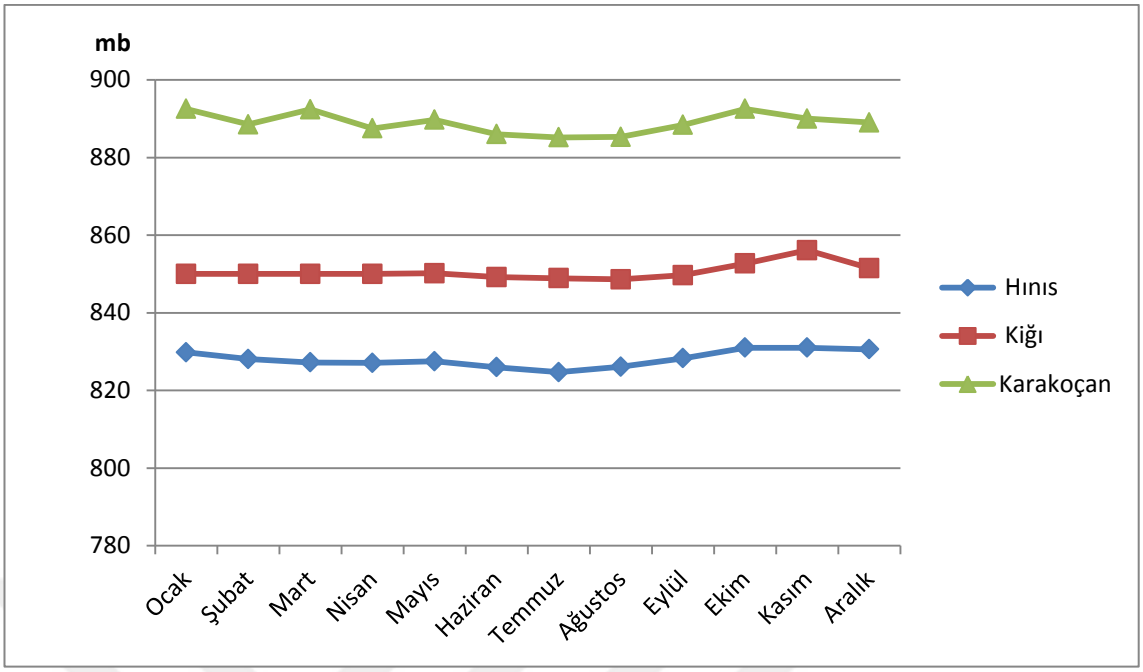
[93] Hava basıncı 45. Enlemde deniz yüzünde ve 15 ^{0}C'de 1 cm çaplı bir boru içerisindeki civa sütununu 760 mm yükseklikte tutabilmektedir. Bu değere normal hava basıncı denir. Buna göre havanın 1 cm^{2}'lik yüzeye yaptığı basınç 760 mm yükseklikteki civa sütununun ağırlığına eşit yani 1033 gr'dır. (Oğuz Erol, *Genel Klimatoloji*, Çantay Kitabevi. İstanbul 1999).

Tablo 1.7. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Basınç Değerleri.

Met.İst (hPa)	Yükselti	Rasat yılı		O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Hınıs	1715	27	Max.	843,0	842,6	839,7	838,8	836,9	834,9	833	833,8	836,5	839,7	841,7	841,7
			Min	814,5	808	809	816,2	815,7	817	815,3	816,4	819,9	820	814,9	812,3
			Ort.	829,8	828,1	827,2	827,1	827,5	826	824,7	826,1	828,3	831	831	830,6
Kiğı	1700	1	Max.	-	-	-	-	854,1	852,6	854,3	852,4	854,6	859,6	862,6	855,4
			Min	-	-	-	-	846,5	843,9	843,9	844,6	842,1	845,3	851,5	842,8
			Ort.	-	-	-	-	850,2	849,2	848,9	848,6	849,7	852,7	856,1	851,5
Karakoçan	1090	1	Max.	896,9	896,1	902,1	895,4	895,3	890,6	891,8	889,5	894,7	895,7	-	-
			Min	879,9	879,4	884,3	876,5	885,9	879,6	880,6	879,2	883,5	888,7	-	-
			Ort.	892,3	888,8	892,4	887,5	889,7	886	885,2	885,3	888,4	892,5	-	-
Bingöl	1177	41	Max.	902,9	901,9	901,1	896,6	894,2	892,9	888,4	889,7	893,3	899,3	901,1	901,8
			Min	868,1	868,1	868,6	868,1	873,7	873,2	872,7	873,8	877,8	876,6	870,5	869,6
			Ort.	889	887,3	886	885,1	885	882,7	880,6	881,8	885,6	889,1	890,1	889,8
Tunceli	980	41	Max.	921,5	918,8	920	915,2	913,1	910,3	907,7	910	911,2	917,6	918,6	921,9
			Min	882,6	883,2	882,2	888,8	892,4	891,2	889,2	890,3	894,2	894,6	888,8	883,9
			Ort.	906,9	905,3	904	903,1	902,9	900,7	898,4	899,3	902,9	906,4	907,5	907,6

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Yukarı Peri Suyu Havzası konumu nedeniyle yaz ve kış farklı basınç merkezlerinin etkisi altında kalmaktadır. Genel olarak ortalama basınç da dikkate alındığında en düşük basınç değerleri yaz aylarında gerçekleşmektedir. Denize uzak konumu ve yükseltisi nedeniyle kontinentalitenin etkisi altında bulunan havzada yazın Basra Alçak Basınç sahası etkili olmaktadır. En yüksek ortalama basınç değerleri ise sonbahar aylarında kaydedilmiştir. Sonbahardan itibaren sahaya sokulan Sibirya Yüksek Basıncı yükseltinin fazla olması nedeni ile etkili olmaya başlamaktadır. Kış aylarıyla sonbahar aylarına ait basınç değerleri birbirine çok yakın olup fark 1 mb civarındadır. Diğer aylar arasındaki basınç farkları da aynı şekilde oldukça düşüktür. Kiğı'da ölçüm yapılmış aylarda en yüksek ve en düşük basınç değeri arasındaki fark (basınç genliği) 20,5 mb, Karakoçan istasyonunda 25,6 mb ve Hınıs istasyonunda 35 mb'dir.



Şekil 1.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Basıncın Aylara Dağılışı.

1.2.4.2. Rüzgârlar

Rüzgâr, yatay yönde yer değiştiren bir hava kütlesinin hareketidir. Hava kütlesinin bu hareketi ancak çevresine yaptığı etkilerle gözlenebilir veya cildimizde bir serinlik halinde hissolunur[94]. Rüzgâr, farklı karakterdeki iki komşu hava kütlesi arasında oluşan hava akımıdır. Hava çevresel etkilerin şekillendirdiği, kararlı olmayan bir faktör olduğundan rüzgârın oluşumu, yönü, hızı, esme sıklığı (frekans) da çevresel etkilere sıkı sıkıya bağlıdır. Genel olarak barometrik gradyan, dünyanın dönmesi, sürtünmenin etkisi ve merkezkaç etkisi rüzgârın oluşumu ve gelişimini etkileyen etmenler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu etmenler yerel anlamda farklı oranlarda etki ederek rüzgârların karakterini belirlemektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda rüzgâr şartlarını belirlemek üzere Kiğı, Karlıova, Pülümür, Nazımiye, Karakoçan ve Çat istasyonlarının kaydettiği değerler kullanılmıştır. Ortalama rüzgâr hızı ve maksimum rüzgâr hızıyla ilgili veriler Bofor ölçeğine[95] göre değerlendirilmiştir. Buna göre havzada ortalama rüzgâr hızı 0,7 m/sn (Karakoçan) ile 3,1 m/sn (Çat) arasında gerçekleşmektedir. Bofor ölçeğine göre 0,7 m/sn değeri durgun rüzgâr tipine karşılık gelmektedir. 3.1 m/sn ise hafif briz olarak adlandırılmıştır.

[94] Erol, *Genel Klimatoloji*, 123.
[95] http://www.mgm.gov.tr, Erişim Tarihi: 26.09.2014

Ortalama rüzgâr hızının en yüksek olduğu aylar, istasyonlar arasında fark göstermektedir. Örneğin Çat'da ocak ve şubat, Kığı'da haziran ve temmuz, Pülümür'de mayıs, haziran, temmuz, Karlıova'da aralık, ocak, şubat, Nazımiye'de temmuz, ağustos, Karakoçan'da nisan, mayıs ortalama rüzgar hızının en yüksek olduğu aylardır. Havzada maksimum rüzgâr hızı ortalaması en yüksek istasyon Kığı (19,6 m/sn) istasyonudur. En düşük maksimum rüzgâr hızı ortalaması ise 8,6 m/sn ile Nazımiye'ye aittir. Bofor ölçeğine göre 19,6 m/sn hızdaki rüzgârlar fırtınadır, binalarda küçük zararlara neden olur. 8,6 m/sn hızı ise sert briz olarak adlandırılır, küçük ağaçlar eğilir ve sallanır.

Rüzgârın maksimum hıza ulaştığı aylar ise havzanın her yerinde aynı aylara denk gelmez. Kuzeyde Çat istasyonunda bu değer 15,5 m/sn olarak her mevsimde kaydedilebilmiştir. Daha güneyde Karlıova'da 12,3 m/sn maksimum rüzgâr hızı kış, ilkbahar ve sonbahar aylarında gerçekleşmiştir. Havzanın ortasında Kığı'da bu değer ilkbaharda 26,4 m/sn'ye ulaşmış, rüzgâr S sektöründen etkili olmuştur. Pülümür'de ise Eylül ayında NW yönünde 22,6 m/sn değerine ulaşmıştır. Havzanın güneyinde yer alan Nazımiye ve Karakoçan istasyonları farklı maksimum rüzgâr hızları ile dikkat çekmektedir. Buna göre maksimum rüzgâr hızının en yüksek olduğu istasyon Kığı istasyonudur. Burada ölçülmüş 26,4 m/sn değeri Bofor ölçeğinde orkanımsı kasırga sınıfına dâhildir ve her yerde büyük zararlara yol açar.

Tablo 1.8. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Rüzgar Hızı ve Rüzgar Yönü

Met. İst.	m/sn	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çat 1984-1998	Ort. Rüz. Hız.	4,2	4,1	3,4	3,4	3,6	3,0	2,7	2,8	2,8	2,6	2,5	2,8	3,1
	Max. Rüz..Hız	15,5	12,3	15,5	12,3	15,5	15,5	15,5	12,3	15,5	12,3	12,3	15,5	14,1
	Max Rüz.Yön	W	SW	SE	SE	SE	NW	SE	SW	NW	NW	SE	SE	
Kığı 1970-1996	Ort. Rüz. Hız.	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	2,3	2,3	2,1	1,7	1,4	1,2	1,1	1,6
	Max. Rüz..Hız	19	22,6	26,4	15,5	26,4	15,5	15,5	19	19	19	19	19	19,6
	MaxR.üz.Yön	N	NE	NE	N	S	N	N	N	S	N	N	N	
Karlıova 1970-2010	Ort. Rüz. Hız.	2,5	2,1	1,8	1,4	1,8	2	1,6	1,4	1,3	1,3	1,3	2,1	1,9
	Max. Rüz..Hız	12,3	9,4	12,3	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	12,3	9,4	9,4	9,3
	Max R.üz.Yön	N	N	N	SW	NW	N	NW	N	N	N	N	N	
Pülümür 1970-1992	Ort. Rüz. Hız.	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,4	1,5	1,5	1,6
	Max. Rüz. Hız	19	19	19	19	19	12,3	13,3	15,5	22,6	12,3	12,3	12,3	16,2
	Max Rüz. Yön	NW	NW	NW	SE	SW	SE	E	SE	NW	SW	SW	NW	
Karakoçan 1979-2011	Ort. Rüz. Hız.	0,4	0,6	0,9	1	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,5	0,4	0,7
	Max. Rüz. Hız	12	12,3	14,7	18,7	20,8	15,5	17,3	13,2	14,1	12,9	12,3	12	14,8
	Max Rüz. Yön	NNE	NE	SSW	S	SW	SW	ENE	S	S	W	SE	NE	
Nazımiye 1988-1990	Ort. Rüz. Hız.	1,6	1,6	1,7	1,4	1,1	1,5	2,2	1,9	1,3	0,9	0,8	1	1,4
	Max. Rüz. Hız	9,4	9,4	9,4	9,4	6,7	9,4	12,3	9,4	6,7	9,4	2,5	9,4	8,6
	Max Rüz. Yön	NE	NE	NE	NE	SW	NE	NE	NE	NE	NE	W	NE	

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Havzada yönlere göre rüzgârın esme sayıları verilerine göre kuzey istasyonlar Çat ve Pülümür'de W sektörü hâkim rüzgâr yönü olarak belirtilmektedir. Daha güneyde Kiğı'da N sektörlü rüzgârlar esme sayılarının çokluğu ile öne çıkmaktadır. Havzanın doğusunda Karlıova'da yine N sektörlü rüzgârlar hakim rüzgâr yönüdür. Güneyde Nazımiye istasyonunda NE, Karakoçan istasyonunda SW en fazla rüzgâr esen yönler olarak ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak Yukarı Peri Suyu Havzasında özellikle kuzey ve batı sektörlü rüzgârlar daha fazla etkili olmaktadır.

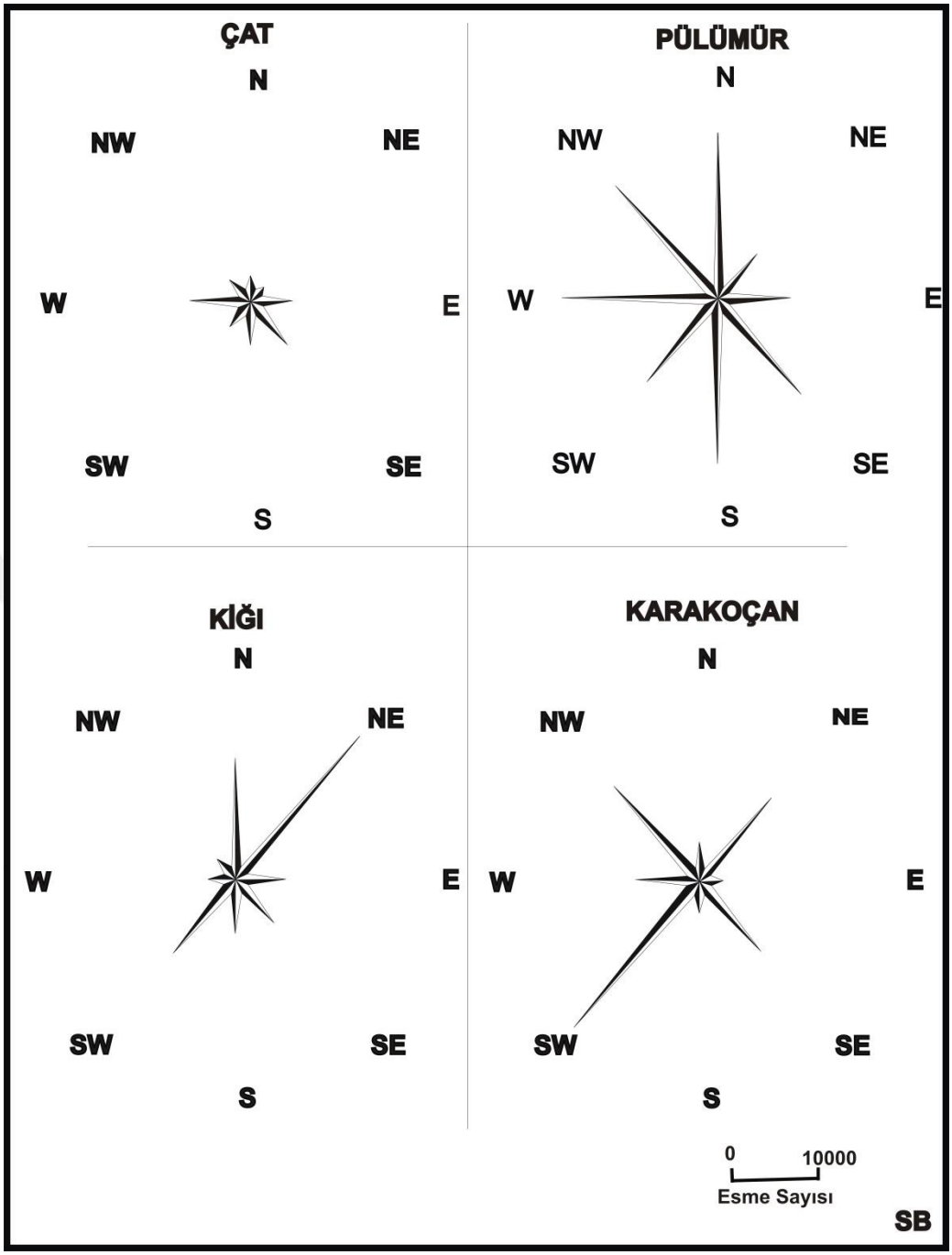
Havzada ve havza çevresinde basınç koşullarını değiştiren nedenler rüzgârın hızını, frekansını ve esme yönünü de belirleyen nedenlerdir. Yerel şartlar bir tarafa mevsimden mevsime bölge üzerinde yayılan ve geri çekilen hava kütleleri rüzgâr oluşumu ve gelişimi üzerinde önemli rol oynar. Kış mevsiminde Sibirya üzerinden gelen ve sahaya yayılan Termik Yüksek Basınç özellikle havzanın doğusunu etkisi altına almaktadır. Burada Çat ve Karlıova istasyonunda ortalama rüzgâr hızının kış aylarında en yüksek değere ulaştığı görülmektedir. Verileri değerlendirilen diğer istasyonlarda rüzgârın en etkili olduğu dönem mayıs, haziran ve temmuz aylarıdır. Kış ve ilkbahar boyunca bölgede etkisini kaybetmeyen Sibirya yüksek basıncının geri çekilmeye başlaması ve sahayı terk etmesi bu döneme denk gelmektedir. Burada yükseltinin nispeten azalmış olması da rol oynamaktadır. Böylece güneyden Basra alçak basıncının etkisi altına girmeye başlayan sahaya çevresindeki Yüksek Basınç alanlarından kaynaklanan rüzgârlar yönelmektedir.

Havzada rüzgâr yönünün belirlenmesinde genel basınç merkezi etkili olmakla beraber yerel şartlar da önemlidir. Sık vadi sistemleri rüzgârı kanalize ederek hızını artırmakta ve genel yönüne istikamet vermektedir. Dağ sistemleri ise tersi bir etki yaparak rüzgârın hızını kesmektedir. Hal böyle iken hakim rüzgar yönünü açı cinsinsin ifade etmek ve frekansını belirlemek yoluna gidilmiştir, Rubinstein Formülü kullanılmıştır. Formül havzanın kuzeyinde Çat, orta kesimde Kiğı, batıda Pülümür ve Güneyde Karakoçan istasyonu verilerine uygulanmıştır.

Tablo 1.9. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Rüzgar Yönü.

Rüzgar Yönü (Çat)	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam	%
K	1136	792	880	768	3576	9,9
KD	976	984	832	640	3432	9,5
D	1112	920	1160	1328	4520	12,6
GD	1680	816	1248	1552	5296	14,7
G	1112	1016	1280	1024	4432	12,3
GB	952	1104	960	1184	4200	11,7
B	1840	1976	1880	1528	7224	20,1
KB	784	1072	792	488	3136	8,7
Toplam	9592	8680	9032	8512	35816	100
Rüzgar Yönü (Pülümür)	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam	%
K	4360	4416	5904	6352	21031	16,4
KD	1648	1496	1656	1880	6679	5,2
D	2096	2352	2176	1944	8568	6,6
GD	5640	2744	3200	4112	15576	12,1
G	6336	4200	4456	5216	20208	15,7
GB	4112	3232	2848	3296	13488	10,5
B	4552	7016	6032	4800	22392	17,4
KB	4248	6632	4080	4144	19104	14,9
Toplam	32992	32088	30352	31744	128046	100
Rüzgar Yönü (Kiğı)	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam	%
K	3875	8045	3586	3524	19030	16,5
KD	8952	10690	9007	7664	36313	31,5
D	2677	1653	3289	3068	10687	9,2
GD	3034	1828	2387	3268	10517	9,1
G	3296	1410	2316	2898	9920	8,6
GB	4684	5024	5179	2844	17731	15,4
B	1366	1609	1689	1118	5782	5
KB	1380	1567	1229	827	5003	4,3
Toplam	29264	31826	28682	25211	114983	100
Rüzgar Yönü (Karakoçan)	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam	%
K	2052	2338	1459	1595	7440	6
KD	5642	5330	3415	4194	18576	15,1
D	1604	862	980	1558	5004	4
GD	5252	3475	3692	4181	16596	13,5
G	1718	1666	2042	955	6372	5,1
GB	9764	9816	10114	4235	33924	27,6
B	3757	4098	3013	2581	13449	10,9
KB	6305	6666	4073	4253	21297	17,3
Toplam	36094	34251	28788	23552	122685	100

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



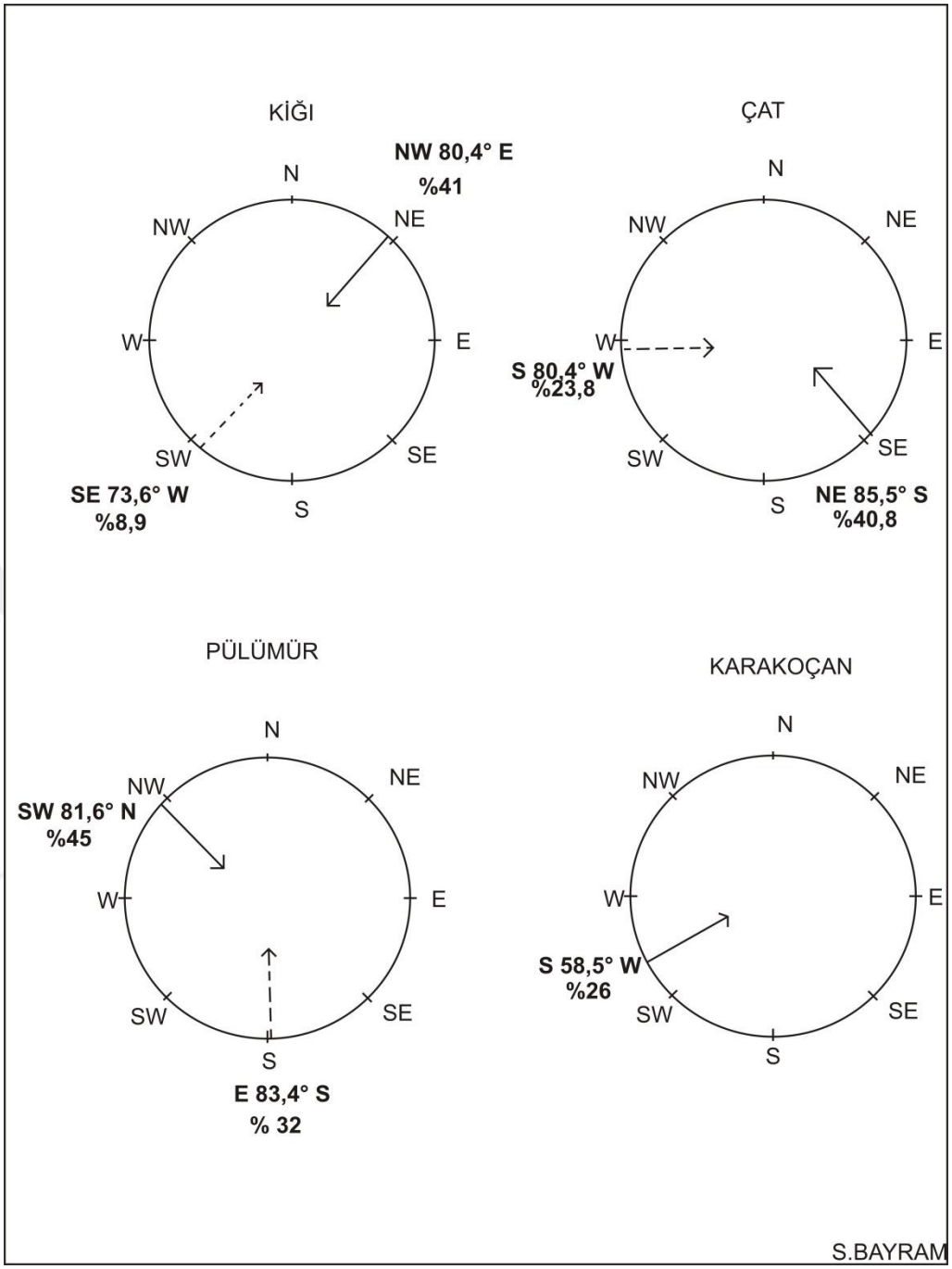
Şekil 1.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Yıllık Rüzgar Frekans Gülleri.

Rubinstein formülü uygulanarak elde edilen sonuçlara göre kuzeyde iki hakim rüzgar yönü belirlenmiştir. Bunlardan biri % 40 frekans ile kuzeydoğu $85,5^0$ güneydir. Diğeri ise %23,8 frekans ile güney $80,4^0$ batı istikametidi. Havzada yükseltileri aşamayan rüzgârların yönleri de değişmektedir. Özellikle havzanın kuzeyinde ana akarsu vadisi boyunca, doğu batı yönünde uzanan sıradağlar kuzey sektörlü rüzgârların önünü kesmektedir. Burada gece ve gündüz farklı ısınma şartlarından kaynaklanan dağ

ve vadi meltemleri söz konusudur. Bu dağların diğer cephelerinde ve havza içerisindeki diğer kesimlerde günlük ısınma farklarının neden olduğu dağ ve ova meltemleri hâkim rüzgâr yönünü belirlemektedir. Yükseltinin fazla olması rüzgâr karakteri üzerinde ayrıca etkili olmaktadır. Yerden yükseldikçe sürtünmenin etkisi azaldığından ve atmosferin yoğunluğu azaldığından rüzgârın hızı artmaktadır. Yükseltinin birçok yerde 2000 metrenin üzerinde olması rüzgâr hızını artırsa da özellikle engebenin fazla olduğu yerlerde dağlar bir set oluşturarak bu hızı kesmektedir.

Havzanın orta kesiminde yine iki farklı hakim rüzgar yönü tesbit edilmiştir. Bunlar % 41,7 frekans ile kuzeybatı $80,4^0$ doğu ve %8,9 frekans ile güneydoğu $73,6^0$ batı şeklindedir. Bu istikamet Peri Çayı'nın açtığı vadinin bu kesimdeki istikametine paraleldir. Öyle ise etrafı dağlarla çevrili olan Kiğı ve çevresinde hakim rüzgar yönü ve rüzgarın hızı akarsu vadilerinin kontrolündedir. Buradaki dar ve derin vadilere kanalize olan rüzgar vadi boyunca ilerlerken hızını da artırmaktadır.

Havzanın batısında Pülümür İstasyonuna Rubinstein Formülü uygulandığında iki farklı hakim rüzgar yönüne ulaşılmıştır. İlki % 40 frekans ile güneybatı $81,6^0$ kuzey, ikincisi ise % 32 frekans ile doğu 83,4 güney istikametidir. Bu kesimde arazi tamamen dağlık olup düz yerlere ancak vadi içlerinde rastlanmaktadır. Kuzeyde ve batıda sahanın Mercan Dağları tarafından kuşatıldığı görülmektedir. Bu dağlardan kaynağını alan Pülümür (Munzur Suyu) Çayı, batıdan doğuya doğru akarak Pülümür yerleşmesine ulaşmaktadır. Bu istikamet rüzgarın da en fazla etkili olduğu istikamettir. Saha genel olarak Keban Baraj Gölüne doğru eğimlidir. Dağlardan kaynaklanan dereler de bu yönde akış göstermektedir. Böylece güney sektörlü rüzgarlar daha az engelle karşılarak ve vadi içlerine dolarak kuzeye doğru ilerleyebilirler.



Şekil 1.7. Havzada Hakim Rüzgar Yönüleri ve Frekansları.

Havzanın güneyinde hakim rüzgar yönü % 26 frekans ile güney 58,5 batıdır. Yükseltinin ve engebenin en az olduğu kesimdir. Burada Karakoçan Kuzeyde Karaboğa Dağları, güneyde Şerafettin Dağları arasında yaklaşık kuzeydoğu – güneybatı istikametinde faylanma sebi ile açılmış bir oluk içerisinde kurulmuştur. Oluğun ucu güneybatıyaİ Peri Çayı Vadisi'ne doğru açılmaktadır. Sahada rüzgarın en etkili olduğı bu istikamet buyunda Ohi Çayı vadisi kurulmuştur.

1.2.5. Nem

Atmosferi oluşturan gazlardan biri olan su buharı, miktarı oldukça az (ortalama %2) yere ve zamana göre değişen (%0 ile %5) bir gaz olmasına karşın iklim ve yaşam üzerinde çok önemli etkileri vardır. Atmosferdeki bu su buharına hava nemliliği denir. Nemlilik çeşitli şekillerde ifade edilir. 1 metreküp hava içerisindeki su buharının gram olarak ağırlığına mutlak nem denir. Mutlak nemin ölçülmesi zorluk gösterdiği için havadaki su buharı miktarı "buhar basıncı olarak" mm veya mb şeklinde ölçülüp belirlenir. Buna göre 1 mb basıncın yaklaşık olarak 1 metreküp havadaki bir gram su buharının varlığını gösterdiği kabul edilir[96].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda buhar basıncının durumunu belirlemek üzere seçilmiş istasyonların aylık ve yıllık ortalama buhar basıncı değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu istasyonlardan aylık ortalama buhar basıncı verilerine göre en yüksek değerler yaz aylarına denk gelmektedir. İstasyonların tümünde temmuz ayı en yüksek buhar basıncına sahiptir (Çat 8,6 mb, Karlıova 12,5 mb, Pülümür 11,8 mb, Kiğı 11,8 mb, Nazımiye 8,5 mb, Karakoçan 14,5 mb). Bu aydan sonra buhar basıncı kademeli olarak düşmektedir. Ocak ayında en düşük değerine ulaşmaktadır (Çat 3,1 mb, Karlıova 3,0 mb, Pülümür 3,3 mb, Kiğı 3,3 mb, Nazimiye 4,0 mb, Karakoçan 5,1 mb). En düşük ve en yüksek buhar basıncı verilerine göre Karakoçan istasyonunda en yüksek değerler bulunmaktadır. Ocak ayından sonra bütün istasyonlarda buhar basıncı kademeli olarak artmaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ortalama nispi nem değerleri istasyonların kaydettiği verilere göre değerlendirilmiştir. Havzada bulunan su buharı miktarı ile doyma miktarı arasındaki açık bağıl nem olarak ifade edilmektedir.

Havzanın doyma miktarı sıcaklığa bağlı olduğu için gerçek nem değişmediği zamanlarda bile sıcaklığın azalıp çoğalmasına bağlı olarak bağıl nem azalıp çoğalır. Subtropikal çöllerde mutlak nem orta enlemlere göre daha yüksektir. Orta enlemler daha serin olduğundan hava doyma noktasına daha yakındır. Onun için bağıl nem yüksektir. Yazın havanın kurak, kışın nemli olmasının nedeni de budur. Gerçek nem (mutlak nem) aynı kaldığı halde sıcaklık düştükçe bağıl nem artmakta ve sıcaklık 0°C ye yaklaştıkça doyma noktasına erişilmektedir[97].

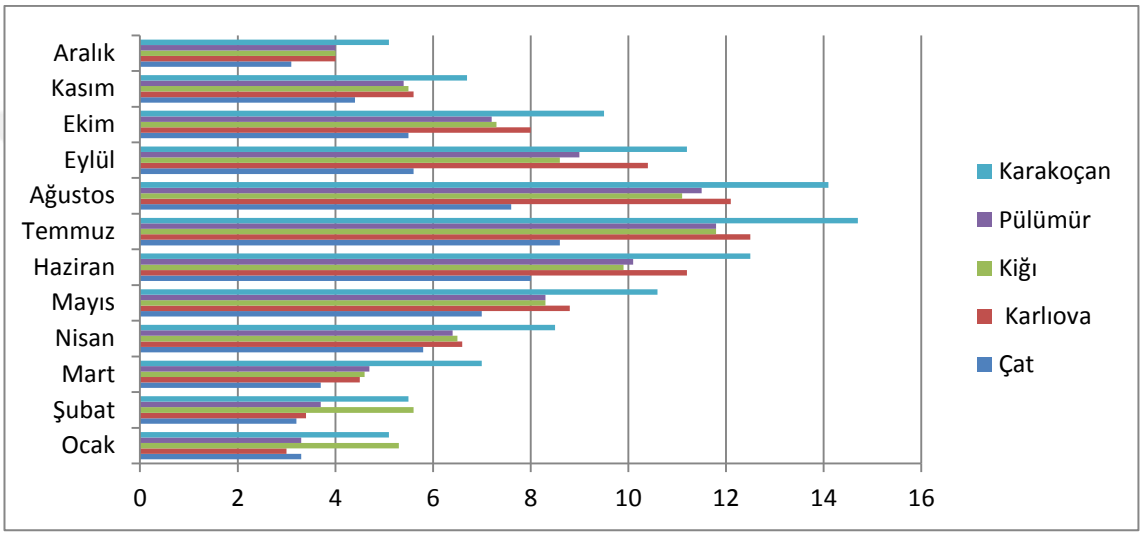
---

[96] Erol, *Genel Klimatoloji*, 201.
[97] Erol, *Genel Klimatoloji*, 203 – 206.

Tablo 1.10. Seçilmiş İstasyonlarda Ortalama Buhar Basıncı, (hPa).

Met.İst (hPa)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Çat	3,3	3,2	3,7	5,8	7	8	8,6	7,6	5,6	5,5	4,4	3,1	5,4
Karlıova	3	3,4	4,5	6,6	8,8	11,2	12,5	12,1	10,4	8	5,6	4	7,5
Kiğı	3,3	3,6	4,6	6,5	8,3	9,9	11,8	11,1	8,6	7,3	5,5	4	7
Pülümür	3,3	3,7	4,7	6,4	8,3	10,1	11,8	11,5	9	7,2	5,4	4	7,1
Karakoçan	5,1	5,5	7	8,5	10,6	12,5	14,7	14,1	11,2	9,5	6,7	5,1	9,2
Nazımiye	4	4,7	5,2	5,9	6,8	7,2	8,5	7,9	7,4	8,1	5,9	4,9	6,3

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



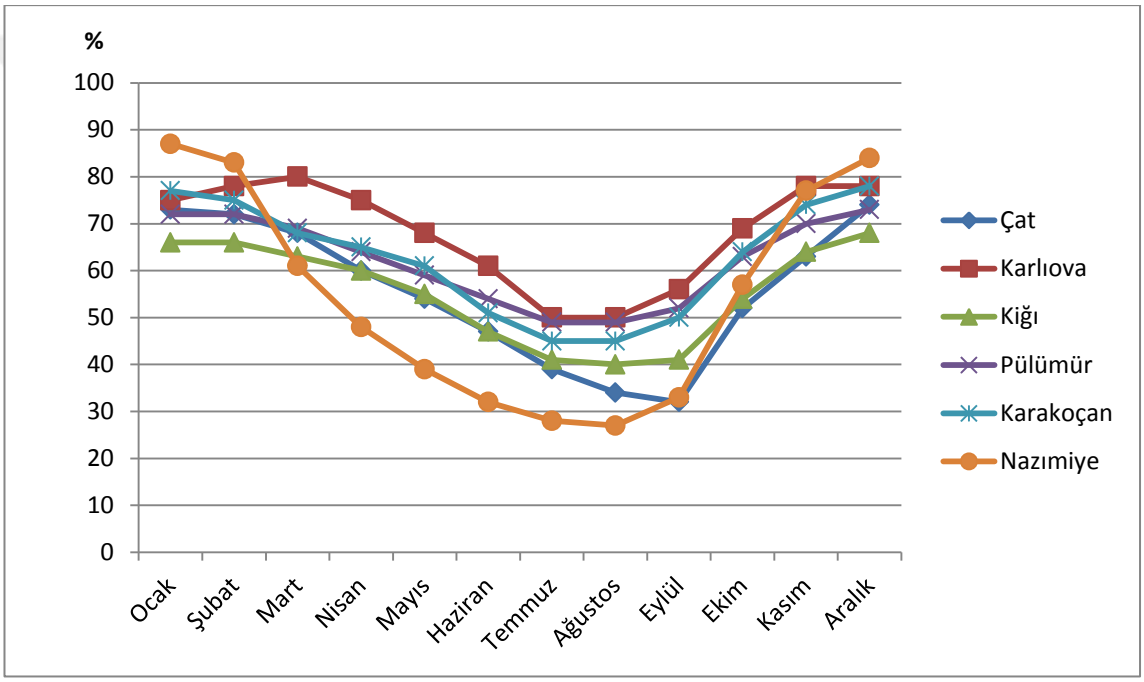
Şekil 1.8. Yukarı Peri Suyu Havzasında Ortalama Buhar Basıncı (hPa).

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda günlük ortalama bağıl nemin en yüksek olduğu istasyon Karlıova (%68) en düşük olduğu istasyon Nazımiye (%5) dir. İstasyonlarda aralık ayı bağıl nemin en yüksek (Çat %74, Karlıova %78, Pülümür %73, Kiğı %68, Nazimiye %84, Karakoçan %78) olduğu aydır. Bu aydan sonra kademeli olarak azalan bağıl nem temmuz ve ağustosta en düşük değerine ulaşır. Bu değer Çat'da %34, Karlıova'da %50, Pülümür'de %49, Kiğı'da %40, Nazımiye'de %27, Karakoçan'da %45 olarak gerçekleşmiştir. Havzada sıcaklığın artışı ile beraber ortalama buhar basıncı (mutlak nem) artarken havanın nem alma kapasitesi de arttığından doyma noktasına olan uzaklığı artmıştır. Böylece buhar basıncının en fazla olduğu aylar bağıl nemin en düşük olduğu aylar olarak belirtilmiştir. Başka bir deyişle mutlak nem ve bağıl nem ters orantılı olarak gelişmiş, hava soğudukça bağıl nem artmıştır.

Tablo 1.11. Seçilmiş İstasyonlarda Ortalama Bağıl Nem Değerleri.

%	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Çat	73	72	68	60	54	47	39	34	32	52	63	74	55
Karlıova	75	78	80	75	68	61	50	50	56	69	78	78	68
Kiğı	66	66	63	60	55	47	41	40	41	54	64	68	55
Pülümür	72	72	69	64	59	54	49	49	52	63	70	73	62
Karakoçan	77	75	68	65	61	51	45	45	50	64	74	78	62
Nazımiye	87	83	61	48	39	32	28	27	33	57	77	84	54

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 1.9. Yukarı Peri Suyu Havzasında Ortalama Nem Değerleri (%).

1.2.5.1. Bulutluluk

Gökyüzünün bulutlarla kaplı olma oranı veya gökyüzünün bulutsuz olması, yeryüzünün güneşlenmesini, ısınmasını, yağış tipini ve olasılığını doğrudan doğruya etkiler. Bulutluluk miktarı gökyüzünün tamamının 10 veya 8 olarak kabul edilmesi mevcut bulutların buna oranlanması ile belirlenmektedir[98].

[98] Açık gün Bulutluluk onda 0-2 bulutlu gün bulutluluk onda 2-8, kapalı gün bulutluluk onda 8-10 şeklinde kabul edilir (Oğuz Erol, *Genel Klimatoloji*).

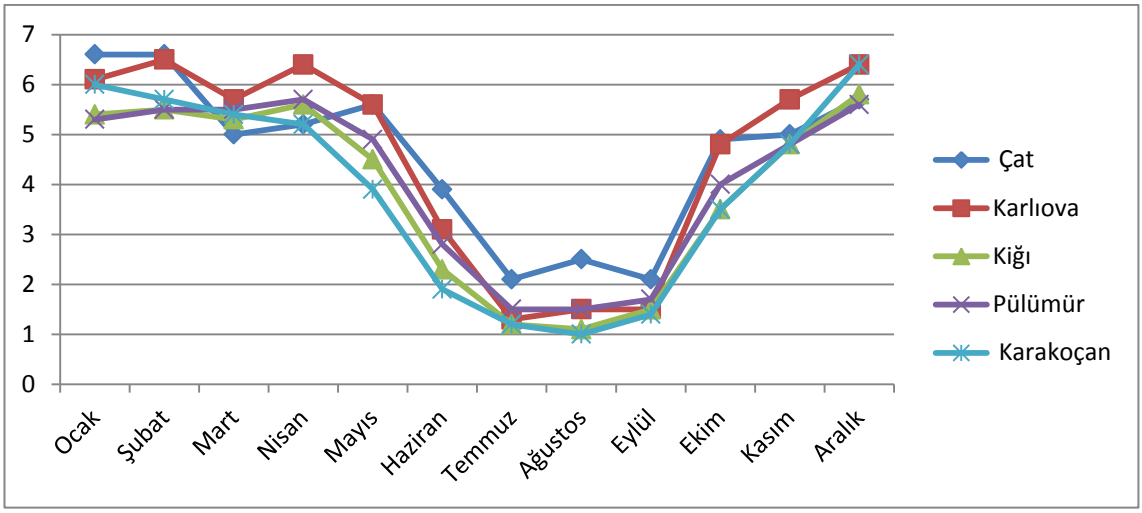
Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yıllık ortalama bulutluluk 4,6 (Çat İstasyonu) ile 3,8 (Kiğı istasyonu) arasında değişmektedir. Bu değerler bulutluluğun onda 2-8 arasında olduğu bulutlu gün sınıfına dâhil olmaktadır. Havzada bulutluluk durumunu belirlemek için seçilmiş istasyonların verilerine bakılırsa bulutluluğun en düşük olduğu aylar haziran, temmuz, ağustos ve eylüldür. Bu aylarda bulutluluk oranı 0,9'a kadar düşmektedir. En yüksek bulutluluk (Çat 6.6, Karlıova 6.5, Pülümür 5.6, Kiğı 5.8, Nazimiye 7.8, Karakoçan 6.4) oranı ise bütün istasyonlarda kış aylarına denk gelmektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'ndaki aylık ve yıllık bulutluluk değerleri karasal iklimin özelliklerini yansıtmaktadır. Yazların sıcak ve kurak geçtiği sahada yaz aylarında bulutluluk en düşük değerleri vermektedir. Ekim ayından itibaren hava soğumakta, nemlilik ve bulutluluk artmakta, yağışlar başlamaktadır. Aralık, Ocak ve Şubat'ta bulutluluk en yüksek değeri gösterir. Mart ayında nispeten azalan bulutluluk, nisan ayında tekrar artmakta, ilkbahar yağışlarına sebep olmaktadır. Bu aydan sonra kademeli olarak bulutluluk ve yağışlar azalmaktadır.

Tablo 1.12. Seçilmiş İstasyonlarda Bulutluluk Değerleri.

Met. İsr.	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Çat	6,6	6,6	5	5,2	5,6	3,9	2,1	2,5	2,1	4,9	5	5,7	4,6
Karlıova	6,1	6,5	5,7	6,4	5,6	3,1	1,3	1,5	1,5	4,8	5,7	6,4	4,5
Kiğı	5,4	5,5	5,3	5,6	4,5	2,3	1,2	1,1	1,5	3,5	4,8	5,8	3,8
Pülümür	5,3	5,5	5,5	5,7	4,9	2,8	1,5	1,5	1,7	4,0	4,8	5,6	4
Karakoçan	6	5,7	5,4	5,2	3,9	1,9	1,2	1	1,4	3,5	4,8	6,4	3,9
Nazımiye	3,3	4,1	4,2	6	3,6	2,4	0,9	1	2,3	5,8	6,6	7,5	3,9

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 1.10. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Bulutluluk Değerleri.

Havzada ortalama açık gün sayısı ortalama bulutlu gün sayısı ve ortalama kapalı gün sayısı seçilmiş altı istasyonun ölçüm verilerine göre değerlendirilmiştir. Yıllık toplamlar dikkate alınırsa en kuzeyde bulunan Çat istasyonunda yılda toplam açık gün sayısı 74, en güneydeki Karakoçan istasyonunda 147 gün, Kiğı'da 150 gün olarak gerçekleşmektedir. Söz konusu istasyonlarda en fazla açık gün sayısı temmuz ve ağustos aylarında görülmektedir (Çat 11,5 gün, Karlıova 21,9 gün, Pülümür 22,5 gün, Kiğı 23,3 gün, Nazimiye 24,7 gün, Karakoçan 24,5 gün). Açık gün sayısının en az olduğu ay ise Çat istasyonu hariç nisan ayıdır. Bu değer Karlıova'da 2,7 gün, Kiğı'da 5,8 gündür. En fazla ortalama bulutlu gün sayısı Karlıova'da 14,9, Pülümür'de 20,6, Kiğı'da 19,9, Karakoçan'da 17,8 gün olup mayıs ayına aittir. En az bulutlu gün sayısının görüldüğü aylar ise her istasyonda farklıdır. Çat'da (4,3 gün) ve Karlıova'da (5,6 gün) ocak, Pülümür'de (8,3 gün) temmuz, Kiğı'da (6,5 gün) ağustos, Nazımiye'de (4,0 gün) ve Karakoçan'da (6,4 gün), ağustos en az bulutlu güne sahip aylardır.

Tablo 1.13. Seçilmiş İstasyonlarda Ortalama Açık Gün, Bulutlu Gün ve Kapalı Gün Sayısı.

Met. Is	Gün	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.	Topl.
Çat	Ort.A .G.	3,1	2,3	6,0	4,9	3,0	7,1	11,5	8,9	11,3	6,3	5,9	5,1	6,2	74,4
	Ort.B. G.	4,3	4,8	9,0	8,8	11,0	8,6	7,0	8,4	6,4	11,1	7,6	9,8	8	96
	Ort.K. G	8,1	7,1	6,0	5,1	5,4	3,0	0,9	0,8	1,1	5,9	5,3	8,4	4,7	56,4
Karlıova	Ort.A .G.	7,3	4,4	6,9	2,7	5,0	13,1	21,9	20,4	21,3	10,7	8,9	5,9	10,0	120
	Ort.B. G.	5,6	6,9	8,0	12,1	14,9	4,3	8,7	10,4	7,7	10,1	7,6	8,1	9,4	112,8
	Ort.K. G	13,7	12,9	11,7	10,9	8,3	3,1	0,4	0,1	1,0	10,1	13,6	12,6	8,2	98,4
Kiğı	Ort.A .G.	9,7	8,0	8,5	5,8	7,0	15,7	22,5	23,3	20,5	13,1	9,0	7,7	12,5	150
	Ort.B. G.	9,7	9,7	12,1	15,9	19,9	13,9	7,2	6,5	8,1	13,7	12,6	11,0	11,6	139,2
	Ort.K. G	11,6	10,5	10,4	8,4	4,1	0,4	0,1	0,1	0,3	4,1	8,3	12,2	5,8	69,6
Pülümür	Ort.A G.	8,0	7,2	7,3	4,2	4,8	13,2	22,5	21,9	19,7	11,5	9,0	7,0	11,3	135
	Ort.B. G.	13,2	10,9	14,0	17,5	20,6	14,5	8,3	9,0	8,3	13,1	12,0	11,9	12,7	152,4
	Ort.K. G	9,8	10,2	9,7	8,4	4,2	0,9	0,3	0,1	0,6	5,0	7,7	10,8	5,6	67,2
Karakoçan	Ort. A .G.	6,3	6,2	7,0	5,1	9,3	17,7	23,6	24,5	21,6	12,6	9,8	5,3	12,3	147,6
	Ort.B. G.	11,8	11,1	13,9	17,7	17,8	11,0	7,4	6,4	8,2	14,7	13,4	11,8	12,1	145,2
	Ort.K. G	11,9	10,1	9,1	6,3	3,0	0,4	0,0	0,0	0,2	3,8	7,6	10,9	5,5	40,4
Nazımiye	Ort.A G.	11,3	8,7	7,0	2,3	7,7	12,0	24,7	23,7	6,0	4,0	3,3	2,7	10,2	122,4
	Ort.B. G.	4,7	4,0	10,3	10,3	10,7	6,3	4,7	7,3	13,0	8,0	7,0	5,0	7,6	91
	Ort.K. G	4,7	6,0	3,3	7,3	2,3	1,7	0,3	0	1,0	8,7	9,7	13,0	5,2	58

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Ortalamalara göre havzada yılda 4.8 gün kapalı gün bulunmaktadır. Kapalı gün sayısı dağılımına göre aralık, ocak ve şubat en yüksek (Çat 8.4, Karlıova 13.7, Pülümür 10.2, Kiğı 12.2, Nazimiye 13, Karakoçan 13.9 gün) değerlere sahiptir. Ağustos ayı bütün istasyonlarda kapalı gün sayısının en az olduğu aydır. Bu ayda Çat istasyonunda 0.8, Karlıova'da 0.1, Pülümür'de 0.1, Kiğı'da 0.1 gün kapalıyken Nazımiye ve Karakoçan'da ağustos ayında kapalı gün bulunmamaktadır.

Havzada yıl içerisinde toplam açık gün sayısı Çat'da 74 gün, Karlıova'da 120 gün, Pülümür'de 135 gün, Kiğı'da 150, Nazimiyede 122, Karakoçan'da 147 gündür. Buna göre en kuzeyde bulunan Çat istasyonu en az açık gün sayısına sahiptir. Burası karasal iklimin şiddetli olduğu, kışların uzun sürdüğü, yazların ise kısa geçtiği bir sahadır. Kiğı ve Karakoçan'da yükseltinin nispeten azalması karasal iklimi yumuşatmış, açık gün sayısını artırmıştır.

Havza ile ilgili seçilmiş istasyonların verilerine göre yılda toplam bulutlu gün sayısının en fazla olduğu istasyon 152 gün ile Pülümür'dür. En az bulutlu gün ise 91 gün ile Nazımiye'ye aittir. Yılda toplam kapalı gün sayısı istasyonlar arasında değişmektedir. Şöyle ki Çat 56 gün, Karlıova 98 gün, Pülümür 68 gün, Nazımiye 58 gün, Karakoçan 40 gün kapalı gün değerlerine sahiptir. Havzada açık gün, bulutlu gün ve kapalı günlerin aylık ve yıllık seyri sahanın konumu ve yükseltisi ile doğrudan ilgilidir. Denizden uzak oluşu, nemli hava kütlelerinin girişini engelleyen dağlık bir araziye sahip oluşu, ayrıca yükseltinin nadiren 1000 metrenin altına iniyor olması karasal iklim şartlarını hâkim kılmaktadır. Bu iklim tipinde açık günlerin yaz aylarında artması, yazın havanın sıcak ve kurak olması ile bulutlu günlerin ilkbahar ve sonbaharda artması, yağmurun bu aylarda çoğalması ile kapalı günlerin kış aylarında artması ise bu ayların soğuk ve kar yağışlı geçmesi ile ilgilidir. Sahada yükseltinin fazla olması kuzeyden gelen ve yayılan Sibirya Yüksek Basıncına burada yerleşme imkanı sunmuştur. Yine aynı nedenle bu hava kütlesinin bölgeyi terk etmesi ancak ilkbahar sonu ve yaz başına denk gelmektedir. Bu aylarda saha üzerinde oluşan cepheler gökyüzünün açık, bulutlu ya da kapalı olmasını belirlemektedir.

1.2.5.2. Sisli Günler

Yoğuşma, yere dokunan hava katmanlarında olduğu zaman buna sis denir. Genellikle durgun ve kararlı olan hava kütleleri, içerisindeki yoğuşmuş su taneciklerinin asılı bir biçimde kaldığı bir ortamdır. Su tanecikleri yeter ölçüde irileşir ve sıklaşırsa görüş 1 kilometreden aşağı düşer, sis oluşur. Sis alttan soğuyan kararlı hava kütleleri içinde oluştuğunda genellikle durgun ya da durgun özellikli yatay hava hareketlerinin bulunduğu yerlerde soğumaların sonucu olarak görülür[99].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda sisli günler eylülde başlar, mayıs ayına hatta bazı istasyonlarda (Karlıova, Kiğı) haziran ayına kadar devam eder. Yıllık toplam sisli gün sayısı 6 olan Çat ile 7,5 olan Nazımiye istasyonunda nisan ile ekim arasında kalan aylarda sisli gün bulunmaz. Havzadaki istasyonların hiçbirinde temmuz ve ağustos ayında sisli gün kaydedilmemiştir. En fazla sisli gün yaşanan ay ise Nazımiye istasyonu (kasımda 3 gün) hariç aralık ayıdır (Çat 2, Karlıova 1,4, Pülümür 0,6, Kiğı 2,9,

[99] Erol, *Genel Klimatoloji*, 216.

Karakoçan 6,2). Yıllık toplam sisli günler incelendiğinde en az sisli gün kaydedilen istasyon Pülümür, en çok sisli gün kaydedilen istasyon ise Karakoçan'dır (21,5 gün).

Havzada kara sisleri, diğer adıyla radyasyon sisleri meydana gelmektedir. Denizden uzak bir konumda, kara içerisinde bulunan sahada özellikle geceleri havanın açık olduğu, yerden sıcaklık kaybının fazla olduğu güz, kış ve bahar döneminde nispeten daha sıcak ve nemli havanın soğuk zemine dokunması ve ortaya çıkan sıcaklık terselmesi sonucu sis oluşur. Soğuk zemin ve sıcak havanın teması buharlaşmaya yani sise neden olmaktadır. Arızalı bir yapıya sahip olan havzada ağır ve soğuk havanın kış, ilkbahar ve yaz başlarında vadilere dolması ve bu hava içerisinde sis oluşumu söz konusu olabilmektedir. İlkbahar sonu ve yaz başlarında burada oluşabilecek bir başka sis cephe sisleridir. Bu devrede geriye çekilmekte olan Sibirya antisiklonu ve bölgeye ilerleyen Basra siklonunun karşılaştıkları hatlar boyunca soğuk ve sıcak havanın teması sonucu sisler meydana gelmektedir. Sisler havzada özellikle ulaşımı olumsuz yönde etkilemektedir. Dağlık ve engebeli yapının geniş yer tutması zaten ulaşıma engel teşkil etmekte bol virajlı yollar ortaya çıkarmaktadır. Zayıf ekonomik yapı havzadaki yol kalitesinin de düşük olmasına sebep olmuştur. Asfalt yol çok az olup birçok köy ile bağlantı toprak yollarla sağlanmaktadır. Bütün bunlar bir araya geldiğinde çok sayıda kaza meydana gelmektedir.

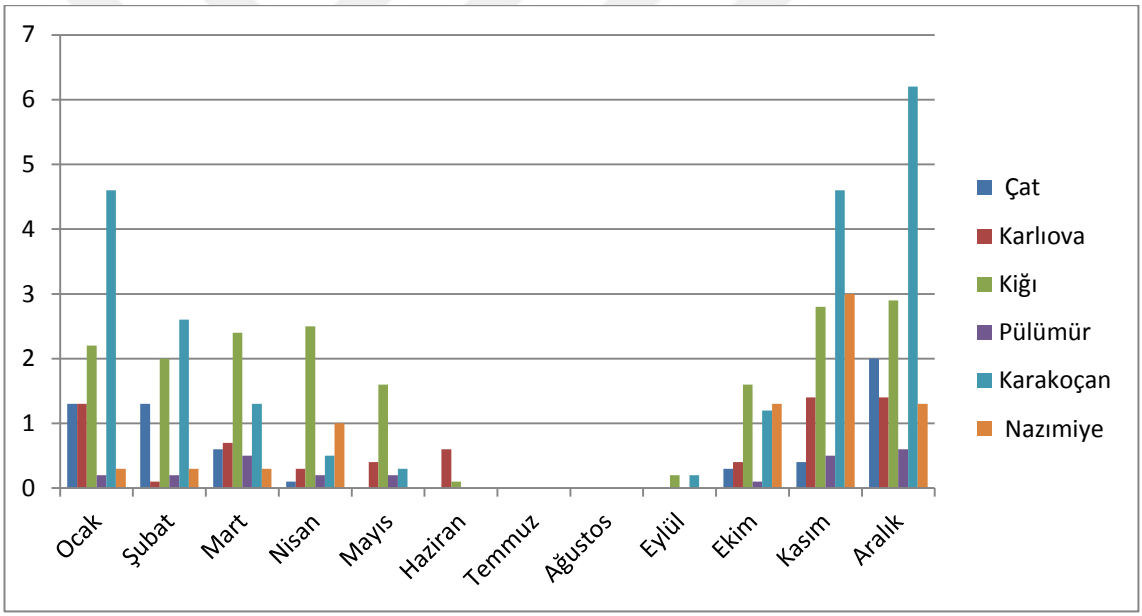


Fotoğraf 1.36. Yayladere'de 2013 Yılında Meydana Gelen Bir Trafik Kazası.

Tablo 1.14. Seçilmiş İstasyonlarda Sisli Günler Sayısı.

Met. İst.	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çat	1,3	1,3	0,6	0,1	0	0	0	0	0	0,3	0,4	2	6
Karlıova	1,3	0,1	0,7	0,3	0,4	0,6	0	0	0	0,4	1,4	1,4	6,6
Kiğı	2,2	2	2,4	2,5	1,6	0,1	0	0	0,2	1,6	2,8	2,9	18,3
Pülümür	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0	0	0	0	0,1	0,5	0,6	2,5
Karakoçan	4,6	2,6	1,3	0,5	0,3	0	0	0	0,2	1,2	4,6	6,2	21,5
Nazımiye	0,3	0,3	0,3	1	0	0	0	0	0	1,3	3	1,3	7,5

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 1.11. Yukarı Peri Suyu Havzasında Sisli Günler Sayısı.

1.2.5.3. Yağışlar

Sis ve bulutları oluşturan, 0.001 - 0.040 mm çaplı çok küçük su tanecikleri birleşerek veya üstlerine ilave olan yeni yoğuşmalarla irileşerek 0.5 mm den daha büyük olup ağırlaşınca, bulutlarda mevcut dikey hava hareketlerine üstün gelebildikleri için yere doğru düşmeye başlarlar. İşte atmosfer içinde kısa veya uzun bir yol izleyerek yere düşen bu tanelere yağış denir. Yağışı oluşturan taneler katı veya sıvı olabilir. Bu

özelliklerine göre gerçek anlamda yağışlar daha çok bulutlardan doğar. Çünkü bulutlar yerden yüksektedir ve bulut içinde ağırlaşan taneler atmosfer içerisinde bir yol izleyerek yere ulaşır. Sis içinden yere geçen su, daha çok doğrudan doğruya yerde yoğunlaşmanın eseridir. Bu nedenle yağış geniş anlamı ile havadan yere su nakli şeklinde düşünüldüğü taktirde çiğ, kırağı vb. gibi olayları yağışlar arasına sokmak mümkün olur[100].

Bulutlar içindeki sıcaklık 0^oC üstünde olduğu durumlarda yoğunlaşma su şeklinde olmakta, bu bulutlardan ise yağmur şeklinde yağışlar doğmaktadır. Bulutlar içerisindeki dikey hava hareketleri yeterli ölçüde güçlü olduğunda bulutu oluşturan küçük su tanecikleri birleşerek yağışları doğurur. Bu yağışların büyük bölümü sıvı yani yağmur halinde yere ulaşır. Hatta sıcaklığın 0^0C altında olduğu bulutlarda yağışlar çoklukla kar biçiminde başladığı halde bu kar aşağılardaki sıcak hava katmanlarından geçerken eriyerek yere yağmur halinde ulaşır. Yağış ölçümleri için en kısa dönem 24 saat olarak alınmaktadır. Çünkü genellikle günlük yağışlar ölçülmeye yeter miktardadır. 24 saatlik yağış 0,1 milimetreyi aştığında o güne yağışlı gün denir [101].

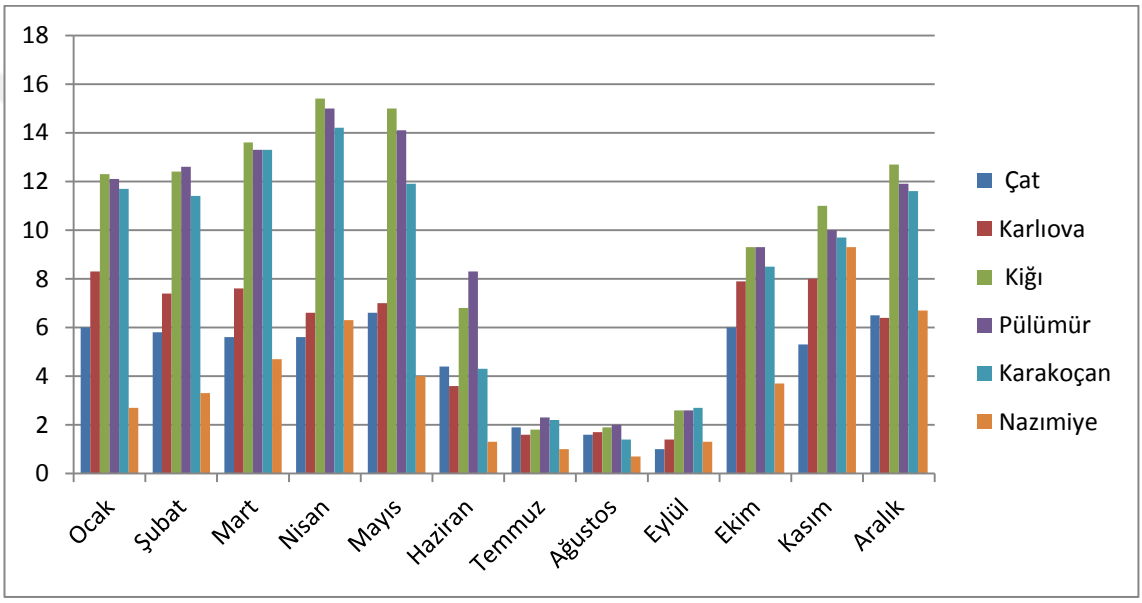
Seçilmiş istasyonların aylık yağışlı gün sayılarından yola çıkarak yıllık toplam yağışlı gün sayıları belirlenmiştir. Havzanın güneyinde Nazımiye istasyonu yılda 45 gün yağışlı gün sayısına sahiptir. Aynı konumdaki Karakoçan'da ise bu sayı 103 güne çıkmaktadır. Bu farkın ortaya çıkmasında genel şartlar etkilidir. Özellikle istasyonların bulunduğu yükselti önemlidir. Belli bir yükseltiye kadar sıcaklık düşmekte yağış ise artmaktadır. En fazla yıllık yağışlı gün sayısı 114 gün ile Kiğı, 113 gün ile Pülümür'e aittir. 1550 metre yüksekliğe sahip Pülümür istasyonu daha kuzeyde bulunmaktadır. Kiğı ise 1700 metrede ölçüm yapmaktadır. Aylara göre yağışlı gün sayısına bakılırsa (tablo 1.15) Karlıova'da en yağışlı aylar kış aylarıdır (Ocak 8,3 gün). Nazımiye'de kasım (9,3 gün), Çat istasyonunda mayıs (6,6 gün), diğer istasyonlarda nisan (15 gün) en yağışlı aylardır. Havzada temmuz, ağustos ve eylül en az yağışlı aylardır. Bu aylar içerisinde toplam 0-2 gün yağışlı geçmektedir.

[100] Erol, *Genel Klimatoloji*, 231.
[101] Erol, *Genel Klimatoloji*, 233.

Tablo 1.15. Seçilmiş İstasyonlarda Yağışlı Gün Sayısı.

Met. İst	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çat	6	5,8	5,6	5,6	6,6	4,4	1,9	1,6	1	6	5,3	6,5	56,3
Karlıova	8,3	7,4	7,6	6,6	7,0	3,6	1,6	1,7	1,4	7,9	8	6,4	67,5
Kiğı	12,3	12,4	13,6	15,4	15,0	6,8	1,8	1,9	2,6	9,3	11,0	12,7	114,8
Pülümür	12,1	12,6	13,3	15,0	14,1	8,3	2,3	2	2,6	9,3	10	11,9	119,5
Karakoçan	11,7	11,4	13,3	14,2	11,9	4,3	2,2	1,4	2,7	8,5	9,7	11,6	103,5
Nazımiye	2,7	3,3	4,7	6,3	4,0	1,3	1,0	0,7	1,3	3,7	9,3	6,7	45

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 1.12. Yukarı Peri Suyu Havzasında Yağışlı Gün Sayısı.

Havzada aylık ve yıllık toplam yağış ortalaması seçilmiş istasyon verilerine göre değerlendirilmiştir. İstasyonların hiçbirinde yıllık toplam yağış miktarı 300 milimetrenin altına düşmemektedir. En kuzeyde Çat istasyonunda (330 mm) kışların uzun ve soğuk geçmesi, yağışların bu dönemde kar şeklinde olması, yağmur miktarını azaltmıştır. Kar yağışlarının yıllık toplam yağış içerisinde oranının arttığı diğer iki istasyon Karlıova (633 mm), ve Pülümür (798 mm)'dür. Ölçüm istasyonu havza içerisinde bulunan Kiğı ise yıllık toplam 956 milimetre ile en yüksek yağış miktarına sahiptir. Aylara göre toplam yağış ortalaması havzanın her yerinde aynı değildir. Aylık en düşük yağış miktarı ağustos ve eylül aylarında gerçekleşmiştir. Nazımiye istasyonunda ağustos ayında sadece 2,5 milimetre yağış ölçülmektedir. En yüksek

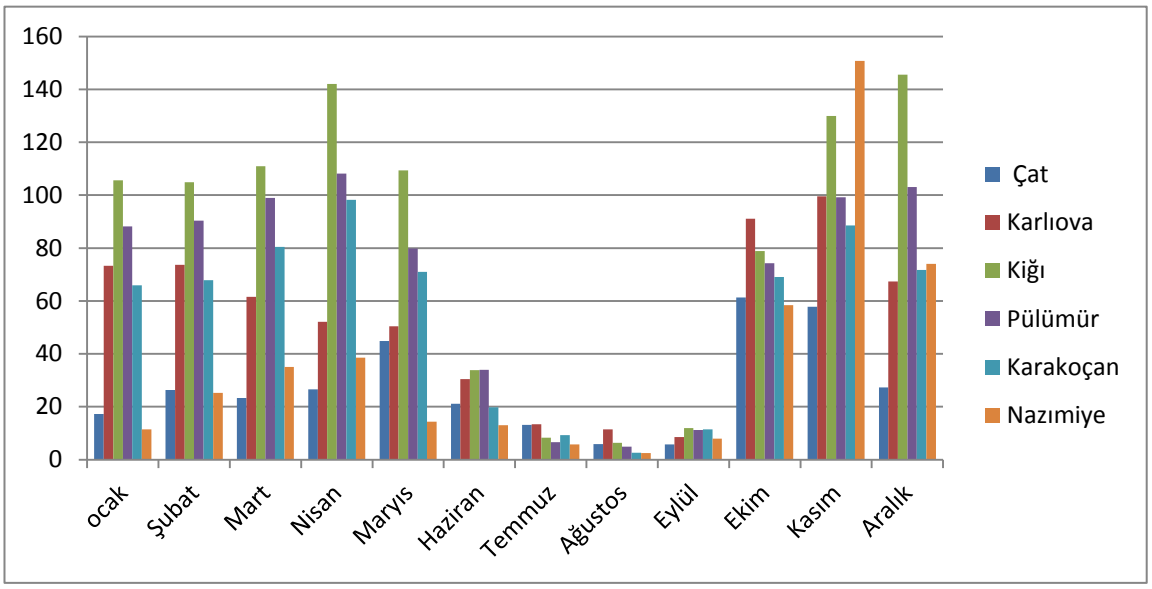
yağışa sahip aylar nisan, eylül ve kasım'dır. Yağışın en fazla gerçekleştiği aylar Nazımiye (150 mm) ve Karlıova'da (99 mm) kasım, Çat'da (61 mm) ekim, Pülümür (108 mm), Kiğı (42 mm) ve Karakoçan'da (96 mm) nisan ayına denk gelmektedir.

Tablo 1.16. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Toplam Yağışın Aylara Dağılımı.

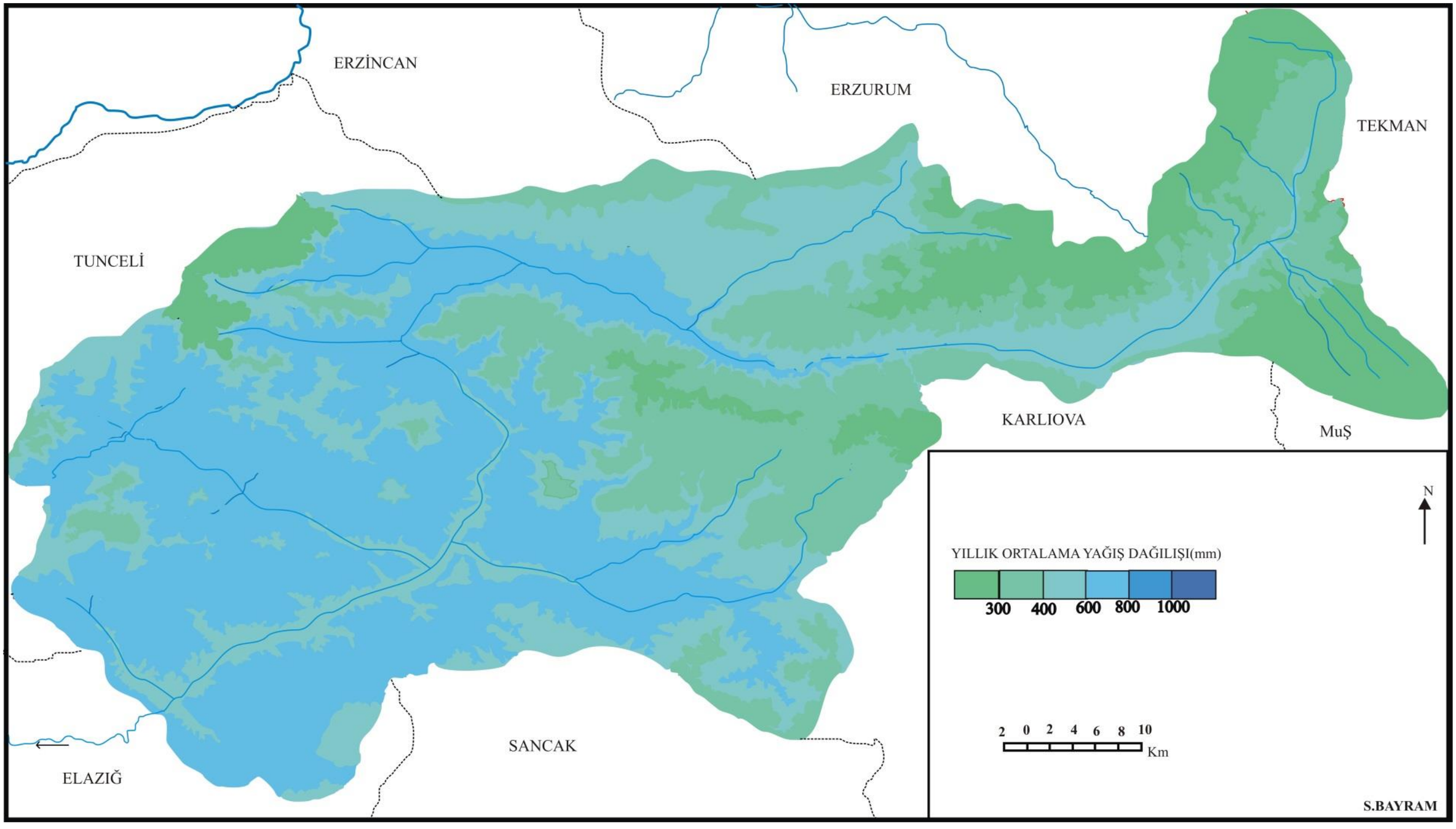
Met. İst. (mm)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Çat	17,3	26,3	23,3	26,6	44,8	21,1	13,1	5,9	5,7	61,3	57,8	27,3	330,5
Karlıova	73,3	73,6	61,5	52,1	50,4	30,4	13,4	11,4	8,6	91,1	99,6	67,4	633,8
Kiğı	105,6	104,9	110,9	142	109,3	33,8	8,3	6,4	11,9	78,8	129,9	145,5	956,3
Pülümür	88,2	90,4	99	108,1	79,8	33,9	6,6	4,9	11,2	74,3	99,2	103,1	798,7
Karakoçan	65,9	67,8	80,4	98,2	71	19,8	9,3	2,6	11,4	69	88,5	71,7	649,6
Nazımiye	11,5	25,2	35,1	38,5	14,3	13	5,8	2,5	7,9	58,4	150,8	74	432

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Seçilmiş istasyonlarda yağışın mevsimlere dağılışı belirlenmiştir. Buna göre en yağışlı mevsim istasyonlara göre değişiklik göstermektedir. Havzada en kuzeyde Çat (%37) ve en güneyde Nazımiye (%50) istasyonunda sonbahar en yağışlı mevsimdir. Sadece Karlıova'da en yağışlı mevsim (%33) kıştır. Diğer istasyonlarda Pülümür (%35), Kiğı (%37), ve Karakoçan'da (%38) ise ilkbahar en fazla yağışın gerçekleştiği mevsim olmuştur.



Şekil 1.13. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Seçilmiş İstasyonlarda Yağışın Aylara Göre Dağılışı.



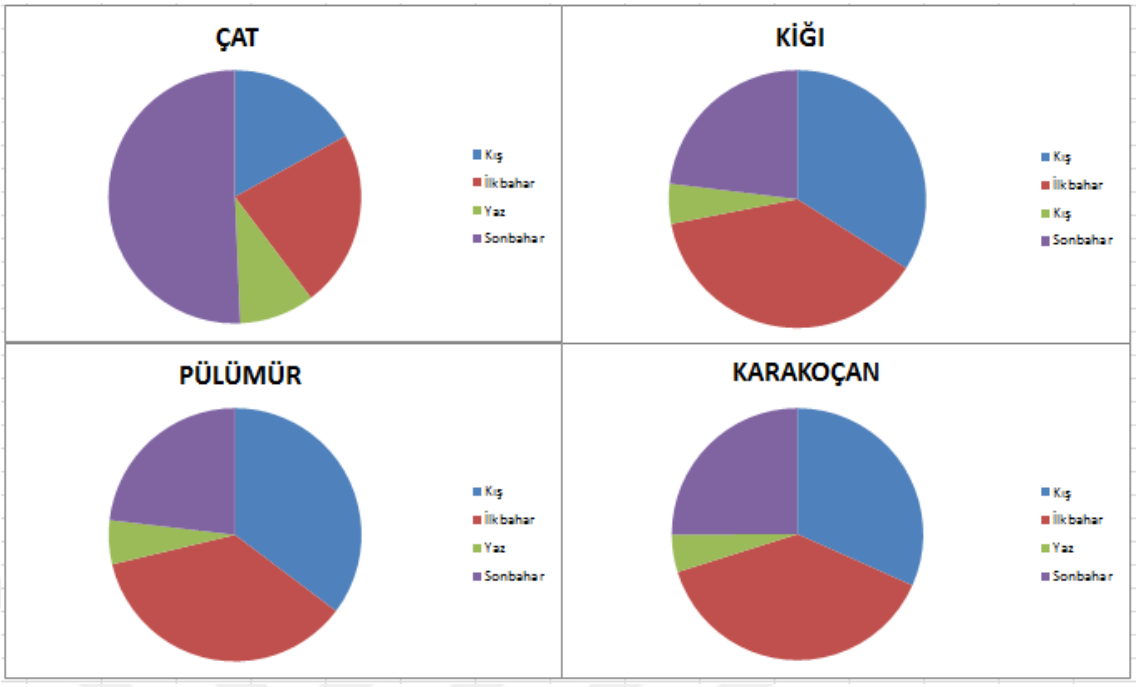
Harita 1.8. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yıllık ortalama yağış dağılışı.

Tablo 1.17. Seçilmiş İstasyonlarda Yağışın Mevsimlere Dağılımı.

	Kış		İlkbahar		Yaz		Sonbahar	
Met. İst.	Milimetre	Yüzde(%)	Milimetre	Yüzde(%)	Milimetre	Yüzde(%)	Milimetre	Yüzde(%)
Çat	70,9	21,4	94,5	28,5	40,1	12,1	124,8	63,7
Karlıova	215,3	33,9	164	25,8	55,2	8,7	199,3	31,4
Kiğı	325	33,9	362,2	37,8	48,5	5	220,6	23
Pülümür	281,7	35,2	286,9	35,9	45,4	5,6	184, 7	23,1
Karakoçan	205,4	31,6	249,6	38,4	31,7	4,8	162,9	25
Nazımiye	117,7	25,6	87,9	20,3	21,3	49	217,1	50,2

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Havzada yağışlar yükselim yağışları, orografik yağışlar ya da cephesel yağışlar şeklinde olabilmektedir. İlkbahar ve yaz başlarında meydana gelen yağışlar yerin ısınmaya başlaması ve ısınan yerin alt hava katmanlarını ısıtması ve alttan ısınan havanın daha serin olan üst katmanları yükselmeye zorlaması sonucu meydana gelir. Yükseldikçe soğuyan ve yoğuşan hava neme doyduğunda yükselim yağışları meydana gelmektedir. Bu tip yağışlar kısa süreli fakat şiddetlidir. Bu yüzden taşkınlara sebep olmakta, bunun yanında yetişme dönemindeki tarım ürünleri için bol su sağlamaktadır. Karasal iklim bölgesinde yer alan havzada kışlar kar yağışlı geçmektedir. Karlıova'da kar yağışı yoğun olduğundan en fazla yağış kış mevsiminde ölçülmektedir. Yükseltinin fazla olması, engebeli dağlık arazi, yerşekli (orografya) yağışlarına da sebep olmaktadır. Nemli rüzgârlara dönük cepheler boyunca yükselmeye zorlanan hava soğumakta ve bir noktada bünyesine aldığı fazla nemi yağış olarak bırakmaktadır. Bu tip yağışlar rüzgârların esme zamanına bağlı olarak gelişmektedir. Alçak basınç (siklon) yağışları havzada oluşması muhtemel bir başka yağış şeklidir. Bunlar yaklaştığı yerlerde cephesel yağışlara neden olurlar. Türkiye'ye güneyden, Akdeniz üzerinden giren bu hava kütlesi yaz başlarında havza üzerine gelebilmektedir. Sonbahardan itibaren tekrar güneye çekilmeye zorlanmaktadır. İşte bu ilerleme ve gerileme devrelerinde karşı karşıya gelen daha serin hava kütleleri ile arasında bir cephe oluşmakta ve bu cephe boyunca yağışlar meydana gelmektedir.



Şekil 1.14. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Seçilmiş İstasyonlarda Yağışı Rejimleri.

Sıcaklık 0°C'nin altında olduğu zaman su buharı süblimasyon sonucu doğrudan doğruya buz kristalleri halinde yoğunlaşır. Bu kristallerin birleşmesi veya bir kristalin üzerinde yeni yoğunlaşmalar olması sonucunda taneleri irileşerek yere doğru düşmeye başlar. Bu sayısız buz kristalleri toplulukları halindeki yağışlara kar denir[102]. Karın ölçülmesi bıraktığı su miktarına göre yapılır. Onun için de ölçekte bulunan kar üstüne hacmi belli miktarda sıcak su dökülerek kar eritilir ve su olarak değeri genel yağış toplamına katılır. Çünkü biriken karın yoğunluğu karın şekline, yerde kalma süresine göre çok değişir.

Karasal iklimin hüküm sürdüğü deniz etkisinden uzak Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kışlar oldukça uzun sürmekte (ekim - nisan) kar yağışlı geçmekte, kar uzun süre (4 - 5 ay) yerde kalmaktadır. Öyle ki havzada mayıs ayında dahi zaman zaman kar yağışı görülmekte, sadece haziran, temmuz, ağustos ve eylül kar yağışı görülmeyen aylar olarak belirmektedir. Ekimin sonlarından itibaren, özellikle yükseltinin arttığı kesimlerde kar yağışı başlamaktadır. Buna göre yılın 8 ayında kar yağışlı ve karla örtülü günler görülmektedir. Yıllık toplam kar yağışlı günler 18 gün (Nazmiye) ile 48 gün (Pülümür, Kiğı) arasında değişmektedir. En fazla kar yağışlı gün (Çat 6, Pülümür 11,

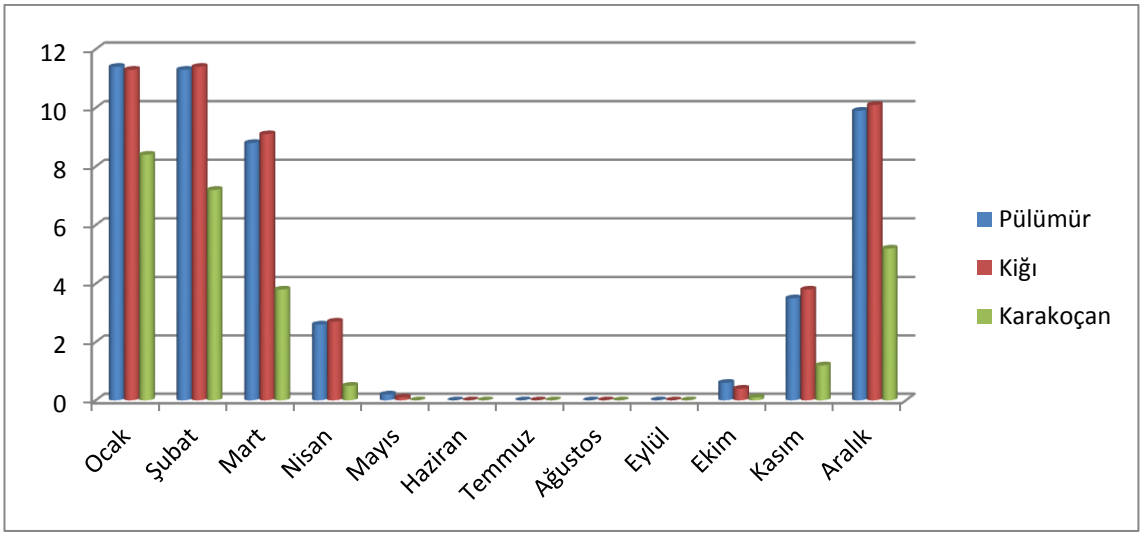
[102] Erol, *Genel Klimatoloji*, 245.

Karlıova 8, Kiğı 11, Karakoçan 8,4) Ocak ayında kaydedilmiştir. Nazımiye'de ise en fazla kar yağışlı gün Aralık ayına denk gelmektedir (5,7 gün). Mayıs ve ekim ayı ise en az kar yağışlı gün olan aylardır (Ortalama 0-2 gün).

Tablo 1.18. Seçilmiş İstasyonlarda Kar Yağışlı Gün, Kar Örtülü Gün ve Maksimum Kar Kalınlığı.

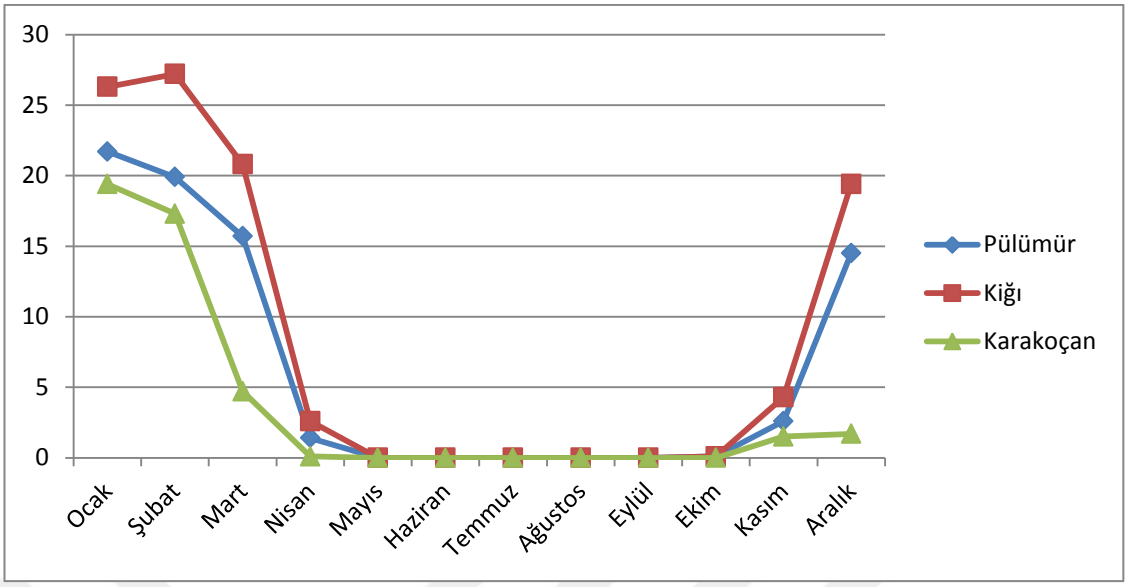
Met. İst		O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Çat	Kar yağ. g	6,1	6,0	5,1	2,0	0,8	0	0	0	0	1,1	2,5	5,8	29,4
	Kar ört. g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max. kar k. (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karlıova	Kar yağ. g	8,1	5,4	5,7	1,7	0,3	0	0	0	0	0,9	4,4	5,9	32,4
	Kar ört. g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max. kar k. (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiğı	Kar yağ. g	11,3	11,4	9,1	2,7	0,1	0	0	0	0	0,4	3,8	10,1	48,9
	Kar ört. g	26,3	27,2	20,8	2,6	0	0	0	0	0	0,1	4,3	19,4	100,7
	Max.kar k. (cm)	269	290	214	130	0	0	0	0	0	10	58	86	
Pülümür	Kar yağ. g	11,4	11,3	8,8	2,6	0,2	0	0	0	0	0,6	3,5	9,9	48,3
	Kar ört. g	21,7	19,9	15,7	1,4	0	0	0	0	0	0,1	2,6	14,5	75,9
	Max.kar k. (cm)	166	192	131	72	0	0	0	0	0	10	30	66	
Karakoçan	Kar yağ. g	8,4	7,2	3,8	0,5	0	0	0	0	0	0,1	1,2	5,2	26,4
	Kar ört. g	19,4	17,3	4,7	0,1	0	0	0	0	0	0	1,5	1,7	50,7
	Max.kar k. (cm)	62	60	40	5	0	0	0	0	0	5	44	56	
Nazımiye	Kar yağ. g	2,7	3,3	1,7	1,0	0,3	0	0	0	0	0	3,7	5,7	18,4
	Kar ört. g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max.kar k (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



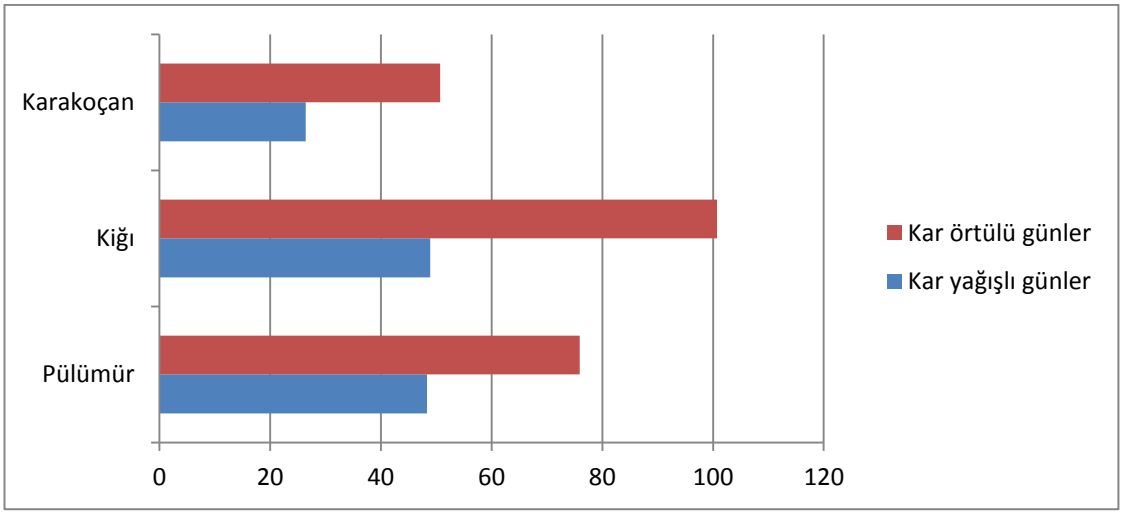
Şekil 1.15. Yukarı Peri Suyu Havzası Kar Yağışlı Günler Sayısı.

Köpen'e göre aylık sıcaklık ortalaması -4°C olduğu zaman kar yağışları yerde birikerek bir örtü oluşturmaktadır. Havzada kar yağışlarını belirlemek üzere seçilmiş istasyonlarda kar örtülü günler sayısı sadece Pülümür, Kiğı ve Karakoçan'da kaydedilmiştir. Bu istasyonlar havzanın kuzeyinde, ortasında ve güneyinde yer aldığından ortalama bir değer vermeye yeterli görünmektedir. Yıllık toplam kar örtülü günler Pülümür'de 75,9 gün, Kiğı'da 100 gün, Karakoçan'da 50 gündür. Ocak ve şubat karın en fazla yerde kaldığı aylardır (Pülümür, ocak - 21gün, Kiğı, şubat - 27gün, Karakoçan, şubat - 17gün). Karın yerde kaldığı ilk ay ekim son ay ise nisan ayı olarak ortaya çıkmaktadır. Nisan ile ekim arasındaki aylarda ise karın yerde kaldığı gün bulunmamaktadır. Bu durum sıcaklık ile doğrudan ilişkili olduğundan tarımsal faaliyetler doğrudan etkilemektedir. Tarım yapılabilecek devre sadece yılın 5 - 6 ayını kapsamaktadır. Bu aylarda karasal iklimin bir özelliği olarak gece sıcaklığının düşük olması, ortalama sıcaklıkların 25°C'nin üzerine çıkmaması ürün çeşitliliğini kısıtlamaktadır. Ancak yöreye uyum sağlamış kültür bitkileri yetiştirilmektedir.



Şekil 1.16. Yukarı Peri Suyu Havzası Karla Örtülü Günler Sayısı.

Havzada aylara göre maksimum kar kalınlığı Pülümür, Kiğı ve Karakoçan istasyonları verilerine göre değerlendirilmiştir. Kar yeryüzünde aynı kalınlıkta örtü oluşturmadığı için gerçek kar kalınlığının ölçülmesi oldukça zordur. Genellikle düzgün yüzeyler üzerinde birikmiş kara, birkaç yerinden cetvel sokularak kalınlıklar ölçülür ve ortalaması alınır. Havzada en yüksek maksimum kar kalınlığı Pülümür'de 192 cm (şubat), Kiğı'da 290 cm (şubat), Karakoçan'da 62 cm (ocak)'dir. Mayıs, haziran, temmuz, ağustos ve eylül'de karın yerde kaldığı gün bulunmadığından maksimum kar kalınlığı ölçümü bulunmamaktadır. Ekim ayı bu kalınlığın en az olduğu aydır (Pülümür 10 cm, Kiğı 10 cm, Karakoçan 5 cm). Ekim ayından sonra artmaya başlayan kar kalınlığı Ocak ve Şubat'ta en yüksek değerine ulaşmakta mart ve nisan da tekrar azalmaktadır.



Şekil 1.17. Yukarı Peri Suyu Havzasında Toplam Kar Yağışlı ve Kar Örtülü Gün Sayısı.

Dolu daha çok serin - sıcak bölgelerde çok güçlü dikey hava hareketlerinin sonucu olan kümülonimbüs bulutlarından doğan bir katı yağış şeklidir. Çünkü nemli ve kararsız hava kütlelerinde ılık mevsimde alttan ısınma veya başka bir nedenle oluşan kümülonimbus bulutları çok yükselir ve alt bölümleri su, üst bölümleri buz tanelerinden meydana gelir[103]. Bu yüksek bulutlar içerisindeki dikey hava hareketleri nedeniyle yükselen su zerreleri donar. Donmuş taneler alçaldığında çevrelerinde su şeklinde yoğunlaşma olur. Tekrar yükselen taneler yine donar. Bu şekilde hareketin tekrar etme sayısı kadar katmanlardan oluşan dolu tanesi bulut içerisinde tutulamayacak kadar ağırlaştığında dolu yağışı gerçekleşmektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda dolu yağışı aylık ve yıllık bazda değerlendirilmiştir. Sahada yıllık toplam dolulu gün sayısının 5 günden az olduğu dikkat çekmektedir. Aralık, ocak ve şubat ayında havzada dolu yağışı görülmez. Buna karşılık ilkbahar ayları en fazla dolu yağışının görüldüğü aylardır. En fazla yıllık toplam dolulu gün Kiğı istasyonunda (4,6 gün) en az yıllık toplam dolulu gün Karlıova ve Nazımiye istasyonlarında (0,7 gün) kaydedilmiştir. Mayıs ve nisan ayları havzada en fazla dolu yağışının gerçekleştiği aylar olarak öne çıkmaktadır. Özellikle kararsız hava kütlelerinin oluşumuna müsait olan bahar ve güz mevsiminde dolu yağışı söz konusu iken kış mevsiminde alt hava katmanlarının soğuk olması nedeniyle dolu yağışı gerçekleşmemektedir. Yaz mevsiminde de havzada dolu yağışı gerçekleşmektedir. Dolu

[103] Erol, *Genel Klimatoloji*, 250.

yağışı, tanelerinin iriliği oranında yeryüzünü olumsuz etkilemektedir. Özellikle tarım ürünleri ve bitkiler üzerinde önemli zararlara yol açmakta, yıkıcı bir etki meydana getirmektedir.

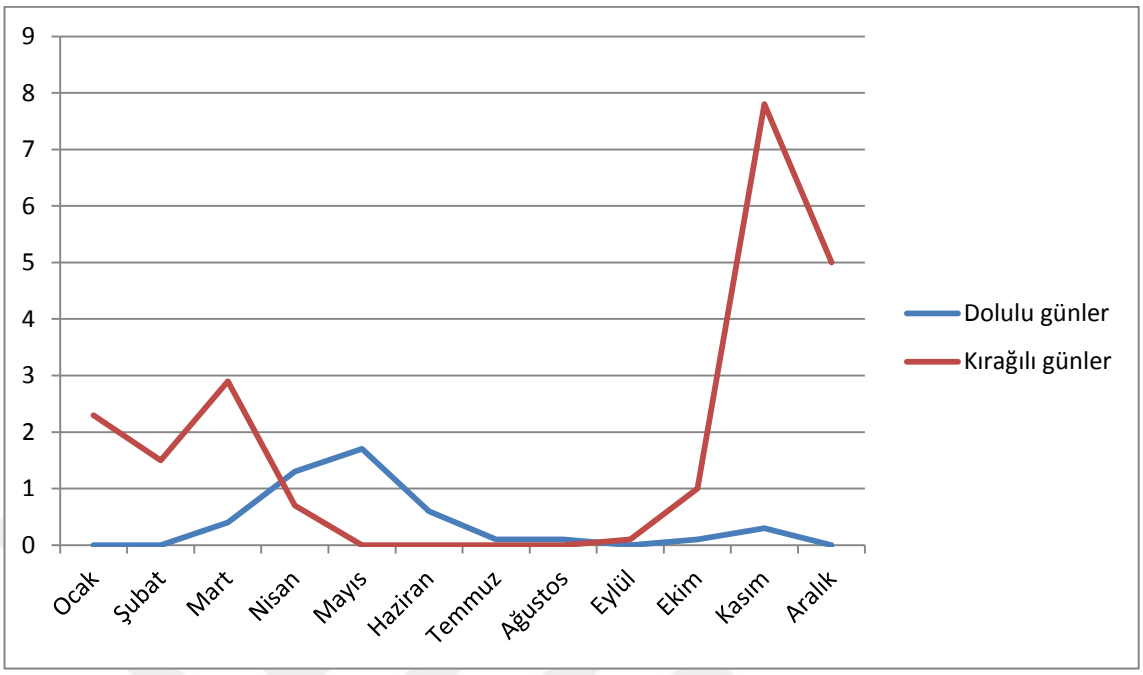
Orta enlemlerde baharın ve güzün kışa yakın aylarında gündüzler ılık geceler ise açık, durgun ve soğuk olduğu zaman aşırı soğuyan yeryüzünde ve cisimler üzerindeki yoğunlaşmanın su değil çok ufak ve ince buz kristalleri şeklinde oluşması ile kırağı meydana gelen örtüye kırağı denir. Aslında bu olay artık yoğunlaşma değil, süblimasyondur ve kristaller beyaz olduğundan krağı çok ince, pürtüklü, kadife benzeri ak bir örtü halinde kırları kaplar. Onun için adı kırağı (kır –ak – ı) dır.

Havzada kırağılı günler sayısı dolulu günler sayısına göre çok daha fazladır. Yıllık toplam kırağılı gün sayısı 32 güne kadar (Karakoçan 32,8) çıkmaktadır. Karlıova istasyonunda yıl içerisinde sadece kasım ayında 1,4 gün değerinde bir ölçüm söz konusudur. Haziran, temmuz ve ağustos aylarında havzada kırağı görülmemektedir. Bu aylarda yeryüzünün aşırı soğumaması, geceleri sıcaklığın 0 °C'nin altına düşmemesi kırağı oluşumunu engellemiştir. Özellikle baharın ve güzün kışa yakın aylarda gecenin soğuk, gündüzün serin olduğu günlerde kırağı oluşumu söz konusu olmaktadır. Mayıs ayında havzanın kuzeyi hariç kırağılı gün bulunmamaktadır. Eylül ayı ise az da olsa kırağılı günlerin bulunduğu bir ay olarak ortaya çıkmaktadır. Kasım ve aralık en fazla kırağılı günlerin bulunduğu aylardır. Bu aylardan sonra azalarak devam eden kırağılı günler haziran ayına kadar devam etmektedir.

Tablo 1.19. Seçilmiş İstasyonlarda Dolulu ve Kırağılı Günler.

AYLAR	O		Ş		M		N		M		H		T		A		E		K		A		YILLIK	
Met. İst.	D	K	D	K	D	K	D	K	D	K	D	K	D	K	D	K	D	K	D	K	D	K	Dolu	Kırağı
Çat		4,1		4,4		4,3	0,1	1,4	0,6	0,3	0,4		0,3					0,3	0,1	5,5		3,8		6	1,5	30,1
Karlıova									0,3		0,3		0,1									1,4			0,7	1,4
Kiğı		2,3		1,5	0,4	2,9	1,3	0,7	1,7		0,6		0,1		0,1		0	0,1	0,1	1	0,3	7,8	5	4,6	21,3
Pülümür		1		1	0,1	2,3	0,3	2	0,9	0,2	0,5				0,1		0,1			3,2		7,5	3,1	2	18,3
Karakoçan		5,6		2,3	0,2	4	0,6	0,5	0,5		0,3		0,1						0,2	1		10,6	8,8	1,9	32,8
Nazımiye							0,7																	0,7	

Kaynak: DMİGM bülteninden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 1.18. Kiğı'da Dolulu ve Kırağılı Günlerin Aylara Dağılışı.

1.2.5.4. Yağış Etkinliği ve İklim Tipi

Havzada yağış etkinliğini belirlemek üzere, nemlilik ya da kuraklık durumunu belirlemek için kuzeyden, orta bölgeden ve güneyden seçilen istasyonların ortalama sıcaklık ve ortalama yağış değerleri esas alınmıştır. Bu değerler De Mortonne, Erinç ve Thorntwaite formülleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

De Martonne formülü ile hesaplanan değere göre kuzeyde kurak (kabul edilebilir kuraklık) ortada nemli (şiddetli sulaklık) güneyde yarı nemli (kabul edilebilir sulaklık) bir iklim söz konusudur. Bu üç bölgenin ortalama değeri yarı nemli iklim sonucunu vermektedir. Kuzeyde (Çat İstasyonu) ekimden başlamak üzere nisan ayına kadar çok nemli bir devre, nisan ayında yarı kurak, mayısdan ekim ayına kadar aşırı kurak bir devre yaşanmaktadır. Orta kesimde yılda iki farklı devre yaşanmaktadır. Ekim ayından haziran ayına kadar çok nemli, haziran, temmuz, ağustos ve eylül aylarını kapsayan dönemde aşırı kurak şartlar görülmektedir. Güneyde ise (Karakoçan) eylül-mayıs arasında çok nemli, mayıs'ta nemli, Yaz aylarında aşırı kurak bir devre yaşanmaktadır.

Tablo 1.20. De Martonne Formülüne Göre Aylık Kuraklık İndisi.

Met. İst		O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çat	Ort.Sıc. (^{0}C)	-5,7	-6,3	-3,5	6,0	10,6	14,9	19,1	19,7	15,9	8,0	0,5	-7,3	5,9
	Ort.Yağ. (mm)	17,3	26,3	23,3	26,4	44,8	21,1	13,1	5,9	5,7	61,3	57,8	27,3	330,5
	Kuraklık İn	48,2	85,2	43	19,8	2,6	10,1	5,4	2,3	2,6	40,8	66	121,3	20,7
	Yağış Etkinl	Şiddetli Sulaklık			K E.K	Aşırı Kuraklık					Şiddetli Sulaklık			K.E.K
Kiğı	Ort.Sıc. (^{0}C)	-3,6	-2,5	1,7	8,2	13,3	18,3	23,0	22,7	18,2	11,4	4,3	-1,3	9,4
	Ort.Yağ. (mm)	105,6	104,9	110,9	144	109,3	33,8	8,3	6,4	11,9	78,8	129,9	114,5	956,3
	Kuraklık İn	198	167	113,7	93,6	56,2	14,3	3	2,3	5	4,1	109,1	157	49,2
	Yağış Etkinl	Şiddetli Sulaklık					Aşırı Kuraklık				Şiddetli Sulaklık			
Karakoçan	Ort.Sıc. (^{0}C)	-3,4	-2	4,2	10,6	15,5	21,1	25,5	24,9	19,2	12,5	5,1	-0,1	11,09
	Ort. Yağ.(mm)	65,9	67,8	80,4	98,2	71	19,8	9,3	2,6	11,4	69	82,5	71,7	649,6
	Kuraklık İn	119,8	101,7	67,9	57,2	33,4	7,6	3,1	0,8	4,6	36,8	65,5	86,9	30,9
	Yağış Etkinl	Şiddetli Sulaklık				K. E. S	Aşırı Kuraklık				K.E.S	Şiddetli Sulaklık		K.E.S

Erinç'in (1965) yağış etkinliği formülüne göre ise kuzeyde yarı nemli, orta kesimde çok nemli, güneyde yarı nemli iklim şartları söz konusudur. Havzanın kuzeyinde sonbahar, kış ve ilkbahar ayları nemli ve yarı nemli, yaz ayları kurak geçmektedir. Orta kesimde yine sonbahar, kış ve ilkbahar ayları çok nemli, yaz ayları kurak bir devre yaşanmaktadır. Güneyde ise eylül-mayıs arasındaki devrede yarı nemli - çok nemli, yaz devresinde kurak - tam kurak şartlar hâkim olmaktadır. Her üç istasyonun verileri aylık ve yıllık değerlerine Erinç ve De Martonne kuraklık indisi formülü uygulandığında havzada yarı nemli iklim şartlarının hâkim olduğu sonucuna varılmaktadır.

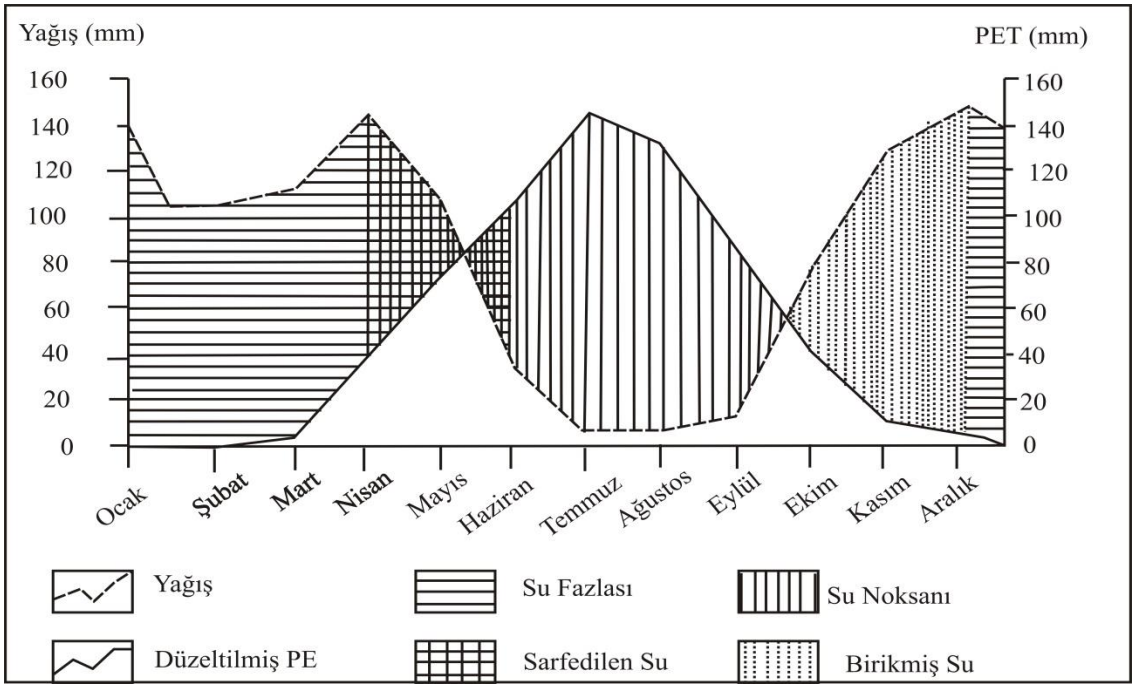
Tablo 1.21. Erinç Formülüne Göre Yağış Etkinliği İndisi.

Met. İst		O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Çat	Ort. Max.Sı.(^{0}C)	-0,3	-1	2,3	11,2	16,7	21,2	26,6	27,7	23,5	14,2	6,2	-1,6	12,2
	Ort.Yağış.(mm)	17,3	26,3	23,3	26,4	44,8	21,1	13,1	5,9	5,7	61,3	57,8	27,3	330,5
	Kuraklık İndisi			121,5	28,2	32,1	11,9	5,9	2,5	2,9	51,8	111,8		27
	Yağış Etkinl.	Çok Nemli			Yarı Nemli		Kurak	Tam Kurak			Nemli	Çok Nemli		Yarı Nemli
Kiğı	Ort.Max.Sı (^{0}C)	1,2	2,4	6,5	13,4	19,0	24,5	29,9	30,1	25,9	18,3	9,6	3,0	15,3
	Ort. Yağ.(mm)	105,6	104,9	110,9	144	109,3	33,8	8,3	6,4	11,9	78,8	129,9	114,5	956,3
	Kuraklık İndisi	105,6	524,5	204,7	127,1	69	16,5	3,3	2,5	5,5	51,6	162,3	458	62,5
	Yağış Etkinl.	Çok Nemli					Yarı Kurak	Tam Kurak			Nemli	Çok Nemli		Çok Nemli
Karakoçan	Ort.Max.Sı. (^{0}C)	1,9	3,6	10	16,8	22,6	28,8	33,5	33,6	28,9	21,2	12,	4,7	18,1
	Ort. Yağ.(mm)	65,9	67,8	80,4	98,2	71	19,8	9,3	2,6	11,4	69	825	71,7	649,6
	Kuraklık İndisi	416,2	226,0	96,4	70,1	37,6	8,2	3,3	0,9	4,7	39,0	82,5	83,0	35,8
	Yağış Etkinl	Çok Nemli				Yarı Nemli	Kurak	Tam Kurak			Yarı Nemli	Çok Nemli		Yarı Nemli

Thorntwaite'nin yağış etkinliği indisi Kiğı istasyonuna uygulanmıştır. Formülden elde edilen sonuca göre havza kurak iklimlerin D kategorisinde yer almaktadır. Bu kategori yarı kurak iklimi işaret etmektedir. En fazla temmuz, ağustos ve haziran aylarında görülen buharlaşma kış aylarında "0" değerini vermektedir. Bu aylarda toprak neme doymuş halde bulunmaktadır. Haziran, temmuz, ağustos, eylül ve ekim ayları havzada su açığı bulunan aylardır. İlkbahar mevsimi ise yüzeysel akışın en fazla olduğu mevsimdir. Aralık ayına kadar kademeli olarak azalan yüzeysel akış bu aydan sonra artmaya başlamıştır. Yüzeysel akışın bu gidişatı yıl içerisinde yağışların artışı, azalışı ve sıcaklık tarafından belirlenmektedir. Nemlilik oranının eksi (-) değer verdiği aylarda (Haziran, temmuz, ağustos, eylül) su yetersizliği söz konusudur.

Tablo 1.22. Thornthwaite Formülüne Göre Kiğı Su Bilançosu.

		AYLAR												Vejatasyon Devresi		
Blanço Elemanları		O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	*İçi*	*Dışı*	Yıllık
Sıcaklık	***°C***	-3,6	-2,5	1,7	8,2	13,3	18,3	23,0	22,7	18,2	11,4	4,3	4,3			9,9
Sıcaklık İndisi	***i***	0,0	0,0	0,2	2,1	4,4	7,1	10,1	9,9	7,1	3,5	0,8	0,8			45,9
Düzeltilmemiş PE	***mm.***	0,9	0,0	4,8	32,4	58,4	86,2	113,9	112,1	85,6	48,4	14,8	14,8			
Güneşlenme Süresine Göre PE Tashih Emsali		0,84	0,84	1,03	1,11	1,23	1,25	1,26	1,18	1,04	0,96	0,84	0,82			
Düzeltilmiş PE	***PET***	0,0	0,0	4,9	35,9	72,2	107,4	143,8	132,2	88,7	46,5	12,3	12,1	590,8	65,2	656,0
Yağış	*y*	103,6	104,9	110,9	142,0	109,3	33,8	8,3	6,4	11,9	78,8	129,9	145,5	248,5	738,8	987,3
Depo Değişikliği	***Dd***	19,3	-	-	-	-34,7	-65,3	-	-	-	-	36,1	44,4			
Depolama	***D***	100	100	100	100	65,3	-	-	-	-	-	36,1	80,5			100,0
Gerçek Evapotransprasyon	***GET***		0,0	9,8	43,8	88,4	80,6	3,0	1,4	6,9	34,5	18,2	1,2	258,6	29,2	287,8
Su Noksanı	***Sn***		-	-	-	-	54,8	174,4	163,6	99,6	19,7	-	-	512,1	0,0	512,1
Su Fazlası	***Sf***	23,3	49,8	44,1	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	22,6	117,4	140,0
Yüzeysel Akış	***Yü1***	11,7	36,6	47,0	33,4	11,3	-	-	-	-	-	-	-	44,7	95,3	140,0
Yüzeysel Akış	***Yü2***	11,8	30,8	37,5	30,0	15,0	7,5	3,8	1,9	0,9	0,5	0,2	0,1	0,0	140,0	140,0
Nemlilik Oranı	***Ne***	105,6	104,9	21,6	3,0	0,5	-0,7	-0,9	-1,0	-0,9	0,7	9,5	11,1			



Şekil 1.19. Kiğı Su Bilançosı Diyagramı.

Thorntwaite formülüne göre hazırlanan Kiğı'nın su blançosuna göre yağış, haziran, temmuz, ağustos ve eylül ayında potansiyel evapotransprasyondan daha düşük değerlerdedir. Mayıs ve ekimde ise yağışlar ve PE birbirine oldukça yaklaşmıştır. Sahada kasım ayında yağışlarda hissedilir bir artış, sıcaklıkta ise bir azalma gerçekleştiğinden depolama da bu aydan itibaren başlamaktadır. Ocak dahil olmak üzere dört ay boyunca depolama maksimum seviyededir. Bu sebeple bu dört ay toprakta su fazlası olan aylardır. Mayıs ayından sonra sahanın ısınması, buharlaşmanın artması ve yağışların azalması depolanan suyun sarf edilmesine yol açmaktadır. Böylece nisan ayının sonlarından itibaren başlayan su sarfiyatı mayıs ayı boyunca devam etmekte, haziranda ise su noksanı ortaya çıkmaktadır.

Su noksanı haziranda başlar, kasım ayına kadar devam eder. Bu devre sıcaklığın 20^{o}C'nin üzerine çıktığı, buharlaşmanın en yüksek değere ulaştığı ayları içine alır. Üstelik bu aylarda yağış diğer ayların ortalamalarına göre düşmüştür ve kar erimeleri sona ermiştir. Bu devrede toprakta su noksanının en şiddetli olduğu ay temmuzdur (174,4). Ancak eylülde yağışların başlaması ve sıcaklığın nispeten düşmesine bağlı olarak su noksanının azalmaya başladığı görülmektedir. Ekimde ise artık su birikmeye başlar. En fazla yağış miktarının kaydedildiği kasımdan itibaren (145 mm) su noksanı tamamen sona erer.

Thorntwaite'nin sıcaklık etkinlik indisine göre havza B'1 kategorisinde mezotermel iklim sınıfında yer almaktadır. Havzanın nemlilik indis değerine (Ih: 21,3) göre yağış rejimi kışın kuvvetli su fazlası bulunan rejimdir.

Yukarı Peri Suyu Havzası Doğu Anadolu'nun ortasında, denize uzak, nemli hava kütlelerine kapalı bir sahadır. Yükselti sadece akarsu vadilerinde 1000 metrenin altına düşebilmektedir. Birçok yerde yükselti 2000 metrenin üzerinde bulunmaktadır. Kuzeyde Sibirya Yüksek Basıncı'nın, güneyde Basra Alçak Basıncı'nın etkisi altındadır. Bu özellikleri havzada karasal iklimi hâkim hale getirmiştir. Yükseltinin her yerde aynı olmaması da karasal iklimin özelliklerini nispeten değiştirmektedir. Bunlara bağlı olarak rasat sonuçları değerlendirilen istasyonların sıcaklık, yağış ve basınç değerleri ile diğer iklim elemanlarının değerlerinde bazı farklar bulunmaktadır.

Havza ikliminin belirlenmesinde Da Martonne, Erinç ve Thorntwaite'nin yağış ve sıcaklık etkinliği indislerinden yaralanılmıştır. Da Martonne formülüne göre kuzeyde

yarı kurak orta kesimde nemli, güneyde yarı nemli bir iklim vardır. Erinç'in metoduna göre kuzeyde ve güneyde yarı nemli, orta kesimde çok nemli iklim söz konusudur. Thorntwaite'nin metodunda sahanın su bilançosu düzenlenmiş olduğundan daha sağlıklı sonuçlar elde edilmektedir. İklim tipini belirlemek üzere farklı formüller geliştirilmiştir. Bunlardan biri olan yağış etkinliği indisine göre havza kurak iklim sınıfında yer almaktadır. Sıcaklık etkinliği indisine göre orta sıcaklıktaki iklimlerin (mezotermal) sınıfında yer almaktadır. Yağış rejimini esas alan indislere göre kışın çok kuvvetli su fazlası olan kurak iklimler içerisindedir. Yıllık düzeltilmiş PE'nin üç yaz ayına ait düzeltmiş PE değerleri toplamı indisine göre ise b'2 kategorisinde denizel ve karasal etkilerin ortasında koşullar söz konusudur. Kiğı ölçüm istasyonu havza içesinde bulunan tek istasyon olması ve orta kesimde yer alması nedeniyle Thorntwaite metodu uygulanmıştır. Çıkan sonuçlar açısından havzanın tamamını temsil etmese de yaklaşık değerler vermektedir. Ayrıca bu üç farklı indis metodu arasında farklar mevcuttur. Ortalama bir sonuç olarak havzada karasal iklime yakın bir iklimin hüküm sürdüğü söylenebilir.

1.3. TOPRAK ÖZELLİKLERİ

Toprak, arzın dışını ince bir tabaka halinde kaplayan kayaların ve organik maddelerin türlü ayrışma ürünlerinin karışımından meydana gelen, içerisinde ve üzerinde geniş bir canlılar âlemi barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan belli oranlarda su ve hava kapsayan üç boyutlu bir varlıktır[104].

Birinci aşamada fiziksel parçalanmaya uğrayan kayada, önce hidratasyon ile başlayan kimyasal ayrışma, daha sonra karmaşık kimyasal olaylarla tamamen çözülmeye uğrar. Ortaya çıkan bu madde gerçekte toprak değil, ayrışmış yer kabuğu veya mantodur, buna toprağın ana maddesi denir. Çeşitli kimyasal maddeler içeren bu ayrışmış inorganik madde üzerinde mikroorganizmaların faaliyeti başlar. İkinci aşamada bu madde üzerinde basitten başlayarak gelişmeye başlayan biotik hayat sonucunda çeşitli bitkiler oluşur. Bunların dal ve yapraklarının toprağa düşmesi iklim

[104] İlhan Akalan, *Toprak Bilgisi*, A.Ü. Ziraat Fak. Yay. No: 878. Ankara 1983, 1.

faktörlerinin etkisi ile ayrışması sonucunda toprağın organik maddesi oluşur. Daha sonra bu iki madde çeşitli faktörlerin etkisi ile karışarak toprağı oluşturur[105].

Toprak oluşumu dış kuvvetlerin etkinliğine bağlı bir faaliyet gibi görünse de gerçekte iç ve dış kuvvetlerin ortaklaşa yürüttüğü bir süreçtir. Çünkü iklim elemanlarının katı kabuğun çözülmesi üzerindeki etkisi, yer şekillerinin yükselti, eğim, bakı gibi özellikleriyle kayaçların direnç, gözeneklilik, Çatlak ve kırık yapısı gibi faktörler toprak oluşumuna birlikte etki etmektedirler. Ayrıca sahaya yerleşecek bitki ve hayvan organizmaları da yine yer şekilleri ve kayaçların özelliklerine bağlı olarak gelişmektedir. Bütün bu faktörlere zaman öğesinin de katılması zonal, introzonal ve azonal toprak türlerinin oluşumunu mümkün kılmaktadır.

Erzurum (Tekman, Çat), Bingöl (Karlıova, Kiğı, Yayladere, Yedisu,), Tunceli, (Pülümür, Nazimiye) hattı denizel etkilerden uzak, iç kesimlerde kurak ve yarıkurak etkilere açık bir sahadır. Yörede toprak oluşumu, fiziksel çözülme süreçlerinin etkisi altındadır. Kış mevsiminin uzun ve soğuk geçmesi, karın uzun süre yerde kalması, sıcaklığın kışın -30, yazın 36 dereceye ulaşması, donlu gün sayısının 175 günü bulması toprak oluşumu üzerinde önemli etkiler yapmaktadır. Ayrıca ilkbahar ve sonbahar gibi geçiş mevsimlerinde gece ve gündüz arasındaki önemli sıcaklık farkları donma ve çözülmenin sürekliliğini sağlamakta, kayaçların çatlaması, parçalanması, ufalanması ve soyulması gibi olaylara neden olduğundan fiziksel çözülmeyi kimyasal çözülmenin önüne geçirerek daha etkili kılmaktadır.

Yağışların yıl içerisindeki dağılışı ve miktarı da fiziksel çözülmenin hızını belirlemektedir; yağışların büyük bir kısmının gerçekleştiği ilkbahar ve sonbaharda sıcaklığın yeterince artmaması, sıcaklığın arttığı dönemlerde yağışın azalması, kimyasal çözülmenin hızını olumsuz etkilemiştir. Kuraklık, toprak bileşimindeki kireç ve tuz minarelerinin oranını artırdığından bu tip topraklar üzerinde tarım faaliyetleri olumsuz etkilenmiştir.

İnsanlar Dünya üzerinde var oldukları andan itibaren toprakla yakından ilgilenmişler ve tarımsal gereksinimlerini doğrudan veya dolaylı yoldan topraktan elde etmişlerdir. Toprak, insan, hayvan ve bitkilerin beslenmesinde doğal bir kaynaktır. Ulusların geleceklerine, ekonomilerine, sözün kısası yaşamlarına katkıda bulunan ve

[105] Barış Mater, *Toprak Coğrafyası*, Çatay Kitabevi, İstanbul 1998, 4.

adına vatan denilen kara parçasıdır. Bu bakımdan onun iyi incelenip değerlendirilmesi, korunarak kullanılması gerekir[106].

Tablo 1.23. Çeşitli Eğimlerde Toprak Derinliği, Taşlılık ve Kayalık Durumu

Eğim Gruplar	ÇAT (Hektar)				PÜLÜMÜR (Hektar)				KİĞI (Hektar)				
	Derin	Orta derin	Sığ	Çok sığ	Derin	Orta derin	Sığ	Çok sığ	Derin	Orta derin	Sığ	Çok sığ	Toplam
Düz	1314							24680					25994
Hafif	2875	5497	1097			1647			2990	2071	126		16303
Orta	216	13836	7183	190		624	180		4504	18367	699	184	45983
Dik		3185	25228	340		1091	6724			6057	18370	1481	62476
Çok Dik			21967	37587		790	22498	59995		716	45371	55663	244587
Sarp				1659		640	29220				13547	44236	89302
Toplam	**4405**	**22518**	**55475**	**39776**	**0**	**4792**	**58622**	**84675**	**7494**	**27221**	**78113**	**101564**	4846555

Kaynak: TC Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bingöl, Elazığ, Erzurum, Tunceli illeri arazi varlığı, 2001.

Reliefin yapısı, yükselti, eğim ve bakı elemanlarıyla toprak oluşumu üzerinde etkilidir. Yükselti ve bakı, sıcaklık, yağış ve rüzgâr özelliklerini belirleyerek iklimi etkilerken, eğim bir yamaç boyunca farklı toprak tiplerinin oluşumuna neden olur. Ayrıca aşınmış malzeme aşağı taşındığından ana kayanın yüzeyi dış etkilere maruz kalır ve toprak oluşumu sürekliliği sağlanır. Peri Suyu Havzası, dağların egemen olduğu bir morfolojiye sahiptir. Öyle ki ana akarsu ve yan kollarının açtığı vadiler boyunca oluşmuş düzlüklerde bile yükselti 1000 metrenin üzerindedir. Geriye kalan arazi yükseltisi 3000 metreye yaklaşan, Bingöl Dağları'nda 4000 metreye yaklaşan dağlar ve platolardan oluşur; batıda ve kuzeyde Karagöl Dağları bunların doğu uzantıları Harhal ve Şakşak Dağları ile havzanın omurgası Şeytan Dağları, doğuda ise Bingöl Volkanı özellikle belli bir yükseltinin üzerinde taşlık, kayalık arazilere sahiptir. Bu mevkiler sıcaklığın düştüğü, yağışın arttığı kesimlerdir. Fiziksel parçalanmanın etkisiyle köşeli ve iri parçalardan oluşan döküntüler toprak tabakasını oluşturur. Bu şekildeki taşlı araziler özellikle bitki örtüsünden yoksun, yüksek kesimlerde oldukça yaygındır. Yamaç eğimleri müsait olan yerlerde çözülme ürünü bu kaba malzeme yamaç aşağı taşınarak eteklerde üst üste birikmiştir. Söz konusu dağların kuzeye bakan yamaçları

[106] Mater, 1.

buharlaşmanın az olması ve yağışın nispeten artması nedeniyle bitki örtüsü bakımından zengindir. Bitki örtüsü kökleri vasıtasıyla fiziksel çözülmeye destek olur. Kırık ve çatlaklara giren kökler kayacın parçalanmasını kolaylaştırır.



Fotoğraf 1.37. Şeytan Dağları, Kuzey Cephe. Daha Nemli ve Serin Olan Bu Yamaçta Toprak Tabakası Daha Kalındır.

Yükselti arttıkça sıcaklık düşmekte, yağış artmaktadır. Bu tip arazilerde yine donma ve çözülmenin etkisiyle fiziksel çözülme, sıcaklığın arttığı mevsimlerde kimyasal çözülme süreçleri etkili olur. Soğuk ve nemli şartların yıl boyunca etkili olduğu sahalarda ise podzolleşme ismi verilen toprak oluşum süreci gerçekleşir. Bakı, çözülmenin türü, toprak kalınlığı ve yıkanmanın oranı üzerinde doğrudan etkilidir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kuzeye bakan yamaçlar daha nemlidir ve daha serindir. Buralarda toprak kalınlığı ve yıkanma oranı güney yamaca göre daha fazladır. Güney yamaç ise sıcak ve kuraktır. Toprak oluşumu zayıftır yıkanma az olduğundan kireç ve tuz birikimi fazladır.



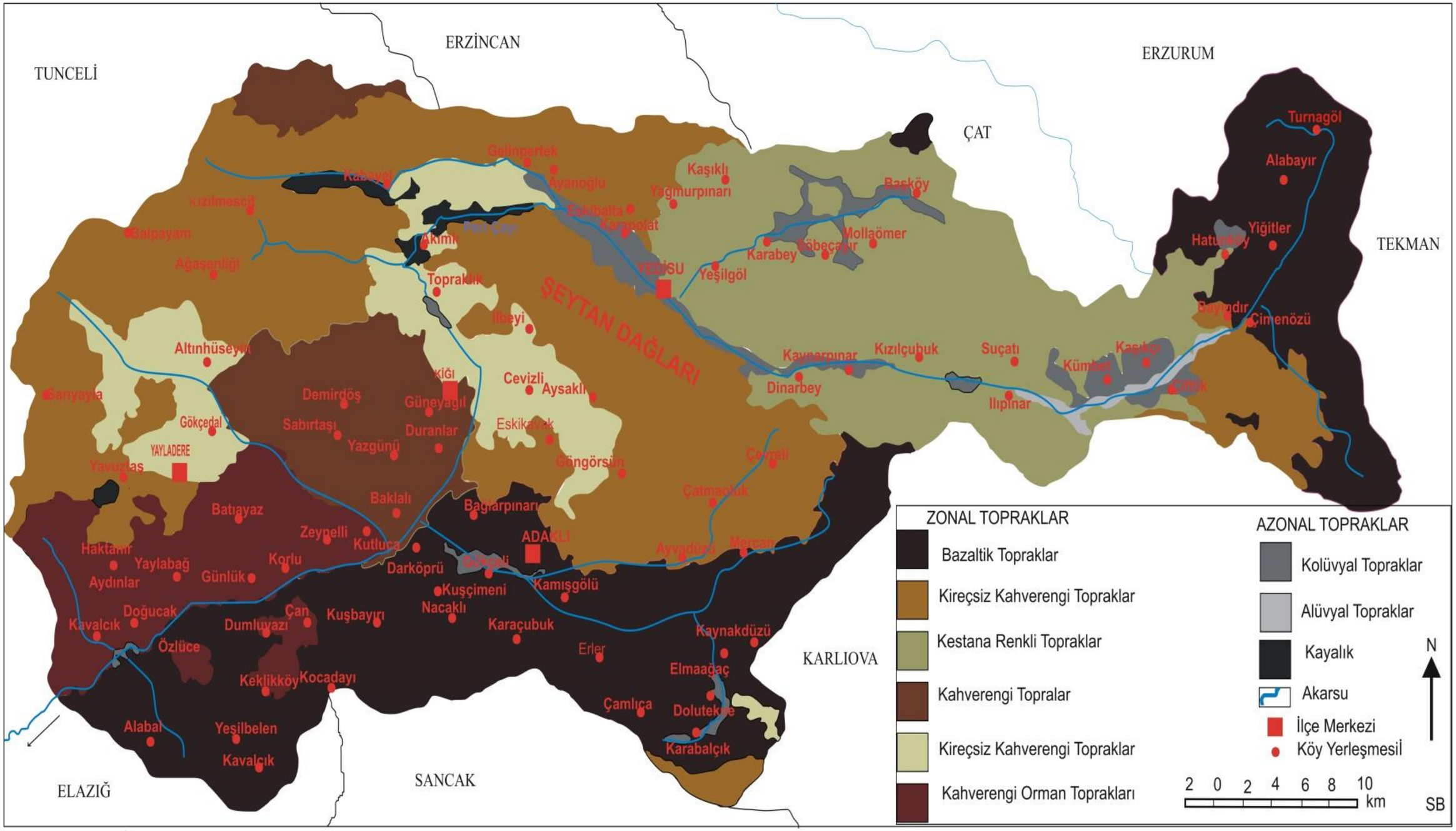
Fotoğraf 1.38. Elmalı Çayı (Peri Çayı – Dinarbey mevkii). Havzada Yükselti ve Eğim Değerlerinin Fazla Olması Fiziksel Parçalanmayı Artırmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası meşe ormanları, çayır ve çalı formasyonunun yaygın olduğu bir bölgededir. Bu bitki örtüsü altında büyük toprak grupları oluşma fırsatı bulmuştur. Engebenin fazla olduğu kesimlerde bitki örtüsü erozyonu ve heyelanı önemli ölçüde etkilemiştir. Bitki örtüsünden yoksun güney yamaçlarda ise kütle hareketleri hızla devam etmektedir.

Herhangi bir yerde toprakların oluşumunda ve gelişiminde ana kayanın özellikleri büyük rol oynar. Birimin dâhil olduğu kayaç sınıfı aşınmaya karşı direncini ortaya koyar. Mağmatik, tortul ve metamorfik kayaçlar çözülmeye karşı farklı dayanımdadırlar. Bu ana kayaç sınıflarının kendi içerisindeki alt gruplarında bile dayanıklılık derecesi değişir. Kayacın cinsinden başka sahip olduğu çatlak ve gözenek yapısı da çözülme üzerinde etkilidir. Kayaç içerisinde direnci azaltan bu boşlukların artması parçalanmayı, ufalanmayı dolayısıyla toprak oluşumunu hızlandırır.

Tekman'ın batısı, Karlıova'nın kuzeyi, Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu'nun tamamını, Pülümür ve Nazimiye'nin doğusunu ayrıca Karakoçan'ın kuzeyini içine alan çalışma sahamızda Kretaseden günümüze kadar oluşmuş, farklı yaşlarda ve farklı ortamlarda, farklı süreçlerin oluşturduğu toprak formasyonları mevcuttur. Bunların aşınmaya karşı dirençleri aynı olmadığından değişik yükselti basamaklarının oluşumu mümkün olmuştur. Aşınmaya dayanıklı ofiolitlerin yayıldığı sahada Şeytan Dağları yükselirken, fliş formasyonu daha alçak ve daha basık şekiller sunmaktadır. Kireçtaşları suyun kısıtlı olduğu kurak yerlerde çözülmeye karşı direnç göstermiş, sarp yükseltiler oluşturmuştur. Andezit geniş arazilere yayılmıştır. Bu kesimler çok sayıda kaynağın bulunduğu, bu kaynaklardan akışa geçen derelerin büyük akarsular oluşturduğu yerlerdir. Çok sık bir akarsu ağına sahip bu yerler akarsu aşındırmasının ve donma çözülmenin, yani fiziksel parçalanmanın etkili olduğu alanlardır. Çok fazla yer kaplamayan kumtaşı, kiltaşı, marn tabakaları ise kolay çözülebildiklerinden buralarda akarsular kolayca yerleşebilmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası iklimi, relief özellikleri ve kayaç yapısı ile çeşitli toprak oluşumlarına sahne olmuştur. Her bir toprak tipi üzerinde farklı bitki örtüsü gelişmiş, bu durum ekonomik faaliyetleri de yönlendirmiştir. Çayır ve mera alanlarının çok yaygın olduğu sahalarda hayvancılık esas ekonomik faaliyet olmuştur. Yükseltinin azaldığı kestane rengi ve kolüvyal toprakların yayıldığı yerlerde ise tarım öne çıkmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda havzada sekiz farklı toprak tipi belirlenmiştir.



Kaynak: Bingöl İli Arazi Varlığı ÇalışmasındanYararlanılarak Hazırlanmıştır.

Harita 1.9. Yukarı Peri Suyu Havzası Toprak Haritası.

1.3.1. Zonal Topraklar

1.3.1.1. Kestane Rengi Topraklar

Koyu kahverengi olan bu topraklar orta derecede kalkerlidir. ABC ya da AC profilinde gelişmişlerdir. Yayıldığı yerlerde kurak iklim şartları hüküm sürdüğünden fazla yıkanmamıştır ve kireç birikimi söz konusudur[107]. Toprak derinliği havzanın her yerinde aynı olmamakla beraber 90 cm ye kadar ulaşabilmiştir. Bazı yerlerde kayalıklardan ibarettir. Arazide eğim derecesi %20-%30 derece arasındadır (Harita 1.6). Ancak, eğimin %6'nın altına düştüğü yerler de vardır. Genellikle taşlı topraklardır. Orta derecede, şiddetli ya da çok şiddetli su erozyonuna maruz kalmaktadır. Kestane rengi toprakların yayıldığı araziler mera ve çalılık olarak kullanılmaktadır. Eğim şartlarının uygun olduğu yerlerde nadaslı kuru tarım ve sulu tarım faaliyetleri yapılmaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda geniş alan kaplayan bu toprak tipi Yedisu yakınlarında Başköy Çayı – Dinarbey hattından doğuya doğru ana akarsuyun her iki yanı boyunca uzanır. Harhal dağları ve Şeytan Dağları arazileri üzerinde uzanmaktadır. Ana kaya ofiolit ve Denizel Miosenden oluşmaktadır. Bu sahada kurulmuş bazı yerleşmeler Karaca, Karabey, Söbeçayır, Mollaömer, Dinarbey, Kaynarpınar, Kızılçubuk, Hatunköy olarak sıralanabilir.

Havzada kestane rengi toprakların en önemli problemi erozyon ve toprak sığlığıdır. Toprak koruma önlemleri alınarak ve ot aşılama yöntemi ile çalılık ve mera olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında IV. ve III. sınıf arazilerde gerekli önlemlerin alınması halinde iklime adapte olmuş bitkilerin nadaslı kuru tarımı yapılmaktadır.

1.3.1.2. Kireçsiz Kahverengi Topraklar

A horizonundan B horizonuna geçiş belirgin olmamakla birlikte ABC profilli topraklardır. Kahverengi, kırmızımsı kahverengi ya da grimsi kahverengidir. Derinlikleri değişkendir. Kalınlıkları yer yer 90 cm'nin üzerine çıktığı halde bazı yerlerde kayalardan oluşurlar. Eğim dereceleri %6 - %30 arasında değişmektedir. Genellikle taşlı topraklardır. Yayıldıkları arazide şiddetli su erozyonuna maruz

[107] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli*(il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* T.C Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara 2001.

kalmışlardır. B horizonu yıkanmanın etkisiyle kireçten yoksundur [108] . Havzada genellikle mera alanı olarak kullanılmaktadırlar. Ancak erozyon ve çoğu yerde toprağın sığ olması bitki kökleri için uygun bir yerleşme alanı oluşturamaz. Bu sebeple toprak koruma uygulamaları ile kısıtlı alanlarda nadaslı kuru tarım yapılmaktadır. Güngörsün mevkiinde birinci sınıf tarım arazilerine dönüştürülmüşlerdir. Bu tip topraklar havzada önemli bir yayılış alanına sahiptir. Doğuda Karlıova- Erzurum sınırı boyunca, Kantarkaya - Tuzluca mevkii, Şeytan Dağlarının batı ve orta kesimlerinde (Haküstün D, Köşmür D, Şeytan D, Güzgülü, Şenkaya, Ballıca, Aktaş, Arıca, Ayvadüzü mevkileri) batıda Tunceli sınırına yakın Sarıtosun ve Haktanır mevkiinde kireçsiz kahverengi topraklar yayılmaktadır.



Fotoğraf 1.39. Kireçsiz Kahverengi Topraklar. Kantarkaya - Tuzluca Mevkii.

[108] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* 2001.

1.3.1.3. Bazaltik Topraklar

Anakaya üzerinde mevcut iklim şartlarının el verdiği ölçüde oluşan topraklardır. Diğer bütün toprak oluşturucu etkenlerden çok ana kayanın etkisi öne çıktığından toprak ana kayanın renk, mineral madde yapısı gibi özelliklerini taşır. Arazinin sahip olduğu eğim şartları, toprak derinliği üzerinde belirleyici olmuştur. Eğimin %6-12 olduğu yerlerde toprak derin, %30+ olduğu yerlerde ise çok sığdır.[109]. Çözülme çoğunlukla fiziksel parçalanma şeklinde olmuştur. Sahanın sahip olduğu iklim şartları karasal ve şiddetli karasal olduğundan, ayrıca yükseltinin fazla olması buna eklendiğinde donma-çözülme hem gece ve gündüz hem de mevsimler arasında son derece etkili olmuştur. Genel olarak düşünüldüğünde havzada bu tip toprakların yayıldığı yerler fazla engebeli, kayalık ya da sarp bir görünümden uzaktır. Dağlar toprak örtülü olduğundan yumuşak eğimlere sahiptir. Bazaltik topraklar fiziksel parçalanmanın etkinliğine bağlı olarak taşlı topraklardır. Bulundukları arazide şiddetli su erozyonuna maruzdurlar. Ancak kurak bölge toprakları olduğundan yıkanma etkili değildir. Yine de bünyelerinde kireç bulunmaz. Andezit lavlarının diğer birimlerin üzerini kaplaması, toprağın ana kayanın özelliklerini taşıması bunda etkili olmuştur. Erozyonun yanı sıra bitki kökleri için sınırlandırıcı bir rol oynayan toprak sığlığı tarımı olumsuz etkilemiştir. Bu sebeple bazaltik toprakların yayıldığı araziler havzada mera olarak kullanılmaktadır. Yer yer çalılık ve çayır alanlarına da rastlanmaktadır. Gerekli önlemler alındığı takdirde bazaltik topraklar özellikle iklime uygun kültür bitkilerinin yetiştirildiği tarım arazilerine dönüştürülebilir. Böyle yerler havzada az da olsa mevcuttur.

Peri Suyu'nun Şakşak Dağları'ndan kaynaklarını alarak Dalsöğüt (Şuşar Deresi) Deresi ismiyle akışa geçtiği Tekman'ın güney arazisi büyük oranda bazaltik topraklardan oluşur. Daha güneyde bulunan Bingöl Dağı'nın farklı dönemlerdeki faaliyetleri sonucu kuzey cephe boyunca akan ve araziye yayılan andezit lavlarının üzerinde oluşmuş olan bu topraklar genellikle taşlıdır ve orta derecede su erozyonuna maruzdur. Ayrıca yer yer ortaya çıkan toprak sığlığı tarım faaliyetlerini sınırlamaktadır. Bu sebeple yörede bazaltik topraklar mera arazisi olarak kullanılmaktadır. Kuzeyde Turnagöl, daha güneyde Karlıca, Yuvaklı, Yanıktepeler, Kırmızı Mezrası Mevkiileri Bazaltik toprakların yayıldığı birinci derecede önemli tarım arazileridir. Buralarda

[109] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* 2001.

ziraatı engelleyecek faktörler yoktur ya da önemsizdir. Yöreye adapte olmuş tarım ürünlerinin mutlaka yetiştirilmesi gereken hayati öneme sahip topraklardır. Ayrıca orman, çalılık, çayır ve mera olarak da kullanıma uygundur. Alabayır ve Akdamar mevkilerinde ise önemli tarım arazileri niteliğindedirler. Ülke ekonomisinde önemli yeri olan tahıl ve bazı endüstri bitkilerinin yetiştirilmesine uygun arazilerdir. Eğim ve erozyon sebebiyle kültür bitkilerinin yetiştirilmesinde bazı sınırlılıklara sahiptir. Bu kesimde Yiğitler, Hatunköy ve Zorba Yaylası bazaltik toprakların mevcut olduğu diğer alanlardır.

Bazaltik topraklar, Yukarı Peri Suyu Havzası'nın doğusunda ve güneyinde geniş arazi kaplar; Tunceli doğusunda Gaboran ve Bağırpaşa Dağı mevkiinde bu tip topraklar uzanmaktadır. Taşlı topraklardır. Şiddetli ve çok şiddetli su erozyonu etkilidir. Bunlar VII. sınıf topraklar grubunda olup hepsinde toprak sığlığı ve erozyon en önemli sorundur. Mera olarak kullanılır. Doğuda Bingöl Dağı'nın havzaya dâhil olan uzantıları, Karlıova - Kiğı arasında Solhan Volkanitlerinin yayıldığı alanın tamamında bu tür topraklar yayılmaktadır. Osmanuşağı, Bağlarpınarı, Akbinek, Kozlu mevkilerinde ikinci derecede, Karaçubuk mevkiinde birinci derecede önemli tarım arazilerine dönüştürülmüştür. Ayrıca Kuşçimeni, Nacaklı, Hasbağlar, Erbaşlar, Doğankaya, Sarıdibek, Kaynakdüzü gibi önemli nüfusa sahip köy yerleşmeleri bu tip topraklar üzerindedir. Bu sebeple gerekli önlemler alınarak tarım arazilerinin genişletilmesi, hayvancılığın yanında tarımın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.



Fotoğraf 1.40. Bazaltik Topraklar. Hasbağlar, Adaklı.

1.3.1.4. Kahverengi Topraklar

Zonal topraklardan olan kahverengi topraklar ABC horizonlarına sahiptir. Erozyonun etkili olduğu alanlarda olduklarından yıkanma yok denecek kadar azdır. Bu sebeple toprakta kireç birikimi fazladır. Arazide kahverengi ve grimsi kahverenginde görünürler. B borizonu ise açık kahveden koyu kahveye dönüşür. Kaba yuvarlak köşeli

unsurlar içerir. Bütün horizonlarında kireç mevcuttur. Kahverengi toprakların yayıldığı mevkilere göre derinlikleri değişmektedir. Yer yer derin (90+ cm), orta derin, sığ, çok sığ ve litozolik yapı olup toprak derinliği artmaktadır. Toprak taşlı hatta kayalı bir yapı gösterir[110].



Fotoğraf 1.41. Kahverengi Topraklar. Duranlar, Kığı.

Havzada kahverengi toprakların yayıldığı tüm arazilerde farklı derecelerde su erozyonu görülmektedir. Eğim şartları toprak derinliğini ve su erozyonunun derecesini belirlediğinden arazinin hangi amaçla kullanılacağı da bu şartlara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. En uygun durumda III. sınıf tarım arazisi olarak kullanılan topraklarda sulu

[110] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* 2001.

ve kuru tarım yapılmaktadır. Ayrıca bahçe, çalılık ve mera olarak kullanılmaktadır. En önemli sorunu erozyon ve bitki kökleri için toprak sığlığıdır. Bu tip toprakların bir kısmında ağaçlandırma, tohumlama, gübreleme yapılarak ve erozyona karşı önlemler alınarak daha etkin kullanılmaları sağlanabilir.

Kahverengi topraklar Yukarı Peri Suyu Havzası'nın batısında yayılmaktadır. Kiğı arazisinin batı yarısında, Peri Suyu'nun doğu ve batı sahilinde Duranlar, Ölmez, Açıkgüney, Sabırtaşı, Demirtaş ve Bilice mevkilerinde bu toprak tipi mevcuttur. Güneyağıl - Duranlar hattında birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşır. İklime adapte olmuş tüm tarım ürünlerinin yetişmesine imkân sağladığından havza için mutlak tarım arazileridir. Ziraatı sınırlandıran derinlik, geçirgenlik, taşlılık, eğim, erozyon, sellenme ve toprak bileşimi açılarından son derece elverişlidir.

1.3.1.5. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları

Kahverengi ya da koyu kahverenginde olan bu toprakların ABC horizonları gelişmiştir. Havzada sığ ve çok sığ yapıdadırlar. Ancak A horizonu iyi gelişmiştir ve gözenekli bir yapıya sahiptir. B horizonu sığdır. Yayıldıkları yerlerde eğim genellikle %30'un üzerindedir. Engebeli arazi şartları şiddetli su erozyonuna sebep olmaktadır. Tarım katı taşlıdır[111]. Tarıma elverişli olmadığından çalılık olarak kullanılmaktadır. Tarımı sınırlandıran en önemli faktör erozyondur. Bunun yanında sığ toprak derinliği kültür bitkilerinin gelişimini etkilemektedir. Eğimin biraz hafiflediği yerlerde kireçleme, tohumlama, gübreleme gibi gerekli önlemlerin alınması halinde çayır, mera, orman hatta kültür bitkilerinin yetiştirilmesi mümkün olmaktadır.

Havzanın en doğusunda Bayındır, Çimenözü, Turnagöl alanlarında dar bir saha kaplar. En batıda Tunceli sınırları içerisinde Güldiken - Kaldırım mevkii ile Kabayel, Şampaşa, Kızılmescit, Ağaşenliği, Çomak, Sarıbudak, Yaylacık, Yayıkağıl yerleşmeleri, Sirküt ve Gabartı Dağı arazileri kireçsiz kahverengi toprakları ile örtülüdür. Yine aynı mevkide Konak, Yenişehir Mahalleleri hattı birinci derecede önemli tarım arazileridir. Mutlak tarım arazisi sınıfında tutulmaları gerekir. Uygun toprak derinliği, tuz ve sodyum oranı, geçirgenlik ve eğim derecelerine sahip olması, erozyon ve sel basması sorununun çok hafif olması yöreye adapte olmuş bütün kültür

[111] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* 2001.

bitkilerinin yetişmesini sağlamıştır. Taşlı topraklardır. Şiddetli su erozyonuna maruzdurlar. Daha çok mera olarak kullanılmakta olup üzerinde kuru tarım yapılmakta, çalılık olarak kullanılmakta ve çok az sulu tarım yapılmaktadır.



Fotoğraf 1.42. Sirküt Dağları Mevkiinde Kireçsiz Kahverengi Topraklar.

Bingöl - Tunceli sınırı boyunca Boğazköy, Çakılağıl mevkii, Peri Suyu'nun dirsek yaparak güneye döndüğü hat boyunca Akımlı, Topraklık, Tekbaş, Elbeyi mevkilerinde kireçsiz kahverengi orman toprakları yayılmaktadır. Şeytan Dağları'na denk gelen bu arazi ofiyolit ve andezit yapıda olup fazla eğimli ve engebelidir. Tarım faaliyetleri ancak vadi içlerinde mümkün olmaktadır. Tunceli'nin Bingöl sınırı yakınlarında Akdağ ve Altınhüseyin civarında da bu tip topraklara rastlanmaktadır.

1.3.1.6. Kahverengi Orman Toprakları

Kireç bakımında zengin olan bu toprak tipi ABC profillidir. A horizonu iyi gelişmiş olup koyu kahverengidir, gevşek ve gözenekli bir yapı gösterir. B horizonunun rengi ise açık kahverengi ya da kırmızıdır. Az miktarda kil ve karbonat birikimi söz konusudur. Genellikle geniş yapraklı toprak örtüsü altında gelişen kahverengi orman topraklarında yıkanmanın az olmasına bağlı olarak kalsifikasyon söz konusudur. Sıcaklığın azaldığı yüksek kesimlerde ise podzolleşme gelişmiştir. Drenajları iyidir ve toprak derinliği orta derin ve sığdır. Eğim %12 - 30 arasında değişmektedir (Harita 1.6). Yer yer su erozyonu meydana gelmektedir[112].

Yayıldıkları arazi çoğunlukla çalılık ve orman sahasıdır. Aşağı ve Yukarı Serinyer, Hozkaşı, Alınyazı, Gökçedal, Bilekkaya mevkiinde çok geniş saha çalılıktır. Yavuztaş, Kalkanlı, Doğucak mevkii ise geniş yapraklı ormanlarla kaplıdır. Kahverengi orman toprakları üzerinde kuru tarım arazileri de önemli bir yer kaplar. Zeynelli, Güneşli, Korlu, Doğucak, Yaylabağ, Dalbasan yerleşmeleri bu tip araziler üzerinde kurulmuştur. Yayladere, Hasköy ve Günlük mevkiindeki sulu tarım arazileri ise I. derecede önemli tarım arazileridir. Yöreye adapte olmuş tüm kültür bitkileri yetiştirilebilir. Tuz ve kireç miktarı gereğinin üzerinde değildir. Geçirgenlik, sığlık ve taşlılık tarımı sınırlandıracak dereceye ulaşmaz. Eğim şartları uygundur. Genel olarak kahverengi orman topraklarının en önemli sınırlılığı erozyondur. Eğime dik sürüm, teraslama gibi önlemler alınarak, tohumlama, gübreleme, uygulamaları yapılarak daha geniş araziler tarıma açılabilir.

Çan, Karaçan, Keklik, Çıtak mevkileri (Elazığ) Kahverengi Orman topraklarının yayıldığı başka bir sahadır. Üçüncü sınıf toprak tipi özellikleri gösterir. Toprakta eksik bitki besin maddeleri sağlandığında, sulama ve eğim ile ilgili sorunlar giderildiğinde yöreye uyum sağlamış birçok tarım ürünü ve kültür bitkisi yetiştirilmesine uygundur. Sahada erozyon ve toprak sığlığı tarım faaliyetlerini sınırlandırmıştır. Buna Karşılık kahverengi orman toprakları kuru tarım yapılarak değerlendirilmektedir. Ayrıca yer yer çalılık ve mera arazileri olarak kullanılmaktadır.

---

[112] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* 2001.



Fotoğraf 1.43. Kahverengi Orman Toprakları.

1.3.2. Azonal Topraklar

1.3.2.1. Kolüvyal Topraklar

Yüksek eğim değerlerine sahip, yükseltisi fazla ve engebeli arazilerin topraklarıdır. Yer çekiminin etkisiyle yamaç aşağı inen sel suları ve derelerle taşınan malzemelerin, eğimin azaldığı yerlerde üst üste birikmesiyle oluşmuş genç topraklardır. Kolüvyal toprakları oluşturan malzemenin boyutu değişir. Dik eğimli yerlerde ve akışın fazla olduğu vadi ağızlarında iri malzemenin kolayca aşağılara inmesine bağlı olarak, kaba malzemenin fazla olduğu bir toprak profili oluşmuştur. Eğimin hafiflediği, akış hızının azaldığı yerlerde ise toprak oranı artar. Taş ve molozlar azalır. Eğim değerleri %2 - %12 arasında değiştiğinden genelde ince ve orta bünyelidirler[113].

[113] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* 2001.



Fotoğraf 1.44. Kolüvyal Topraklar. Kaşıkçı Köyü Civarı.

Kolüvyal topraklarda derinlik havzada derin ve orta derin bir yapı gösterir. Eteklerde meydana gelen üst üste birikim, sığ olma durumunu etkilemiştir. Kaba bünyeli kolüvyal topraklar sahada yaygın değildir. Tuzluluk ve sodiklik ideal derecededir. Drenaj oldukça iyidir. Bütün bu özellikleri ile Yukarı Peri Suyu Havzası'nın en değerli tarım arazisi olma niteliğini taşırlar. Çoğunluğu ikinci ve üçüncü sınıf topraktır. Tarımsal açıdan değerlendirildiğinde birinci derecede önemli tarım arazileri grubuna girerler. Orta derecede su erozyonuna maruz kalmaları en büyük sınırlılıklarıdır. Su kontrolü uygulamaları yapıldığında ve toprak koruma önlemleri alındığında iklime adapte olmuş tüm kültür bitkilerinin yetişmesine imkân verir. Ayrıca çayır, mera ve orman arazisi olarak da kullanıma uygundur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın en verimli ve en çok tarıma açılan topraklarıdır. Dalsöğüt Deresinin (Şuşar Deresi) Dalsöğüt - Yiğitler arasında kalan yatağı boyunca,

Başköy deresi ve kollarını topladığı alanda bu tür topraklar uzanmaktadır. Sarıkaşık, Başköy, Karabey yerleşmeleri bu arazi üzerinde kurulmuşlardır. Ancak burada Kolüvyal topraklar çayır olarak değerlendirilmektedir. Toprak derinliği eğime bağlı olarak 20-30 cm arasında değişmektedir.

Kuzey Anadolu Fayı'nın havza içerisinde açtığı oluğa yerleşen Peri Çayı boyunca kolüvyal topraklar uzanmaktadır. Akarsuyun batıda dirsek yaparak güneye döndüğü Kelkaş Boğazı mevkii hariç kolüvyal topraklar ana akarsu vadisini izlemektedir. Kiğı'nın güneyinde Peri Suyu'na katılan en önemli yan kol Gökçeli Çayı'nın aktığı arazi yine kolüvyal toprakların geniş alanlar kapladığı bir sahadır. Havzanın doğusunda Kaşıkçı, Seyitli, Köspet ve Kümbet yerleşmeleri arasında kalan tüm arazide Kızılçubuk ve Kaynakpınar mevkilerinde bu tip topraklar oluşmuştur. Daha batıda Dinarbey-Şenköy-Çerme hattında, oluğun kuzey - güney yönünde genişlediği Yedisu Depresyonunda, akarsuyun fay hattından ayrılmaya başladığı Karapolat ve Eskibalta çevresinde, güneyde Topraklı yerleşmesi mevkiinde birinci derecede önemli tarım arazisi niteliği taşıyan kolüvyal topraklar uzanmaktadır. Kuzeyde ve batıda Karagöl Dağları, merkezde Şeytan Dağları üzerinde sayısız dere ve çay bu kütleleri aşındırarak eteklerde biriktirmiştir. Sahada son derece etkili olan erozyon ve toprak kaymaları ise toprakların sürekli beslenmesini sağlamaktadır.

1.3.2.2. Alüvyal Topraklar

Akarsuların kaynak kısmından başlayarak aktıkları yatak boyunca aşındırdıkları malzemeyi akış hızının azaldığı ya da eğimin azaldığı yerlerde biriktirmesiyle oluşmuş topraklardır. Taşınmış topraklar olduklarından üzerinde bulunduğu anakayanın özelliklerini taşımazlar. AC profillidirler. Horizonlaşma yoktur ya da çok az belirgindir. İhtiva ettikleri mineral madde oranı akarsuyun aktığı güzergâhtaki litolojik yapı ve jeolojik çeşitliliğe bağlıdır[114].

[114] *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* 2001.



Fotoğraf 1.45. Alüvyal Topraklar, Peri Çayı Vadi Tabanı, Çatak Köyü Civarı.

Alüvyal topraklar Peri Suyu Havzası'nda dar bir yayılış alanına sahip olup kaba ve orta bünyelidirler. İyi drene olmuşlardır. Yüzey nemlidir. Organik madde ve kireç bakımından zengindir. Türkiye'de sınırlı yayılışa sahip birinci derecede önemli tarım arazilerindendir. Bulundukları yörenin iklimine uyum sağlamış her türlü kültür bitkisinin yetişmesine elverişlidir. Su ve rüzgar erezyonu çok azdır. Buna rağmen tarım arazisi olarak kullanılmamaktadırlar. Sığ bir yapıda olduklarından bitki kökleri için toprak sınırlandırması söz konusudur. Bu yüzden çayır arazisi olarak değerlendirilmektedirler.

Havzanın doğusunda Ilıpınar ve Çatak mevkileri alüvyal toprakların yayıldığı arazidir. Bu dar sahada kurulan yerleşmelerin temel geçim kaynağı olan hayvancılık burada yetişen çayır bitki örtüsü üzerinde yapılmaktadır. Havzada ortalama yükseltinin fazla, eğimlerin dik olması erezyonu etkin kılmış bu ise toprak derinliğinin oldukça azalmasına sebep olmuştur.

1.3.2.3. Çıplak Kaya ve Molozlar

Yukarı Peri Suyu arazisi oldukça dağlık ve engebeli bir yapıya sahip olmasına rağmen çıplak kaya ve molozlardan oluşan alanlar önemsiz bir yer kaplar. Mevsimler arasında ve gece- gündüz arasında meydana gelen aşırı sıcaklık farkları bölgede donma çözülmeyi etkin kılmış, böylece ortaya çıkan fiziksel çözülme ürünleri sığ ve taşlı da olsa mutlaka bir toprak tabakasının oluşumunu sağlamıştır. Ayrıca kar erimelerinin harekete geçirdiği çok sayıda dere ve çay aktıkları güzergâh boyunca kimyasal ve fiziksel çözülmeye neden olmuşlar, erime, aşınma, dağılma, parçalanma ve ufalanma sonucu ortaya çıkan ürünleri taşıyarak uygun yerlerde biriktirmişlerdir. Havzanın batı sınırında ana akarsuyun KAF'ın açtığı oluktan ayrılarak güneye saptığı dirsek ve bu hat boyunca oluşturduğu Kelkaş Boğazı mevkii çıplak kaya ve molozlardan oluşur. Üzerinde toprak örtüsü yoktur. Parçalanmamış ya da kısmen parçalanmış kaya ve taşlarla kaplıdır. Kaya çatlaklarında ya da kuytu alanlarda birikmiş az bir toprak örtüsü üzerinde yerleşmiş ot, çalı, seyrek ağaçlar hariç bitki örtüsünden yoksun çıplak yüzeylerdir. Havzanın doğusunda Hatunköy (Tekman) kuzeyinde, Yenişehir - Şampaşa (Tunceli) arasında, Beyaztaş Tepe mevkiinde bir şerit halinde çıplak kaya ve molozlar uzanmaktadır.



Fotoğraf 1.46. Çıplak Kayalar, Kelkaş Boğazı Mevkii.

1.4. HİDROGRAFYA ÖZELLİKLERİ

1.4.1. Yer Altı Suları

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yer altı sularının oluşumu sahada mevcut fayların ve jeolojik yapının kontrolü altında gelişmiştir. Kuzey Anadolu Fay Hattı'na ait segmentlerin havzayı yaklaşık doğu - batı doğrultusunda baştanbaşa geçiyor olması, ayrıca Doğu Anadolu Fay Hattı'nın havzayı doğudan sınırlandırması, bu faya ait segmentlerin yer yer havzaya dâhil olması, yer altı suyu oluşumunu özellikle sıcak suların oluşumunu sağlamıştır. Öyle ki fay hatları boyunca sıcak su kaynaklarının dizildiği dikkat çekmektedir.

Yeraltı sularının oluşumu zemini oluşturan kayaç cinsi ile doğrudan ilişkilidir. Kayaçların tekstürü, strüktürü, suda eriyebilme özelliği, kayaç yapısındaki kırıklar ya da çatlaklar, gözenekliliği ve geçirimliliği belirler. Gözeneklilik ve geçirimlilik ise sahada yer altı suyunun oluşumunu sağlamaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda çok çeşitli jeolojik formasyonlar vardır. Eski ve en yeni oluşumlar yer yer yan yana bulunmaktadır. Havzadaki yer altı sularının dağılışı dikkate alındığında bu kayaç cinsleri içerisinde Eosen kireçtaşı, Eosen filişi, Miyosen denizel istiflerin ve kuvaternerin en çok yer altı suyu ihtiva eden formasyonlar olduğu anlaşılmaktadır. Miyosen andezitleri ise özellikle soğuk su kaynaklarına hazne görevi yapmıştır (Harita 1.3).

Havzada çok sayıda yeraltı suyu çıkışı bulunmaktadır. Özellikle daha az geçirimli andezit kayaçların yer altındaki çatlaklarında, gözeneklerinde ve boşluklarında biriken sular daha derine sızmadan burada çoğalmaktadır. Kaynaklar çoğu zaman kanalize olmakta eğim doğrultusunda akarak dereleri oluşturmaktadır. Bingöl Dağı'nın kuzey cephesinden çıkış yapan çok sayıda kaynak, buzul vadilerine kanalize olarak, eğim doğrultusunda akarak Peri Çayı'na karışmaktadır. Taru Dağı'da (Yayladere - Yavuztaş) çevresinin su deposu gibidir. Dağın dört bir yanından kaynaklanan ve akışa geçen dereler radyal drenaj ağı oluşturmuştur. Dağın kuzey cephesinde Büyük Pınarlar soğuk su kaynakları bulunmaktadır. Havzanın en yoğun soğuk su kaynak bölgesi Körboğa ve Karaboğa dağları üzerinde bulunur. Karakoçan (Elazığ) İlçesi kuzeyini oluşturan bu saha Miyosen yaşlı andezit kayaç yapısına sahiptir. 2000 metrenin üzerindeki Körboğa Dağları'ndan çıkan kaynaklar birçok dere oluşturmuştur. Soğuk pınarlar dağın üzerinde bulunur. Aynı mevkide Gaz Dağları üzerinde Gaz Pınarları bulunur. Daha kuzeyde (Sancak T. 2293 m), Bazlama (Karakoçan) ve Keklikköy (Karakoçan) arasında Şevki Pınarları, Keklikköy ve Gümüşakar arasında Aliağa Pınarları yer almaktadır. Havzanın kuzeyinde Balpayam (Pülümür) yakınlarında Oğulveren Tepe (2774 m) güney cephesinde ise Teke Pınarları bulunur.

1.4.2. Kaynaklar

Peri Çayı'nın, Büyüksu Deresi adıyla aktığı yukarı kesiminde Eosen yaşlı filiş ve kireçtaşları içerisinde kuzeyden güneye doğru, KAF'ın kuzeye ayrılan tali kolu boyunca

sıcaksu ve soğuksu kaynakları sıralanır. Bunlar kuzeyden güneye doğru Yiğitler (Meman - Tekman), Çimenözü (Kiğı – Hemzan – Çat), Çerme (Karlıova) kaynaklarıdır.

Piper (Üçgen) diyagramı ile yapılan sınıflamaya göre Çerme sıcak suyu tuzlu ve sodalıdır. Diğerleri karbonatlı ve sülfatlı sulardır[115]. $1m^3$ suyun elektriksel iletkenliğine özgül elektiriksel iletkenlik denir. Suyun özgül iletkenliği iyon cinsine, derişime ve sıcaklığa bağlıdır. Suların elektriksel iletkenliği yüksek ise çürütme özelliği fazladır. İçilecek sularda bu değer 30 - 2000, çok tuzlu petrol sularında 10000 mikrohom'dan fazladır[116]. Buna göre sahadaki soğuk sular iyi (250 - 750 mikrohom) Çerme sıcak suyu ile Ilpınar sıcak suyu (›3000 Mikrohom) kullanılamaz, diğerleri kullanılabilir durumdadır. Suların sıcaklığı Yiğitlerde 53^oC, Çimenözü'nde 56^oC, Çerme'de 34^oC, Ilpınarda 29^oC'dir. Soğuk sular ise (Çimenözü, Çerme) 11^oC'dir.

Suları ısıtıcı kaynak Bingöl Dağı Mağma odasıdır. Sıcak suların pH değeri 7'nin üzerindedir. Çerme suları derin dolaşımlı, Yiğitler sıcak suyu ve soğuk sular sığ dolaşımlıdır. Meteorik kökenlidirler. Ilıpınar ve Çerme kaynaklarına soğuk su karıştığı için olması gerekeninden daha soğuk bir şekilde akmaktadır[117]. Daha batıda ana akarsu vadisi güney sahilinde Kaynarpınar Köyü'nde, Kaynarpınar sıcak su kaynağı bulunmaktadır. Kaynak, MTA nın ölçümlerine göre 28 - 40^oC sıcaklığa sahiptir. Debisi 0,06 lt/sn dir. Şimdiye kadar söz konusu edilen kaynaklar üzerinde modern bir kaplıca tesisi bulunmamaktadır. Yöre halkı tarafından kullanılmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda sıcak su kaynaklarının yoğunlaştığı bir başka saha Yayledere - Kiğı mevkileridir. Küçük Çay'ın orta mecrasını dik kesen bir hat boyunca kuzeyden güneye doğru Sabırtaşı (Harur - Kiğı), Alınyazı (Hozavit - Yayladere) ve Hasköy (Yayladere) kaynakları sıralanır. Bu doğrultuda tespit edilmiş bir fay bulunmamaktadır. Ancak Sabırtaşı Köyü denizel Miyosen kayaç tipinin üzerindedir. Kiltaşı, kumtaşı, kireç ve marn istiflerinden oluşan bu formasyon meteorik suların yeraltına sızmasına müsaittir. Alınyazı ve Hasköy ise Miyosen yaşlı andezitler üzerindedir. Burada ısıtıcı kaynak Miyosende çıkış yapan ve sahaya yayılan Solhan Volkanitlerinin mağma odası olmalıdır. MTA'nın ölçümlerine göre Alınyazı (Hozavit)

---

[115] Lütfi Taşkıran, *Tekman (Erzurum) Güneybatısındaki Sıcak Su Kaynaklarının Hidrojeokimyasal İncelemesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Osmangazi Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Eskişehir 2006.

[116] Ali Şahinci, *Doğal Suların Jeokimyası,* Reform Matbaası, İzmir 1991, 548.

[117] Taşkıran, 2006.

kaynağı 47^{o}C sıcaklıkta olup debisi 0,07 lt/sn'dir. Sabırtaşı (Harur) 49^{o}C, debisi ise 0,07 lt/sn'dir. Hasköy (Yayladere) sıcak su kaynağı ise 33^{o}C sıcaklıktadır. Debisi 1 lt/sn olarak ölçülmüştür.

Tablo 1.24. Yukarı Peri Çayı Havzası'nda Sıcaksu Kaynaklarının Bazı Özellikleri.

Sıcak Su Kaynağı	Sıcaklık (^{0}C)	Debi (lt/sn)	Kullanılabileceği Alan
Alınyazı (Hozavit)	47	0,07	Kaplıcada
Çimenözü (Kiğıhemzan)	44-56	12	Kaplıcada
Hasköy	33,6	1	Kaplıcada
Ilıpınar	29	0,7	Kaplıcada
Kaynarpınar	28-40	0,06	Kaplıcada
Sabırtaşı (Harur)	49,3	0,3	Kaplıcada
Yiğitler (Meman)	33-56	14	Kaplıcada

Kaynak: MTA, 2005. Türkiye Jetermal Kaynakları Envanteri

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda çok sayıda soğuk su kaynağı ve maden suyu çıkışı bulunmaktadır. 152 köy yerleşmesi ve çok sayıda yayla, mezra ve kom yerleşmeleri içme ve kullanma sularını yer altı suyundan karşılamaktadır. Sahanın yüksek ve dağlık bir saha oluşu kar yağışlarına sebep olmakta, kar uzun süre yerde kalmaktadır. Yavaş yavaş eriyen kar sularına yağmur suları da eklenmekte, yaz boyunca da yer altı suları verimli bir şekilde kullanılabilmektedir.

Havzada Kiğı, Yedisu ve Yayladere'de bulunan bazı maden sularının analizi yapılmıştır. Buna göre İkievler maden suyu (Kiğı) 10^{o}C sıcaklıkta ve pH değeri 6'dır. Dimilyan maden suyu (Kiğı) 16,5^{o}C'dir. Yedisu İlçesi'nde ise Yeşilgöl ve Yedisu maden suları bulunur. Bunlardan Yeşilgöl maden suyu 10,5^{o}C, Yedisu maden suyu 13^{o}C dir. Maden suları sırasıyla 0,3^{o}C, 0,5^{o}C, 0,5^{o}C ve 0.15 lt/sn akım değerine sahiptir. Yayladere İlçesindeki Hoşrig şifalı suyunun ayrıntılı bir analizi yapılmıştır. Suyun ısısı 11^{o}C, pH değeri 6,8^{o}C, debisi 0,2 lt/sn'dir. Çözülmüş toplam katı madde miktarı 697 mg/lt'dir. Renksiz ve berraktır. Tadı acımsı ve buruktur. Çürük kokmaktadır[118].

[118] SSYB Refik Saydam Hıfzı Sıhha Merkezi Başkanlığı, Kimyevi Tahlil Şubesi Müdürlüğü, Ankara 1981.

Tablo 1.25. Yukarı Peri Çayı Havzası'nda Maden Suyu Kaynaklarının Bazı Özellikleri.

Bulunduğu İlçe	Kaynağın Adı	Sıcaklık (^{0}C)	Debi (lt/sn)	Ph
Yayladere	Hoşrig	11	0,2	6,88
Kiğı	Dimilyan	16,5	0,5	5
Kiğı	İkievler	10	0,3	6
Yedisu	Yedisu	13	0,15	-
Yedisu	Yeşilgöl	10,5	0,5	5

Kaynak: 09/07/1981 tarihli SSYB Refik Saydam Hıfzı Sıhha Merkezi Başkanlığı Kimyevi Tahlil Şubesi Müdürlüğü, Anlara, 07/09/-4/1623 sayılı kimya mühendisi Soyoğlu, A. Tarafından yapılan analiz raporu. Karagüllü, M.Z. (1985), İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Ekoloji ve Hidro-Klimatoloji Anabilim Dalı,10/11/1995,Raporu, İstanbul.

1.4.3. Akarsular

Kara yüzeyi üzerine düşen yağışlardan hasıl olan suların yüzeyde kanalize olmaları ve bilahare bu sahalarda suların aşındırması sonucu tabii kanal veya oluklar oluşmakta ve bu olukların, kanalların genişlemesi ile bir drenaj ağı kurulmaktadır. İşte yeryüzünde vadi ve yatak gibi tabii yatak veya kanallar içerisinde akan sulara akarsu denilmektedir[119].

Akarsu kelimesinin nehirleri, ırmakları, dere ve çayları ifade eden genel bir anlatımı vardır. Bu deyim hidrolojik yönden de uygundur. Dilimizde eskiden beri büyük akarsulara nehir denildiği, küçükler için ise dere ve çay adlarının kullanıldığı malumdur. Irmak ve su kelimeleri ise belirsiz bir anlam taşımakta ve daha ziyade Kızılırmak, Yeşilırmak, Gökırmak, Aksu, Karasu, Göksu vs. gibi bileşik şekillerde kullanılmaktadır[120].

Yüksek ve eğimli bir topografyaya sahip olan yukarı Peri Suyu Havzası ana akarsu ve yan yollarlıyla birlikte sık bir drenaj ağı oluşturur. Saha birçok jeolojik birimden meydana gelmektedir ve akarsular bu yapılara uyum sağlayarak havzalarını oluşturmuşlardır. Ana akarsuyun KAF'ın havza içerisindeki segmentlerine yerleşmiş olmasının yanı sıra kireçtaşı formasyonlarını takip ettiği görülmektedir. Özellikle güneyde geniş bir araziye yayılan andezitler üzerinde zemine gömülmüş gibi akan bir çok dere birleşerek Gökçeli Çayı'nı oluşturmuşlardır. Kaynak kısmında Büyüksu adıyla

[119] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I*, 1.
[120] Hamit İnandık, *Akarsular ve Göller,* İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, İstanbul 1960, 1 - 5.

akan Peri Çayı birçok farklı formasyonu (andezit, fliş, kum, çakıl, silt depoları) kesmektedir. Aşağı çığırda ise (Özlüce Barajı) akarsuyun kum taşı, kil taşı, marn, kireç taşlarından oluşan Miyosen Denizel seriyi yardığı görülmektedir. Genel olarak ana akarsu, aşınmaya daha az direnç gösteren formasyonları takip etmekte ve bu yapılar içerisine yerleşerek akışına devam etmektedir. Andezit üzerinde ise ana akarsuyun en önemli kolları gelişmiştir. Bunlar çok sayıda yan kola sahip olmaları, taşıdıkları su miktarının fazla olması ve boylarının uzunluğu ile dikkat çekerler.

Havzada hâkim yer şekilleri dağlardır. Ana akarsu, kaynaklarını Şakşak Dağları'ndan aldıktan sonra Özlüce Barajı'na kadar dağlık bir arazide akmaya devam eder. Akarsuya yolculuğu boyunca güneyde Şeytan Dağları, kuzeyde Harhal Dağları ve Serçelik Dağları eşlik eder. Ayanoğlu mevkiinde güneye döndüğü noktadan sonra ise batıda Karagöl, doğuda Körboğa Dağları tarafından kuşatılmıştır. Kışın kalın kar tabakasıyla örtülen bu dağlar ilkbaharda eriyen kar sularıyla birçok kaynağa ve dereye hayat vermektedir. Özellikle andezitlerden oluşan Bingöl Dağı ve Körboğa Dağları çok sayıda derenin kaynağını alarak akışa geçtiği zengin su hazneleridir. Bu kayaç tipinin derine sızmayı önemli oranda engellemesi ve yüzeysel akışa izin vermesi, ayrıca yer altı suyu depolama kapasitesi akarsular için çok önemlidir.

Akarsu rejimini, akarsu havzasında hüküm süren iklim faktörleri önemli ölçüde etkilemektedir. Nitekim yıllık yağış miktarı, yağışın aylara ve mevsimlere dağılışı, yağışın düşüş şekli (kar ve yağmur şeklinde), yağışın şiddeti, akım üzerinde etkili olmaktadır. Sıcaklık da akarsuların rejimi üzerinde son derece etkilidir. Nitekim sıcaklığın artması bir taraftan buharlaşmanın artmasına, diğer taraftan da kar ve buzların erimesine, sıcaklığın düşmesi ise yağışların kar şeklinde yerde kalmasına neden olmaktadır. Yüksek kısımlarda ve karlı iklimlerde yağış olmasa bile karların eridiği ilkbahar dönemlerinde akım artmaktadır. Yağışlı iklimlerde yaz döneminde sıcaklığın artması ile akımda düşmeler görülmektedir[121].

Oldukça geniş bir araziye yayılan havzada yükselti ve yer şekillerinin farklı olmasından kaynaklanan, nispeten farklı iklim özellikleri görülmektedir. Kuzeyde yarı kurak, orta kesimde nemli, güneyde yarı nemli şartlar yaşanmakla beraber havza genelinde karasal iklim hüküm sürmektedir. Yaz kuraklığının çok etkili olamadığı

[121] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I*, 20.

sahada kışlar uzun, soğuk ve kar yağışlı geçmektedir. İlkbahar ve sonbahar ise yağmurların en etkili olduğu mevsimlerdir. Bu iklim altındaki havza akarsuları düzenli rejime sahip olmayıp debileri mevsimler arasında değişmektedir. Kış aylarında sıcaklık sıfırın altındadır ve bu sebeple yağan kar uzun süre eriyemez, akarsuları besleyemez. Bu devrede akarsuların taşıdığı su miktarı azalmaktadır. İlkbahar hem kar erimeleri hem de yağmurların etkisiyle taşınan su miktarının en fazla olduğu aydır. Yaz kuraklığı yaşanmasa da azalan ve kesilen yağmurlar ve buharlaşma su seviyesinde önemli bir azalmaya sebep olmaktadır. İlkbaharda artan yağmurlar akarsuları canlandırmakta, su seviyesini artırmaktadır. Karasal iklim nedeniyle akarsular hem yağmur hem de kar sularıyla beslenmektedir.

Peri Suyu çok sayıda çay, dere ve mevsimlik akarsu tarafından beslenmektedir. Ana akarsu ile özellikle uzun, su toplama havzası geniş, fazla su taşıyan yan kollar hem kendi özellikleri hem de coğrafi etmenlerle olan ilişkileri açısından incelenmiştir.

Kaynağını Erzurum'un Tekman ve Çat ilçeleri sınırında Şakşak Dağları'ndan (Ejder Tepe 2817m) alan **Peri Çayı,** yaklaşık 258 km boyunca akışını sürdürmekte, Keban Baraj Gölü'ne ulaşmaktadır. Yaklaşık 5266 km^2 alana sahip Peri Çayı Havzası Erzurum, Tunceli, Bingöl ve Elazığ illeri arazisine yayılmıştır. Ejder Tepe'den kaynaklanan Suluçayır ve Yan Dere'nin birleşmesiyle akışına başlayan ana akarsu Şakşak Dağları'nın doğu cephesinden inen Yayladere, Şavundere, Geridere ve Kabakdere kollarını almaktadır. Bu noktada Dalsöğüt (Şuşar Deresi) adıyla akan Peri Çayı içerisinde aktığı fayın istikametine uyarak güneybatıya bükülür. Çat sınırlarına girmiş olan akarsu Hatunan, Gülizar, Atmaca ve Haydan derelerini almaktadır. Çimenözü adıyla aktığı bu kesimde Bingöl Dağı'nın (3193m) kuzeyinde buzulların oluşturduğu tekne vadilerin içine yerleşmiş olan Budak, Kılkıl, Yanık, Boyalı, Kavak ve Dallı derelerini almaktadır. Bu dereler kaynaklarını 2600 metre yüksekten alarak yamaç yüzeyi boyunca ana akarsu vadisine inerler. Daha güçlü bir şekilde akışına devam eden Peri Çayı Erzurum – Bingöl (Karlıova) il sınırına ulaşır.



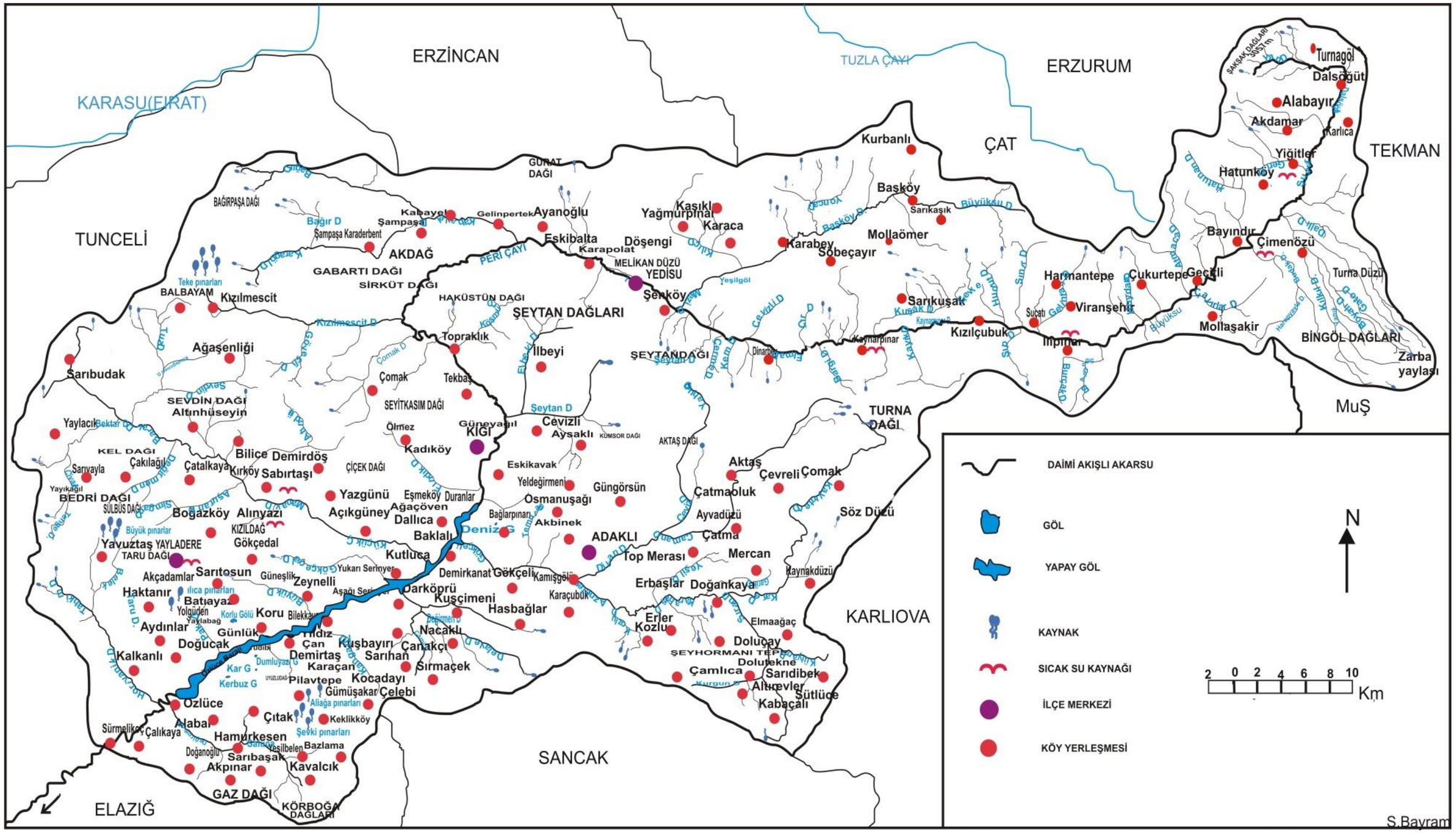
Fotoğraf 1.47. Şuşar Deresi, Dalsöğüt Mevkii.

Peri Çayı, Kantarkaya Sırtı (2313 m.) Harhal Dağları arasında akmaya başladığı kesimde Büyüksu Çayı adını alır. Daha batıda vadinin kuzeyi Harhal Dağları güneyi Şeytan Dağları tarafından sınırlandırılmıştır. Bu kesimde kuzeyde Gelintaş, Sınır, Hudut ve Çevre dereleri, güneyden Başlangıç, Burçak, Şıp ve Mendik Dereleri 3000 m ye yaklaşan yükseltilerden kaynaklanmakta ve Çatak Çayı adını alan Peri Çayı'na katılmaktadır. Ana akarsuyun KAF'ı takibi Ilıpınar Segmentinden sonra da devam etmektedir.

Peri Çayı Kızılçubuk - Kaynarpınar arasında Kaynarpınar Çayı adını alır. Çevre Dere ve Burçak Dere'yi kuzeyden; Kayık, Etek ve Bargi Derelerini güneyden alarak batıya doğru yoluna devam eder. Elmalıdere segmentine girdiğinde Elmalı Dere adını alır. Yedisu İlçesi (Bingöl) mevkiinde Büyük Çavuşlu Tepe'den (Harhal Dağları - 2683 m) kaynağını alan Çır ve Cevizli Dere ile Şeytan Dağları'ndan kaynağını alan Kem, Çerme, Şeytan Deresi'ni kendisine katar. Ayrıca çok sayıda küçük dere akarsuya karışır.



Fotoğraf 1.48. Peri Çayı Kazanlı – Suçatı Mevkii.



Harita 1.10. Yukarı Peri Suyu Havzası Su Kaynakları Haritası.

Başköy Çayı, Peri Çayı'nın en önemli kollarından biridir. Çat İlçesinin güneyinde Cemal Dağı'ndan (Karagöl Dağları) kaynaklarını alan çay 37 km güneye akarak Yeşilgöl mevkiinde Yedisu İlçesine girmekte ve Peri Çayı'na karışmaktadır. Akarsu üzerinde elektrik üretmek amacı ile Başköy Barajı projesi hazırlanmıştır.

Yeşilgöl'den sonra ana akarsu Yedisu Depresyonu'na girer (Melikan Düzü). Burada kuzey ve güneyden vadiyi kuşatan dağlar gerilemiş, akarsu düzlükte yayılmıştır. Bu kesimde kuzeyde Cemal Dağı'ndan inen Eskibalta ve Ayanoğlu dereleri, Peri Çayı adını alan ana akarsuya karışır. Eskibalta'dan sonra Gelinpertek yakınlarına kadar Yedisu Segmenti'nde akmaya devam eder. Burada Kabayel Deresi'ni aldığı noktada ana fay hattını terkederek güneye bükülür ve ofiyolitlerden oluşan kireç taşı ile çevrili dağlık bir kütleyi enine yarar. Yarılan kütlenin doğuda kalan parçası Şeytan Dağları (2839 metre) batıda kalan parçası Çatılı Dağı adını almıştır.



Fotoğraf 1.49. Peri Çayı' nın Kelkaş Boğazına Girdiği Mevki, Gelinpertek.

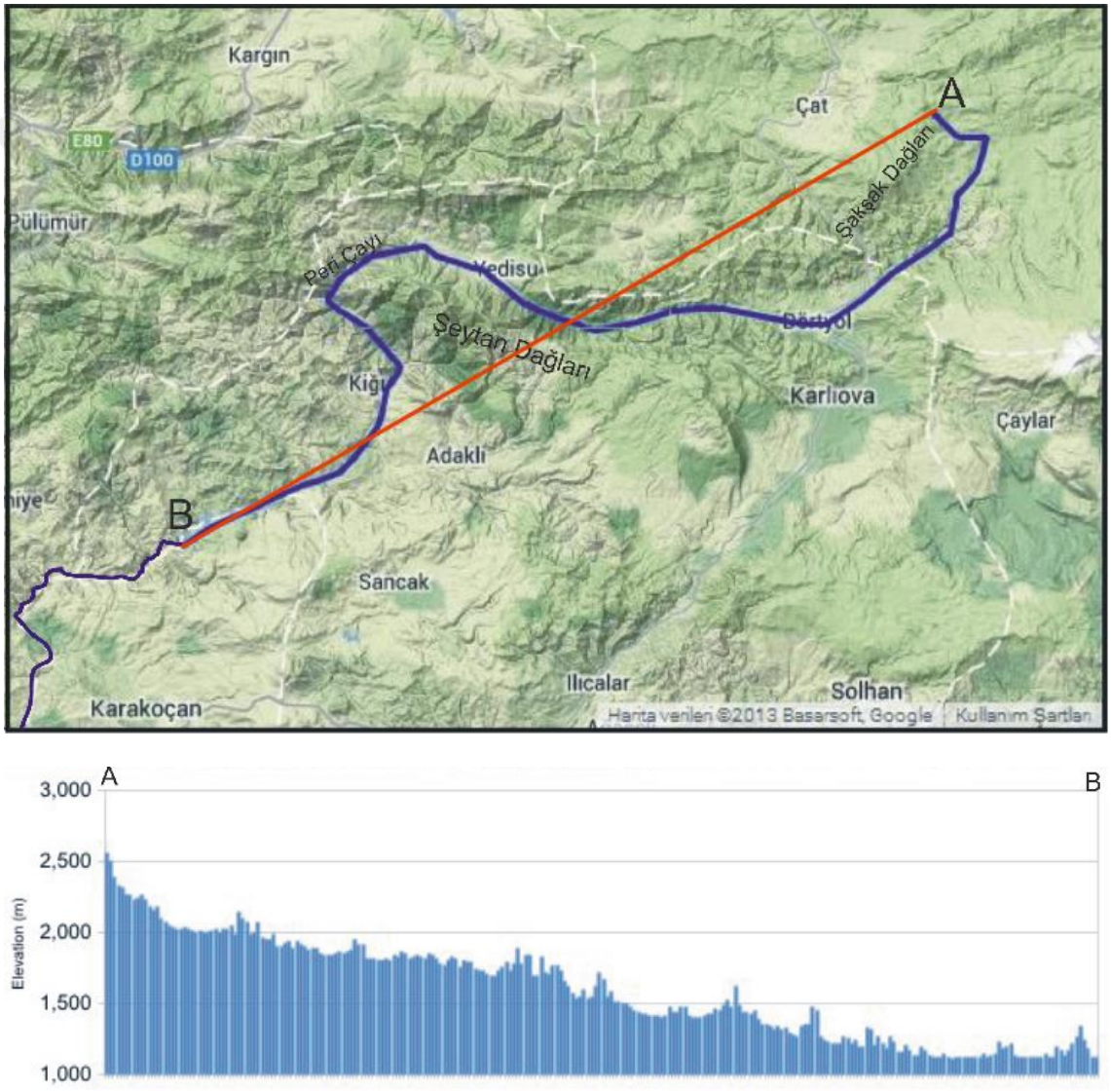
Akarsuyun Tanyeli - Yedisu doğal oluğunu takip etmeyerek bir dirsekle güneye dönmesi ve burada yarma vadi oluşturması normal görülmemektedir. Ancak bu noktada ana fay hattına yaklaşık dik birleşen tali faylar bulunmaktadır ve Peri Çayı bu tali fay hattınına yerleşerek Kelkaş Boğazı'nı açmıştır. Dağlık kütlenin merkezinden ziyade cephelerini oluşturan aşınmaya çok direnç göstermeyen jeolojik yapı akarsuyun bu istikamete dönmesinde etkili olmuştur. Peri Çayı'nın bir dirsekle güneye döndüğü kesimde Eskibalta mevkiinde Duru Hidroelektrik Santrali kurulması projesi hazırlanmıştır. Projeye göre santralde yılda ortalama 101,625 GWh elektrik enerjisi üretileceği ön görülmektedir.



Fotoğraf 1.50. Özlüce Barajı.

Peri Çayı, güneye saptığı mevkide Kelkaş Boğazı'na girer. Doğu cephesini Şeytan Dağları'nın, batı cephesini Sirküt Dağları'nın oluşturduğu boğazın yamaçları dik ve sarp kayalıklardan oluşur. Temeli oluşturan ofiyolitler ve üzerine gelen Üst Kretase yaşlı Topraklık Flişi akarsu tarafından yarılmıştır. Boğaz geçildikten sonra Peri Çayı henüz yapım aşamasında olan Kiğı Barajı'na ulaşır. Bu kesimde en önemli yan kollardan Kızılmescit Deresi (17 km) ve Çomak Deresi'ni (10 km) alır. Doğudan ise

Köşmür Deresi ana akarsuya karışır. Baraj mevkiinde andezitler yüzeylenmiş olmakla beraber tabandan itibaren konglomera, kireç taşı ve fliş formasyonları tespit edilmiştir. Burada Peri Çayı, doğuda Şeytan Dağları, batıda Seyitkasım Dağı arasında V profilli derin bir vadiden güneye akışına devam eder. Kiğı'ya varmadan önce Şeytan Deresi(2)'ni (15 km) kendisine katar. Buraya kadar güneydoğu istikametinde akan akarsu bu noktadan sonra daha az dirençli Eosen filişi ve Miosen yapıyı takip ederek güneybatıya döner.



Şekil 1.20. Peri Çayı Vadi Profili.

Kiğı ilçe merkezi civarında kaynaklarını Seyitkasım Dağı'ndan alan Kiğı Deresi ile Fındık Dere Peri Çayı'na karışır. Buradan sonra akarsu Özlüce Barajı'na ulaşır.

Baraj, Duranlar (Kiğı) mevkiinden Özlüce'ye (Elazığ - Karakoçan) kadar 30 km boyunca uzanmaktadır. Göl alanı 25 m^2'dir. Elektrik üretmek amacıyla hizmete girmiş baraj yılda 4136 Gwh elektrik enerjisi üretmektedir. Baraj, Çan (Elazığ) Özlüce arasında Bingöl - Elazığ il sınırını da oluşturmaktadır. Barajın sağ ve sol kıyısı boyunca dağlık ve tepelik arazi üzerinde çok sayıda kırsal yerleşme kurulmuştur. Engebeli arazi tarım faaliyetlerini sınırlandırdığından halkın geçim kaynağı daha çok hayvancılığa dayanmaktadır.

Dar ve uzun (30 km) bir vadiyi dolduran Özlüce Baraj Gölüne çok sayıda çay ve dere dökülmektedir. Bunlardan en uzun ve en fazla su taşıyan Gökçeli Çayı kaynaklarını Şeytan Dağları'nın bir plato görünümü arz eden güney cephesinden alır ve doğudan baraja ulaşır. Gökçeli Çayı'na paralel olarak akan Değirmendere, Kangallı Dere ve Değirmendere'de (2) doğudan baraja ulaşır. Barajın karşı yakasında birçok yan kol göle boşalmaktadır. Kaynaklarını Sevdin Dağı, Sülbüs Dağı, Bedri Dağı ve Tahkim Tepe'den alan çok sayıda derenin oluşturduğu Küçük Çay (50 km)Baklalı – Kutluca köyleri arasında baraja ulaşır. Büyük Dere ve Pak Dere'si de aynı yönde baraj gölüne ulaşmaktadır.

Peri Çayı, Özlüce Barajı'ndan sonra 67 km aktıktan sonra Keban Barajı'na ulaşmaktadır. Çayağzı Köyü yakınlarında Bingöl İlini terketmeden önce doğudan Değirmendere (18km), batıdan Harivanik Deresini (13km) alır. Bu noktadan sonra Peri Çayı, Keban Barajına kadar Tunceli – Elazığ sınırını oluşturmaktadır. Sınırın Tunceli tarafından Sefer Deresi, Hak Deresi, Serçe Deresi (Takim T.2496 m), Ziyaret Dere (Ziyaret Tepe 1487 m), Hiran Deresi (Kesim Dağı 1771 m), Çat Deresi ve Gögen Dere, Elazığ tarafından ise kaynaklarını Karaboğa Dağlarından alan Ohi Dere ve Bulanık Deresi ana akarsuya karışır.

Eğimi az olan, özellikle akarsu havzasının büyük bir bölümünün plato veya aşınım sathı üzerinde bulunduğu alanlarda, yağış sularının zemine sızması için gerekli zamanın fazla olması, yüzeysel akıma geçen suların hızının düşük olması, akımın yavaş olması ve buharlaşmanın az da olsa artması akımın yavaş yavaş yükselmesine neden olmaktadır. Öte yandan akarsu havzasındaki kayaların geçirgenlik durumları da rejim üzerinde etkili olmaktadır. Gözeneklilik ve dolayısiyle geçirgenlik miktarı fazla olan kireçtaşı, konglomera, kumtaşı gibi alanlarda yağış sularının büyük bir bölümü, bazen

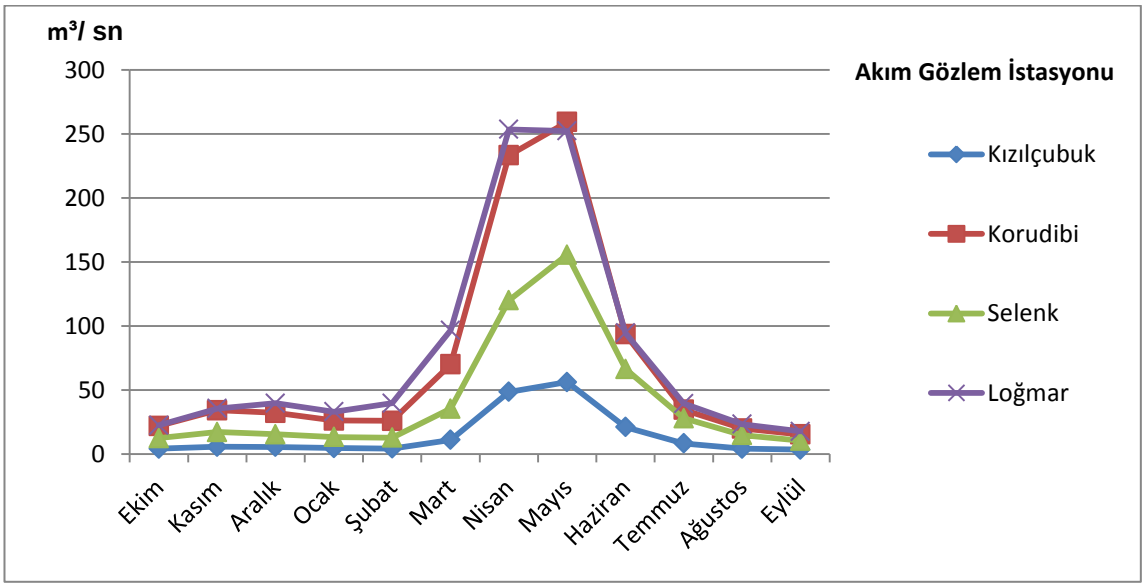
tamamı çatlaklar boyunca derinlere sızmakta ve yüzeysel akış son derece az olmaktadır. Bu yüzden bu alanlarda akarsular geniş ölçüde kaynaklarla beslenmektedir. Buna karşılık, zeminin killi şist, fillat gibi geçirimsiz veya az geçirimli kayalardan ibaret olduğu kesimlerde yağış sularının büyük bir bölümü yüzeysel akışa geçerek özellikle yağışlı dönemlerde akımın yükselmesine sebep olmaktadır[122].

Peri Çayı'nın aylık ve yıllık toplam akım değerlerini, ortalama akım değerlerini, en yüksek ve en düşük aylık ve yıllık akım değerlerini tespit etmek üzere Kızılçubuk (Karlıova), Selenk Köprüsü (Kiğı) Korudibi (Karakoçan) ve Loğmar (Karakoçan) istasyonlarının verileri değerlendirilmiştir.

Tablo 1.26. Peri Çayı Üzerinde Ölçüm Yapan Akım Gözlem İstasyonlarında Aylık Ortalama Akım Değerleri.

AGİ/m^3/sn	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	ORT.
Kızılçubuk	4,22	5,70	5,54	4,74	4,31	11,11	48,55	56,17	21,04	8,25	4,17	3,41	14,658
Korudibi	21,94	34,24	32,17	26,20	25,90	70,10	233,26	259,24	93,49	34,61	19,87	15,29	71,20
Selenk	12,40	17,17	15,43	13,34	12,78	35,48	120,07	155,69	66,473	27,94	14,82	10,42	41,275
Loğmar	22,40	35,53	39,63	33	39,73	96,63	253,53	252,31	94,52	39,39	23,26	17,74	77,87

Kaynak: Kızılçubuk agi, Korudibi agi, Selenk agi, Loğmar agi.

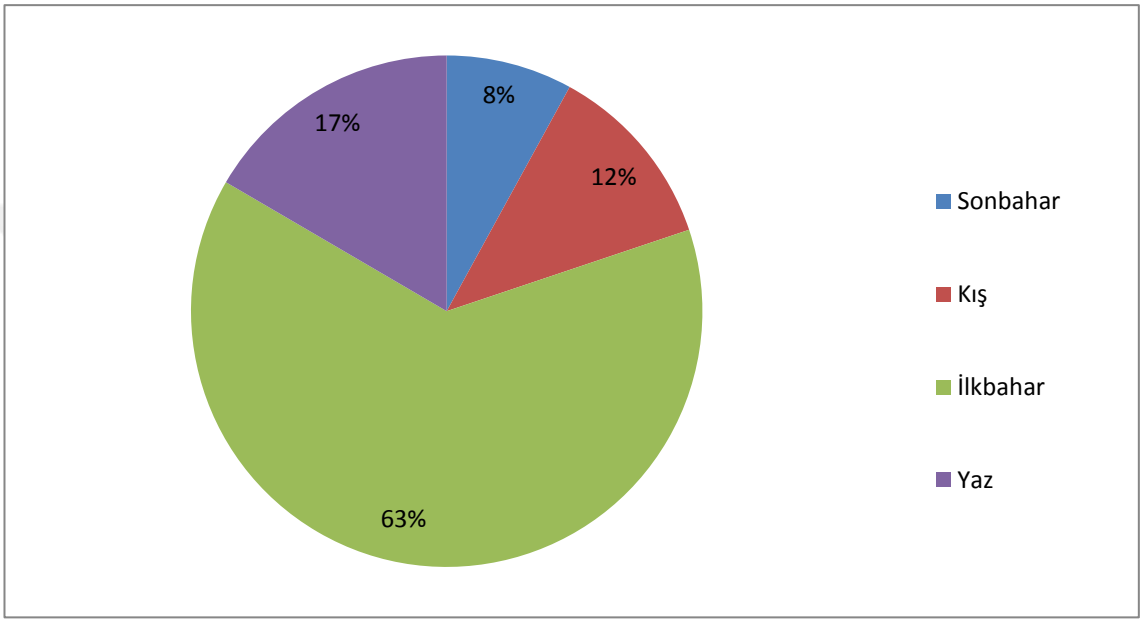


Şekil 1.21. Peri Çayı'nın Aylara Göre Akım Değerleri.

[122] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I*, 23-24.

Tablo 1.27. Peri Çayı'nın Mevsimlere Göre Akım Değerleri.

AGİ (hm^3/sn)	SONBAHAR	KIŞ	İLKBAHAR	YAZ
Kızılçubuk	31	33,8	270,9	84,34
Korudibi	185,3	218,4	1458,3	383,5
Selenk	103,7	108,01	806,7	283,1
Loğmar	196,16	291,27	1561,62	407,42



Şekil 1.22. Loğmar Akım Gözlem İstasyonunun Mevsimlere Göre Akım Değerleri.

1775 metre yükseltide ölçüm yapan Kızılçubuk, istasyonu 675,5 km^2 yağış alanına sahiptir. 1962-2013 yılları arasında ölçüm değerleri bulunmaktadır. 50 yıllık ölçümlerin 34 yılında, mayıs ayı en yüksek akım değeri gösteren aydır. Bu ayda en yüksek akım değeri 311 hm^3 olarak ölçülmüştür. Nisan ayı en yüksek akımların ölçüldüğü diğer aydır. Bu ayda ölçülmüş en yüksek akım 276 hm^3 olarak kaydedilmiştir. En düşük aylık akım ise eylül ayına aittir. 50 yıl içerisinde 26 ölçümde en düşük akım bu ayda kaydedilmiştir. 1973 yılında bu ayda 1,72 hm^3 akım ölçülmüştür. Düşük değerlerin ölçüldüğü diğer aylar ekim, kasım ve şubat aylarıdır. Yıllık toplam akım ise 207 hm^3 olarak kaydedilmiştir. Aylık akım değerlerine göre ilkbahar en yüksek akımın gerçekleştiği mevsimdir. Yaz mevsimi ikinci sırada gelmektedir. Sonbahar ise en düşük akımların gerçekleştiği mevsimdir. Peri Çayının bu kesiminde yıllık akım 400 hm^3 tür.

Selenk Köprüsü (Kiğı) istasyonu 1154 metre yükseltide ölçüm yapmaktadır. 2062 km^2 yağış alanına sahiptir. Zaman zaman istasyon kapanmış olsa da 1962 - 2013 yılları arasında ölçümler yapılmıştır. Bu ölçümlerden elde edilen sonuçlara göre en yüksek akım değerleri en çok mayıs ayında kaydedilmiştir. Bu ayda en yüksek kaydedilmiş akım 989 hm^3 tür. Nisan ayı en yüksek ölçümlerin yapıldığı bir başka aydır. Eylül en düşük akım değerlerinin en fazla ölçüldüğü aydır, bu ayda en düşük akım 1,750 hm^3 olarak kaydedilmiştir. Yıllık toplamlarda 1983 yılında kaydedilmiş 750,800 hm^3 değeri en düşük, 1988 de ölçülmüş 2120,357 hm^3 en yüksek değerdir. Aylık ortalama toplam akımlara göre mayıs ayı 403,573 hm^3 değeri ile birinci, nisan 311,247 hm^3 değeriyle ikinci sırada yer alır. En düşük ortalama toplam akımlarda ise eylül birinci (27,03 hm^3) ekim ikinci (32,164 hm^3) sıradadır. Yıllık ortalama akım ise 1301,669 hm^3 olarak gerçekleşmektedir. Aylık toplam akımların mevsimlere göre sınıflandırıldığında en yüksek akımın gerçekleştiği ay ilkbahardır. Sonbahar (103,7 hm^3) ve kış (108 hm^3) yağmurların kesilmesi, yağışların kar şeklinde olması ve düşük sıcaklıklar nedeni ile yağan karın erimemesi sebebi ile en düşük akımın gerçekleştiği aylardır. 1972 den 1978 e kadar istasyon kapalı kalmıştır.

Korudibi (Karakoçan) akım gözlem istasyonu, Peri Çayı - Özlüce Barajı mevkii üzerinde ölçümler yapmıştır. 3364 km^2 yağış alanına sahiptir. 1964 ten 1991 e kadar yapılan ölçüm sonuçları kullanılmıştır. 1997 yılında istasyon kapatılmıştır. Var olan kayıtlara göre mayıs ayı en yüksek akım toplamına ulaşılan aydır. 18 ölçümde en yüksek değeri veren bu ayda 1333 hm^3 kaydedilmiş en büyük akım değeridir. Nisan ayı 10 ölçümde en yüksek akım değerini vermiştir. Bu değerler içerisinde en büyüğü 1094 hm^3 tür. En küçük akım bu istasyonda da eylül ayında (23 hm^3) gerçekleşmiştir. Yapılan 4 ölçüm de ise ekim ayı en düşük değerleri vermiştir. Yıllık toplam akımlara bakıldığında en yüksek akım 1968'de 3689 hm^3 olarak, en düşük akım ise 1983 yılında 1103 hm^3 olarak gerçekleşmiştir. Ortalama aylık ve yıllık değerlere göre mayıs (671,9 hm^3) ve nisan (604.6 hm^3) ayları en yüksek toplam akım ortalamalarına sahip aylardır. Eylül ise (39,6 hm^3) en düşük ortalama akım değerine sahip aydır. Korudibi İstasyonunda yıllık ortalama toplam akım 2245,6 hm^3'tür. Aylık toplam akımlar mevsimlere göre sınıflandırıldığında sonbahar en az akımın gerçekleştiği mevsimdir. En yüksek akım ise yine ilkbahar ayında kaydedilmiştir.

Loğmar (Karakoçan) Özlüce Barajı'ndan sonra Peri Çayı'nın Keban Barajı'na dökülmeden önceki aşağı kesiminde ölçüm yapan istasyondur. Yağış alanı 5385,8 km^2 dir. 1970 - 2003 yılları arasında ölçüm yapmıştır. Mayıs ayı bütün istasyonlarda olduğu gibi burada da en yüksek akımların en çok ölçüldüğü aydır. Bu ayda ölçülmüş en yüksek değer 1200 hm^3'tür. Yapılan 24 ölçümde eylül en düşük akım değerlerini vermiştir. 1999 yılında toplam akım sadece 4.324 hm^3'tür. Bu düşük değerin sebebi Özlüce Barajı'nın bitim aşamasına gelmesi ve su tutmaya başlamasıdır. Yıllık toplam akımlarda ise en yüksek değer 1988'de 4326,3 hm^3, en düşük değer 1988'de 1331,74 hm^3 olarak gerçekleşmiştir. Ayların ortalama toplam akımlarına göre nisan en yüksek (657,1 4 hm^3) ortalama toplam akıma, eylül ise (45,94 hm^3) en düşük ortalama toplam akıma sahip aylardır. Akarsuyun bu kesimde yıllık ortalama akımı ise 2356,44 hm^3'tür. Aylık ortalama toplam akımların mevsimlere dağılımında ise en yüksek akım ilkbahar mevsiminde gerçeklemiştir (15561,64 m^3). Sonbahar 196,14 hm^3 değeri ile en az akımın olduğu mevsimdir.

Peri Çayı üzerinde ölçüm yapan Korudibi, Kızılçubuk, Selenk Köprüsü ve Loğmar istasyonlarının verilerine göre yıllık ortalama akım miktarı suyun yukarı kesiminde (Kızılçubuk) 14.658 hm^3, orta kesimde (Selenk Köprüsü - Kiğı) 41.275 hm^3 (Korudibi) 71.20 hm^3, aşağı kesimde (Loğmar) 77.87 hm^3 tür. Orta kesimde hem yağış miktarının artması hem de güzergah boyunca bol su taşıyan akarsuların ana akarsuya karışmasına bağlı olarak yukarı kesime göre akar suyun akım miktarı artmıştır. Aynı sebeplere bağlı olarak suyun Keban Barajı'na ulaşmadan önceki aşağı kesiminde akım miktarı daha da artarak en yüksek değere ulaşmıştır. Ancak Özlüce Barajı'nın yapımı Korudibi ve Loğmar istasyonunun işlevini sona erdirmiştir. Baraj mevkiinde bulunan Korudibi istasyonu 1997 de kapanmıştır.

Peri Çayı'nın en fazla akım gösterdiği ay mayıs ayıdır. Bu ayda Kızılçubuk'da 56 hm^3 Selenk Köprüsü'nde 155 hm^3, Loğmar'da 253 hm^3 Korudibi'nde 259 hm^3 akım ölçülmüştür. Bu ayı nisan ve haziran ayları takip etmektedir. En düşük akım ise eylül ayında gerçekleşmiştir (Kızılçubuk -41 hm^3, Selen Köprüsü -10.42 hm^3, Korudibi - 15.29 hm^3, Loğmar -17.74 hm^3) ağustos ve ekim bu ayları takip etmektedir.

Verileri esas alınan bütün istasyonlarda ilkbahar en fazla akımın ölçüldüğü mevsimdir. Yağışların fazla olmasının yanında özellikle yüksek kesimlerde uzun süre yerde kalan karın bu mevsimde erimeye başlaması akarsuların akımlarını artırmaktadır.

Sahada şiddetli bir yaz kuraklığı yaşanmamaktadır. Bu yüzden akımın en az ölçüldüğü mevsim yaz değildir. Bu ayda akım nispeten azalmakla beraber akarsular, yüksek arazide kademeli bir şekilde eriyen kar suları ve bu suların beslendiği yer altı kaynaklarından beslenmeye devam eder. Sonbaharda en düşük akım değerleri kaydedilmiştir. Bu devrede yükseklerdeki karların tamamen erimesi, yer altı sularının azalması, akarsuyun taşıdığı su miktarını azaltmıştır. Yılın en düşük toplam akımına sahip olan ay, eylül ayıdır. Sonbahar yağışlarının başlaması ekim ve kasım da akım değerini nispeten artırmıştır. Kış aylarında akım sonbahara göre biraz daha artmıştır. Kar şeklinde düşen yağışlar dağlık alanlardan kaynaklanan yan kolların akımını azaltsa da ana akarsu vadisinde 1000 m'nin altına düşen yükseltilerde eriyerek Peri Çayı'na katılma imkânı bulabilmektedir.

Bir yıl içerisinde akım değerlerinin aylara dağılımına bakılırsa düzensiz bir rejim dikkat çeker. Akımlar eylül - ekim aylarında belirgin bir alçalmadan sonra yavaş yavaş yükselmeye başlar. Kış, sonbahara göre daha yüksek akım değerlerine sahiptir. İlkbaharda artışlar devam eder ve nisan - mayıs devresinde zirveye ulaşır. Bu noktadan sonra yavaş yavaş azalmaya başlar. Yıl içerisinde akarsuyun akımında meydana gelen bu değişimler onun rejimini yansıtmaktadır. Buna göre Peri Çayı, karlı - ova rejiminin genel özelliklerini taşımaktadır. Bu rejimde seviye alçalması karın yağdığı ve yerde kaldığı devre ile yağışların azaldığı, buharlaşmanın arttığı yaz devresine denk gelir. Havzada yaz seviye alçalması, yükseltinin fazla olması, kar erimelerinin yaz boyunca devam etmesi ve yaz kuraklığının şiddetli yaşanmaması sebebi ile eylül ayına kaymıştır. Yine bu rejime göre seviye yükselmesi karların eridiği ilkbahar mevsiminde (nisan - mayıs) gerçekleşir. Bu mevsimde yağmurlar ayrıca seviyeyi artırmaktadır. Havzada en fazla yağışın görüldüğü aylar nisan, mayıs ve kasım ayları olurken en az yağış temmuz, ağustos ve eylül aylarına denk gelmektedir.

Bitkiler intersepsiyon yolu ile yağışın yaklaşık üçte birini tutmakta, ayrıca yüzeysel akışa geçen sular bitki örtüsü tarafından engellenmekte, akış hızları azaltılmakta ve toprağa, zemine sızma oranları artmaktadır. Bu nedenle gür bir bitki örtüsü ile özellikle çayır ve ormanlarla kaplı alanlarda akımın ani yükselmesi ve düşmesi kontrol altına alınmaktadır. Akarsu ağının kolayca kurulduğu ve kısa sürede geliştiği alanlar bitki örtüsü yönünden zayıf olan eğimli sahalardaki kumlu milli depolar, volkanik kül ve tüflerdir. Parmak erozyonu (rill) şeklinde başlayan drenaj ağı

kısa sürede derin oyuntulara dönüşmekte ve bilahare bu oyuntuların birbirleri ile birleşmeleri ve yatağın uzaması ile vadiler oluşmaktadır[123].

Peri Çayı Vadisi boyunca sıklığı değişmekle beraber sürekli bir bitki örtüsü kuşağı bulunmaktadır. Akarsuyun kaynaklarını aldığı Dalsöğüt - Turnagöl (Tekman) mevkiinde eğim ve engebe nispeten hafiftir. Sarp yamaçlardan ve derin bir yataktan mahrum bu kesimde çayırlıklar ve bataklıklar oluşmuştur. Daha güneyde Yiğitler mevkiinde seyrek çalılıklar görülmektedir. Buradan sonra tek tek meşe ağaçları ortaya çıkmıştır. Çimenözü - Geçitli yakınlarında tekrar çayırlıklara geçilir. Akarsuyun bu yukarı kesimi gür olmasa da bie bitki örtüsüne dahiptir. Daha hakim olan ot formasyonu eriyen kar ve yağmur sularının toprağa sızmasını sağlar. Peri Çayı'nın Bingöl il sınırına girdiği Çatak'dan Kızılçubuk'a kadar (Karlıova) vadi boyunda meşe toplulukları ve yer yer sıklaşan çalı toplulukları uzanmaktadır. Kaynarpınar - Yedisu arasında ise meşe toplulukları meşe ormanlarına dönüşmüştür. Akarsuyun doğu - batı istikametinden, kuzey - güney istikametine dönerek Akımlı, Topraklık, Kiğı hattından aktığı mevkilerde bu meşe ormanları her iki vadi yamacı boyunca devam eder. Burada yükseltinin azalması, yağışın nispeten artması, sıcaklığın artması, korunaklı dar ve derin vadiler, orman oluşumu ve gelişimini mümkün kılmıştır. Vadinin iki dağ kütlesinin arasında derin bir yapıda olması şiddetli yağışlarda ya da ani kar erimelerinde yamaçlardan inen çok sayıda derenin akarsuyu karışmasını sağlamaktadır. Böylece seller oluşabilmektedir. Yamaçlarda seyrelmiş olmakla birlikte bir orman örtüsünün bulunması suyu tutma kapasitasine sahip olduğundan vadide suyun aniden artmasını az çok önleyecektir. Orman kuşağı Gökçeli Çayı ve Küçük Çay'ın, ana akarsuya karıştığı kesimde çalı toplulukları ile karışarak devam eder. Daha güneyde Bingöl - Elazığ sınırında akarsu boyunca meşe ormanları devam etmektedir. Peri Çayı boyunca çok sayıda köy yerleşmesi, ayrıca iki ilçe merkezi (Yedisu - Kiğı) kurulmuştur.

Başköy Çayı, kaynaklarını Serçelik Dağları'ndan (Şeritli Tepe, 2659 m) almaktadır. Ekşipınar (Yedisu) yakınlarında, Peri Çayı'na karışıncaya kadar yaklaşık 37 km akmaktadır. Şeritli Tepe'den doğan Yayladeresi ile Feyzi Tepeleri'nden doğan Büyüksu Başköy'de birleşerek Başköy Çayını oluşturmaktadır. Daha güneyde Bayramlı Deresi ve Kumludere ana akarsuya karışır. Yaklaşık 329 km^2 alan kaplayan Başköy havzasında çok sayıda tek tepe bulunmaktadır. Feyzi Tepeleri, Üç Tepeler (2431 m)

[123] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I*, 24.

Kavak Tepe, Ay Tepe, Büyük Ziyaret Tepe (2486m), Atmaca Tepe (2165 m), Çevrili Tepe (2205 m), Mağara Tepe, Koduk Tepe, Çim Tepe (2214 m), Yayla Tepe (2214 m) , Hırçıtan Tepe bunlardan bazılarıdır. Bu tepelerden kaynaklanan ya da bu tepelerin çevresini dolaşan dereler ana akarsuya ulaşmaktadır. Kuzeyden ulaşan Yonca Dere, güneyden ulaşan Dağ Dere bu şekilde tepeler arasında akarak Başköy Çayı'na ulaşmaktadır. Ana akarsu bu iki yan kolu aldıktan sonra nispeten geniş bir düzlüğe çıkar. Vadinin yukarı kesimlerinde olduğu gibi burası da çayırlarla kaplıdır. Karabey Köyü bu düzlükte kurulmuştur.

Sahadaki çevresine göre yüksekte kalmış tepeler Mesozoik yaşlı ofiyolitlerden oluşur. Gabro ve diyabaz gibi derinlik kayaçlarından oluşan bu yapı, üzerindeki formasyonların aşınması sonucu yüzeye çıkmıştır. Aşınmaya karşı dayanıklı bu birimler çevresine göre yüksekte kalmış yerleri oluşturur. Akarsuyun yerleştiği vadinin yukarı kesimi ve Karabey Köyü'nün kurulduğu düzlüğe çıktığı bölümde Başköy Çayı, Miyosen Denizel yaşlı kum taşı, kil taşı marn ve kireç taşı formasyonunu yarmıştır. Bu birimin üzerine Kuvaterner alüvyon dolgusu gelmiştir. Buradan sonra ofiyolitler içerisinde güneye akmaya devam eden akarsu en önemli yan kolu Kılıç Deresi'ni alır. Soğanlı Tepe (Serçelik Dağları, 2768m) den kaynağını alan bu dere Muşağa ismi ile akışa geçmiştir. Daha güneyde Yeşilgöle ulaşan Başköy Çayı, Ekşipınar mevkiinde Peri Çayı'na karışır.

Vadinin yukarı kesimi zeminin litolojik yapısına bağlı olarak daha geniş bir tabana sahip olduğu halde, aşağı kesimde ofiyolit yapıya girdikten sonra daha dar ve derin bir vadi oluşturmuştur. Bu kesimin vadi yamaçlarında meşe toplulukları ve meşe ormanları bulunmaktadır. Başköy Çayı üzerinde, Yeşilgöl mevkiinde Başköy Barajı projesi yapılmıştır. Sistemin devreye girmesi ile toplam 139801 Gwh lik enerji üretileceği ön görülmektedir.

Kabayel Deresi, Bağırpaşa Dağı'nın (3293 m) kuzey cephesinden kaynaklanan derelerin oluşturduğu Bağır Deresi ile (25 km) güney cephesinden kaynaklanan Karagöl Deresi'nin (25 km) Kabayel mevkiinde (Yedisu - Bingöl) birleşmesi sonucu oluşmuştur. Birleşme noktasından sonra 10 km daha akan Kabayel Deresi, Ayanoğlu (Yedisu) yakınlarında Peri Çayına karışır. Yaklaşık 170 km^2 lik bir alana sahip olan Kabayel Havzası Miyosen yaşlı andezitlerin yayılış alanı olmakla beraber yer yer Eosen

flişleri mostra vermektedir. Havza arazisi kuzeyde, Serçelik (Cemal Dağı), güneyde Karagöl Dağları'nın uzantıları olan dağlardan ve tepelerden oluşur (Kotik Tepe - 2333m, Kara Tepe, Sökmen Tepe - 2723). Eğimin hafiflediği yerlerde, vadi içlerinde köy ve mahalle yerleşmeleri kurulmuştur. Kabayel Deresi'ni oluşturan Bağır Deresi ve Karagöl Deresi'nin kaynak bölümlerinde yükseltinin etkisiyle bitki örtüsü oldukça cılızdır. Yer yer çalılıklara rastlanır. Daha doğuda yükseltinin azalmasına paralel olarak çalı toplulukları geniş yapraklı ağaç toplulukları ile karışır. Vadi yamaçlarında, ana akarsuya kadar olan aşağı mecrada meşe topluluklarına ve meşe ormanlarına rastlanır. Kabayel Deresi yer yer genişlemekle beraber dar ve derin genç bir vadi yapısına sahiptir. Kolay aşınan formasyonlar geçilirken genişleyen vadi tabanı dirençli formasyonlara ulaşıldığı kesimlerde derinleşmekte ve daralmaktadır.

Kızılmescit - Balbayam arasında uzanan 2000 metre nin üzerindeki dağlık sahadan kaynağını alan Sorgun Deresi, doğu - batı istikametinde doğuya doğru akarken güneyden Dolap Tepe (2381 m) ve Tapan Tepe'den kaynaklanan dereleri, kuzeyden ise Marhik Deresi'ni alır. Göveçli Deresini de aldıktan sonra **Kızılmescit Deresi** adını alır. Doğuda Pirikan (Kiğı) mevkiinde Peri Çayı'na ulaşır. Yaklaşık 17 km uzunluğunda olan Kızılmescit Deresi diyabaz ve gabrolardan oluşan Mesozoik yaşlı ofiyolit yapı içerisinde bir vadi açmıştır. Aşınmaya karşı dirençli olan yapı akarsu tarafından daha çok derine aşındırılmış, V profilli vadi sistemi kurulmuştur. Yaklaşık 98 km^2 lik alanı bulunan Kızılmescit Havzası dağlık ve tepelik alanlardan oluşur. Kuzeyden Aşağımarhik Tepe, Sirküt Dağı (2468m) güney cepheleri, güneyde Tirek Tepe (2308 m) Tapan Tepe ve Dolap Tepe'nin kuzey cephesi vadi tabanına iner. Vadinin kuzey ve güney cepheleri yer yer seyrekleşen meşe toplulukları ve meşe ormanlarıyla kaplıdır. Vadi boyunca köy yerleşmesi bulunmaz, eğimin azaldığı yerlerde mahalle yerleşmeleri kurulmuştur.

Yaklaşık 15 km uzunluğundaki **Şeytan Deresi**, Peri Çayı'na doğudan karışan yan kollardan biridir. Doğu - batı istikametinde akan akarsu, Şeytan Dağı ve Kumsor Dağı'ndan kaynaklarını alır. Daha batıdan Köşmür Dağı'ndan (2511m) kaynaklanan Elbeyi Deresi'ni ve Karınca Deresi ile birkaç küçük dereyi aldıktan sonra Peri Çayı'na ulaşır. Şeytan Deresi, yaklaşık 102 km^2 lik bir havzaya sahiptir. Şeytan Deresi Vadisi gabro ve diyabazlardan oluşan ofiyolit formasyonunun oluşturduğu Şeytan Dağları'nın güney cephesine yerleşmiştir. Ana akarsuyu oluşturan ve ana akarsuya karışan yan

kollar arasında kalan sahalar havzanın dağlık ve tepelik arazilerini oluşturur. Tosun Sırtı, Ölçekbaşı Tepesi (2339 m), Dolap Tepe (2307 m), bu yükseltilerden bazılarıdır. Vadinin hem kuzey hem de güney yamaçları boyunca, gür bir bitki örtüsü gelişmiştir. Özellikle meşe ağaçlarından oluşan geniş yapraklı ormanlar önemli bir yer kaplar. 2000 metrenin üzerindeki yükseltilerde bitki örtüsü ortadan kalkmıştır. V profili vadi özelliği gösteren Şeytan Deresi dandritik drenaj ağına sahiptir. Vadi yamaçları yer yer sarp kayalıklardan oluşmaktadır. Kuzey cephede birkaç mahalle yerleşmesi dışında İlbeyi Deresi Vadisi'nde İlbeyi Köyü kurulmuştur. Güneyde ise Aysaklı ve Cevizli Köyleri bulunmaktadır. Havza karasal iklim şartlarının hâkim olduğu bir sahada yer alır. Yükselti ve engebenin fazla olması kışların uzun, sert ve karlı olmasına yazların kısa ve serin geçmesine sebep olmaktadır. Böylece havza akarsuları kar ve yağmur suları ile beslenmektedir. Yükselti ve engebe tarım faaliyetlerini ortadan kaldırmıştır.

Tahkim Tepe'den (Tunceli – Nazımiye 2496 m) kaynağını alan **Tenge Dere**, bir süre kuzeye doğru aktıktan sonra Sarıyayla (Tunceli - Nazimiye) mevkiinde Civarik Deresi, Yaylacık (Tunceli - Nazımiye) mevkiinde **Bektar Deresi** ismini alır. Bektar Deresi kaynaklarını Acıelma Dağı ve Karagöl Dağları'nın diğer yükseltilerinden alan **Barav Deresi**'ne karışmaktadır. Bu birleşme noktasından hemen sonra kuzeyde Oğulveren Tepe (2774 m)'den kaynaklanan Tuz Deresi, batıda Dolap Tepe'den kaynağını alan Sevdin Deresi birleşerek, Barav Deresi'ne karışırlar. Güneydoğu istikametinde akışını sürdüren akarsu, güneyden Sülbüs Dağı'ndan kaynaklanan Değirmendere ve Aşuran Deresi'ni, kuzeyden ise kendisine ulaşan Uzundal ve Değirmen Dereyi de alır. Bu noktadan sonra akarsu **Manav Dere**'si adını alır. Birkaç küçük yan kolu alarak yoluna devam eden Manav Deresi, aşağı kesimde **Küçük Çay** adını alır. Baklalı - Kutluca (Kiğı) arasında Peri Çayı'na karışır. Küçük Çay, Peri Çayı'na ulaşıncaya kadar 50 km boyunca doğuya ve güneydoğuya doğru akmaktadır.

Çok sayıda küçük derenin oluşturduğu birçok derenin karıştığı Küçük Çay, oldukça geniş bir havza oluşturmuştur. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın içerisinde en geniş ikinci havzaya sahip olan Küçük Çay, 362 km^2 alan kaplamaktadır. Kapladığı alan içerisinde birçok jeolojik yapıyı kesmektedir. Kaynak kısmında Miyosen yaşlı andezitleri, Eosen kireçtaşı ve Eosen filişini dik kesmektedir. Orta mecrada Eosen filişini bir süre takip eden akarsu andezit yapıya geçmiştir. Aşağı kesiminde ise Miyosen Denizel yaşlı kumtaşı, kiltaşı, marn ve kireçtaşı formasyonu içerisinde

akmaktadır. Küçük Çay, kaynaklarını aldığı yukarı kesiminden Peri Çayı'na döküldüğü aşağı kesime kadar dağlık ve engebeli bir arazide akmaktadır. Akarsu vadisi jeolojik yapıyı oluşturan formasyonun gösterdiği dirence göre şekillenmiştir. Yukarı kesimde vadi yamaçlarından inen küçük dereler ve mevsimlik akarsular kırgıbayırı andıran karışık bir görüntü ortaya çıkarmış ve vadi yamaçları yatıklaşmıştır. Orta kesimde andezit yapıya geçildiğinde yamaçlar birbirine nisbeten yaklaşmış, vadi tabanı daralmış daha düzgün bir vadi profili ortaya çıkmıştır. Aşağı kesimde aşınmaya karşı az dirençli denizel Miyosen yapı üzerinde yamaçlar kolay işlendiğinden gerilemiştir.



Fotoğraf 1.51. Küçük Çay, Kırköy (Yayladere) Mevkii.

Yaklaşık doğu - batı istikametinde akan Küçük Çay, kuzeyden ve güneyden vadiyi kuşatan dağlar ve tepeler arasında akmaktadır. Kaynak kısmında Tahkim Tepe (2496 m), Bedri Dağı (2615 m), Acıelma Dağı, Göl Tepe tarafından kuşatılan vadi doğu-batı istikametine döndüğünde kuzeyde Katır Tepe, Oğulveren Tepe (2774 m) Sevdin Dağı, güneyde Kel Dağı (2606 m) ve Yüksektepe arasında akmaktadır. Daha doğuda, kuzeyde Dağkan Tepe, Tilki Tepe, Çiçek Dağı, güneyde ise Sülbüs Dağı, Çatalkaya (2178 m), Kızıldağ, havzanın su bölümü çizgilerini oluşturmuştur.

Küçük Çay Havzası'nda vadi yamaçları özellikle kuzeye bakan yamaçlar, meşe ormanları ile kaplıdır. Güneye bakan yamaçlarda, yükseltinin 2000 metrenin üzerine çıktığı kesimlerde orman örtüsü seyrekleşmekte yer yer arazi çıplaklaşmaktadır. Özellikle Çiçek Dağı'nın (2284 m) güney cephesi, Açıkgüney (Kiğı) yakınlarında

heyelan bölgesidir. Yüksektepe mevkii, çıplak arazilerin bulunduğu yerlerdir. Küçük Çay'ın orta çığırı ise meşe ormanlarının sıklaştığı ve her iki cephede de geniş alanlara yayıldığı kesimdir. Burası aynı zamanda andezit arazinin yayılış alanlarıdır. Kutluca, Baklalı, Alınyazı, Boğazköy, Çatalkaya, Kırköy, Demirdöş, Sabırtaşı, Altınhüseyin köyleri ile Sevdin Dağı, orman arazisinin yayılış gösterdiği alanlardır. Yükselti, ama özellikle engebe kırsal yerleşim yerlerinde tarım faaliyetlerini önemli ölçüde kısıtlamıştır. Hayvancılık ve Yaylacılık faaliyetleri ile ormancılık halkın geçim kaynaklarını oluşturmuştur.

Gökçeli Çayı, kaynaklarını Şeytan Dağları'nın yay şeklinde doğuya uzanan güney cephesinden almaktadır. Kuzeyden inen bu derelere güneyden gelen diğer dereler karışır ve akış batıya doğru devam eder. Gökçeli adını alan çay, Peri Çayı üzerinde kurulmuş, Özlüce Barajı'na ulaşır. Gökçeli Çayı, 685 km^2 havza alanına sahiptir. Peri Çayı'nın en uzun boylu yan koludur. Divan Deresi ve Aznafer derelerinin birleştiği noktadan sonra Gökçeli Çayı adını almaktadır.



Fotoğraf 1.52. Gökçeli Çayı, Doğanoğlu Mevkii.

Divan Deresi, birçok tepeden (Dikantepe - 2577 m. ve Ocaktepe - 2593 m.) kaynaklanarak güneye akan Cevizdere ile Hazırbaba Tepe (2583m - Şeytan Dağları) ve Temo Tepeden (2643m - Şeytan Dağları) kaynaklanarak güneye akan Caman Dere'nin (30km) Çatan Mahallesi yakınlarında birleşmesi ile oluşur. Aznafer Deresi ise Sıran

Çayı ve Kale Dere'nin birleşmesi ile oluşmuştur. Turna Dağı'ndan (Bakraç Tepe 2656 m) kaynağını alan Kayınter Deresi ile Abdullahkömü Deresi, Kaynakdüzü mevkiinde birleşerek Kale Deresi adını almıştır. Karaboğa Dağları'ndan kaynağını alan, Kahramanlar, Kurgun ve Külyen derelerinin birleşmesinden oluşan Sıran Çayı (16 km) Tenyan Mevkiinde Kale Dere ile birleşir. Akarsu batıya doğru akmaya devam eder. Birleşme noktasından sonra Karabaş Deresi adını alır. Yaklaşık 27 km batıya akan Karabaş Dere'si, Aznafer adı ile Divan Deresi ile Topağaçlar mevkiinde birleşir. Bu noktadan sonra 13 km akan Gökçeli Çayı Özlüce Barajına dökülür.

Gökçeli Çayı, kolları ile birlikte Miyosen yaşlı andezit yapıya adeta gömülmüştür. Akarsular vadilerini özellikle derine kazmıştır. Bu haliyle saha bir plato görünümü arz eder. Bu görünüm Divan Deresi ve Aznafer Deresi'nin birleştiği Topağaçlar mevkiinden sonra bozulur. Çünkü bu nokta ile Özlüce Barajı'na kadar Miyosen denizel yaşlı kum taşı, kiltaşı, marn ve kireçtaşı formasyonu litolojik yapıyı oluşturur. Bu kesimde yükselti 1500 metrenin altına düşmüş, vadi tabanı genişlemiştir. Akarsu dalgalı bir düzlüğe çıkmıştır. Yamaçlar yatıklaşmış ve havza genel olarak bir plato görünümü almıştır.

Özellikle Divan Deresi'ni oluşturan kollar, kuzeyde Şeytan Dağları'nın güney cephesine yayılmıştır. Burası Miyosen lavlarıyla örtülmüştür. Kırmızıyatak Sırtları, Dikan Tepe (2577 m), Ocak Tepe (2593 m), Hazırbaba Tepe (2583 m) derelerin kaynaklandığı yükseltilerdir. Bunlar havzayı kuzeyden bir yay gibi kuşatmıştır. Yayın doğu ucunda Turna Dağı yer alır, batısında ise Aktaş Dağı (2386 m) ve Kumsor Dağı yer alır.

Sıran Çayı'nın kaynaklarını aldığı Karaboğa Dağları'na ait yükseltiler, havzanın güney kesimini oluşturur. Şehitler Tepe (1980 m) Şeyhormanı Tepe, Kırkpınar Tepe (2227 m), Ziyaret Tepe (2345 m) Gurbet Tepe (2351m), Karataş Tepe (2305 m) Karirbaba Tepe, Sıçan Tepe (2369 m) ve Kum Tepe bu kesimdeki yükseltilerdir. Havzanın batı kesiminde Gölbaşı Tepe (1888 m), Kankır Tepe ve Garip Tepe güneyden akarsu vadisini kuşatmıştır. Vadi tabanı dâhil, kuzeye doğru açılan düzlük ise bir ovayı andırır. Arik Dağı'na doğru bu dalgalı düzlük devam etmektedir. Gökçeli Çayı'nın Özlüce Barajı'na döküldüğü ağız kısmında vadi tabanı genişlemekle birlikte daha dik yamaçlardan derine aşındırmanın daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Şeytan Dağları'nın havzanın yukarı kısmına denk gelen güney cephesi kireçsiz

kahverengi orman toprakları ile kaplıdır. Taşlı olan bu topraklar üzerinde çalılıklar ile mera arazileri görülmektedir. Aktaş mevkiinde önemli kuru tarım arazileri yayılmaktadır. Havzanın orta ve güney kesimi ise bazaltik topraklarla kaplıdır. Doğuda kaynakdüzü mevkiinde, kuru tarım arazisi işlevi gören bu topraklar, çalılık ve mera olarak da kullanılır. Güneyde Sıran Çayı'nın kollarını topladığı arazide bazaltik topraklar mera olarak kullanılır. Kozlu, Osmanuşağı, Akbinek, Bağlarpınarı mevkilerinde bu topraklar önemli tarım arazilerini oluşturur. Kuru tarım yapılmaktadır. Akarsuyun aşağı kesiminde Gökçeli Çayı Vadisi'nde ve güneyde Sıran Çayı Vadisi'nde kolüvyal topraklar dar ve uzun bir hat boyunca uzanır. Bu arazi tarım toprağıdır. Gökçeli, Kamışgölü, Doğantepe, Hösnek, Karaçubuk, Altınevler ve Sarıdibek köylerinin sulu tarım yaptıkları topraklardır. Havzada ana akarsu vadisinin her iki yamacı boyunca ayrıca yan kolların vadileri boyunca meşe ve geniş yapraklı ağaçların oluşturduğu ormanlar ve yer yer bu ormanların seyrekleşmesi ile ortaya çıkan ağaç toplulukları bulunmaktadır. Bu topluluklara yer yer çalı formasyonu eşlik etmektedir.



Fotoğraf 1.53. Gökçeli Çayı Vadisi Aşağı Kesimi.

Tunceli İli'nin Nazımiye İlçesi sınırları içerisindeki Tahkim Tepe'den (2496 m) kaynağını alan, **Harivanik Deresi**, Tahkim Dere adıyla akışa geçmiştir. Güneyde Taru

Dağı'ndan kaynaklanan Taru Deresi ile birleşerek güneye doğru akışına devam eder. Yüksek ve engebeli bir arazinin sularını toplayan Harivanik Dere'si, 89 km^2 lik havza alanına sahiptir. Özlüce Baraj Gölü'nün sona erdiği noktanın güneyinde, Hüseyinibiş (Yayladere) mevkiinde Peri Çayı'na ulaşır. Buraya kadar 13 km uzunluğa sahip akarsu aşağı kesimde daha geniş bir vadiye sahiptir. Yukarı kesimde V profilli vadi özelliği taşıyan akarsu, aşağı kesimde daha fazla gerileyen kuzey cephesi nedeni ile asimetrik bir vadi oluşturmuştur.

Havza andezitlerle örtülü bir araziden oluşmuştur. Sahanın nerede ise tamamı kahverengi orman toprakları ile kaplıdır. Sadece kaynak kısmında kireçsiz kahverengi topraklar bulunur. Taşlı ve kayalık olan bu topraklar üzerinde şiddetli su erezyonu meydana gelir. Kahverengi orman toprakları, ormanlarla kaplıdır ancak aşağı kesimde akarsuyun ağız kesiminde meşe ormanları ortadan kalkar. Bunun yerine mera alanları gelişmiştir. Harivanik Deresi'nin kaynaklarını aldığı dağlık kesimlerde mera arazileri yayılmaktadır. Buralarda kurulan mahalle yerleşmeleri hayvancılık ve ormancılıkla geçinmektedir. Havzada tek köy yerleşmesi, Kalkanlı (Yayladere) Köyü'dür. Kalkanlı Köyü mevkiinde Harivanik Dere Vadisi'nde Kalkanlı Şelalesi oluşmuştur.



Fotoğraf 1.54. Harivanik Deresi, Kalkanlı Köyü Mevkii.

Peri Çayı'nın yan kollarından biri olan **Değirmendere**, Körboğa Dağı'ndan (2100 m) kaynaklanan çok sayıda küçük derenin birleşmesi sonucu oluşur. Yukarı kesimde Saluca Dere adıyla akan bu dere, kuzeyden, Keklik Köyü (Karakoçan) mevkiinden gelen Keklik Dere ile birleşme noktasından sonra Değirmen Dere adını alır ve Değirmen Dere Mahallesi mevkiinde Özlüce Baraj Gölüne ulaşır. Yaklaşık 18 km uzunluğa sahip olan akarsu 51 km^2 havza alanına sahiptir. Özellikle yukarı kesiminde az engebeli Körboğa Dağları'na gömülmüş bir görüntü arz eder. Aşağı kesimde yamaçlar dikleşmekte ve V profilli vadi görüntüsü ortaya çıkmaktadır. Arazi Miosen yaşlı andezit lavlarıyla örtülmüştür. Üzerinde bazaltik topraklar gelişmiştir. Meşe ağaçları ve fundalıklar hâkim bitki örtüsünü oluşturur. Değirmendere Vadisi boyunca birçok köy yerleşmesi kurulmuştur. Tamamen Karakoçan (Elazığ) İlçesi sınırları içerisinde bulunan vadi boyunca Bazlama, Kavalcık, Yeşilbelen, Çıtak, Sarıbaşak, Akpınar, Hamurkesen, ve Alabal köy yerleşmeleri bulunmaktadır. Bu yerleşmeler geçimlerini tarım ve hayvancılık yaparak, ayrıca ormancılıkla sağlamaktadırlar.

1.4.4. Vadi Kuruluşu ve Drenaj Sistemi

Düz ve dalgalı arazilerin çok az yer kapladığı, dağların hakim topoğrafya şekillerini oluşturduğu yukarı Peri Suyu Havzası'nda, yükselti vadi tabanları dışında 1000 metre nin altına düşmez. Yüksek ve dağlık, aynı zamanda eğimli, engebeli arazi vadi kuruluşuna yön vermekle beraber KAF'ın sahaya denk gelen segmentleri ana akarsuyun güzergâhını önemli ölçüde belirlemiştir. Havzada zayıf direnç gösteren jeolojik formasyonlar, akarsuların yerleştikleri kesimler olmuşlardır.



Fotoğraf 1.55. Şuşar Deresi. Peri Çayı Yeryüzünde Akmaya Başladığı Bu Kesimde Zayıf Direnç Gösteren Jeolojik Yapıyı Takip Etmektedir.

Peri Suyu ana akarsu vadisi, genel olarak subsekant vadi kuruluşu sunar. Şakşak Dağları'ndan (3057 m) kaynaklanan derelerin birleşerek Şuşar adı ile güneye doğru aktığı yukarı kesimde akarsu, KAF'ın burada uzanan tali koluna girerek akışını sürdürür. Fayın batıya büküldüğü Çat - Karlıova mevkiinde akarsu da batıya döner. Yaklaşık 62'km boyunda Ilıpınar - Elmalıdere -Yedisu segmentlerini takip eder. Ayanoğlu yakınlarında ana fay hattını terk eder. Dar ve derin bir boğaz içerisine girerek güneye döner. Bu noktaya kadar Peri Çayı, kendisine paralel uzanan dağlar arasında akmıştır. Bu sıra dağların dik eğimli ceplerinden eğim doğrultusunda inen kısa boylu dereler konsekant akarsulardır. Bu kesimde Peri Çayı'na karışan ve önemli yan kollarından Başköy Çayı, yukarı kesiminde aşınmaya karşı direnç göstermeyen denizel Miyosen yapıyı takip ederek subsekant bir vadi içerisinde akışını sürdürmektedir. Aşağı kesiminde resekant bir akarsu olarak Peri Çayı'na karışır.

Ana akarsuyun Tanyeri –Yedisu Segmentinde akmaya devam etmek yerine Kelkaş Boğazı'na girip güneye dönmesi burada bir kapma olayını akla getirmektedir. Ancak bükülmenin olduğu hat boyunca KAF'a yaklaşık dik birleşen tali bir fayın oluşu bu düşünceyi ortadan kaldırmaktadır. Burada bir fay hattı olmasaydı Kelkaş Boğazı'nı yarmakta olan bir yan kolun Peri Çayı'na karıştığı, yatağını geriye aşındıran bu derenin

su bölümü çizgisini ortadan kaldırdığı ve diğer cepheden geriye aşındıran başka bir dere ile birleştiği fikri ortaya atılabilirdi. Sonuçta Peri Çayı bu akarsu tarafından eğim şartlarının daha uygun olduğu Kelkaş Boğazı'na çekilmiş olacaktı. Peri Çayı büküldüğü bu noktada batıdan Kabayel Deresi'ni alır. En önemli yan kollardan olan bu dere Peri Çayı'nın izlemesi beklenen fay hattına yerleşmiştir. Bu yönü ile subsekant bir vadi özelliğindedir. Kabayel Deresi'ne paralel uzanan ve Peri Çayı'na karışan Kızılmescit Deresi, Çomak Dere, Fındık Dere, Gökçedal Deresi, Büyükdere, Pakdere ve Harivanik Deresi topoğrafyanın eğim şartlarına uyum sağlamış konsekant akarsulardır. Sadece Küçük Çay subsekant bir vadi içerisinde akmaktadır. Eosen yaşlı filiş ve kireç taşları içerisinde akmaya başlayan akarsu bu dirençsiz seriyi doğuya doğru takip etmiştir. Sabırtaşı mevkiinde az dirençli başka bir formasyon olan Denizel Miosen yapıya girerek vadisini burada açmış ve ana akarsuya bu kesimde karışmıştır.

Peri Çayı güneye doğru büküldükten sonra oluşturduğu vadide de Denizel Miyosen yapıyı takip eder. Burada ana akarsuya doğudan karışan akarsular büyük oranda topoğrafyanın eğimine uygun olarak akmakta olan konsekant akarsulardır. Bu kesimde Köşmürdere, Şeytandere, Değirmendere, Kangallıdere ve Peri Çayı'nın en uzun yan kolu Gökçeli Çayı, akarsu vadisine doğru eğimli hatları takip ederler. Peri Çayı'na doğudan ve batıdan ulaşan çay ve derelerin çok sayıda resekant ve obsekant yan kolları vardır; Gökçeli Çayı'na karışan Temuran, Cevizli, Yeşildere, resekant, Sıran Dere, Kozludere obsekant yan kollardandır.



Fotoğraf 1.56. Gökçeli Çayının Özlüce Barajına Kavuşum Noktası, Hava Fotoğrafı.

Peri Çayı genel olarak paralel drenaj sistemine sahiptir. Hem doğu - batı istikametinde aktığı güzergâh boyunca hem de güneye büküldükten sonraki güzergâhında ana akarsu vadisine her iki cephede dağlar eşlik etmektedir. Bu topoğrafik özellik nedeniyle dağlardan kaynağını alan çok sayıda dere eğim doğrultusunda Peri Çayı Vadisi'ne inmekte ve ana akarsuya karışmaktadır. Böylece yan yana sıralanan bu dereler paralel drenaj ağı oluşturmaktadır. Bununla beraber vadinin bazı kesimlerinde ve yan kollarda farklı drenaj ağları söz konusudur. Peri Çayı'nın yukarı çığırında küçük derelerin birleşerek Dalsöğüt Deresi'ni oluşturduğu kesimde dandritik drenaj ağı oluşmuştur. Biraz güneyde, Bingöl Dağı'ndan inen dereler bir demet gibi birleşerek ana akarsuya ulaşırlar. Burada radyal drenaj ağı gelişmiştir.

Peri Çayı'nın en önemli yan kolları Gökçeli Çayı, Başköy Çayı, Kızılmescit Deresi, Değirmen Dere, Harivanik Deresi dandritik drenaj ağına sahiptir. Boyları çok uzun olan bu dereler Peri Çayı Vadisi'ne kilometrelerce aktıktan sonra ulaşmaktadırlar. Yüksek dağlardan kaynaklandıklarından kar va yağmur suları ile beslenirler. Zengin su deposu olan bu dağların cephelerinden eğim doğrultusunda inen dereler birleşirler. Böylece bir ağacın dallarını andıran dandritik drenaj ağını oluştururlar. Küçük Çay ise

yine paralel drenaj ağı oluşturmuştur. Az dirençli Eosen ve Miyosen formasyonları içerisinde açılmış vadiye, işlenmiş, yatıklaşmış yamaçlar arasından inen yan kollar paralel drenaj ağı oluşturmuştur.



Fotoğraf 1.57. Küçük Çay'ın Özlüce Barajına Kavuşum Noktası, Hava Fotoğrafı.

Paralel drenaj ağı topoğrafyanın kontrolünde gerçekleşmektedir. Özellikle bir yöne doğru kuvvetli eğimli sahalarda görülen drenaj ağıdır. Yukarı Peri Suyu Vadisi eğimli morfolojisi ile bu drenaj ağının gelişimine oldukça uygun görünmektedir. Paralel drenaj ağı fayların yayıldığı bölgelerde de görülebilir. Faylanmanın neden olduğu fay dikliklerinden inen akarsular ya da paralel birleşen fay hatlarına yerleşen akarsular paralel drenaj ağı oluştururlar. Yaklaşık 100 km boyunca fay hattı içerisinde akan Peri Çayı'na kuzeyden ve güneyden inen kısa boylu akarsular fay dikliğine işaret eder.

Yatak yükü, akarsuyun taşıma gücünü aştığı zaman örgülü durum teşekkül eder. Başka bir ifade ile yatak yükündeki malzeme akarsuyun sürüklediği malzemeden daha kaba olduğunda, kaba malzeme yatakta birikerek yatak boyunca akımın sapmasına ve sonuçta da örgülü mecranın oluşmasına sebep olur. Bundan dolayı da örgülenme sadece

taşınabilen malzemenin taşındığı, taşınamayan malzemenin depolandığı bir akarsu faaliyetinin sonucudur[124].

Yatak morfolojisinde ve eğimdeki değişme, örgülü mecra boyunca meydana gelir. Yatağın genişliği, su yüzeyinin genişliğinden daha fazladır. Bu durum örgülenmenin olduğu yerlerde görülür. Parçalara ayrılan kanalın genişliği asli kanalın genişliğine nazaran dardır. Her örgüdeki suyun derinliği örgülenmemiş kanalın derinliğinden daha azdır. Etkili taban hızı, derinliğin azalmasından dolayı doğrusal kanallarda daha fazladır. Buna rağman türbülansın sonucu olarak genişlemiş - daralmış örgülü mecra boyunca hakiki akım hızının az olduğu bulunmuştur. Bundan başka örgülenme genel olarak kanal eğimindeki artışın bir sonucudur[125].

Peri Çayı, dağlar arasından Yedisu Depresyonu'na çıkmadan hemen önce Başköy Çayı'nı alır. Bu akarsuyun bol miktarda yük getirmesi aynı zamanda dağlar arasından geniş bir düzlüğe çıkması akarsuyun taşıma gücünü ve hızını azaltmıştır. Genişleyen vadi tabanında yığılan alüvyal malzeme içerisinde Peri Çayı kollara ayrılıp tekrar birleşerek ilerler. Böylece bu çığırda örgülü drenaj ağı oluşturur. Yatağın nispeten daralmaya başladığı daha batıda, Karapolat (Yedisu) yakınlarında menderesler çizerek akan çay, Ayanoğlu mevkiinde Kelkaş Boğazı'yla başlayan dar ve derin bir vadiye girerek Özlüce Barajı'na kadar akışını sürdürür.

1.4.5. Göller

Havzada göller belli alana toplanmıştır. Özlüce Barajı'nın doğusunda Dumluyazı, Gakvin, Kar Gölü ve Kerbuz ile batısında Korlu Gölü küçük bir göller yöresi oluşturmuşlardır. Bu göllerin bir kısmı heyelan set gölüdür. Kar suları ve kaynak suları ile beslenmektedirler. Gökçeli Çayı'nın kuzeyinde Bağlarpınarı mevkiinde Deniz Gölü, kuzeyde Harhal Dağları mevkiinde ise Yeşil Göl bulunmaktadır. Ana akarsu ve büyük yan kolları üzerinde yapımı tamamlanmış, yapım aşamasında olan ya da planlaması yapılan barajlar bulunmaktadır. Havzanın aşağı kesiminde Özlüce ve Kiğı barajları yapılmış olup orta kesiminde Kazan ve Başköy Barajları ile Duru Barajı planlanmaktadır.

---

[124] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I*, 106.
[125] Atalay, *Uygulamalı Hidrografya I*, 107.

Yukarı Peri Suyu Havzası doğal göller bakımından zengin bir saha değildir. 3850 km^2 alanı içerisinde göller fazla yer işgal etmez. Sayıları çok olmakla beraber bunlar büyük göller değildirler. Havzanın doğusunu sınırlandıran DAF ile Özlüce Barajı arasında kalan saha göllerin yaygınlaştığı yerdir ve burası havzanın göller yöresi olarak nitelendirilebilir. Korlu Gölü havzadaki en büyük göldür. Kucak Gölü, Kar Gölü, Dumluyazı Gölü, Kerbuz Gölü, Deniz Gölü, Yeşil Göl havza içerisindeki göllerdir. Ayrıca Karaçubuk, Gökçeli, Kamışgölü ve Sırmaçek Köyleri mevkilerinde çok sayıda küçük göl bulunmaktadır.

1.4.5.1. Korlu Gölü(Roste Gölü)

Korlu Gölü Yayladere ilçesi (Bingöl) sınırları içerisinde Özlüce Barajı'na 1 km, Korlu Köyü'ne 2 km uzaklıktadır. Hotar Dağı'nın (1737 m) güneyinde bulunan göl yaklaşık 97568 m^2 alan kaplamakta olup andezit yapı üzerinde 1280 metre yükseklikte oluşmuştur. İçerisinde küçük bir adacık bulunur. Gölün çevresi meşe ormanları ile kaplıdır. Ulaşım kolaydır. Kuzeyde köyler arasında bağlantıyı sağlayan toprak bir yol vardır. Yaklaşık 300 metre doğusunda Gölmahalle, 800 metre batısında Mezikan Mahalle yerleşmeleri bulunmaktadır. Göle giriş yapan ve gölden çıkan bir akarsu bulunmamaktadır. Bu sebeple göl yer altı kaynakları ile kar ve yağmur suları ile besleniyor olmalıdır.

Gölün bulunduğu alanda tespit edilmiş bir fay bulunmamaktadır. Oval bir şekle sahip olması buzul gölü olma olasılığını akla getirmektedir. Ancak bulunduğu yükselti bu ihtimali azaltmaktadır. Ana kayanın andezit olması erime çukuru olmadığını göstermektedir. Sahada çok sayıda kaynak çıkışı olduğu dikkate alınırsa göl yerinde su tablasının yüzeye yakın olduğu sonucuna varılabilir.



Fotoğraf 1.58. Korlu Gölü (Roste Gölü) Piknik Etkinliği.

1.4.5.2. Kucak Gölü

Karakoçan (Elazığ) İlçesi sınırları içerisinde yer alan Kucak Gölü, Kucak Mahalle yerleşmesinin batısında, mahalleye 300 metre mesafededir. Özlüce Barajı'nın doğusunda kalan göl, baraja 1,5 km uzaklıktadır. Alanı yaklaşık 38641 $m^{2'}$dir. Miyosen yaşlı andezit yapı içerisinde açılmıştır. Burada göl ile aynı doğrultuda fay hatları tespit edilmiştir. Gölün uzanış yönü ve uzun yapısı bir tektonik göl olduğunu kuvvetlendirmektedir. Göl çevresi meşe ormanları ile çevrelenmiştir. Özellikle gölü güneyden kuşatan tepenin göle bakan cephesinde sık ağaç toplulukları gelişmiştir. Bu tepenin diğer tarafını dolaşan ve gölün batı yanından geçen bir toprak yol bulunur. Bu yol Özlüce Barajı'na kadar devam etmektedir.

1.4.5.3. Dumluyazı Gölü

Kubbe şeklindeki Uyuzludağ'ın kuzeybatısında Dumluyazı (Karakoçan) ve Korudibi (Karakoçan) köyleri arasında 24800 m^2 alan kaplar. Özlüce Barajı'nın doğusunda baraja yaklaşık 300 metre mesafededir. Yükseltisi 1247 metredir. Gölün güneyinde köylerle bağlantı sağlayan bir toprak yol bulunmaktadır. Göl çevresinde çok

sık olmasa da meşe ve geniş yapraklı ağaç toplulukları bulunmaktadır. Göle giren bir akarsu bulunmamaktadır. Kaynak suları, kar ve yağmur suları ile beslenmektedir. Kurak dönemde gölalanı küçülmektedir.

1.4.5.4. Kar Gölü

Uyuzludağ (1730 m) batısında, 37500 m^2 alan kaplar. yükeltisi 1380 metre olan andezit arazi üzerindedir. Çevresi tepelerle kuşatılmıştır. Bu tepelik alanlar meşe ormanları ile kaplıdır. Göle en yakın yerleşme 1,5 km uzaklıktaki Dumluyazı Köyüdür. Köy ile bağlantısını sağlayan toprak yol bulunmaktadır. Gölden çıkan ve kuzeye doğru akan bir ayak bulunmaktadır. Su seviyesi kurak devrede oldukça düşmekte göl yüzeyi yosunlarla kaplanmaktadır.

1.4.5.5. Kerbuz Gölü

Sarıhan (Karakoçan) - Kocadayı (Karakoçan) arasında 1560 metre yükseltide andezit yapıda basık bir tepe üzerinde yer alır. Alanı 48585 metrekare kadardır. En yakın yerleşme olan Sarıhan Köyüne (Karakoçan) 1 km uzaklıktadır. Aralarında Kangallı Deresi Vadisi bulunmaktadır. Üzerinde bulunduğu tepe çıplak bir sahadır. İlkbaharda kısa boylu cılız bozkırlar yeşermektedir. Gölün güneyinde bir gidegeni bulunmaktadır. Göl ise kaynak suları, kar ve yağmur suları ile beslenmektedir.

Sırmaçek (Kiğı) köyü güneybatısında yaklaşık 20 metrekare alanı bulunan bir başka göl, oval yapısıyla bir buzul gölü görünümüne sahiptir. Yükseltisi 1850 metredir. Göl çanağı güneye doğru meyillidir. Bu yönde bir gidegeni vardır. Göl çevresindeki yamaçlarda çalı formasyonu gelişmiştir. Karaçubuk (Adaklı) yakınlarındaki **Uzun Göl**'ün yükseltisi 1895 metre olan göl alanında Doğu Anadolu Fayı'nın (Sancak - Uzunpınar Fayı) tali kolları bulunmaktadır. Gölü çevreleyen tepelerden inen sel suları ve mevsimlik dereler göle boşalmaktadır. Çevresi bitki örtüsü bakımından fakirdir. Sadece yamaçlara doğru meşe toplulukları görülmektedir. Göle ulaşım zordur. Çevresinde bir yol bulunmamaktadır. En yakın yerleşme 3,5 km uzaklıktaki Karaçubuk (Adaklı) Köyüdür.

Gökçeli Çayı Vadisi'nin yamaçlarının gerilediği aşağı kesiminde genişleyen vadi tabanına inen nispeten yatıklaşmış yamaçlarda çok sayıda göl oluşmuştur. Alanları küçük olan bu göller yuvarlak ya da oval bir yapı gösterirler. Bağlarpınarı, Akbinek,

Gökçeli, Kamışgölü arasında kalan bu sahada çok sayıda göl ve içerisinde su bulunmayan göl çanağı bulunmaktadır. Kuzey cephede Bağlarpınarı'na 750 metre mesafede **Deniz Gölü** bunlardan biridir. Yükseltisi 1525 metre kadardır. Yamaç aşağı cephe yüzeyinde 1250 - 1300 metreler arasında beş küçük göl daha bulunmaktadır. Aynı cephe üzerinde buradan yaklaşık 750 metre doğuda yedi küçük göl ve suları kurumuş çok sayıda göl çanağı bulunur. Karşıda Gökçeli Çayının güney cephesinde Hasbağlar (Adaklı)'dan 1 km kuzeyde Konak mahallesi yakınlarında beş küçük göl bulunmaktadır. Göllerin yükseltisi 1400 - 1460 metre arasında değişmektedir. Gökçeli Köyü ise kendi başına bir göller yöresidir. Köyün 1 km kuzeyinde küçük bir göl bulunur. Güneyde yamacın vadiye inen aşağı kesiminde ise çok sayıda küçük göl ve suları kurumuş göl çanağı bulunmaktadır. Buradan yaklaşık 2 km doğuda Kamışgölü (Adaklı) kuzeyinde de bir hat üzerinde üç göl daha bulunmaktadır. Gökçeli Çayı Vadisi'nin aşağı kesiminde küçük alanlı bu kadar çok gölün bir arada olması ilgi çekicidir. Bu kesimde denizel Miyosen yaşlı kiltaşı, kumtaşı, marn ve kireçtaşı katmanlarından oluşan jeolojik yapı göllerin oluşumu ile ilgili fikir vermektedir. Özellikle göllerin bir akarsu tarafından beslenmiyor oluşu ve çevrelerinde heyelan oluşturacak bir kütlenin bulunmayışı heyelan set gölü olma ihtimallerini ortadan kaldırmaktadır. Sahada tespit edilmiş faylar olmadığından tektonik gölde değillerdir. Alanlarının küçük oluşu, oval ve yuvarlak, yapıları erime çukurlukları oldukları ihtimalini kuvvetlendirmektedir. Jeolojik yapının da erime çanaklarının oluşumuna elverişli marn ve kireçtaşı formasyonlarından oluşması bu düşünceyi desteklemektedir. Özellikle vadinin kuzey yamacı ve göllerin çevresi ağaç ve çalı formasyonundan yoksundur. Cılız ot toplulukları mevcuttur. Güney cephede göllerin çevresinde ağaç toplulukları gelişmiştir. Genel olarak göllere ulaşım kolaydır.



Fotoğraf 1.59. Karer Dağı (Adaklı) Yakınlarında Alanı Küçük Göllerden Biri.

Denizel Miyosen yapının batıya doğru devam ettiği arazide (Kiğı) yine toplu halde göller görülmektedir. Burada Kiğı ilçe merkezinin yaklaşık 1 km güneybatısında bir göl oluşmuştur. Kadıköy'ün (Kiğı) 300 metre kuzeybatısında bir hat üzerinde iki göl bulunur.

Göllerin yoğunlaştığı bir başka yer havzanın kuzeyinde Serçelik Dağları'nın Peri Çayı Vadisi'ne inen güney cephesidir. Burada Kabayel Deresi'nin (Yedisu) sol kesiminde 1578 metre yükseltide yan yana iki küçük göl bulunmaktadır. Yaklaşık 2 km doğuda 1700 - 1800 metreleri arasında göller oluşmuştur. Gelinpertek (Yedisu), Ayanoğlu (Yedisu), arasında aynı cephe üzerinde yine göl çanakları bulunmaktadır. Göllerin üzerinde bulunduğu cephenin eteklerinden kuzey Anadolu Fay Hattı (Tanyeri - Yedisu Segmenti) geçmektedir. Ancak göllerin oluşumu fay hattı ile ilgili değildir.

1.4.6. Yapay Göller

DSİ ve EİEİ'nin yapmış olduğu çalışmalara göre Türkiye teorikte 433 milyar kwh, teknikte 216 milyar kwh, ekonomik olarak geliştirilebilir hidroelektrik potansiyel

olarak da 126 milyar kwh/yıl hidroelektrik kapasiteye sahiptir. 2013 yılı itibari ile ülkemizin teknik olarak kullanılabilir hidroelektrik potansiyelinin %22'sini kullanmaktayız. Bu değer teknik ve ekonomik olarak değerlendirilebilir hidroelektrik potansiyelimizin %35'ne denk gelmektedir[126].

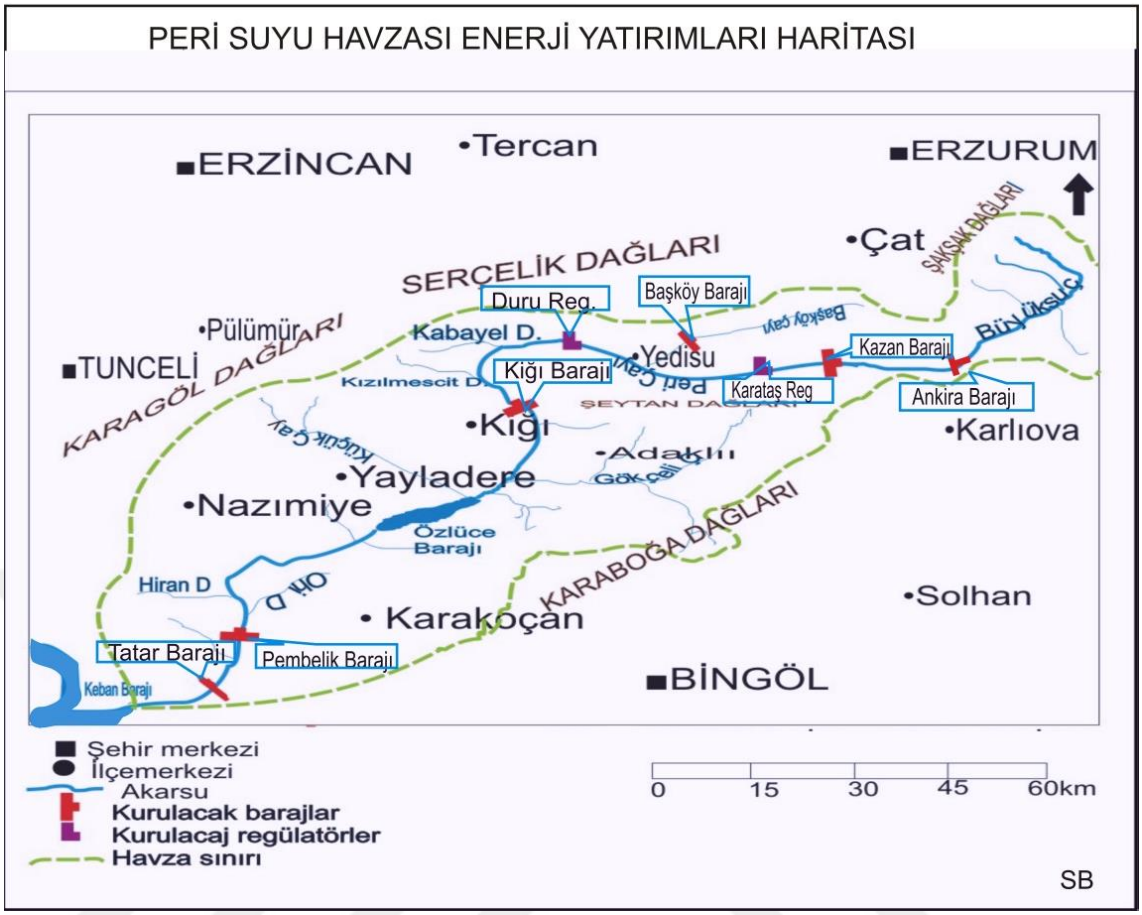
Türkiye nüfusunun her yıl %1,3 oranında arttığı ve her yıl enerji ihtiyacının % 8 arttığı düşünüldüğünde kullanılan kapasitenin derhal artırılması gerektiği anlaşılmaktadır. Ayrıca elektrik enerjisinin sadece %22,8'nin hidroelektrik kökenli olduğu, %75'nin fosil yakıtlara (doğalgaz, kömür, petrol) dayandığı gerçeği ayrı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü Türkiye fosil yakıtlar açısından önemli oranda dışa bağımlıdır ve bu durum her yıl büyük dış ödemelere sebep olmaktadır. Oysa ülkemiz yılda 501 milyar metreküp yağış almakta ve bu miktarın nehirlere ulaşan kısmı yüksek bir hidroelektrik potansiyel sunmaktadır[127].

Elektrik üretmek, içme, kullanma ve sulama suyu sağlamak amaçları ile baraj yapmak ya da nehir ve kanal santralleri kurmak çoğu zaman iyi niyetli ve art niyetli yaklaşımlarla engellenmeye çalışılmaktadır. Bu yapılırken verimli tarım arazilerinin sular altında kalacağı, yerleşim yerlerinin, bazen tarihi eserlerin sular altında kalacağı, nehrin barajdan sonraki mecrasında hayvan ve bitki hayatının sona ereceği, ekolojik dengenin bozulacağı, baraj alanında bitki örtüsünün yok olacağı, jeolojik yapının olumsuz etkileneceği, hatta ilk yatırım maliyetinin çok yüksek olacağı gibi nedenler ileri sürülmektedir. HES'leri işletme hakkına sahip olanların akarsuyun barajdan sonraki yatağına yeterli can suyu bırakması, balık geçitleri yapması, su, toprak ve hava kirliliğine engel olacak tedbirleri alması faktörleri yetkililer tarafından denetlendiğinde öngörülen zararlar en aza indirilebilir. Barajların ve HES'lerin yerli, yenilenebilir, ekonomik, uzun ömürlü elektrik enerjisi üretimi sağladığı, elektrik üretiminde sera gazı emisyonu en düşük yöntem olduğu, içme ve sulamaya destek olduğu, sel-taşkın kontrolü sağladığı ayrıca kırsal kesime kaynak aktarımı gibi faydaları da düşünüldüğünde ülkemizin hidroelektrik potansiyelinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

---

[126] TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Erişim Tarihi: 30.09.2014, http://www.enerji.gov.tr

[127] Topraksuenerji, "Hidoelektrik Enerji için Acil Durum Tesbiti ve Öneriler", *USİAD Sektör Broşürü – 1,* İstanbul 2010.



Harita 1.11. Peri Çayı Üzerinde Kurulmuş Olan, Kurulma Aşamasında Olan ve Planlama Aşamasında Olan Baraj ve Regülatörler.

Türkiye 26 hidrografik havzaya ayrılmıştır ve Fırat Havzası bu havzalardan en büyüğüdür. 21. havza olarak çalışılan Fırat Havzası, 31,6 milyar m^3/yıl ortalama akıma sahiptir. Teknik hidroelektrik potansiyeli 84,112 GWh/yıl, ekonomik kullanılır potansiyeli 37,961 GWh/yıldır. Ancak teknik potansiyelin sadece %45'i kullanılmaktadır. Üzerinde mevcut barajlardan (Atatürk, Karakaya, Keban, Birecik, Karkamış vs.) Türkiye elektrik enerjisi üretiminin yaklaşık %50'si karşılanmaktadır[128]. Türkiye sınırları içerisinde oldukça geniş bir havzaya sahip olan Fırat'ın çok güçlü kolları bulunmaktadır (Karasu, Murat, Peri Çayı, Munzur, Tohma, Çaltı). Bu kollar üzerinde de birçok baraj ve HES inşa edilmiştir.

Peri Çayı, Fırat'ın en önemli yan kollarından biridir. Keban Barajı'nın yapımından (1965) önce Karaman (Tunceli) yakınlarında Munzur Suyu ile birleşmekte

[128] DSİ, *Havzalara Göre Türkiye'nin Hidroelektrik Potansiyeli,* DSİ 2011.

Abdolu (Tunceli) mevkiinde Murat Irmağına karışmaktaydı. Keban Baraj Gölüne kadar 260 km boyunca akan akarsu üzerinde şimdi işletmeye açılmış Özlüce Barajı, yapım aşamasındaki Kiğı Barajının yanı sıra birkaç baraj ve nehir – kanal santrali planlanmaktadır.

Peri Çayı, yaklaşık 5270 km^2 bir alanın sularını toplamaktadır. Üzerinde kurulmuş AGİ'lerin kaydettiği akım değerlerine göreyukarı kesimince (Kızılçubuk AGİ) 14,658 m^3/sn, orta kesiminde 41,275 m^3/sn (Selenk AGİ) ve 71,20 (Karadibi) m^3/sn, aşağı kesiminde 77,87 (Loğmar AGİ) m^3/sn akım değerleri söz konusudur. Ortalama olarak Peri Çayı yıllık 51,250 m^3/sn akım değerine sahiptir[129].

Akarsu birkaç nokta dışında (kaynak kesimi, Ilıpınar ve Yedisu deresyonları) dar ve derin bir vadi içerisinde engebeli bir arazide akmaktadır. Bu yüzden özellikle nehir-kanal tipi baraj yapımına elverişlidir. Ancak kapasitenin üzerinde kullanıldığında akarsuyun daha aşağıda kalan kesimlerinde kurulmuş barajlara gerekli su bırakılamayabilir.

4628 sayılı EPDK kanunu çerçevesinde "Elektrik piyasasında üretim faaliyetinde bulunmak üzere su kullanım hakkı anlaşması" yönetmenliğine göre çok sayıda girişimci piyasaya ortak olmak üzere başvuru yapmıştır. Bu özel sektör başvurularının 5832' sine lisans verilmiştir. Bunlardan 614'ü nehir - kanal tipi, geri kalanı depolamalı HES niteliğindedir. Günümüz itibari ile bu HES'lerin 94'ü işletmeye açılmış, 145'i ise inşa halindedir. Ayrıca 38 yeni başvuru yapılmıştır[130]. Maalesef bu konuda yapılan başvuruların bir bölümü asıl amacın dışına çıkarak ticaret yapma amacı gütmektedir. Çantacı olarak adlandırılan bu grup gerçek girişimcilerin aynı zamanda Türkiye'nin gelişiminin önüne geçmekte, enerji konusunda dışa bağımlılığın devam etmesine katkı sağlamaktadır. İşletmeye açılmış 228 HES'den 50,487 GWh/yıl elektrik elde edilmektedir.

Bu bölümde Yukarı Peri Çayı üzerinde işletmeye açılmış Özlüce Barajı, yapımı devam eden Kiğı Barajı ile projeleri hazırlanmış Kazan Barajı, Başköy Barajı, Duru Regülâtörü, Karataş Regülâtörü ile Ankira Barajı ele alınacaktır. Çalışma sahamız dışında kalmakla beraber Tunceli - Elazığ il sınırında Peri Çayı üzerinde yapımı devam

[129] DSİ IX. Bölge Müdürlüğü, Elazığ
[130] TOPRAKSUENERJİ, 2010.

eden Pembelik Barajı ve Tatar HES'in 2013 yılında işletmeye açılması planlanmıştır. Ancak henüz tamamlanmamıştır.

1.4.6.1. Özlüce Barajı

Eşme (Kiğı) ile Özlüce (Karakoçan) arasındaki vadiyi (Peri Çayı) dolduran Özlüce Barajı 1120 metre yükseltide bulunmaktadır. Zeynelli (Yayladere) mevkiinden Özlüce'ye (Karakoçan) kadar Bingöl-Elazığ il sınırını oluşturmaktadır. Baraj, Eşme tarafındaki yukarı kesiminde Miyosen yaşlı denizel kiltaşı, kumtaşı, marn ve kireç taşı formasyonları ile Eosen filişlerinden oluşan jeolojik yapı üzerinde, aşağı kesiminde Miyosen yaşlı andezit kayaçlar üzerinde bulunmaktadır. Baraj seddi ve HES, andezit yapı üzerinde inşa edilmiştir. Baraj gövdesi boyunca fay bulunmamaktadır. Ancak yukarı kesimde doğu sahilinde, Bağlarpınarı mevkiinde Sancak - Uzunpınar (DAF) fayına dik tali yanal atımlı bir fay bulunmaktadır. Ayrıca yine doğu sahilinde Korudibi (Karakoçan) güneyinde niteliği belirlenmemiş faylar vardır.



Fotoğraf 1.60. Özlüce Barajı (http://www.panoramio.com)

Yaklaşık kuzeydoğu - Güneybatı istikametinde uzanan barajın her iki cephesi boyunca dağlık, tepelik ve engebeli bir arazi uzanmaktadır. Hotar Dağı (1740 m) buradaki önemli yükseltilerdendir. Baraj gölü alanına doğudan ve batıdan ulaşan çok sayıda akarsu bulunmaktadır. Gökçeli Çayı, Küçük Çay, Değirmendere, Fındık Deresi, Büyük Dere, Gökçedal Deresi, Pak Deresi, Kangallı Deresi bu mevkide bulunan derelerdir. Baraj çevresinde bitki örtüsü nispeten gürdür. Özellikle meşe ormanları ve çalılık gelişmiştir. Çok sayıda köy yerleşmesi baraj gölü boyunca sıralanmaktadır. Duranlar, Eşme, Bağlarpınarı, Baklalı, Kutluca, Demirkanat, Yukarı Serinyer, Aşağı Serinyer, Darköprü, Zeynelli, Yıldız, Çan, Korlu, Dumluyazı, Yaylabağ, Doğucak, Özlüce bu köy yerleşmeleridir.

Özlüce Barajı 1992 - 2000 yılları arasında inşa edilmiş kaya gövde dolgu tipi bir barajdır. Enerji elde etmek amacıyla kurulmuştur. Gövde hacmi 14 milyar m^3'dür. Gölalanı 25,80 km^2 olup akarsu yatağından yüksekliği 144 metredir. Yılda 413 GWh enerji üretmektedir. İki derivasyon tüneli inşa edilmiştir.

1.4.6.2. Kığı Barajı Göl Alanı

Kığı Barajı, Tekbaş (Kığı) ve Eskibalta (Yedisu) köyleri arasındaki dirsek şeklindeki vadi bölümünü doldurmaktadır. Kelkaş Boğazı'na denk gelen bölümde baraj gölü daralmakta, bir akarsuyu andırmaktadır. Doğusunda uzanan Şeytan Dağları (2511) çevresini kuşatmıştır. Batıda ise Çatılı Dağı (2468) ve Seyitkasım Dağı ile kuşatılmıştır. Barajın kuzeyinde, Kuzey Anadolu Fayı'nın Tanyeri - Yedisu Segmenti uzanmaktadır. Doğu cephesini oluşturan Şeytan Dağları Kretase ofiolitlerinden oluşur. Batı cephesinde ise birkaç farklı formasyon bir arada bulunur.

Kığı Baraj Gölüne uzun boylu ve çok su taşıyan akarsular ulaşmaktadır. Kabayel Deresi, Gelinpertek (Yedisu) mevkinden, Kızılmescit Deresi Pirihan (Kığı) mevkiinden baraj gölüne dökülür. Şeytan Deresi, Çomak Deresi, Köşmür Deresi bu kesimde bulunan diğer derelerdir. Baraj çevresinde Tekbaş - Pirihan arasında meşe ormanları gelişmiştir. Pirihan - Gelinpertek arasında ise baraj oldukça dar, derin, sarp, kayalık yamaçları olan Kelkaş Boğazı'nı doldurmuştur. Daha yukarıda meşe toplulukları yine ortaya çıkmaktadır. Baraj çevresinde Gelinpertek, Akımlı, Topraklık ve Tekbaş köy yerleşmeleri ile mahalle yerleşmeleri vardır.



Fotoğraf 1.61. Kiğı Barajı Yapım Yeri.

Kiğı Barajı ve HES'in yapımına, enerji üretmek amacıyla 1998 yılında başlanmıştır. Kil çekirdekli kaya dolgu tipinde inşa edilen baraj 150 metre yüksekliktedir. Göl alanı 8,35 km^2'dir. Yılda 450 GWh enerji üretmesi beklenen barajın 2015 yılında bitirilmesi beklenmektedir.

1.4.6.3. Kazan Barajı

Peri Çayı'nın Karlıova (Bingöl) sınırları içerisinde kalan bölümünde Kaynarpınar Köyü (Karlıova) mevkiinde yapılmak üzere Kazan Barajı ve HES projesi hazırlanmıştır. Göl alanının Kaynarpınar (Karlıova) - Ilıpınar (Karlıova) arasındaki vadi içini doldurulacağı düşünülmektedir. Saha, Kuzey Anadolu Fayı'nın Ilıpınar Segmenti'ne denk gelmektedir. Baraj seddi ve baraj gövdesi fay üzerinde bulunmaktadır ve faya paralel uzanmaktadır. Sismik açıdan aktif olan arazi zaman zaman depremlerle sarsılmaktadır (13-14 Mart 2005, 5,9 ML, 26-08-2007 5,4 ML). Ana kaya kretase yaşlı ofiyolitler, Miyosen andezitleri ve Eosen flişlerinden oluşur. Vadi tabanında metrelerce kalınlıkta ayrılmamış Kuvaterner çökelleri bulunur. Kuzeyde Harhal Dağları, güneyde

Şeytan Dağları arasında doğu - batı doğrultusunda uzanmaktadır. Burada vadi dar ve derin bir yapıdadır, V profillidir. Kuzeyden Gelintaş Deresi, Sınır Dere, Hudut Dere, Çevre Dere güneyde Şıp Deresi, Mendik Deresi, Söke Dere baraj gölünün oluşması beklenen hat boyunca ana akarsuya karışırlar. Saha bitki örtüsü açısından zengin sayılmaz. Kuzeye bakan yamaçlarda yer yer meşeler görülür. Vadi tabanında dahi yükseltinin 1700 metreden daha fazla olduğu sahada, bozkır bitki örtüsü hâkimdir. Arıcılık özellikle Kaynarpınar mevkiinde çok yapılmaktadır. Baraj gölü dolduğunda Kızılçubuk Köyü ve bazı mahalle ve köy yerleşmelerinin sular altında kalacağı belirtilmektedir. Halkın geçim kaynağı hayvancılık ve tarımdır.

Kazan Barajı'nın talvegden yüksekliği 75 metredir. Alüvyonun 5 metre sıyrılması düşünülmektedir. Drenaj alanı 719,70 km^2'dir. Kaya dolgu - beton kaplamalı planlanmıştır. Göl alanı 595,600 m^2'dir. 20MW kurulu gücündeki santral ile yılda toplam 75,16 GWh enerji üretileceği öngörülmektedir[131].

1.4.6.4. Başköy Barajı Göl Alanı

Kaynaklarını Erzurum (Çat) sınırları içerisinde Serçelik Dağları'ndan (2659 m) alan Başköy Çayı, yaklaşık kuzeydoğu - güneybatı doğrultusunda 37 km akarak, Peri Çayı'na ulaşmaktadır. Yeşilgöl Köyü (Yedisu) kuzeyinde, Bingöl İli sınırlarına girmektedir. Vadinin daraldığı aşağı kesiminde, 2010 yılında başlaması, 2015'de bitmesi öngörülmüş Başköy Barajı ve HES planlanmıştır. Baraj seddinin gerisinde kalan göllenmenin olacağı saha dirençsiz jeolojik kayaç tiplerinden oluştuğundan önemli oranda boşaltılmış ve düzleştirilmiştir. Burada ana kaya denizel Miosen yaşlı kum taşı, kiltaşı, marn ve kireçtaşı katmanları ile Eosen yaşlı flişlerden oluşmaktadır. Baraj seddi Kretase ofiyolitlerine denk gelmektedir. Akarsu boyunca tespit edilmiş fay yoktur. Baraj doğuda Harhal Dağları, batıda Hırçıtan Tepe (2129 m) ve Yayla Tepe (2214 m) arasındaki vadi kesiminde oluşacaktır. Bu noktada baraja ulaşacak en önemli yan kol yine Serçelik Dağları'ndan (2659 m) kaynağı alan Kılıç Deredir. Baraj çevresinde meşe ormanları gelişmiştir. Sular altında kalacak Karabey Köyü mevkiinde geniş çayır alanları yayılmaktadır. Akarsuyun her iki kenarında bu düz ve geniş arazi üzerinde çok sayıda arı kovanı bulunmaktadır. Tarım alanları da vardır.

[131] Deniz Elektrik Üretim LTD. ŞTİ., *Kazan Barajı ve HES Proje Tanıtım Dosyası,* Ankara 2010.

Talveg kotu 1827 metre olan Başköy Barajı katı dolgu tipinde inşa edilecektir. Baraj gövdesinin talvegden yüksekliği 37,50 metredir. Yağış alanı 250 km^2'dir. Üretilecek toplam 130,801 GWh'lık enerji, enerji nakil hattı ile 44 km uzaklıktaki Yayladere (Bingöl) TM (toplama merkezi)'ye gönderilecektir. Ulusal şebekeye katılacaktır. Sadece enerji üretmek amacıyla kurulacak barajın ömrünün 49 yıl olacağı öngörülmektedir[132].

1.4.6.5. Ankira Barajı Göl Alanı

Peri Çayı'nın Büyüksu adıyla aktığı yukarı kesiminde, yapılması planlanan Ankira Barajı 370,6 km^2 lik bir alanın sularını toplamaktadır. Proje, baraj gölü, hidroelektrik santrali, malzeme ocakları, konkasör ve beton santralinden oluşmaktadır. Baraj Büyüksu'nun 1874 metre talveg kotunda, 1923 metre kret kotundadır ve talvegden yüksekliği 48,92 metredir. Merkezi kil çekirdekli kaya dolgu tipinde inşa edilecektir. Kurulu gücü 12,76 MW - 12,00 MW olan santralden toplam 24,34 GWh/yıl elektrik üretimi hedeflenmektedir. Üretilen elektrik enerjisi 477 MCM kesitinde çift devre ve yaklaşık 18 km uzunluğundaki enerji nakil hattı ile Karlıova DM ye bağlanacaktır[133].

Ankira Barajı Çat - Karlıova arasında kalan arazide, deprem üretme riski yüksek Ilıpınar Segmenti üzerinde yapılacaktır. Bu kesimde bulunan Bayındır, Çimenözü (Çat), Geçitli ve Mollaşakir Köyleri ile Hasar Mahalle yerleşmesi (Karlıova) barajın olumlu ve olumsuz sonuçlarından etkilenecektir.

Peri Çayı'nın, Başköy Çayı'nı aldığı Ekşipınar (Yedisu) Mahallesi'nden sonra batıya doğru akışına devam ettiği kesimde Şenköy (Yedisu) - Ayanoğlu (Yedisu) arasında Duru Regülâtörü ve HES tesislerinin kurulması planlanmaktadır. Regülâtör, çökeltim havuzu, iletim kanalı, yükleme havuzu, cebri boru ve santral binası bu kesimde, Peri Çayı'nın sağ ve sol sahilinde inşa edilecek yapılardır; Regülatör, Şenköy (Yedisu) mevkiinde tasarlanmıştır ve iletim kanalının başlangıcı da bu noktadadır. İletim kanalı batıya doğru Döşengi (Yedisu), Değirmendere Mahallesi (Yedisu), Karapolat Köyü (Yedisu), Bardakçı Mahallesi istikametinde uzanacaktır. Santral binası Bardakçı Mahallesi mevkiindedir.

---

[132] Anadolu Elektrik Üretim Limited Şirketi, *Başköy Barajı ve HES Proje Tanıtım Dosyası,* 2010.

[133] Ankira Enerji Üretim LTD.ŞT. *Ankira Barajı ve HES, Malzeme Ocakları, Konkasör Tesisi ve Beton Santrali Projesi ÇED Raporu,* 2013.

Birinci derecede deprem bölgesi olan bu saha Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın Tanyeri - Yedisu Segmenti'nin üzerindedir (Harita 1.4). Bir baraj gölünün olmayacağı tehlikeyi azaltsa da yapılacak yatırım (72,500,000 USD) saniyeler içerisinde yok olabilir. Vadinin bu kesiminde var olan ekolojik yaşama verilecek zarara değmeyebilir. Burada 1784'de meydana gelen,7,8 büyüklüğündeki depremden sonra fayın kırılmadığı ve 211 yıldır Yedisu Fayı'nda enerji birikimi olduğu, bunun ise 7'nin üzerinde deprem üreteceği belirtilmiştir [134] .Tesisin kurulacağı alanda, tabanda Kretase ofiyolitleri bulunmaktadır (Harita 1.2).

Vadi tabanı ise 10-15 metre kalınlığında Kuvaterner alüvyolları ile kaplıdır. Geçirimsizliği sağlamak üzere alüvyonun tamamının ya da bir kısmının (3-4 m) kaldırılması planlanmaktadır. Ayrıca yer yer yüzlek veren Elmalı Formasyonuna ait Eosen yaşlı kiltaşı, kireçtaşı, marn, kumtaşı gibi tabakalardaki çatlaklar ve kırıkların da sızmaya sebep olacağı düşünülmektedir[135].

Duru Regülâtörü ve HES, Peri Çayı Vadisi'nin en geniş kesiminde kurulacaktır. Burası faylanma nedeniyle çökmüş, nispeten geniş bir düzlüktür. Kuzeyde Serçelik Dağları (2659 m) güneyde Şeytan Dağları (2900 m) tarafından sınırlandırılmıştır. Vadi tabanı 1440 m'dir. Bu iki dağın vadiye bakan yamaçlarından inen dereler ana akarsuya karışmaktadır. Kuzeyde Çatalucu Deresi ve Karapolat Deresi, güneyde birçok küçük dere buraya ulaşmaktadır. Vadi içerisinde alüvyal topraklar hem kalındır hem de geniş bir alana yayılmıştır. Akarsu yatağının sağ ve sol sahilleri tarlalarla kaplıdır. Burada yaşayan kırsal kesim halkı geçimini tarımla sağlamaktadır. Yamaçlarda geniş yapraklı, ağaçlı step ve meşe toplulukları vardır. Vadi içinde de yer yer meşe ağaçları ve akarsu boyu geniş yapraklı ağaçlar yetişmiştir.

Peri Çayının 1462 metre talveg kotunda çevrilen sular 15,550 metre uzunluğundaki iletim kanalı ve 208 metre uzunluğundaki cebri boru ile 1394 metre kotundaki Duru HES santraline düşürülecek, burada yılda ortalama 101,625 GWh enerji üretimi gerçekleşecektir. Üretilen enerji, enerji nakil hatları ile Yedisu trafo merkezine bağlanacaktır. Duru HES santrali nehir tipi santraldir. Göllenme alanı olmayacaktır. Peri Çayı'nın sularını çevirerek iletim kanalına iletecek regülatör karşıdan alışlı beton dolgu gövdeli planlanmıştır. Yüksek kapasiteli (10000 kW ve daha fazla) santral tipidir ve

[134] Ambraseys, 143-165.
[135] Duru Enerji Üretim A.Ş., *Duru Hidroelektrik Santrali Projesi ÇED Raporu*. Ankara 2010.

devamlı olarak enerji üretecektir. Duru HES proje alanının hemen bitiminde Kiğı Barajı başlamaktadır. Projeyi yapan yetkililer enerji üretiminden dönen suların yine akarsu yatağına verileceğini ayrıca proje alanındaki vadinin susuz kalmaması için 2,1 m^3/sn can suyunun dere yatağına verileceğini planlanmaktadırlar[136].

Karlıova (Bingöl) sınırları içerisinde, Kaynarpınar (Karlıova) - Dinarbey (Yedisu) arasında Karataş HES planlanmaktadır. Burası kuzey Anadolu Fayı'nın Elmalı Dere Segmenti ile Kargapazarı Segmenti arasına denk gelir. Bu hat üzerinde 1949 yılında 6,9 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Fay 5 ve 5'in üzerindeki büyüklüklerde deprem üretme potansiyeline sahiptir. Ayrıca komşu sahalar da sismik açıdan bu hat kadar hareketli ve tehlikelidir. Barajın nehir tipi olması, bir baraj gölünün olmayacağı sevindiricidir. Proje alanında anakaya ofiyolit, serpantin ve Elmalı Formasyonu'nun üyelerinden (kiltaşı, kumtaşı, kireçtaşı, marn) oluşur. Üstte Kuvaterner (3-5 m) alüvyolları bulunmaktadır. Arazi yüksek ve engebelidir.

Hidroelektrik santralinin yapılması planlanan kesimde Peri Çayı, Elmalı Dere adıyla dar ve derin bir vadi içerisinde akar. Kuzeyde Harhal Dağları'nın güney cephesi, güneyde Şeytan Dağları'nın kuzey cephesi vadi tabanına iner, V profillidir. Bu cephelerden inen çok sayıda kısa boylu dere, ana akarsuya karışır. Vadinin kuzey cephesinde seyrek meşe toplulukları, güney yamaçta çalı toplulukları ve step formasyonu mevcuttur. Vadi içerisinde bu kesimde bir köy yerleşmesi bulunmaz. İskender Komu, Serince Komu ve İsmailinyeri yerleşmeleri bulunur.

Karataş Regülâtörü ve HES, kurulu gücü 25 MW ve üzeri olan nehir tipi santraller kapsamındadır. Projede yapımı gerçekleştirilecek tesisler regülatör, çökeltim havuzu, iletim kanalı, yükleme havuzu, cebri boyu, santral binası, kuyruk suyu kanalı ve şalt sahasıdır. Burada toplam 170,91 GWh'lık enerji üretilecektir. Üretilen enerji, nakil hatları ile Yedisu toplama merkezine aktarılacaktır. Sadece enerji üretmek amacıyla kurulması planlanan Karataş Regülâtörü ve HES projesinin ömrünün 49 yıl olacağı öngörülmektedir[137].

[136] Duru Enerji Üretim A.Ş., *Duru Hidroelektrik Santrali Projesi ÇED Raporu*. Ankara 2010.
[137] Anadolu Elektrik Üretim Limited Şirketi, *Karataş Barajı ve HES Proje Tanıtım Dosyası*, 2010.

1.5. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

Ülkemizin coğrafi konumu, kuzeyde Kuzey Anadolu, güneyde Toros Dağları'nın adeta bir duvar gibi yükselmesi, değişik iklim tiplerinin hüküm sürmesi, çok çeşitli vejetasyon formasyonlarının bulunmasına ve yetişmesine, bitki türleri yönünden ekvatoral ve subekvatoral kuşaklardan sonra dünyanın zengin bölgeleri arasına girmesine neden olmuştur[138].

Türkiye karası, bulunduğu enlem ve boylamlardan kaynaklanan matematik konumu ve kendine has bazı özellikleri nedeniyle farklı iklim tiplerinin yaşandığı bir sahadır. Hem enlem etkisi hem de özel şartlar altında gerçekleşen sıcaklık, nem, rüzgar ve yağış şartları sahada yerleşmiş formasyon türünü, formasyon içerisindeki bitki türünü, bitkilerin boylarını, fiziksel özelliklerini ve yayılışını belirlemektedir. Bir orta kuşak ülkesi olan Türkiye'de kutuplardaki kadar soğuk, dönencelerdeki kadar sıcak hava şartları hüküm sürmez. Ne ekvatoral bölge kadar nemli ne de çöller kadar kuraktır. Bölgesel ve yerel ölçekte bir takım faktörler farklılıklar ortaya çıkarsa da genel olarak ılıman iklim kuşağında yer almaktadır. Buna göre Türkiye'nin belli yükseltiler arasında kalan arazilerinin ılıman şartlara uyum sağlamış, iğne yapraklı ve geniş yapraklı bir orman örtüsü ile kaplı olması gerekirdi. Ancak karasallık - denizellik, yükselti farkı, dağların uzanış şekli, mevcut eğim ve toprak şartları, ana kayanın özellikleri, insan başta olmak üzere biyolojik faktörler, rüzgârın kuzey ya da güney sektörlü olması bu genellemeyi bozmaktadır. Bu faktörler farklılaştıkça bitki örtüsü de farklılaşmakta ve çeşitlenmektedir. Böylece Türkiye zengin bitki örtüsü çeşitliliğinin yanı sıra çok sayıda endemik ve relikt bitki türünün de yaşam alanı haline gelmiştir.

Ekolojik koşullar bitki örtüsünün dağılışını belirlese de bir yerin jeolojik tarihi boyunca geçirdiği değişimler mevcut bitki örtüsünün anlaşılabilmesi için çok önemlidir. Levha hareketleri ile kara alanlarının parçalanması, kayması ve iklimde meydana gelen değişmeler ekolojik şartları da değiştirmektedir.

Yapılan araştırmalara göre Anadolu dört nemli (pluviyal) ve dört kurak (interpluviyal) devre geçirmiştir. Pleistosende ve Holosende bugün izlerini gördüğümüz önemli iklim değişiklikleri yaşanmıştır. Glasiyal devrelerde yüksek dağlarımız buzullarla işgal edilmiş ve bugünkü daimi kar sınırı, özellikle nemli bölgelerimizde

[138] İbrahim Atalay, *Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş,* Ticaret Matbaacılık T.A.Ş., İzmir 1983, 1.

1000 metreden daha fazla alçalmıştır. Göller seviye yükselmesine uğramış, bugün kuru olan ve yer yer bataklık durumundaki kapalı havzalarımız dış drenaja bağlanmıştır. Nemli iklim şartlarına bağlı olarak ormanlar geniş alanlara yayılmış, bugün kuzey bölgelerimiz de bulunan nemli orman alanları önemli ölçüde güneye doğru ilerlemiştir. Step alanları son derece daralmış, doğu, kuzey ve Kuzeydoğu Anadolu'daki yüksek alanlarımız, kuzeyde soğuk bölgelerde yetişen bitkilerle (huş gibi) yer yer kaplanmıştır. İnterglasiyal devrelerde ise kurak-yarı kurak iklim şartları altında step alanları genişlemiş, Karadeniz bölgesi dâhil kıyı bölgelerimiz Akdeniz ikliminin etki alanına girmiş, güneyden gelen Arabistan-Afrika kökenli kurakçıl bitkiler yer yer iç bölgelere kadar yayılma imkânı bulmuşlardır. Sıcak ve kurak iklim şartları, higrofil bitkilerin kuzeye, güneyde ise genellikle kuzeye bakan nemli-kuytu yamaçlara ve yüksek alanlara çekilmesine neden olmuştur[139]. Holosende meydana gelen iklim değişmeleri sonucunda günümüzden 8-9 bin yıl önce Anadolu'da kurak ve nispeten nemli bir dönem, 5-7 bin yıl önce hissedilir derecede sıcak ve oldukça nemli bir dönem (klimatik optimum), bugünden 3000 yıl önce serin bir dönem yaşanmıştır. Günümüze doğru ise kurak bir dönem yaşanmaktadır[140] .

Jeolojik tarih boyunca meydana gelen bu iklim değişmeleri Doğu Anadolu yüksek kütlesi üzerinde güçlü bir şekilde etki etmiştir. Atalay[141]'ın verdiği bilgilere göre Pleistosen'in son buzul devri olan Würm'de (20.000 yıl önce) Doğu Anadolu'nun büyük bir bölümünde daimi kar sınırı 2750 metre civarındadır. Bu devrede nemli-soğuk kuşağa ait Avrupa - Sibirya elemanları (3000 metreden yüksek dağlar buzullarla kaplanmıştır), güneye doğru ilerlemiş, buzul zonunun altındaki sahalar huş, sarıçam, göknar ve alpin çayırlarla kaplanmıştır. Post Glasiyal dönemde (15 - 17 bin yıl önce) kurak bir dönem başlamış, Doğu Anadolu'da daha önceki nemli devrede genişleyen ormanlar yerini stepe terk etmiştir. 10 - 6 bin yıl önce step vejetasyonu iyice genişleme fırsatı bulmuştur. Ardından gelen klimatik optimum (6-7 bin yıl önce) devresinde ısınma ve nem artmıştır. Buna bağlı olarak ağaçlı stepler yaygın bir duruma gelmiştir. Aynı zamanda güneyden sokulan Afrika-Arabistan kurakçıl otsu türleri de kuzeye doğru yayılmıştır. Klimatik optimumdan sonra (günümüzden 1500 yıl önce) genel olarak

[139] Atalay, *Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş,* 76.
[140] Oğuz Erol, "The Quaternary History of the Lake Basins of Central Anatolia and Southern Anatolia", *The Environmetal History of the Near East and Mieddle East since the Late Ice age*. Brice (ed). 119-139, Academic Press, London 1978.
[141] Atalay, *Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş,* 76 -80.

kuraklık artarak devam etmiştir. Özellikle karasal etkilerin hakim olduğu Doğu Anadolu gibi iç kesimlerde bu durum bitki örtüsü üzerinde daha çok etkili olmakta, ormanlar kıyılara ve yüksek kesimlere çekilirken step alanları genişlemektedir.

İklimin Doğu Anadolu bitki örtüsü üzerindeki etkilerini, geçmiş iklimlerin izlerini arazide gömek mümkündür. Munzur dağları silsilesinin güneye bakan kesimlerinde öksin elemanları olan çınar, ceviz, dışbudak, tatar ağacı, çınar yapraklı akçaağaç, Kafkas çitlembiği, yabani kızılcık, söğüt, karakavak, gül burnu tespit edilmiştir. Ayrıca Tunceli - Pülümür de Acerhyrcanum (Toros akçaağacı) ve corylus avellana (fındık) gibi öksin elemanları tespit edilmiştir[142].

Türkiye genel olarak dört flora bölgesine ayrılmaktadır. Kuzeyi tamamen Avrupa-Sibirya ve Paleoboreal Avrupa Flora Bölgesine, Marmara, Ege ve Akdeniz, Doğu Akdeniz (Holarktik Flora Alemi) Flora Bölgesine, Orta ve Doğu Anadolu İran-Turan Flora Bölgesine, Güneydoğu Anadolu ise Mezepotamya Flora Bölgesine girmektedir[143]. Peri Çayı Havzası'nın içerisinde yer aldığı Doğu Anadolu Bölgesi İran-Turan Flora Alemi içerisindedir. Bu florada bölgeye has çok sayıda bitkinin yanı sıra doğudan gelen ve sahaya yayılan ağaç, ağaççık, çalı ve ot türleri bulunmaktadır. Özellikle mevcut depresyonlar otsu türlerin (step) yayılmasını kolaylaştırmıştır. Yükseltinin arttığı yerlerde ve dağlık kesimlerde ise sıcaklık azalmakta, yağış artmakta, buna bağlı olarak, bitki örtüsü de farklılaşmaktadır.

Doğu Anadolu dağlarında Bromus tomentellus (bozkır bromu) çok yaygındır. Yüksekliğin artışına bağlı olarak dikenli - yastık biçimli bitkiler artmaktadır (Astragalus, Acantholiman, Onobrychis). Bu alan daha önceleri Avrupa - Sibirya bitkileri tarafından işgal edilmiştir. Bugün bölgede bulunan sarıçam ormanları ancak uygun ortamlarda yer almaktadır. Hali hazırda İrano - Turaniyen elemanları hâkimdir[144]. Doğu Anadolu, depresyonlarını kaplayan stepler ve dağlarda yastık şekilli dikenli türlerin yanında çalı ve park görünümlü kuru ormanlarla kaplıdır. Park görünümlü kuru ormanları ardıç ve yaprağını döken meşeler teşkil etmektedir. Belli başlı türleri,

---

[142] Faik Yaltırık, "The Floristic Composition of Major Forest in Turkey Extract From Proceedings of the İnternational Symposium on Abies Egui-Trojani and Turkish Flora", University of İstanbul, *Faculty of Forestry*, publication no:1921/209, 1974, 179-194.

[143] İbrahim Atalay, *Türkiye Vejetasyon Coğrafyası,* Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fak., İzmir 1994, 125 – 126.

[144] H. Walter, "Vegetationsgleederung Anatoliens", *Flora oder Allg. Bot. Zeit, 143,* 1956, 295 - 326.

jeniperus excelsa (boylu ardıç), Quarcus infectoria (mazı meşesi), Qercus libani (Lübnan meşesi), Quercus langipes, Quercus persica, brantii, Quercus pubescens, acer cınarascens, pistacia khinjuk, Rhamnus kordicus ve sorbus persicadan oluşmaktadır[145].

Doğu Anadolu sınırları içerisinde kalan saha İran - Turan Flora Bölgesine dahil olsa da kesin sınırlar çizmek mümkün değildir. Jeolojik tarih boyunca meydana gelmiş iklim değişmelerinin yanı sıra ekolojik bir takım özelliklerden kaynaklanan lokal farklar diğer flora alemlerinin elemanlarının bölgede gelişmesine imkan vermiştir.

1.5.1. Bitki Örtüsünün Dağılışını Etkileyen Ekolojik Şartlar

Bitki örtüsü üzerine tesir eden muhit şartlarının başında iklim gelir. Muhit şartları gibi iklim elemanları da teker teker değil, bir arada tesir ederler. Diğer bir ifade ile iklim elemanlarının ortak tesirleri neticesi olarak o yerin bitki örtüsü şekillenir. Fakat iklim elemanlarından herhangi biri bölgenin bulunduğu yere göre bitki topluluğu için birinci derecede önemli olabilir[146].

Sıcaklık miktarı, sıcaklığın aylara göre dağılışı, don olayının başlama ve bitiş tarihleri, maksimum sıcaklıklar, havadaki nem miktarı, yağışın türü, yağış şekli ve toplam yağış miktarı ile yağışın aylara dağılışı, rüzgârın estiği yön, esme sıcaklığı, esme şiddeti, rüzgârın sıcaklığı gibi iklim olayları hâkim oldukları sahada bitki örtüsünün dağılışını etkiler. Dağılışının yanı sıra türünü, gövde boyunu, yaprak boyutunu, yayılış alanını da belirlemektedir. İklim elemanları bir yerin dünya üzerindeki konumuna bağlı olarak gelişebileceği gibi o yerin yükseltisi, denizel etkilere açık olup olmaması, yer şekillerinin uzanışı gibi özel nedenlere de bağlı olabilir. Genel bir ifade ile sıcaklık, yağış ve rüzgârlar bitki örtüsünün gelişimi ve yayılışı üzerinde etkili olan en önemli faktörlerdir.

Sıcaklık, bitkilerin bütün yaşama faaliyetleri için gerekli bir iklim faktörüdür. Sıcaklığın düşmesi ile bitkilerin klorofil özümlemesi ve terlemeleri yavaşlar. Bitkilerin hemen hepsinin besin yapmaları, büyümeleri ve üremeleri sıfır derece sıcaklığın

[145] P. H. Davis, *Phytogeography of Turkey. In Flora of Turkey and The East Aegean Islands,* Edinburgh 1965.
[146] Yusuf Dönmez, *Bitki Coğrafyasına Giriş*, İst. Ünv. Ed. Fak. Yayınları, İstanbul 1976, 10-15.

üstünde olur. Birçok bitkinin yaşayabilmesi için de yıllık ortalama sıcaklığın 20 ^{0}C'den aşağıya düşmemesi gerekir[147].

Yukarı Peri Suyu Havzası geniş bir alana sahiptir. Kuzeyde, güneyde, doğuda, batıda ve ortada aynı sıcaklık şartları gerçekleşmez. Kuzeyde 5,9 ^{o}C olan (Çat) yıllık ortalama sıcaklık, doğuda Karlıova'da 6,5^{o}C, ortada Kiğı'da 9,4^{o}C'dir. Kuzeybatıda (Pülümür) 7,9^{o}C, batıda (Nazimiye) 11,4 derece ve güneyde (Karakoçan) 11^{o}C dir. Havza sıcaklık ortalaması ise 8,6^{o}C'dir. Havza tamamen karasallığın etkili olduğu, denizel etkilere kapalı, Doğu Anadolu kütlesi üzerinde yer alır. Bu yüzden bu farklı sıcaklık dağılışını ortaya çıkaran temel faktör yükseltinin farklı dağılışıdır. Bu ise bitki örtüsünün farklı dağılışına sebep olmuştur. Havzanın en soğuk kesimi kuzey (Çat, Tekman, Karlıova, Pülümür, Yedisu) dir. Burası aynı zamanda yükseltinin de en fazla arttığı (Bağırpaşa Dağı 3293 m, Şakşak Dağı 3057 m, Serçelik dağları 2869 m, Pınartepe, Harhal Dağları, Kanatlı Dağı 2947 m) yerdir. Ocak ayı ortalama sıcaklığının -5^{o}C, - 7^{o}C arasında olduğu bu kesimde bitki örtüsü fakirdir. Çoğu yer çıplaktır. Çalı formasyonu hâkimdir. Sıcaklığın nispeten arttığı vadi içlerinde ve aşağı kesimlerde doğuda çayır ve sazlık, batıya doğru çalılarla karışık geniş yapraklı ağaçlar vardır. Havzada güneye gidildikçe sıcaklık artmaktadır. Kiğı'da Temmuz ayı ortalama sıcaklığı 23^{o}C, Karlıova' da ise 20,8^{o}C'dir. Burada meşe, ardıç ağaçları karışık topluluklar oluşturur. Bu topluluklar yer yer seyrelmekte, özellikle akarsu boylarında sıklaşarak orman oluşturmaktadır. Batıda sıcaklık biraz daha artmaktadır. Nazımiye, Ocak ayı ortalama sıcaklığı -4,4^{o}C iken Temmuz ayı ortalaması 25^{o}C'dir. Meşe ormanları özellikle 2000 metrenin altında ve akarsu boylarında sıklaşmaktadır. En sıcak kesim havzanın güneyidir. Karakoçan sınırları içerisinde kalan bu kesimde Temmuzda ortalama 25,5^{o}C sıcaklığa ulaşılmaktadır. Yükseltinin 2000 metrenin altına düştüğü, engebenin hafiflediği yerlerde meşe ormanları seyrelmekte ve yer yer çalı formasyonu hakim duruma geçmektedir.

[147] Dönmez, 11-12.



Fotoğraf 1.62. Çalılıklar (Alıç, Ahlat, Yabani Elma, Yabani Armut, Yabani Erik, Yabani İğde, Karaçalı, Kuşburnu, Keçisöğüdü), Elmalı Köyü Civarı.

Sıcaklığın sıfırın altına düştüğü donlu günler, bitki örtüsünün gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Havzada haziran, temmuz, ağustos dışında her ayda donlu günler yaşanmaktadır. Sıfırın altındaki sıcaklıklarda donan ve sıcaklık istekleri fazla olan bitkilerin sahada yetişmesi doğal olarak engellenmiş olmaktadır. Eylül ayı havzada donların başladığı mayıs ise son bulduğu aydır. Bu devrede çiçek açan ya da yaprak açan bitkilere kuytu alanlar ve daha alçak sıcak kesimler dışında rastlanmamasının sebebi budur. Toplam donlu gün sayısı kuzeyde (Çat) 174 gün, orta kesimde (Kiğı) 124 gün ve güneyde (Karakoçan) 115 gün olarak gerçekleşmektedir.

Sıcaklığın +8 derece ve üzerine çıktığı devreyi, Atalay[148] vejetasyon devresi olarak belirtmektedir. Buna göre vejetasyon devresinin en kısa olduğu Doğu Anadolu'da yer alan havzada, kuzeyde mayıs ayında, güneyde nisan ayında başlayan bu devre kasım ayına kadar devam etmektedir. Bu ise 180 - 160 günlük bir zamana denk gelmektedir. Böylece geç açan bitkiler erken solmakta ya da yapraklarını dökmektedir.

Bitkiler için çok gerekli olan suyun kaynağını yağışlar ve havanın nemi teşkil eder. Yağış ve nemlilik şartları, sadece bitkilerin dış şekli ve iç yapısı üzerinde değil, aynı zamanda bitkilerin fizyolojik özellikleri üzerine de geniş ölçüde tesir ederler. Bunun içindir ki bitki türlerinin dağılışında bitkilerin suya olan istekleri en önemli rolü oynar. Yağış ve nem bitkilerin yaşama ve büyümesini sağladığı gibi bitkilerin toprak üstünde kalan kısımlarının sebep olduğu su kaybını yani terleme ile olan su kaybını da telafi eder[149].

Havzada yağışın miktarı, yağış türü ve yağışın aylara göre dağılışı kuzeyden güneye doğru ve doğudan batıya doğru değişmektedir. Yıllık ortalama en yüksek yağış miktarı orta kesimde (Kiğı - 956 mm) gerçekleşmektedir. Burası geniş yapraklı ormanların (meşe) en geniş yayılış gösterdiği, meşe ağaçlarının boylarının 2 - 6 metreye ulaştığı yerdir. Yağışın 798 mm olduğu Pülümür'de, sıcaklığın nispeten arttığı 2000 metrenin altındaki yükseltilerde ve vadi içlerinde yine meşe ormanları önemli yer kaplamaktadır. Güneye doğru yağış azalmaktadır. Karakoçan'da 650, Nazımiye'de 432 mm'ye düşmektedir. Buna bağlı olarak güneyde kuraklık arttıkça orman seyrelmekte, yerini önce ağaç topluluklarına daha sonra çalı formasyonuna ve stepe bırakmaktadır. Yağışın en az olduğu yer ise havzanın kuzeyidir. Bu kesimde (Çat) yıllık ortalama 330 mm yağış gerçekleşmektedir. Bitki örtüsünün en fakir olduğu, en fazla çıplak arazinin bulunduğu yerdir. Çalı formasyonu hâkim olmakla beraber bozkır ve yer yer ağaç toplulukları ile akarsu boylarında çayır ve sazlıklar bulunmaktadır.

Yağışın hangi devrede ve ne şekilde düştüğü bitki gelişimi ve yayılışı açısından çok önemlidir; İlkbahar bitki örtüsünün canlandığı, çiçek açtığı yapraklandığı ya da çimlendiği devre olduğundan yağışa en fazla ihtiyaç duyulduğu devredir. Yağışın yağmur şeklinde gerçekleşmesi de son derece önemlidir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en yağışlı aylar kuzeyde ve doğuda ekim ve kasımdır. Havzanın doğusunun ve

[148] İbrahim Atalay, "Türkiye'de Vejetasyon Sürelerinin Dağılışı", *A.Ü. Edebiyat Fakültesi Araştırma Dergisi*, Sayı: 7, Ankara 1976.
[149] Dönmez, 35-39.

kuzeyinin bitki örtüsü açısından en zayıf olmasında yağışların çoğunun sonbaharda (Çat %63) ve kışın (Karlıova %33) yani vejetasyon devresinin sona erdiği zamanlarda düşmesi de etkilidir. Batıda Nazımiye'de ise en fazla yağış (%50) sonbahardadır. Bu durum meşe ormanlarının ve ağaç formasyonunun 2000 m nin altına ve vadi içlerine çekilmesine neden olmuştur. En yağışlı kesim olan havzanın orta ve güney kesiminde, yağışların ilkbaharda yağmur şeklinde düşmesi gerçekleştiğinden geniş yapraklı karışık ormanların (meşe, ardıç) oldukça geniş bir yayılış alanı bulmasını sağlamıştır. Burada sıcaklığın da yükselmesi bitki yaşamını desteklemiştir.

Havadaki nem ve bulutluluk vejetasyon devresinde yağışın gerçekleşmediği zamanlarda kuraklığın şiddetini belirler. Nem miktarı bitkinin tamamen ya da kısmen kurumasına engel olur. Havadaki nem, toprak neminin korunması açısından da önemlidir. Bitkilere yağışsız dönemde ihtiyaç duyabileçeği nemliliği sağlamaktadır. Toprağın ve bitkinin aşırı derecede su kaybetmesine ve korumasına engel olur. Bulutluk ise gökyüzünün bulutlarla kaplı olma durumunu ifade eder. Gelen güneş ışınlarının şiddetini keserek bitkilerin üzerine doğrudan etki etmesine engel olur. Böylece topraktan ve bitki üzerinden olacak ani buharlaşmanın önüne geçilmiş olur. Ayrıca havadaki mevcut nem önemli oranda korunmuş olur.



Fotoğraf 1.63. Dinarbey Köyü Mevkiinde Nemli Yamaçlarda Bitki Örtüsü Gürleşmektedir.

Nem ve bulutluluk, yerden ve atmosferden ışımayla gerçekleşecek sıcaklık kaybını engeller. Bitki örtüsü gün içerisinde gercekleşecek ani ve aşırı sıcaklık değişimlerinden korunmuş olur. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda aralık ayı genel olarak nemin en fazla olduğu aydır. Diğer kış ayları bunu takip etmektedir. Bu devrede en yüksek nemlilik %87 ile Nazımiye'ye, en düşük nemlilik %68 ile Kiğı' ya aittir. Sadece Karlıova'da en yüksek nemlilik (%68) mart ayına denk gelmektedir. Bu devrede nemliliğin yüksek olmasının bitki gelişimi açısından bir önemi yoktur. Çünkü bitki örtüsü kar altında ve uykudadır. Oysa haziran temmuz ve ağustos sıcaklığın en fazla olduğu devredir. Buna karşılık havadaki nem miktarının da en fazla azaldığı aylardır. Havzada temmuz ve ağustosta %40 - 50 olan nem miktarı Nazımiye'de %27 ye düşmektedir.

Havzada bulutluluğun en fazla olduğu aylar kış aylarıdır. Ortalama bulutluluk değerinin 6-7 olduğu bu mevsimi ilkbahar takip etmektedir. Yazın ise (0,9-2) en düşük bulutluk gerçekleşmektedir. Hem nemliğin hem de bulutluluğun en düşük seviyesinin yaz aylarında yaşanması zaten var olan kuraklığı iyice artırmaktadır. Bu ise bitki yaşamını tehdit etmektedir. En yüksek nem ve bulutluluğun kışa denk gelmesi bitkiler kar altında ya da uyuma devresinde olduklarından fazla fayda sağlamasa da yerin mevcut sıcaklılığının korunmasında bitkilerin donmadan vejetasyon devresine ulaşmasına yardımcı olmaktadırlar

Rüzgarlar, bitkiler üzerine çeşitli yollarla tesir eder. Rüzgarın sağlayacağı fayda yahut zarar, şiddetine, esme yönüne ve esme süresine bağlıdır. Olumsuz tesirlerin kendini devamlı hissettirdiği yerlerde ağaçlar normal gelişmelerini sürdüremezler. Buna karşılık nem taşıyan rüzgarların bitki örtüsü üzerine olumlu tesirleri büyüktür. Bir dağın nemli rüzgarlara karşı olan yamaçları ile diğer yamacı arasında, bitki örtüsü gerek tür zenginliği gerek gür oluşu bakımından büyük farklılık gösterir. Nemli rüzgarlara karşı olan yamaç sık, türce zengin ve ağaç katı, ağaççık katı, ot katı gibi birkaç kattan ibaret olduğu halde diğer yamaç orman altından mahrum seyrek ve kuru bir orman karakteri taşır[150].

Bir bölge sadece kendi içerisinde mevcut şartların getirdiği atmosfer olaylarından etkilenmez. Çevresinde bulunan geniş kara ve su kütleleri de o bölgenin iklimini

[150] Dönmez, 63.

şekillendirmektedir. Kış ve yaz faklı yönde ve farklı özelliklerde etki eden bu hava kütleleri sahanın sıcaklık, nem, yağış, basınç, rüzgâr ve kuralık şartlarını önemli oranda değiştirmektedir. Peri Suyu Havzası'nın içinde bulunduğu Doğu Anadolu Bölgesi, çevresindeki yüksek basınç kuşaklarının etkisi altındadır. Karasallığın hâkim olduğu bu yüksek sahada kışın kuzeyden sokulan termik yüksek basınç karaya yerleşmekte ve haziran ayında da bir süre etkili olmaktadır. Bu durum uzun ve şiddetli soğuklara neden olduğundan vejetasyon dönemi oldukça geç başlar. Geri çekilme ilkbahar boyunca ve yaz başlarında devam etmektedir. Bu sırada ağaçların çiçek açma dönemi sona ermiştir. Bu yüzden burada meyve ağacı görmek zorlaşmaktadır. Geri çekilme devam ederken güneyden sokulan Basra Alçak Basıncı'yla aralarında cepheler oluşur ve cephe yağışları gerçekleşir. Bu da bu dönemde bitkilerin gelişmesine önemli katkıda bulunur. Basra Alçak Basıncı havzada yerleştiğinde yazdır; Sıcak ve kuru olan bu hava kütlesi bitki örtüsünün büyümesini sağlamakla beraber yağışsız devrede kuraklığı arttırıcı bir rol oynar. Bu sebeple havzada yaz kuraklığına dayanıklı meşe, ardıç, sarıçam gibi ağaç türleriyle step vejetasyonu daha çok yayılma imkânı bulmuştur.



Fotoğraf 1.64. Dörtyol Mevkiinde Peri Çayı Vadi Tabanında Düşük Sıcaklıklara Dayanıklı Bitki Türleri: Söğüt, İğde, Akçaağaç, Kızılağaç.

Rüzgârlar belli sıcaklıkları olan hava akımlarıdır. Rüzgârın sıcaklığı doğduğu yere ve estiği yöne bağlıdır. Bu sıcaklık bitkiler için hayati öneme sahiptir. Çünkü kuru ve sıcak rüzgârlar estiği yönlerde kuraklaşmayı arttırır, kurutucu bir etki yapar. Bitkiler bu durumda kuruyabilir, büyümesi, gelişmesi ve yayılması sınırlanır. Soğuk ya da soğuk-nemli rüzgarlar da bitki hayatını tehdit eder. Bu özellikteki rüzgârlara maruz kalan bitki örtüsü donabilir. Bir su kütlesi üzerinden geçen ve kara içlerine doğru ilerleyerek nem taşıyan rüzgârlar ise bitkilerin büyüyüp gelişmesinde çok önemli katkıda bulunur.

Ülkemizde kuzey sektörlü rüzgârlar sıcaklığı düşürücü bir etki yaparken güneyden esen rüzgârlar sıcaklılığı artırır. Çünkü kuzeye gidildikçe güneşden alınan enerji azalmakta, enlemin etkisiyle sıcaklık da azalmaktadır. Ayrıca Türkiye kuzeyinde bulunan termik yüksek basınç sahasının da etkisi altındadır. Bu sebeple özellikle kış aylarında Sibirya Yüksek Basıncı'nın etkisine girer, kendiside bir yüksek basınç sahasına dönüşür. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kışın kuzey sektörlü soğuk ve kuru rüzgârlar etkilidir. Bu devrede ağaçlar yapraklarını dökmüşlerdir ve uykudadırlar. İğne yapraklılar ise bu kuru ve şiddetli soğuk havalara dayanıklıdırlar. Yaz döneminde havzada genellikle güney sektörlü rüzgârlar etkilidir. Sıcak ve kuru olan bu rüzgârlar var olan kuraklığın daha fazla artmasına sebep olmaktadır. Havanın ısınmaya başladığı ilkbahar ile soğumaya başladığı sonbaharda havzada şiddetli rüzgârlar meydana gelmektedir. Sahayı terkeden ve sahaya yerleşmeye çalışan faklı sıcaklık ve nem koşullarına sahip hava kütlelerinin mücadelesinden kaynaklanan bu rüzgârlar ılıktır ve bitki yaşamını yok edici bir etkiye sahip değillerdir.

Bir sahanın bitki örtüsünün toprak ve iklim şartları ile olduğu kadar yer şekilleri ile de sıkı bir münasebeti vardır. Dağlık bir sahanın çeşitli bitki örtüsü ile ovalık bölgelerin tek tip bitki toplulukları farklı rölyef şartlarının bir neticesidir. Ancak iklim ve toprak bitki hayatı üzerine doğrudan doğruya tesir ettikleri halde rölyefin bitkilere tesiri dolaylıdır. Rölyefteki farklılaşma kendini o sahadaki sıcaklık ve yağış şartlarındaki değişmelerle gösterir. Bu değişikliğe de yükselti ve bakı sebep olur[151].

Yer şekilleri, sahadaki sıcaklığı, nemin miktarı ile değişimini, rüzgârın hızını ve yönünü kontrol altında tutmaktadır. Bu yüzden topografik özellikler bitki örtüsünün gelişimi ve yayılışını doğrudan etkilemektedir. Yükselti, eğim şartları, bakı gibi farklı

[151] Dönmez, 63-73.

özellikler farklı bitki türlerinin gelişmesini sağlamaktadır. Sahadaki bu özellikler bitkilerin kökleriyle bulundukları yaşam alanları olan toprağın gelişimi ve özellikleri üzerinde de doğrudan etkilidir.

Yükseltinin sebep olduğu yağış ve sıcaklıktaki değişmelere uygun olarak bitki örtüsü de yağış ve sıcaklık isteklerine göre yapraklarını döken ormanlar, iğne yapraklı ormanlar ve dağ çayırları şeklinde bir sıralanış gösterirler. Dağların eteğinde sıcaklık istekleri daha yüksek olan yayvan yapraklı ve kışın yapraklarını döken ağaçlardan müteşekkil ormanlar yer alır. Yükseldikçe sıcaklığın azalmasına ve yağışın artmasına bağlı olarak yağış istekleri daha fazla ve soğuğa daha çok dayanabilen iğne yapraklı ağaçlar sahaya hakim olmaya başlar. Ağaç sınırının üstünde kalan yerleri alpin çayırlar kaplamıştır[152].

Ortalama yükseltisi 2000 metre olan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yüksek yer şekilleri hakim morfolojik yapıdır. Havzanın yaklaşık %90'ı dağlık sahalardan oluşmaktadır ve nispeten düz yerlerde bile yükselti 1000 metre'nin üzerindedir. En yüksek noktası 3293 metre (Bağırpaşa Dağı) olan yukarı Peri Suyu Havzası'nda sadece vadi tabanlarında yükselti 1000 metrenin altına düşmektedir. Yükseltinin en fazla olduğu kuzey kesimde doğudan batıya doğru Şakşak Dağları (3057 m), Harhal Dağları (Kanatlı Dağı 2947 m) ve Serçelik (Cemal) Dağları (Akpınar Tepe 2869 m) uzanmaktadır. Bu dağ sırası üzerinde seyrek çalı toplulukları görülmektedir. 2000 m nin üzerindeki arazilerde ise bozkır hakim olmaktadır. Daha alçak kesimlerde doğuda çayır ve sazlıklar, batıda ise geniş yapraklı ağaç toplulukları (meşe, kayın, akçaağaç, kızılağaç, karaağaç) ile ardıç ve sarıçama rastlanır. Akarsu boylarında vadi içlerinde yükseltinin azalmasıyla beraber sıcaklık artmaktadır. Suya ulaşma kolaylığının da etkisi ile burada ağaç toplulukları iyice sıklaşmaktadır ve 2000 metreye kadar meşe ormanları oluşabilmiştir.

[152] Dönmez, 63-73.



Fotoğraf 1.65. Havzada Harhal Dağları'nın Peri Çayı'na İnen Cephesi Boyunca Yükseltinin Bitki Örtüsü Üzerindeki Etkisini Gösteren Bir Görünüm.

Havzada kuzeyden güneye doğru ve vadi tabanlarında yükselti azalmaktadır. Sahanın tamamı karasallığın etkisi altında olduğundan nem çok fazla sıcaklığı kontrol edememekte bu rolünü yükseltiye bırakmaktadır. Yükseltinin azaldığı yerlerde sıcaklığın nispeten artması bitki örtüsüne yansımaktadır. Havzanın orta kesimi (Karlıova, Adaklı, Kiğı) yağışın da en fazla olduğu kesimdir. Sıcaklık ve nem koşullarındaki bu iyileşme ağaç topluluklarını ormana dönüştürmüştür. Burada Şeytan Dağları (2839 m) doğu - batı doğrultusunda çok geniş bir alanı işgal etmiştir. Omurga olarak tabir edebileceğimiz 2500 metrenin üzerinde yükseltiye sahip zirveler büyük oranda ağaç türünden yoksundur. Yükseklik artıkça yağış artsa da sıcaklığın azalması

ağaç gelişmesine engel olmuştur. Onun yerine step bitki örtüsü gelişmiştir. Bu dağ üzerinde doğuda 2000 - 2500 m'ler arasında çalı formasyonu yaygın iken batıya doğru bu yükseltiler arasında sarıçam, boyları 1 - 4 m arasında meşe, ardıç ve çalıların karışık halde bulunduğu ormanlar gelişmiştir. Yükseltisi 2000 m'nin altındaki yerler ise dağın vadilere inen cepheleridir ve buralar meşe ormanlarıyla kaplanmıştır. Yine bu kesimde daha batıda yer alan Kel Dağı (2606 m) Sülbüs Dağı (2850 m), Çatal Kaya Tepe (2178 m) Taru Dağı (2350 m) ve Hotar Dağı (1787 m) çevresinde de değişen yükseltilerde aynı bitki dağılışını görmek mümkündür. Havzanın güneyi yükseltinin en az olduğu kesimdir. Burada yükselti sadece Körboğa Dağları'nda 2000 metrenin üzerine çıkar. Genel olarak yükseltinin 2000 metre'nin altında olduğu bu kesim meşe ormanlarıyla kaplıdır. Yer yer çalı formasyonuna da rastlanır. Akarsu boylarında geniş yapraklı ağaçlar (söğüt, kavak) ve meşe ormanları sıklaşmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın sınırları içerisinde kalan geniş alanda engebeli bir arazi yapısı söz konusudur. Bu alanda çok çeşitli eğim değerlerine sahip araziler görmek mümkündür.



Fotoğraf 1.66. Havzada Bakı Şartlarının Bitki Örtüsü Üzerine Etkisi, Bayındır – Çimenözü Mevkileri.

Düz, hafif eğimli, sarp ve kayalık araziler yakın mesafelerde bir arada bulunabilirler. Bu durum kısa mesafelerde farklı bitki örtüsü manzaraları ortaya çıkarmıştır. Dik eğim şartları gösteren sahalarda, üst kesimlerde çözülen kayaçlar eğim doğrultusunda nispeten düz alanlara taşınmaktadır. Böylece sarp kayalık alanlar ortaya çıkmakta ya da yamaçları ince bir toprak tabakası örtmektedir. Böyle araziler bitki yaşamını sınırlandırmaktadır. Çünkü bitki her şeyden önce kökleriyle tutunacağı bir toprak tabakası bulamamaktadır. Havzada en dik eğim şartları Peri Çayı'nın güneye, Kiğı istikametine döndüğü noktada açtığı Kelkaş Boğazı'nda görülmektedir.

Eğimli yamaçlarda, kısa mesafelerde yükselti değerleri artmaktadır. Farklı yükseltiler aynı yamaç boyunca farklı sıcaklık ve nem şartları, farklı kalınlıkta ve özellikte toprak katmanları anlamına gelir. Bu ise farklı bitki topluluklarının gelişmesine neden olmaktadır. Dağların kuzey ve güney yamacına göre değişmekle beraber genel olarak havzada yamacın indiği vadi tabanında akarsu boyu bitkileri (söğüt, kavak) yamacın en alt kısmında çalı formasyonu, 2000 metreye kadar meşe ormanları, 2000-2500 metreler arasında karışık orman (meşe, ardıç, sarıçam), yer alır. ormanların tahrip olduğu yerlerde bozkırlar vardır. Havzanın doğusunda ise Erzurum'da 2500 metreden sonra Alpin çayırlar görülmektedir.

Rölyefin bitki örtüsü üzerindeki dolaylı etkisi bakı vasıtasıyla da kendini gösterir. Bilindiği gibi nemli rüzgârlara karşı olan yamaçlar fazla yağış alır. Buna bağlı olarak bu yamaçlardaki bitki örtüsü diğer yamaca nispetle daha gür ve çeşitlidir. Güneş ışınlarını daha az aldıkları için kuzey yamaçlar güney yamaçlara nispetle daha az ısınırlar. Bunun neticesi olarak dağların güney yamaçları sıcaklık istekleri daha fazla olan bitki türleri ile kaplıdır. Kuzey yamaçlar ise soğuğa daha dayanıklı bitki türlerinin geliştikleri yerlerdir[153].

Bakının bitki örtüsü üzerindeki etkisi Yukarı Peri Suyu Havzası'nda açıkça görülmektedir. Dağların genel olarak doğu-batı istikametinde sıra dağlar olması kuzeye ve güneye bakan uzun yamaçların varlığını mümkün kılmıştır. Güneye bakan daha fazla güneş enerjisi alan ve daha fazla ısınan yamaç ile kuzeye bakan daha güçsüz güneş ışınlarını alan daha az ısınan ancak buharlaşmanın az olmasına bağlı olarak daha nemli olan kuzey yamaçlardaki bitki türleri ve diğer özellikler arasında farklılık söz

[153] Dönmez, 63-73.

konusudur. Ana akarsu vadisini kuzeyden kuşatan, vadiye paralel uzanan Cemal Dağı ve Harhal Dağı ile diğer cepheyi oluşturan Şeytan Dağları arasında bu fark açıkça görülmektedir.

Kaynaklarını Şakşak Dağları'ndan aldıktan sonra bir süre güneybatı istikametinde akan Peri Çayı, Dörtyol (Karlıova) mevkiinde doğu - batı istikametine döndüğünde kuzeyde Harhal Dağı, güneyde Şeytan Dağları arasında akar. Burada Şeytan Dağları'nın kuzeye bakan cephesi Harhal Dağları'nın güneye bakan cephesine göre zengin bir bitki örtüsü barındırmaktadır. Kuzeye bakan cephede geniş yapraklı ağaçlar, meşe, ardıç ve bazı çalı toplulukları bulunduğu halde güney cephede seyrek çalılar bozkır ve yükseltinin azaldığı vadi tabanına yakın kesimlerde ağaç topluluklarına rastlanır. Bu durum Peri Çayı'nın güneye döndüğü (Yedisu) mevkiye kadar devam eder. Buradan sonra akarsu vadisinin yamaçlarında bu fark görülmez. Ancak doğu - batı istikametinde akan ve ana akarsuya ulaşan Gökçeli Çayı, Küçük Çay, Kabayel Deresi, Büyük Dere, Kızılmescit Deresi, Şeytan Deresi ve Değirmen Dere gibi akarsuların açtığı vadilerin kuzey ve güney cepheleri arasında farklı bitki gelişimini görmek mümkündür.

Bitki örtüsü ile toprak arasında sıkı bir münasabet vardır. Zira bitkinin kökleri ile tutunduğu ve beslendiği yer topraktır. Bitki bünyesini teşkil eden elemanların çoğunu topraktan alır. Bitkiler için azot ve karbon kaynağı olan humus, topraktaki madeni elemanları tutmakta ve toprağın su tutma kapasitesini artırmaktadır. Toprağın derinliği de kurak bölgelerde yağışların azlığını kısmen gideren bir toprak özelliğidir. Çünkü toprağın derin olduğu kesim sığ kesime nisbetle fazla su tutma imkanına sahiptir ve dolayısıyla daha nemli bir ortamdır. Toprak geçirimliliği, toprak suyunun buharlaşma yolu ile kaybedilmesinde etkilidir. İçinde fazla boşluk bulunan yani gevşek yapılı topraklarda toprak suyunun kaybı, boşluk bulundurmayan, yani sık yapılı topraklara oranla daha fazla olur[154].

Bitkiler, üzerinde yerleşmek, kökleriyle tutunarak büyüyüp gelişmek için mutlaka bir toprak tabakasına ihtiyaç duyarlar. Toprak tabakasının ise derinliği çok önemlidir. Çünkü kök sisteminin gelişmesi buna bağlıdır. Bitki kökleri sığ toprağın altındaki ana kayaya ulaştıklarında büyüme ve gelişmeleri belirli oranda durmaktadır. Tarla bitkilerinin, ot formasyonunun, çalı formasyonunun ve yeni yetişen genç ağaçların

[154] Dönmez, 73.

köklerinin ana kayayı parçalaması mümkün olmamaktadır. Bu yüzden sığ olmayan ya da derin olan topraklar bitki gelişimini desteklemektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda toprak sığlığı ve erozyon en büyük sorundur.

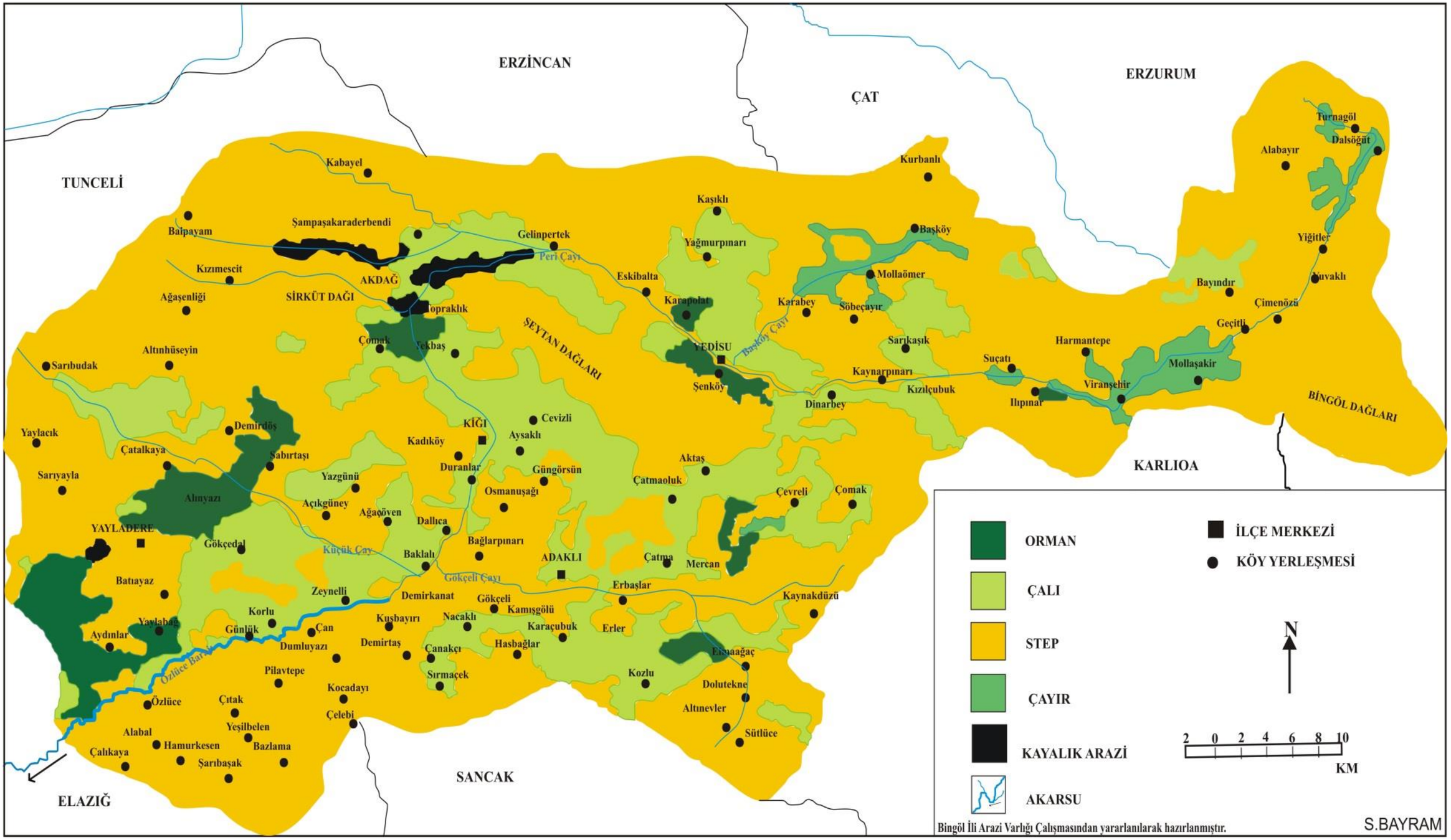
Havza düz alanların çok az yer kapladığı, dik eğilimli ve engebeli yer şekillerinin hakim olduğu bir arazi yapısına sahiptir. Karasallık kayaçların donma çözülmesi sonucu oluşan malzemeyi artırsa da eğim doğrultusunda çözünme ürünleri aşağılara taşınmaktadır. Bu durum dağlık arazilerde yamaçlar boyunda sığ toprakların oluşumuna sebep olmuştur. Böyle özellikteki arazilerde bitki gelişimi sınırlanmış, ormanlardan çok çalılıklar yayılma imkanı bulmuştur. Bazı sahalar toprak örtüsünden tamamen yoksundur. Buralardaki dik eğimler toprak oluşumunu engellemiştir. Çıplak ve sarp görünümlü bu alanlar bitki örtüsünden yoksundur. Peri Çayı'nın bir dirsek yaparak, güneye döndüğü Ayanoğlu - Kiğı arasındaki kesimde ana kayanın yüzeye çıktığı sarp araziler uzanmaktadır.

Sadece toprak derinliği değil, bileşimindeki mineral maddeler ve humus bitki gelişimi üzerinde doğrudan etkilidir. Çünkü bitkiler ihtiyaç duydukları bitki besin maddelerini kökleri vasıtası ile topraktan alırlar. Anakaya ise topraktaki mineral maddelerin türünü ve miktarını belirleyen temel faktörlerden biridir. Üzerinde bulunduğu anakayanın çözünmesi sonucu oluşan topraklar bu kayanın özelliklerini taşır. Ana kayanın cinsine göre topraktaki, kireç, demir ve diğer maddelerin oranları değişir. Ayrıca toprağın killi, kumlu, silisli olması da ana kayaya bağlıdır.



Fotoğraf 1.67. Kestanerengi Topraklar Üzerinde Çalılıklar, Kaynarpınar Köyü Civarı.

Her bitkinin farklı oranlarda bitki besin maddelerine ihtiyaç duyması ya da her bitkinin farklı bir toprak bünyesinde yerleşebilmesi ana kayanın özelliklerini önemli hale getirmiştir. Topraktaki yıkanma ve drenaj şartları da mineral madde oranını yani toprak verimliliğini etkiler. Aşırı derecede yıkanmış arazilerde bitki besin maddeleri B horizonuna iner. Kök sistemi uzun olmayan ya da gelişmemiş olan bitkiler buraya ulaşamaz. Aşırı kuraklık da bitki yaşamını olumsuz etkiler. Bitkinin su kaybetmesine ek olarak toprağın alt katlarında birikmiş kireç ve tuz buharlaşmanın etkisiyle topraktaki kılcal damarlardan yukarı çıkar ve yüzeyde birikir. Aşırı derecede kireç bulunduran ve tuzlanmış topraklar bitkilerden yoksun çıplak alanlara dönüşür.



Harita 1.12. Yukarı Peri Suyu Havzası Bitki Örtüsü Harita.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en geniş yer kaplayan topraklar kireçsiz kahverengi topraklar, bazaltik topraklar ve kestane rengi topraklardır. Havzanın ortasında (Şeytan Dağları, Cemal Dağları), batısında (Pülümür) geniş alana yayılan kireçsiz kahverengi topraklar ile doğuda (Tekman, Çat) ve güneyde (Karlıova, Adaklı, Karakoçan, Yayladere) bulunan bazaltik topraklar üzerinde mera, kuru ve sulu tarım yapılır. Ayrıca çalılık olarak kullanılır. Kestane rengi topraklar üzerinde de mera, kuru ve sulu tarım arazisi ile çalılık araziler vardır. Havzanın diğer toprakları kahverengi topraklar, kireçsiz kahverengi orman toprakları, kahverengi orman toprakları ve kolüvyal topraklar üzerinde meralarda yayılan bozkır (step) formasyonu, meşe, ardıç, sarıçam üyelerinden oluşan orman formasyonu, çalılar, kuru ve sulu tarım alanları yer alır.

Şeytan Dağları'nın ofiyolit merkezi kısmı üzerinde ve Cemal (Serçelik) Dağları üzerinde oluşmuş kestane renkli topraklar büyük oranda ağaç formasyonundan yoksundur. Bu kayaç türü üzerinde topraklar sığdır. Çünkü ofiyolit toprak oluşumunu sınırlandırmaktadır. Bazaltik topraklar üzerinde ise ağaç formasyonu seyrelmektedir. Havzada orman formasyonun en iyi geliştiği topraklar fliş ve Denizel Miyosen yapıdaki sahaların üzerinde oluşmuş kahverengi orman topraklarıdır.

Bitki örtüsünün büyümesi ve gelişmesi canlı varlıklar tarafından da etkilenir. İnsan bu varlıkların en önemlisidir. Tarih boyunca mevcut doğal bitki örtüsünün tahrip olmasında ve sahadan çekilmesinde başrol oynamışlardır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yerleşmenin tarihi M.Ö. 3000'li yıllara kadar geri gitmektedir. Kervan yollarının geçiş güzergâhında olması, orman varlığı ve hayvancılığı destekleyen yaylacılık potansiyeli tarih boyunca yerleşmelerin kurulmasına neden olmuştur. Bu uzun zaman diliminde doğal bitki örtüsü sürekli tahrip edilmiştir. Özellikle geniş alanlara yayılan meşe ormanları yöre halkı tarafından yakılmak üzere ya da Erzurum gibi kışı şiddetli geçen illere satılmak üzere kesilmiştir. Yok olan doğal bitki örtüsünü geri getirmeye yönelik çalışmalar yeterince başarılı olamamaktadır.

İnsanlar tarafından odun ve yemlik yapmak üzere ağaçların budanması ormanı bozuk hale getiren bir nedendir. Elazığ ve Bingöl çevresinde meşe ormanlarında 33 x 33 m^2'lik parseller üzerinde yapılan denemelerde beher parselde 1 yılda ortalama 737 Kg yapraklı dal ve 2242 sürgün alındığı belirlenmiştir[155]. Mol[156]meşelerden hayvanlara

[155] http://elazigobm.ogm.gov.tr, Erişim Tarihi: 06.10.2014

yedirilmek üzere alınan yapraklı dalların meşenin çap artırımının %21 oranında düşmesine, %74 oranında hacim kaybına ve ağacın büyümesinin de 2,8 kat geride kalmasına neden olduğunu belirtmektedir. Ayrıca yapraklı dalı alınan meşelerin deformasyona uğradığı, odunun morfolojik yapısının bozulduğu ve dolayısıyla meşe ormanlarının asli özelliklerinin önemli ölçüde kaybolduğu açıklanmıştır.

İnsanların dikkatsizlik ve ihmal yüzünden çıkardıkları orman yangınları ya da tarla açmak, yerleşme yapmak ve baraj yapmak amacı ile ağaçları kesmeleri söz konusudur. Yangınlar nedeniyle ormanlar ve diğer doğal bitki örtüsü yok olmaktadır. Aşırı hayvan otlatılması da doğal bitki örtüsünü yok etmektedir. Ormanlık alanda otlatılan keçiler, sürgünleri yemekte ve böylece ağacın büyümesi ve gelişmesi engellenmektedir. Ağacın kalitesi düşmekte, bozuk ormanlar ortaya çıkmaktadır. Bozkırlar üzerinde aşırı koyun otlatılması, çayırlar üzerinde de büyük baş hayvanların bilinçsizce otlatılması bazı ot türlerinin yok olmasına, hayvanlar tarafından yenmeyen acı ya da dikenli otların sahaya yayılmasına neden olmaktadır.

Bitki örtüsü üzerinde etkili olan bir başka biyolojik faktör böcekler ve mantarlardır. Özellikle zararlı böcekler ve mantar hastalıkları bitkilerin büyümesinin ve gelişmesinin önüne geçmektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ormanlarda çam kese tırtılı, kabuk böceği, yaprak arısı, sedir yaprak kelebeği (acleris undulana), fare, orman bahçivanı, çam sürgün bükücü, çam hortumlu böceği, sünger örücü, reçine böceği ve kırmızı orman karıncası gibi zararlılar mevcuttur[157].

Elazığ'a bağlı Ilıcalar, Kiğı, Pülümür ve Nazımiye Orman İşletme Şeflikleri tarafından zararlılarla mücadele önlemleri alınmaktadır. Bu amaçla uygulanan kimyasal, mekanik ve biyolojik mücadeleler söz konusudur. İğneli ağaçlarda kış kesimi yapmak, (kabuk böceği oluşumunu önlemek için) yumurta koçanı ve keselerin toplanması, ağaçlara kuş yuvası asılması (böcek yiyen kuşların yerleşmesi için) yapılan bazı çalışmalardır. Mevcut bitki örtüsünü korumak adına alınan bu önlemlerin yanı sıra ağaçlandırma, erozyon kontrolü, mera ıslahı, rehabilitasyon ve özel ağaçlandırma ile de insanlar bitki örtüsü yetişmesine ve gelişmesine katkıda bulunmaktadırlar.

---

[156] T. Mol, *Elazığ Ormanlarında Yemlik Yaprak Yararlanmasının Oman Ağaçlarına Etkileri.* İ.Ü.O.F. Yayın No:316. 40 – 41, İstanbul 1982.
[157] Kiğı Orman İşletme Şefliği, 2014.

Havzada ormanın tarım yapmak amacıyla açılması pek söz konusu değildir. Ancak orman içerisinde köyler ve birçok mahalle yerleşmesi vardır. Peri Çayı üzerinde kurulan Özlüce ve Kiğı barajları, yapım aşamasında ve planlama aşamasında olan Kazan, Başköy ve Duru Barajı ve HES 'leri orman alanları içerisinde olduğundan ormanları belli oranda yok etmektedir.

1.5.2. Havzada Bitki Örtüsünün Dağılışı

Yer şekilleri, iklimi, toprak tipleri ve su kaynakları açısından farklı özellikler gösteren, geniş bir alana sahip Yukarı Peri Suyu Havzası'nda bitki örtüsünün dağılışı da farklılık gösterir. Sahanın doğal özelliklerine bağlı olarak, step ve ağaçlı step hakim bitki örtüsüdür. Bununla beraber çalılıklar, orman ve çayır formasyonları sırasıyla havzada en fazla yer kaplayan diğer bitki örtüsüdür. Havzanın en doğusu ile en batısı arasında bir hat çizilecek olursa her iki uçta da geniş step alanlarının yayılış gösterdiği görülür. Yine kuzey ve güney uçlarda step bitki örtüsü geniş yer kaplar. Havzanın doğu yarısının neredeyse tamamı steple kaplıdır. Burada yükseltinin fazla olmasına bağlı olarak sıcaklık azalmıştır. Karasallığın etkisiyle yağış oranı da fazla değildir. Engebenin nispeten hafiflediği bu kesimde ağaç ve çalı topluluklarının tutunabileceği kuytu yerler çok azdır. Bu nedenle burada step hakim bitki örtüsü olmuştur. Özellikle sıcaklık ve yağış şartlarının tarım yapmaya müsade etmediği ana akarsu boyunca yayılan birinci derecede değerli tarım arazileri üzerinde çayır bitki örtüsü yayılmaktadır (Tekman, Çat, Karlıova). Bu kesimde mevcut bir diğer bitki topluluğu fundalıklar havzayı kuzeyden sınırlandıran Harhal Dağları'nın vadiye inen güney cephesinde, yer yer öbekler halinde görülmektedir. Vadi İçlerinde akarsu boyu ağaçları (Söğüt, Kavak) yetişmiştir.

Havzanın orta kesiminde çalılıklar ve meşe ormanları geniş yer kaplar (Adaklı, Kiğı, Yedisu). Burası Havzanın en çok yağış alan bölümüdür (Kiğı 960 mm) ve ortalama sıcaklıklar daha yüksektir. Kireçsiz kahverengi topraklar, kestane rengi topraklar, kahverengi orman toprakları yayılış gösterir. Engebe fazladır, çok sayıda akarsu tarafından yarılan dağların kuytu vadi içleri korunaklıdır. Bütün Bu özellikler burada bitki örtüsünün stepten çalı ve ağaç formasyonuna dönüşmesine müsade etmiştir. Yine de yükseltinin nispeten arttığı Şeytan Dağları üzerinde ve doğuda olduğu gibi bazaltik topraklarla kaplı güney kesimde (Karakoçan) step hakim bitki örtüsünü oluşturur. Daha batıda (Yayladere) çalılıklar ormana dönüşür. Meşe ormanları Peri

Çayı'nın her iki cephesi boyunca geniş alanlara yayılmıştır. Yükseltinin arttığı, sıcaklığın ve yağış şartlarının değiştiği kuzeye doğru, yine yer yer çalılıklar ve step bitki örtüsü ortaya çıkmaktadır. Havzanın batı sınırında (Pülümür, Nazımiye) orman seyrelmekte, yerini tekrar çalılıklara ve step bırakmaktadır.

Havzada yükseltinin sadece vadi tabanlarında 1000 metrenin altına düşmesi, yer yer 3000 metrenin üzerine çıkması bitki örtüsünün dikey dağılışını belirler. Ana akarsu ve ona ulaşan yan kolların açtığı vadi içlerinde ve vadi boylarında geniş yapraklı ağaç toplulukları (Söğüt, Kavak, Kayın) ve çalılar görülmektedir. Yükselti basamaklarına göre bitki örtüsü değişimi havzanın doğusunda ve batısında aynı olmamaktadır. Doğuda 2000 metreye kadar ağaçlı step ve step formasyonu, 2500 metreye kadar çayır formasyonu bulunmaktadır. Orta ve batı kesimde vadi tabanlarında akarsu boyu ağaç toplulukları yer alırken 2000 m'ye kadar meşe ormanları görülmektedir. 2000 - 2500 metreler arasında meşe, ardıç, sarıçam ve çalı formasyonu karışık halde bulunur. 2500 metreden sonra step formasyonu başlamakta ve 3000 metreye yaklaştıkça çıplak ve kayalık araziler başlamaktadır. Havzanın güneyinde yükselti azalarak 1000 metreye yaklaşmasına ve engebe oldukça hafiflemesine rağmen kuraklığın artmasına bağlı olarak, geniş yapraklı ağaçlarla karışık çalı ve ağaçlı stepler seyrek bir yayılış göstermektedir.

1.5.3. Havzada Doğal Bitki Örtüsü

1.5.3.1. Ağaç ve Çalı Formasyonu

Düşük sıcaklıkların ve yağış azlığının ağaç yetişmesini olumsuz olarak etkilediği Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yükseltinin fazla olması da kısıtlayıcı rol oynamaktadır. Kuru ormanların doğal yayılış sahalarında ise insanların yüzyıllardır tahrip edici tutumları (yakacak ve yapı malzemesi temini, hayvan otlatılması, dalların ve yaprakların budanarak hayvanlara yedirilmesi) ormanı yok etmiş, orman alanı ya çalılıkların ya da step vejetasyonunun yayıldığı alanlara dönüşmüştür. Havzada stepten daha az yer kaplayan ağaç formasyonu, orman, çalılıklar ve akarsu boyu ağaçları ile temsil edilmektedir.

Ormanlar, özellikle havzanın doğusunda çok dar bir alan kaplamakta (Çat, Tekman) orta ve batı kesimlerde nispeten yayılış sahası genişlemektedir. Tamamı havza sınırları içinde olmayan Tekman'ın 979 ha orman arazisi bulunur. Havza içerisinde

bulunan Tekman köylerinden Yuvaklı'da ise sadece 98,31ha orman bulunmaktadır. Bayındır, Hatunköy, Sarıkaşık, Mollaömer, Söbeçayırı, Karabey, Başköy, Kurbanlı ve Karaca Köyleri orman arazisi olan köylerdir. Karlıova'da bulunan Ilıcalar Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde 40374 ha orman arazisi bulunmaktadır.



Fotoğraf 1.68. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Şeytan Dağlarının Kuzey Cephesinde Tahrip Olmuş Meşe Ormanları.

Kiğı Orman İşletme Şefliği sınırları içerisindeki arazinin (Kiğı, Adaklı, Yayladere, Yedisu) tamamı havza içerisinde yer alır. Toplam 76624,5 ha orman arazisi bulunmaktadır. Nazımiye ve Pülümür ormanları ise batıda dar bir şerit halinde havza içine dahil olmuştur. Toplam 38566 ha orman arazisi bulunan Karakoçan'ın (Elazığ) kuzeyi havza sınırı içerisinde kalmaktadır. Kiğı, Adaklı, Yedisu ve Yayladere de 89 orman içi köy, 3 adet orman bitişiği köy ve üç adet ormana 10 km mesafede köy yerleşmesi bulunmaktadır.

Tablo 1.28. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Arazisi Bulunan İlçelerin Orman Varlığı.

Orman İşletme Şefliği	Verimli Orman (Ha)		Bozuk Orman (Ha)		Toplam Orman Saha (Ha)	Açıklık Saha (Ha)	Toplam (Ha)
	Normal Koru	Normal Baltalık	Bozuk Koru	Bozuk Baltalık			
Ilıcalar	896	6251,5	7241,5	25985	40374	163803	204177
Kiğı	374	19040,5	8599,5	48610,5	76624,5	137513,5	214138
Pülümür	393	19146	1319	16605	37463		
Nazımiye	607	15906	435	13770	30718		
Karakoçan		9541		29,25	38566		
Tekman			979		979	215037	216016

Kaynak: Ilıcalar, Kiğı, Erzurum, Tunceli ve Elazığ Orman İşletme Şeflikleri, 2014.

Havzada ormanın en geniş alan kapladığı yer Yayladere (Bingöl) İlçesidir. İlçe merkezinin kuzeyinde Boğazköy, Gökçedal, Alınyazı, Çatalkaya ve Aslanoğlu mevkileri ile güneyde Sarıtosun, Yaylabağ, Batıayaz, Duğucak, Korlu, Güneşlik, Zeynelli, Günlük mevkileri boyları 1 - 4 m arasında olan meşe ormanları bulunmaktadır. Peri Çayı'nın dirsek yaptığı Tekbaş - Akımlı (Kiğı) arasında özellikle kuzeye bakan yamaçlar orman formasyonu ile kaplıdır. Gelinpertek (Yedisu) mevkiinde boyları 2–6 m olan meşe ormanları yer almaktadır. Meşe ormanlarının geniş yer kapladığı bir diğer saha, Yedisu İlçe merkezini kuzey ve güneyden kuşatan Peri Çayı vadi yamaçlarıdır. Burada meşe ağaçlarının boyu 0,5 – 4 m'dir ve 2100 metrenin üzerine çıkabilmişlerdir. Kuzeye bakan yamaçta orman doğu - batı yönünde kesintisiz ve uzun bir hat oluşturmuştur (Harita 1.10).



Fotoğraf 1.69. Havzada Meşe Ormanlarından Bir Görünüş, Hasbağlar Mevkii.

Şeytan Dağları'nın güney cephesinden Divan Deresi (Gökçeli Çayı) Vadisi'ne inen arazide, Aktaş mevkiinde (Adaklı) meşeler (0,3-3 m) ardıç ağaçları ile karışık orman oluşturmuştur. Bu ormana yer yer çalılar dahil olmaktadır. Sahanın hemen güneyinde Karabaş Deresi Vadisi boyunca hem kuzeye hem de güneye bakan cepheler

sık meşe (1-3 m) ormanları ile kaplıdır. Bu kesimde yükselti her yerde 2000 metrenin altındadır.

Peri Çayı'nın Elazığ ile (Karakoçan), Bingöl (Yayladere) arasında sınır olduğu vadi boyunca vadinin her iki cephesinde uzun bir şerit halinde meşe ormanları uzanır. Batıda kalan cephe Yayladere İlçesi sınırları içinde kalır. Doğu cephesinde ise Yıldız, Uyuzludağ, Dumluyazı, Pilavtepe, Özlüce, Hamurkesen, Çalıkaya, Doğanoğlu ormanın yayıldığı mevkilerdir. Bu kesimde yükselti 1600 metrenin altına düşmüştür. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ormanın yayılış gösterdiği son saha Pülümür (Tunceli) sınırları içerisinde kalan Ağaşenliği ve Altınhüseyin arasındaki alandır. Burada özellikle Sevdin Dağının tamamı meşe ormanıyla (1 - 4 m) kaplanmış haldedir. Bu bölgenin güneyinde Tahkim Dere'nin kollarıyla açtığı dar ve derin vadiler boyunca boyları 3 – 6 metre arasında değişen meşelerden oluşan ormanlar görülmektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ormanların hakim ağaç türü meşedir. Bu ormanlar kuru ormanlar sınıfı içerisinde yer almaktadır. Özellikle mazı meşesi (Quercus infectoria), palamut meşesi (Quercus itloburensis), saplı meşe (Quercus robursp), sapsız meşe (Quercus petraea) en yaygın türleridir. Ormanlarda hâkim ağaç meşenin yanı sıra söğüt (salix albal), doğu çınarı (platanus orientalis l.), titrek kavak (populus tremula l.), akçaağaç (acer tatiricum l.), dışbudak (fraxirusexcelsior), ahlat (pyrus glabra), alıç (crataegus oranına - managayna), ardıç (juniperus) katran ardıcı (juniperus oxycedrus), adi ardıç (juniperus excelsa) gibi ağaç türleri vardır.



Fotoğraf 1.70. Havzada Hakim Ağaç Türü Meşe, Karer Dağı.

Çalılar, havzada stepten sonra en fazla yer kaplayan bitki örtüsüdür. Yaygın bir tanımla ağaççıklardan ve çalılardan oluşan bitki örtüsü anlamına gelmektedir. Buradaki bitkilerin boyları 0,2-1 metre ile 2-3 metre arasında değişebilmektedir. Havzada doğuda, batıda, kuzeyde, güneyde; stepin hâkim olmadığı her yerde çalıları görmek mümkündür. Yayılışlarını yükseltiye bağlı olarak, sıcaklığın düşmesi ile karasallık yüzünden etkili olan kuraklık sınırlandırmıştır. Havzanın orta ve batı kesimi çalıların en fazla yayılış gösterdiği sahadır. Bütün havzada ana akarsu vadisinin ve ona karışan yan kolların açtıkları vadi yamaçlarında 2000 metrenin altındaki yükseltilerde, ormanın çekildiği yerler çalılarla kaplıdır. Özellikle Yedisu, Adaklı ve Kiğı arazilerinde çalılıklar en fazla yer kaplayan bitki örtüsüdür. Bu bitki formasyonu içerisinde alıç (crataegus orientalis L.), ahlat (pyrus eleagnifolia pallas), yabani elma, yabani armut, yabani erik, kızılcık, leylak, ılgın (tamarix tetronda), yabani iğde, yabani fındık (özellikle Kiğı'da Kadıköy ve Dallıca köylerinde meyvesinden yararlanılmaktadır), menengiç, böğürtlen, çitlenbik, hayıt, karaçalı (paliurus spina- christi), kuşburnu (Rosa canına), kayışkıran (ononis spinosa) üvez ve Keçisöğüdü, gibi türler yayılış göstermektedir.

Dere boyu ağaçları havzada bulunan bir diğer ağaç formasyonudur. Peri Çayı'nın vadi tabanının genişlediği kesimlerde, yan kolların vadi tabanlarında, akarsuyun her iki

kıyısında suyu seven ağaç türleri gelişmiştir. Havzanın dere boylarında söğüt (salix), aksöğüt, keçi söğüdü (salix coprea), sepetçi söğüdü (salix viminalis), yabani iğde (hippophae Ruhomnoides), kavak (populus alba), titrek kavak (populus tremula), huş (betula), ılgın (tamarix), kızılağaç (alnus barbata), ceviz (juglans regia), akçaağaç (alnus barbata) akarsu boyu ağaç formasyonunu oluşturur.



Fotoğraf 1.71. Peri Çayı'nın Karlıova'nın Kuzeyine Denk Gelen Kesiminde Akarsu Boyu Bitkileri. Söğüt, İğde, Akçaağaç

1.5.3.2. Ot Formasyonu

Doğal ot formasyonunun ormanın alt sınırının altında ya da ormanın üst sınırının üstünde olması gerekmektedir. Ormanın altında bulunan mevcut ot formasyonununa step, ormanın üstünde bulunan ot formasyonuna çayır adı verilmektedir. Doğu Anadolu'da ormanın alt sınırının 1500 metrede başladığı ve üst sınırının 2700 – 2800 metreye ulaştığı kabul edilmektedir. Atalay[158] bu yükseltiler arasında sahayı işgal eden steplerin ormanın tahrip edilmesi sonucu ortama yerleşen antropojen stepler olduğunu ifade etmektedir. Ormanın alt sınırı olan 1500 metrenin altındaki ot formasyonu doğal

[158] Atalay, *Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş,* 178.

bozkır (step) sayılmaktadır. 2800 metrenin üzerindeki yükseltilerde görülen uzun boylu gür ve yaz boyu yeşil kalan ot formasyonu ise çayırlardır.



Fotoğraf 1.72. Havzada En Fazla Yer Kaplayan Bitki Örtüsü Bozkır.

1.5.3.2.1. Step Bitki Örtüsü

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda meşe ormanlarının yayılış gösterdiği alanlar büyük oranda çalı ve step bitki örtüsüyle kaplanmıştır. Çünkü Yüzyıllar boyunca insanın yaptığı tahribata maruz kalmıştır. Özellikle doğuda Tekman, Çat ve Karlıova'nın havza içerisinde kalan arazisi neredeyse tamamen steple kaplıdır. Şeytan Dağları, Harhal Dağları, Cemal (Serçecik) Dağı ve diğer yükseltilerin 2000 metrenin üzerindeki kesimlerinde bozkır bitki örtüsü yayılmaktadır. Havzanın batısında Pülümür'ün dağlık ve engebeli arazisi (Bağırpaşa Dağı 3293 m) büyük oranda step ile kaplıdır. Güneyde Karakoçan'ın kuzeyinde ise Özlüce Barajı'nın doğu sahili dışında Körboğa Dağları'nda step bitki örtüsü yerleşmiştir (Fotoğraf 1.72).

Havzada step bitki örtüsü içerisinde bulunan ot türleri; kekik (Thymus sp), çiriş (asphodelina taurica), katran otu (HyPericum sp.), dülger otu (ochilea sp), sumak (Rhus Cariaria) kuzukulağı (Remut ace tosella), hanımeli (Lonicera sp), ayı pençesi (Acenthus), yoğurt otu (galium), gelincik (papover trinifolium), ayrık (agropyron) kirpi (kar) dikenleri (acontholimon sp), papatya (trible urepermum transcoucacium), çayır dikeni (cirsium arvense), sütleğen (eupharbia sp.), sığırkuyruğu (verbescum aredoxum), pelin otu (artemisia obsintlum), çayır üçgülü (trifolium sp), çoban yastığı (acathlimona cerasum), kapsül (hyoscyamus niger), yabani yulaf (aveno fatua), kamış (gerista mentloretli), katır tırnağı (getista mentbretli), salkım otu (poa bulbosa), yabani soğan (phragmites cummanis trintus), geven (astragolus sp), yavşan otu (artemisia spicigera) deve dikeni (alhagi) gibi türleri şeklinde sıralanabilir[159]. Yükselti arttıkça sıcaklık azalmakta ve dikenli – yastık biçimli bozkır türleri yaygınlaşmaktadır.

Civanperçemi - binbir yaprak (achillea millefolium), kuduz otu (alyssum desertorum), çobançantası (kapsella loursa), boğa dikeni (eryngium compastre), kaz ayağı (falcaria vulgaris), adi parlak ot (koeleria cristota), altın damla (onosma microcorbum), sarı atmaca otu (pilesella echioides), kuşekmeği – madımak –çoban değneği (polygonum cognatum) uyuz otu (scabioso orgen tea) dalakotu – kısamahmutotu (teucetum cuamaedrys), kır kimyonu – tarak otu (canumcarvi), mavi sığırdili (anchusa azurea), sarı beşparmak otu (patentilla recta), havza meralarında tespit edilen ot türleridir[160].

1.5.3.2.2. Alpin Çayırlar

Orman sınırının üstünde, 2800 metre ve üzerinde çayır katı başlamaktadır. Bu bitki örtüsü yaz yağışları sayesinde yaz boyunca kurumaz yeşil kalır. Havzanın genişliğiyle kıyaslandığında çayır alanlarının az yer kapladığı söylenebilir. Ayrıca bu çayırların çoğu 2000 – 2500 metreler arasındaki yükseltilerde bulunur. Önemli bir kısmı akarsu boyunca uzanmaktadır. Görünüşe göre bu çayırlar yaz yağışları ile değil taban suyu seviyesinin yüksek olmasına bağlı olarak yetişmiştir. Doğuda daha geniş alana sahip olan çayırlar, sazlıklarla bir arada bulunurlar.

[159] Turkish Plants Data Service (TÜBİVES), Erişim Tarihi: 13.10.2014, http://www.tubives.com.
[160] Turkish Plants Data Service (TÜBİVES), Erişim Tarihi: 13.10.2014, http://www.tubives.com.

Turnagöl, Dalsöğüt, Keçialan, Alabayır (Tekman) mevkileri çayır yayılış alanlarıdır. Çat (Erzurum) köylerinden Başköy, Karabey, Mollaömer Köyleri, Karlıova'da Seyitli, Maruşkır, Kaşıklı, Kümbet ve Kızılçubuk mevkileri ve Ballıca (Adaklı) havzada çayır bitki örtüsünün yayılış gösterdiği yerlerdir. Kılçıksız brom (bromus inermis), yonca (melilatus), adi fig (wicia sativa), korunga (onoloryelis sativa), gazal boynuz (lotus corniculatus), çayır yulafı (avenca elatior), tilki kuyruğu (alopecurus prateisis), üçgül (trifalium), domuz ayrığı (doctylis glomerata), çayır düğmesi (potoryu songisorba) otlak ayrığı (agrropyron cristatum), çayır yumağı (festuca pratasis), çayır kelp kuyruğu (phleum pratase), bu bitki örtüsü içerisindeki ot türleridir. Akarsu boylarında su kamışı (typhalatıfolia), hasır sazları (juncus effusus) ve nane (mentholongtolia) gibi suyu seven bitkiler çayırlarla birlikte yer almaktadır.



Fotoğraf 1.73. Havzada Çayır Bitki Örtüsü, Tekman Mevkii.

Türkiye'nin florasını sınıflamak üzere yapılan karelemeye yöntemine[161] göre yukarı Peri Suyu Havzası B8 karesi içerisine denk gelmektedir. Bu kare içerisinde toplam, 1545 bitki türünün 228 i endemiktir. Havza içerisinde bulunan iller ölçeğinde

[161] DM. Henderson, "Contributions to the Bryophyte Flora of Turkey IV", *Notes Royal Botanical Garden, 23*, Edinburgh 1961, 263–278.

ise Bingöl'de 167 türün 31'i, Erzurum'da 1392 türün 264'ü, Tunceli'de 597 türün 173'ü, Elazığ'da 554 türün 148'i endemiktir.

1.6. ZOOCOĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Kentsel yerleşmelerin çok az yer kapladığı Yukarı Peri Suyu Havzası'nın önemli bir kısmı yerleşmeden yoksundur. Dağların hâkim yer şekli olarak, geniş yer kaplaması, üzerinde tek tük kırsal yerleşmelerin bulunması, yaban hayatının gelişmesine imkân vermiştir. Dar ve derin vadiler de korunaklı olduğu için birçok hayvana ev sahipliği yapar.

Havzada ormanlık alanlarda ayı, yaban keçisi, çengel boynuzlu yaban keçisi, kirpi, tavşan, kurt, tilki, yaban kedisi, ağaç sansarı, yaban domuzu gibi hayvanlar yaşamaktadır. Dağların yüksek kesimlerinde (1300 – 2700 m) step vaşağı, kızıl tilki, arap tavşanı, avurtlak, koca avurtlak, kurt, kuş faresi, köstebek ve gelengi, yaban keçisi, çengel boynuzlu dağ keçisi, boz ayı gibi memeliler görülmektedir. Tosbağa, bozkır kertenkelesi, yayla kertenkelesi, çizgili kertenkele, benekli yılan, koca engerek, şeritli engerek bu kesimde görülen sürüngen türleridir[162].



Fotoğraf 1.74. Şeytan Dağları'nda Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi (http://www.bingolbasin.com.)

[162] Kiğı, *Şeytan Dağları*, YHGS Yönetim ve Gelişme Planı, 2011, 28.

Peri Çayı içerisinde yaşayan balık türleri siraz balığı, kara balık, gümüş balık, tatlı su kefali, akçapak balığı, kızılkanat, bıyıklı balık, dikenli yılan balığı, yayın balığı ve turna balığıdır. Vadi boyunca gece kurbağası, şeritli kurbağa, su yılanı gibi türler bulunmaktadır.

Havza topraklarının yaklaşık ¾'ü ava kapalı saha durumundadır. 4915 sayılı kara avcılığı kanununa göre Şeytan Dağları ve Çat (Başköy Çayı Havzası) yaban hayatı geliştirme sahası kapsamına alınmıştır. Buralarda çengel boynuzlu dağ keçisinin korunması esas olmakla beraber birçok hayvanın türü tehlike altındadır. Bunlar yaban kedisi (felis silvestris), vaşak (felis iyne), ayı (ursus aktar), yaban keçisi (capra), çengel boynuzlu dağ keçisi (pupicapra), karaleylektir (ciconia nigra). Bu türlerin MAK tarafından avlanması yasaklanmış ve koruma altına alınmıştır. Kiğı (merkez) ve Çayağzı (Yayladere) arasında kalan Peri Çayı ve Özlüce Barajı'nın batı sahili ile Çamlıca, Kabaçalı, Sütlüce mevkileri (Kiğı – Yayladere Devlet avlağı, Sütlüce Devlet Avlağı) devlet avlağıdır. Buralarda kınalı keklik avcılığı söz konusu olmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

2.1. NÜFUS

2.1.1. Nüfusun Gelişimi

Nüfus (İng. ve Fr. Population, Alm. Bevölkerung), dünya, kıta, ülke, bölge, idarî ünite (il, ilçe, bucak gibi) veya bir yerleşme (köy, kasaba, şehir) gibi sınırları kesin olarak belirlenmiş bir alanda, belli bir zaman diliminde yaşayan insanların sayısına denilmektedir. Başka bir deyişle nüfus, belirli bir zamanda, sınırları tanımlı bir bölgede yaşayan insan sayısıdır. Nüfus belli bir bölgede, belirli bir anda yaşayan bireylerin oluşturduğu toplam sayıdır.[163]

Peri Suyu Havzası tarihin en eski çağlarından beri sürekli nüfuslanmış bir yöredir. Kiğı ve Karlıova'da yapılan arkeolojik kazılara göre Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Hititler, Urartular, Persler, Makedonlar, Romalılar, Sasaniler ve Bizanslılar hakimiyet kurmuştur. Burası Bizans'dan sonra Selçuklu ve Osmanlı toprağı olmuştur. Havza oldukça yüksek ve engebeli olmasına rağmen, zengin su kaynakları, kervan yollarına yakın olması, geniş mera alanları, akarsu boylarındaki verimli tarım toprakları ile meşe ormanlarının varlığı M.Ö. 3000 lerden bu yana nüfuslanmasına sebep olmuştur. Ancak Türkiye Cumhuriyeti dönemi nüfus sayımlarına kadar havzadaki nüfusu tespit etmek mümkün olmamıştır. Hem yapılan sayımların farklı kriterlere göre gerçekleştirilmesi hem de havza içerisindeki köylerin ve ilçelerin önceki dönemlerde farklı vilayet adları altında bulunması gerçek nüfusa ulaşmaya engel teşkil etmektedir.

Havzada 1927 sayımlarının yapıldığı dönemde Erzurum, Erzincan ve Elazığ nüfusları Şarki Anadolu mıntıkası adı altında sayılmıştır. Bingöl Çapakçur adıyla Elazığ iline, Tunceli'ye ait köyler ise Erzincan İline bağlı bulunuyordu. Kiğı (28098 kişi), Pülümür (11449 kişi) ve Nazımiye (6367 kişi) kaza statüsünde ve Erzincan iline bağlı bulunuyordu. Yedisu, Erzurum'a bağlı olan Tercan Kazası içerisinde yer alıyordu. Bunun yanında il merkezleri (Erzurum – Bingöl –Elazığ – Tunceli) ve kazaların (Pülümür – Nazımiye – Tercan) tamamı havza sınırları içerisinde değildir. Bütün bu sebeplerden cumhuriyet döneminin ilk sayımında havza nüfusu tespit edilememiştir.

---

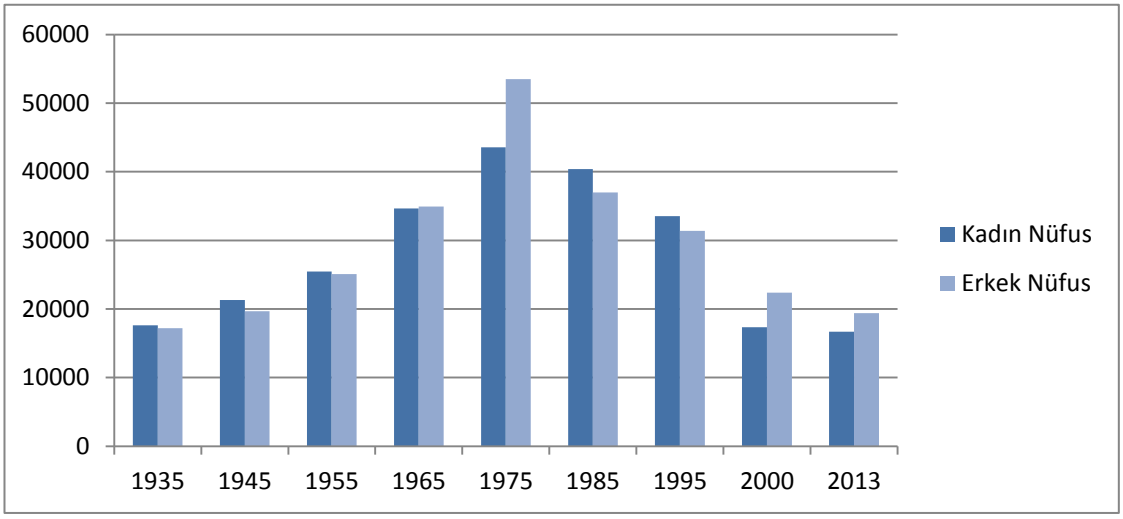
[163] Sunday Üner, *Nüfus Bilim Sözlüğü,* Hacettepe Üniversitesi Yay. D-17, Ankara 1972; J.Small, M. Witherick, *A Modern Dictionary of Geography*, Second Edition Edward Arnold, New York 1990.

Havzada 1935 yılında yapılan ikinci sayımdakaza, nahiye, köy nüfusları ayrı ayrı kaydedildiğinden havza nüfusunu belirlemek mümkün olmuştur. Buna göre havza sınırları içerisinde kalan Erzurum (Çat ve Gökoğlan Nahiyesi) Muş (Bingöl) Erzincan (Kiğı, Çan Nahiyesi, Çönek, Yayladere) vilayetleri, Hösnek (Güngörsün-Adaklı), Deşt (Pülümür) nahiyeleri ile Elazığ (Nazimiye, Hakiz, İresi ve Ohu Nahiyeleri) vilayetine ait topraklarda yani Yukarı Peri Suyu Havzası'nda 34761 kişi yaşamaktaydı. Havzada bu dönemde nüfus orta kesimde yoğunlaşmıştır. 1927 sayımları ile ilgili net veriler olmadığından artış miktarı belirlenememiştir. Kasaba nüfusu sadece 2084 kişidir. Nüfusun önemli bir kısmı (32737 kişi) kırsal bölgede yaşamaktadır[164].

Tablo 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Sayım Dönemlerine Göre Nüfus Miktarı.

Yıllar	**1935**	**1945**	**1955**	**1965**	**1975**	**1985**	**1990**	**2000**	**2013**
Kadın	17604	21300	25465	34632	43579	40391	33534	17334	16691
Erkek	17217	19661	25097	34913	53479	36962	31368	22356	19380
Kır Nü.	32737	35725	47954	64915	82430	65228	52084	40297	26803
Kasaba Nü.	2084	2118	2068	4630	14628	12125	12818	9878	9268
Toplam	34821	37843	50562	69545	97058	77353	64902	50175	36071

Kaynak: DİE, TÜİK verilerinden derlenmiştir.



Şekil 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Sayım Dönemlerine Göre Nüfus Miktarı.

[164] Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık İstatistik Genel Müdürlüğü, *Genel Nüfus Sayımı*, Hüsnü Tabiat Basımevi, İstanbul,1937.

Havzada 1935-1945 dönemi ikinci dünya savaşı yıllarına denk gelmektedir. Seferberlik halinin etkisi ile doğal nüfus artış hızının azaldığı bir gerçektir. Bununla beraber savaşın yansıyan etkileri açlık ve kıtlık yine nüfusun gelişimine engel olmuştur. Sonuçta geçen on yıllık süre içerisinde havza nüfusu 3082 kişi artabilmiştir (%8) ve 37843'e yükselmiştir. Bu etki kadın ve erkek nüfus oranında da fark edilmektedir. Bir önceki sayım döneminde kadın nüfus erkek nüfusundan 387 kişi fazladır. Kırsal bölgelerde bu durum normaldir. Çünkü erkek nüfus çalışmak üzere kentlere göç etmektedir. Ancak aradan geçen on yıl içerisinde bu fark 1639 kişiye yükselmiştir. Kasaba nüfusunun miktarı bu dönemde de çok artmamış, 2118'de kalmıştır.

Havzada 1945-1955 döneminde savaşın sona ermesinin izleri görülmektedir. Cephedeki erkek nüfusun geri dönmesi, sağlanan güven, huzur ve refah ortamı havza nüfusuna yansımıştır. Bir önceki döneme göre havza nüfusu %33 artmıştır. 10 Yılda 12719 kişi artarak 50562'ye yükselmiştir. Kadın ve erkek nüfus miktarı birbirine oldukça yaklaşmıştır. Yine de kadın nüfus 368 kişi daha fazladır. Bu dönemde havzada kaza statüsünde sadece Kiğı bulunmaktaydı. Kasaba nüfusu ise 2068 kişi olarak kaydedilmiştir.

Türkiye'de 1955-1965 dönemi ekonomi ile beraber her alanda refah düzeyinin arttığı kalkınmanın gerçekleştiği bir dönemdir. Bu gelişmeler gıda ve sağlık koşullarında da bir iyileşmeye sebep olmuştur. Böylece nüfus artış hızında yükselme, bebek ölümlerinde azalma gerçekleşmiştir. Ortalama ömür artmıştır. Havzada 69545 kişinin yaşadığı bu dönemde, önceki döneme göre nüfus 18983 artmıştır. Kadın ve erkek nüfus oranı birbirine oldukça yakındır. Ancak ilk defa erkek nüfus kadın nüfusuna yetişmiş hatta 181 kişi daha fazla kayedilmiştir. Kasaba nüfusu (4630 kişi) kırsal nüfusun yine çok gerisinde kalmıştır.

Yukarı Peri Suyu Havzası nüfusunun en yüksek miktara ulaştığı devre 1965 - 1975 dönemidir. Bundan önce ve bundan sonraki hiçbir sayımda nüfus 97058 'e ulaşmamıştır. Hatta bu dönemden sonraki sayımlarda nüfus miktarı kademeli olarak azalmıştır. Nüfusun bu dönemde zirvede görünmesi sonraki dönemdeki normalin dışındaki düşüş ile ilgilidir. Türkiye'de 1980'lerde ve 1990'larda zirveye ulaşan terör olayları nüfusun doğal seyrinde artışının önüne geçmiştir. Bozulan huzur ortamına ekonomik sıkıntılarda eklenince havzadan dışarıya önemli oranda göç gerçekleşmiştir. Bu sebeple 1965-1975 döneminden sonra nüfus her dönem azalmaya devam etmiştir.

Bu dönemde erkek nüfusun önceki dönemlere göre daha fazla kadın nüfusun önüne geçtiği dikkat çekmektedir. Erkek nüfus yaklaşık 1000 kişi daha fazla sayılmıştır. Sadece erkek nüfusunda değil kır ve kent nüfusunda da belirgin artıştar dikkat çekilmektedir. 10 yıl içerisinde kasaba nüfusu 14628'e kır nüfusu 82430'a yükselmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası nüfusu 1975 - 1985 döneminde gerileme dönemine girmiştir. Her sayım döneminde bir önceki döneme göre belli oranda artan havza nüfusu bu dönemde 19705 azalarak 77353'e gerilemiştir. Bu normal dışı durum doğum oranlarında bir azalma olduğu ihtimaliyle açıklanamaz. Çünkü havza halkı büyük oranda kırsal kesimde yaşamaktadır. Nüfus bir güç sayılmaktadır. Ayrıca halk doğumu teşvik etmektedir. Geleneklere ve dini kurallara bağlıdır. Bu azalış göç ile de açıklanamaz. Çünkü önceki sayım döneminde de kent merkezlerine ve il dışına çalışmak üzere gidenlerin oluşturduğu bir göç hareketi vardır. Sebep göç olsa bile bu aşırı göçü tetikleyen bir neden olmalıdır. Bu neden 1980'li yıllarda bölgede tırmanışa geçen terör olaylarıdır. Terör nedeniyle yaylalara, mezralara gidemeyen halk, geçimini sağlayamayacak hale gelmiş, bu nedenle özellikle erkek nüfus hızlı bir şekilde kent merkezlerine göç etmiştir. Öyle ki kadın nüfus 3188 azaldığı halde erkek nüfus 16517 azalmıştır. Aynı dönemde kasaba nüfusunda kadın nüfus 2500 kişi azaldığı halde erkek nüfus 17200 azalmıştır.

Yukarı Peri Suyu Havzası, 1985-1990 döneminde nüfus kaybetmeye devam etmiştir. Geçen 5 yıllık süre içinde nüfusun artması bir yana 12451 azalarak 64092'ye gerilemiştir. Terörün zirveye ulaştığı bu dönemde havza yüksek ve sarp arazisi ile sosyal yapısı sebebiyle güvenliğin olmadığı bir çatışma sahasına dönüşmüştür. Yayla, mezra, kom ve diğer köy altı yerleşmeleri terk edilmiştir. Hatta köyler boşaltılmıştır. Boğazköy, Gökçedal, Kırköy, Yaylabağ ve Sarıbudak köylerinde 1990 yılı sayımlarına göre nüfus bulunmamaktadır. Bu dönemde kadın nüfus yaklaşık 2000 kişi fazla sayılmıştır. Kır nüfusu ise sadece 5 yılda 13144 azalarak 52084'e düşmüştür.

Havzada 1990 - 2000 döneminde olumsuz gidiş değişmemiştir. İnsan yaşamı için zor şartlar sunan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda nüfus azalmaya devam etmiştir. Yüksek ve engebeli toprak parçası, uzun soğuk ve kar yağışlı geçen kışlar tarımı, hayvancılığı ulaşımı kısıtlamaktadır. Bu zor doğal şartlara rağmen zengin mera arazileri, meşe ormanları ve verimli akarsu boyu arazileri nüfuslanmayı sağlamıştır. Ancak 1980'li ve 1990'lı yıllarda tırmanışa geçen ve zirveye ulaşan terör faaliyetleri havzayı boşaltmıştır.

Silahlı çatışma döneminin bazı bölümlerinde, PKK kesin yenilgiye uğratılmış ve minimize edilmiştir. Ancak 1987 yılında, Olağanüstü Hal (OHAL) uygulamasına geçilmesiyle birlikte, doğu bölgelerimizde sivil vatandaşları çatışmalarda potansiyel taraf olarak görme anlayışı nedeniyle (PKK'nın da istediği biçimde), Halk-Devlet ilişkilerini onarılması kolay olmayacak şekilde zedeleyen, sert tedbirlere başvuruldu. Gerçekten de halkı teröristlerden koruyamayan devlet, binlerce kırsal yerleşmeyi boşaltmak gibi, bireylerin anayasal haklarının da ihlali anlamına gelen, akıl dışı bir yöntemi benimsedi. Aslında köylerin boşaltılması konusundaki bütün sorumluluğun Devlet birimlerinde olduğunu da ifade etmek yanıltıcıdır. Çünkü çatışma ortamı nedeniyle meraların kullanılamaması, bölgenin en temel geçim kaynağı durumundaki hayvancılığın çökmesine neden olmuştu. Yine koruculuk sistemini kabul eden köylere PKK tarafından baskı uygulanması, güvenlik kuvvetlerinin koruculuğu kabul etmeyen kırsal yerleşmelere kuşkuyla yaklaşarak güvenlik operasyonlarını bu konumlarda yoğunlaştırması gibi nedenler, kırsal yerleşmelerin boşalmasının diğer nedenleridir[165].

Sahanın sarp arazisi ve meşe ormanları terörün burada yerleşmesini sağlamıştır. Yöre halkı ise can güvenliği nedeniyle yayla, kom ve diğer köye bağlı yerleşmelere gidememişlerdir. Geçim sıkıntısı çekmeye başlayan havza halkı yakındaki şehir merkezleri ile büyük şehirlere göç etmişlerdir. Bu dönemde, bazıları Özlüce Barajı'nın yapımı ile ilgili olmakla birlikte, 2000 yılı nüfus sayımına göre Aysaklı, Cevizli, Osmanuşağı, Akımlı, Aşağıserinyer, Yukarıserinyer, Ölmez, Alagöz, Baklalı, Darköprü, Demirkanat, İlbeyi, Kutluca, Tekbaş, Topraklık, Yıldızköy, Boğazköy, Çatalkaya, Kırköy, Yavuztaş, Ağaşenliği, Altınhüseyin, Yaylacık köylerinde nüfus tespit edilememiştir. Havza nüfusu 50,170 kişi kaydedilmiştir. Bu dönemde erkek nüfus kadın nüfusuna yaklaşmıştır. Kır nüfusu bu dönemde de kent nüfusundan fazladır.

[165] Kenan Arınç, "Siyasi ve Tarihi Coğrafya Perspektifiyle: Türkiye'nin Terör Sorununun Analizi ve Jeopolitik – Jeostratejik Açıdan Değerlendirilmesi", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 14 (2), 1-34, Erzurum 2010, 6.

Tablo 2.2. Yukarı Peri Suyu Havzası Sayım Dönemlerine Göre Nüfus Miktarı.

YILLAR	1935			1945			1955			1965			1975		
CİNSİYET	K	E	T	K	E	T	K	E	T	K	E	T	K	E	T
YERLEŞMELER															
ÇAT															
BAYINDIR	67	48	115	53	66	119	94	69	163	129	126	255	167	171	338
ÇAYIRTEPE	39	27	66	*	*	*	62	69	131	83	82	165	103	152	255
ÇİMENÖZÜ	48	58	106	54	63	117	91	76	167	147	125	272	167	194	361
HATUNKÖY	51	54	105	44	49	93	59	58	117	101	111	212	145	121	266
KARABEY										221	216	437	236	259	495
KARACA	89	83	172	104	106	210	169	208	377	251	289	540	306	329	635
KURBANLI	99	148	247	158	158	316	235	247	482	256	265	521	305	285	590
MOLLAÖMER	146	173	319	139	150	289	147	143	290	183	221	404	206	209	415
SALTAŞ	85	93	178	142	139	281	207	201	408	231	248	479	220	232	452
SARIKAŞIK	98	87	185	115	112	227	132	148	280	189	170	369	253	253	506
SÖBEÇAYIR	229	221	450	269	287	556	360	401	761	317	328	645	333	306	639
TEKMAN															
AKDAMAR	35	43	78	59	57	116	50	44	94	96	125	221	149	140	289
ALABAYIR	99	94	193	56	70	126	44	71	115	104	111	215	105	133	238
DALSÖĞÜT	69	58	127	69	48	117	93	84	177	125	126	251	180	173	353
KARLICA	87	99	186	108	121	229	155	117	272	219	224	443	308	300	608
TURNAGÖL	44	38	82	42	37	79	56	69	125	103	92	195	151	145	296
YİĞİTLER	79	94	173	85	80	165	108	160	268	169	198	367	255	227	482
YUVAKLI	4	15	19	29	24	53	92	83	175	154	101	255	195	208	403
KARLIOVA															
ÇİFTLİKKÖY	69	68	137	100	105	205	129	143	272	184	154	338	207	169	376
ÇUKURTEPE	96	76	172	63	51	114	112	114	226	148	156	304	191	209	400
DÖRTYOL															
GEÇİTLİ	136	121	257	64	53	117	87	09	96	123	122	245	174	196	370
HARMANTEPE															
ILIPINAR	105	101	206	117	107	224	171	165	336	226	230	456	307	324	631
KANTARKAYA	108	117	225	166	184	350	236	240	476	283	332	615	393	414	807
KAŞIKÇI				53	46	99	81	72	153	83	82	165	98	123	221
KAYNARPINAR	368	379	747	323	318	641	356	359	715	577	536	1113	688	652	1340
KAZANLI															
KIZILÇUBUK	119	135	254	96	111	207	197	168	365	318	289	607	385	389	774
KÜMBET	85	69	154	104	98	202	194	174	368	204	191	395	265	266	531
MOLLAŞAKİR				94	66	160	117	130	247	156	156	312	204	227	431
ORTAKÖY															
SARIKUŞAK	57	67	124	69	91	160	127	151	278	197	225	422	221	249	470
ŞUÇATI	58	68	126	136	121	257	94	97	191	297	245	542	342	314	656
TUZLUCA	173	136	309	190	182	372	213	220	433	260	269	529	297	282	579
VİRANŞEHİR	76	71	147	110	99	209	142	157	299	184	218	402	228	216	444
ADAKLI	199	200	399	155	139	294	246	244	490	470	491	961	1945	2105	4050
AKBİNEK	53	46	99	60	49	109	70	70	140	85	96	181	102	118	220
AKTAŞ-AĞTAŞ	67	56	123	70	77	147	86	103	189	122	116	238	125	133	258
ALTINEVLER	181	214	395	133	141	274	196	179	375	268	268	536	324	278	602
AYSAKLI	250	228	478	279	255	534	367	324	691	416	404	820	599	476	1071
AYVADÜZÜ	88	97	185	110	110	220	120	153	273	181	196	377	220	215	435
BAĞLARPINARI	145	122	267	156	176	332	261	235	496	324	288	612	345	304	649
BOYALI															

Tablo 2.2. (Devamı)

Yıllar	1935			1945			1955			1965			1975		
CİNSİYET	K	E	T	K	E	T	K	E	T	K	E	T	K	E	T
CEVİZLİ	108	115	223	124	128	252	163	150	313	170	154	324	209	188	337
ÇAMLICA	23	33	56	31	33	64	46	40	86	79	71	150	79	76	155
ÇATMA	101	115	216	65	67	132	80	73	153	127	146	273	165	144	309
ÇATMAOLUK	257	259	516	277	312	589	*	*	*	486	543	1029	633	571	1204
ÇEVRELİ	229	221	450	243	229	472	317	307	624	416	412	828	533	503	1036
DOĞANKAYA	98	97	195	88	103	191	119	144	263	182	188	370	289	288	577
DOLUÇAY	139	141	280	107	93	200	161	170	331	228	214	442	223	194	417
DOLUTEKNE	43	63	106	41	64	105	78	70	148	74	62	136	87	84	171
ELMAAĞAÇ	83	90	173	77	78	155	114	120	234	125	160	285	149	119	268
ELMADÜZÜ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ERBAŞLAR	55	63	118	56	61	117	64	65	129	91	104	195	120	104	224
ERLER	49	58	107	63	61	124	82	93	175	131	139	270	178	190	368
GÖKÇELİ	153	151	304	156	182	338	225	254	479	324	364	688	420	464	884
HASBAĞLAR	179	209	388	109	120	229	274	300	574	391	350	741	450	516	966
KABAÇALI	67	76	143	105	64	169	106	91	197	166	176	342	130	151	281
KAMIŞGÖLÜ	62	64	126	59	70	129	81	80	161	151	152	303	185	181	366
KARAÇUBUK	193	203	396	214	220	434	271	279	550	374	406	780	493	574	1067
KAYNAKDÜZÜ	257	247	504	311	329	640	76	61	137	517	614	1131	753	764	1517
KOZLU	119	106	225	99	134	233	129	148	277	263	278	541	373	377	750
KUŞÇİMENİ	119	110	229	172	197	369	138	157	295	186	178	364	216	190	406
MERCAN	96	120	216	131	137	268	193	201	394	317	344	661	319	350	669
OSMANUŞAĞI	90	85	175	99	96	195	141	118	259	161	155	316	189	151	340
SARIDİBEK	138	139	277	145	136	281	185	182	367	229	225	454	250	269	519
SÜTLÜCE	78	75	153	359	355	714	379	388	767	458	496	954	524	528	1052
TOPAĞAÇLAR	44	41	85	71	55	126	106	94	200	122	132	254	139	150	289
YELDEĞİRMENİ	91	86	177	78	65	143	81	89	170	122	144	266	128	127	255
YEDİSU	130	137	267	188	205	393	246	250	496	346	359	705	1189	1353	2542
AKIMLI				101	91	192	146	151	297	204	192	396	235	214	449
AYANOĞLU	47	71	118	87	102	189	114	131	245	136	167	303	170	172	342
DİNARBEY	47	49	96	79	65	143	93	73	166	114	128	242	143	149	292
DÖŞENGİ	104	120	224	125	162	287	220	249	467	308	323	631			
ELMALI	206	177	383	246	267	513	347	361	708	412	464	876	376	388	764
ESKİBALTA	80	76	156	98	105	203	120	116	236	156	167	323	140	131	271
GELİNPERTEK	76	69	145	85	87	172	96	85	181	132	120	252	111	100	211
GÜZGÜLÜ	120	95	215	155	132	287	231	237	468	358	405	763	408	460	868
KABAYEL															
KARAPOLAT	76	72	148	100	92	192	107	121	228	127	137	264	108	117	225
KAŞIKLI	191	191	382	180	158	338	272	270	542	258	287	545	228	255	483
ŞAMPAŞA	31	45	76	48	51	99	55	52	107	42	51	93	40	43	83
ŞENKÖY	77	71	148	54	65	119	83	95	178	75	73	148	100	105	205
YAĞMURPINAR	63	87	150	86	100	186	115	128	243	185	189	374	215	213	428
YEŞİLGÖL	63	74	137	81	81	162	105	120	225	143	164	309	158	174	332
KİĞI	479	562	1041	537	535	1072	583	626	1209	907	1335	2242	1818	3780	5598
AĞAÇÖVEN	106	101	207	109	107	216	163	124	287	186	159	345	220	236	456
AÇIKGÜNEY	145	133	278	189	153	333	249	207	456	312	274	586	295	288	583
AŞAĞI SERİNYER	139	122	261	67	51	118	97	72	169	91	84	175	102	96	198
YUKARI SERİNYER	68	63	131	155	123	278	172	143	315	182	128	310	118	109	227
Ölmez	112	95	207	125	121	246	151	172	323	123	84	207	155	107	262
ALAGÖZ	41	57	98	70	77	147	*	*	*	*	*	*	*	*	*
BAKLALI	62	71	133	70	77	147	99	108	207	135	490	825	117	104	221
BİLİCE	379	361	740	360	328	688	428	372	800	503	438	941	423	417	840

Tablo 2.2. (Devamı)

Yıllar	1935			1945			1955			1965			1975		
CİNSİYET	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**
ÇANAKÇI	55	72	127	*	*	*	143	152	295	262	222	484	282	280	562
ÇİÇEKTEPE	110	106	216	137	116	253	176	150	326	191	163	354	203	177	380
DALLICA	116	86	202	89	84	173	110	127	237	130	173	303	195	223	418
DARKÖPRÜ	100	105	205	110	98	208	141	108	249	198	180	378	154	164	318
DEMİRDÖŞ	72	64	136	60	53	113	75	62	138	49	59	108	66	88	154
DEMİRKANAT	77	67	144	81	58	139	94	93	187	115	135	250	122	126	248
DURANLAR	38	29	67	47	44	91	87	82	169	121	121	242	168	195	363
ESKİKAVAK	132	134	266	174	159	333	248	449	697	330	337	667	365	350	715
EŞME													130	129	259
GÜNEYAĞIL	29	29	58	80	102	182	139	134	273	120	105	225	118	117	235
İLBEYİ	93	76	169	66	70	136	83	104	187	97	110	207	163	161	324
KADIKÖY	101	107	208	89	102	191	102	109	211	138	164	302	182	210	392
KUTLUCA	70	74	144	86	76	162	102	100	202	137	129	266	120	119	239
NACAKLI	190	199	389	241	248	489	277	280	557	342	392	734	556	577	1133
SABIRTAŞI	244	198	442	258	227	485	270	238	508	308	296	604	286	222	508
SIRMAÇEK	139	141	280	244	257	501	184	198	382	260	255	515	370	372	742
TEKBAŞ	45	45	90	40	41	81	66	64	130	91	77	168	122	101	223
TOPRAKLIK	74	57	131	102	98	200	142	149	291	168	195	363	232	235	467
YAZGÜNÜ	111	132	243	*	*	*	205	224	429	232	283	515	483	555	1038
KARAKOÇAN															
AKPINAR	58	55	113	76	71	147	92	87	179	134	119	253	135	132	267
ALABAL	114	101	215	163	139	302	201	168	369	269	236	505	261	266	527
BAZLAMA	193	207	400	224	257	481	348	278	626	433	396	829	586	515	1101
ÇAN	114	99	213	117	122	239	*	*	*	174	150	324	228	187	415
ÇELEBİ	119	154	273	127	141	268	184	187	371	263	267	530	328	308	636
ÇITAK	70	58	128	86	63	149	99	95	194	121	100	221	160	158	318
DEMİRTAŞ	119	104	223	142	105	247	166	148	314	198	166	361	149	112	261
DOĞANOĞLU	59	51	110	71	74	145	*	*	*	140	137	277	165	187	352
DUMLUYAZI	63	65	128	*	*	*	70	88	158	105	104	209	212	120	332
GÜMÜŞAKAR	101	100	201	95	78	173	112	113	225	112	100	212	107	106	213
HAMURKESEN	83	74	157	86	92	178	132	110	242	182	136	318	165	144	309
KARAÇAN	66	60	126	76	61	137	87	88	175	121	107	228	119	111	230
KAVALCIK	117	93	210	114	97	211	135	123	258	177	135	312	227	210	437
KEKLİKKÖY	131	111	242	133	133	266	158	149	307	170	152	322	205	188	393
KOCADAYI	127	129	256	155	162	317	203	228	431	266	300	566	267	258	525
KORUDİBİ				237	215	452	226	214	440	272	291	563	287	291	578
KUŞBAYIRI	129	130	259	146	129	275	202	188	390	258	216	474	281	321	602
ÖZLÜCE	84	88	172	55	64	119	91	90	181	105	99	204	119	113	232
PİLAVTEPE															
SARIBAŞAK	224	253	477	247	237	484	281	196	477	358	317	675	414	381	795
SARIHAN	127	154	281	132	144	276	168	158	326	177	171	348	210	214	424
YEŞİLBELEN	138	145	283	166	144	310	186	170	356	220	222	442	301	307	608
YILDIZÖY	70	66	136	82	66	148	111	88	199	127	111	238	100	99	199
YAYLADERE	189	188	377	192	150	342	218	195	413	380	342	722	1219	1219	2438
ALTINYAZI	132	116	248	116	99	215	134	110	244	179	144	323	150	164	314
AYDINLAR				257	218	475	302	297	599	406	368	774	415	416	831
BATIAYAZ	151	136	287	163	157	320	197	181	378	189	153	342	157	146	303
BİLEKKAYA	93	84	177	108	93	201	112	96	208	160	152	312	141	162	303
BOĞAZKÖY										69	55	124	114	124	238
ÇAKILAĞIL	311	263	574	340	313	653	379	368	747	495	459	954	550	537	1087
ÇATALKAYA	184	167	351	209	193	402	196	157	353	154	143	297	128	111	239
DOĞUCAK	79	88	167	112	96	208	142	137	279	188	162	350	181	162	343

Tablo 2.2. (Devamı)

Yıllar	1935			1945			1955			1965			1975		
CİNSİYET	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**
DALBASAN	90	107	197	162	153	315	258	259	517	378	390	768	488	405	893
GÖKÇEDAL	31	32	63	38	39	77	44	48	92	76	72	148	76	97	173
GÜNEŞLİK	150	114	264	181	154	335	202	186	388	238	213	451	248	220	468
GÜNLÜK	86	96	182	109	91	200	153	119	272	167	168	335	168	143	311
KALKANLI	142	152	294	128	144	272	157	181	338	200	215	415	190	188	378
KIRKÖY	145	108	253	160	107	267	161	121	282	187	156	343	160	120	280
KORLU	131	104	235	126	114	240	187	161	348	214	181	395	304	313	617
SÜRMELİKOÇ	57	64	121	49	59	108	78	89	167	113	130	243	157	165	322
YAVUZTAŞ	71	94	165	91	96	187	151	119	270	163	150	313	156	123	279
YAYLABAĞ	54	52	106	71	56	127	102	85	187	120	104	224	104	78	182
ZEYNELLİ	213	169	382	244	185	429	300	225	525	360	289	649	501	504	1005
PÜLÜMÜR															
AĞAŞENLİĞİ	108	124	232	208	95	303	146	128	274	141	129	270	133	122	255
ALTINHÜSEYİN	147	141	288	189	154	334	192	185	377	235	237	472	243	209	452
BALPAYAM	126	117	243	150	153	303	200	166	366	230	192	422	197	183	380
KABAYEL	175	201	376	253	275	528	423	410	833	456	433	889	490	494	984
KIZILMESCİT	80	101	181	163	160	323	200	245	445	299	257	556	245	180	425
SARIBUDAK	147	119	266	156	139	295	209	180	389	186	151	337	149	123	272
ŞAMPAŞAKARA DERBENDİ	105	101	206	109	129	229	151	136	287	210	173	383	184	175	359
NAZIMİYE															
AŞAĞIDOLUCA	156	153	309	173	181	354	280	276	556	345	368	713	437	413	850
YUKARI DOLUCA	120	121	241	130	101	231	165	152	317	231	211	442	330	370	700
SARIYAYLA	224	189	413	234	220	454	299	230	529	336	269	605	340	360	700
YAYLACIK	114	92	206	104	68	172	104	112	216	153	143	296	158	151	309
YAYIKAĞIL	174	136	310	175	172	347	205	181	286	294	229	523	276	234	510
YERLEŞMELER															
ÇAT															
BAYINDIR	112	141	253	94	116	210	69	92	161	86	92	178	83	82	165
ÇAYIRTEPE	150	129	279	130	84	214	91	79	170	86	104	190	106	74	180
ÇİMENÖZÜ	218	225	443	239	206	445	167	162	329	149	136	285	149	161	310
HATUNKÖY	113	119	232	105	124	229	99	104	203	55	58	113	58	50	108
KARABEY	261	226	487	222	187	409	150	152	302	132	131	263	116	125	241
KARACA	352	313	665	326	288	614	234	217	451	189	205	394	212	177	389
KURBANLI	340	282	622	200	181	381	136	124	260	145	174	319	178	149	327
MOLLAÖMER	250	217	467	237	261	498	168	138	306	160	148	308	136	152	288
SALTAŞ	248	241	489	216	199	415	244	204	448	265	279	544	277	262	539
SARIKAŞIK	289	258	547	297	251	548	273	210	483	288	274	562	272	294	566
SÖBEÇAYIR	375	327	702	366	303	669	261	234	495	242	212	454	208	234	442
TEKMAN															
AKDAMAR	217	204	421	227	182	409	232	204	436	228	247	475	223	224	447
ALABAYIR	153	168	321	142	169	311	115	122	237	140	149	289	149	136	285
DALSÖĞÜT	218	247	465	222	245	467	232	250	482	272	280	552	277	277	554
KARLICA	310	308	618	312	280	592	340	331	671	446	410	856	406	435	841
TURNAGÖL	155	167	322	143	161	304	150	140	290	154	166	320	159	154	313
YİĞİTLER	329	316	645	361	357	718	310	277	587	230	232	462	240	219	459
YUVAKLI	168	176	344	216	209	425	261	259	520	258	329	587	249	354	703

Tablo 2.2. (Devamı)

Yıllar	1935			1945			1955			1965			1975		
CİNSİYET	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**
KARLIOVA															
ÇİFTLİKKÖY	149	121	270	137	108	240	42	31	73	25	27	52	31	31	62
ÇUKURTEPE	246	202	448	170	259	429	303	285	588	405	356	761	327	370	697
DÖRTYOL							242	227	469	213	225	438	220	219	439
GEÇİTLİ	205	196	401	186	154	340	190	142	332	223	238	461	255	219	474
HARMANTEPE	97	81	178	90	85	175	55	35	90	68	84	152	79	71	150
ILIPINAR	279	272	551	221	205	426	206	168	374	188	183	371	178	186	364
KANTARKAYA	612	552	1064	578	476	1054	328	265	593	289	250	539	259	296	555
KAŞIKÇI	150	157	307	79	81	160	65	68	133	77	78	155	83	74	157
KAYNARPINAR	500	507	1007	372	414	786	76	223	299	85	92	177	117	73	190
KAZANLI				68	69	137	50	57	107	28	24	52	20	26	46
KIZILÇUBUK	404	426	830	376	400	776	156	122	278	182	189	371	85	179	364
KÜMBET	245	215	460	215	172	387	203	178	381	212	206	418	208	229	437
MOLLAŞAKİR	259	251	510	261	238	499	277	240	517	288	290	578	284	290	574
ORTAKÖY							154	172	326	155	150	305	144	152	296
SARIKUŞAK	192	175	367	142	141	283	57	42	99	89	94	183	86	78	164
ŞUÇATI	244	232	476	296	265	561	251	191	442	263	258	521	240	253	493
TUZLUCA	187	193	380	156	133	289	107	98	205	99	89	188	93	102	195
VİRANŞEHİR	286	233	519	273	232	505	206	168	374	181	171	352	155	164	319
ADAKLI	9417	1973	4096	2218	2330	4548	1358	2012	3370	1391	1965	3256			3240
AKBİNEK	83	53	136	61	25	86	23	26	49	29	33	62	29	25	54
AKTAŞ	170	187	357	105	85	190	48	52	100	60	58	176	65	56	121
AYSAKLI	589	446	1035	423	326	749	*	*	*	11	15	26	7	8	15
AYVADÜZÜ	332	300	632	310	272	582	124	122	246	121	120	241	108	125	233
BAĞLARPINARI	312	252	564	268	195	463	132	120	252	100	121	221	123	101	224
BOYALI							27	21	48	32	26	58	31	38	69
CEVİZLİ	168	136	304	84	74	158	*	*	*	0	1	1	1	0	1
ÇAMLICA	58	64	122	53	32	85	24	22	46	20	16	36	23	20	43
ÇATMA	190	187	377	138	125	263	89	112	201	76	88	164	73	69	142
ÇATMAOLUK	709	656	1365	716	604	1320	313	279	592	287	289	576	229	240	469
ÇEVRELİ	547	459	1006	398	347	745	143	108	251	88	102	190	94	82	176
DOĞANKAYA	376	290	666	347	309	656	197	191	388	217	232	449	211	205	416
DOLUÇAY	199	196	395	134	128	262	43	47	90	65	57	122	94	55	149
DOLUTEKNE	70	69	139	63	50	113	19	15	34	21	17	38	16	20	36
ELMAAĞAÇ	135	105	240	96	95	191	41	39	80	31	31	62	32	34	66
ELMADÜZÜ				255	211	466	211	152	362	189	183	372	173	177	350
ERBAŞLAR	176	157	333	170	132	302	95	79	174	73	79	152	77	73	150
ERLER	212	193	405	196	201	397	99	91	190	76	76	152	66	80	146
GÖKÇELİ	413	343	786	286	242	308	158	150	308	191	184	375	160	166	326
HASBAĞLAR	509	487	996	497	443	940	316	313	629	254	267	521	257	240	497
KABAÇALI	56	35	91	39	33	72	9	8	17	5	9	14	21	18	39
KAMIŞGÖLÜ	197	191	388	163	140	303	108	88	196	86	92	178	74	83	157
KARAÇUBUK	627	546	1173	620	534	1154	376	324	700	356	362	718	370	351	721
KAYNAKDÜZÜ	799	696	1429	529	428	957	356	288	638	269	234	503	189	226	415
KOZLU	505	474	979	520	481	1001	210	184	394	171	176	347	162	160	322
KUŞÇİMENİ	233	153	386	148	102	250	59	43	102	40	31	71	25	35	60
MERCAN	455	392	847	353	368	721	221	174	395	97	111	208	151	90	241
OSMANUŞAĞI	168	128	296	82	72	154	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SARIDİBEK	185	179	364	142	126	568	51	53	104	46	50	96	43	36	79
SÜTLÜCE	436	376	812	307	276	583	116	182	298	67	79	146	60	58	118
TOPAĞAÇLAR	170	142	312	161	146	307	123	96	219	79	85	164	67	75	142
YELDEĞİRMENİ				78	65	143	35	39	74	39	44	83	46	39	85

Tablo 2.2. (Devamı)

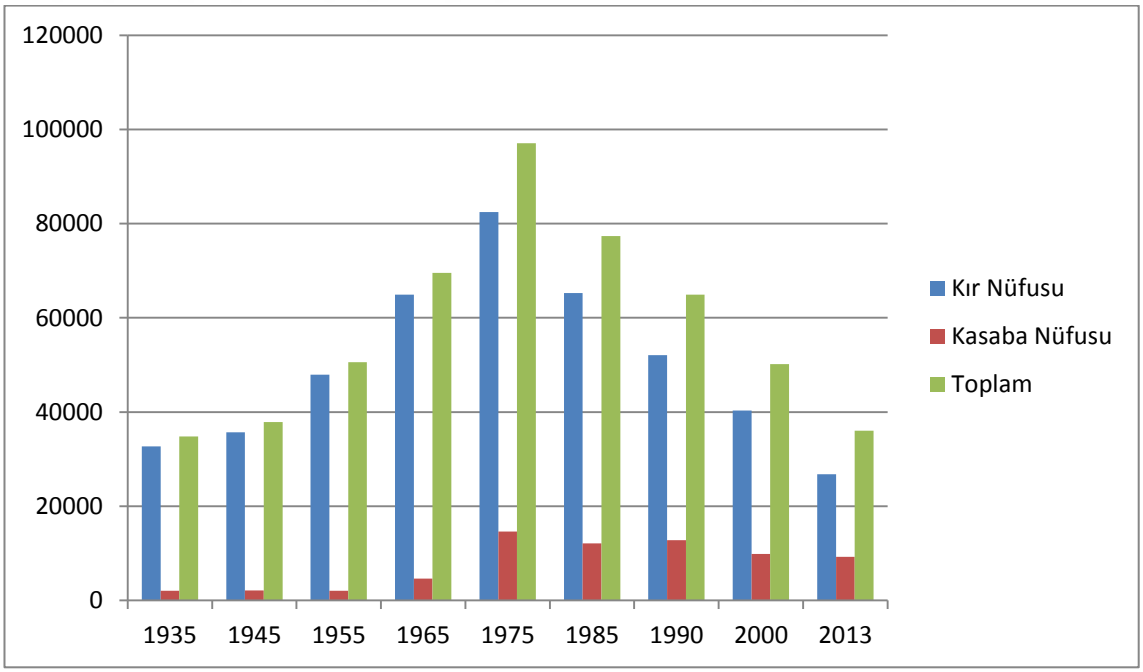
Yıllar	1935			1945			1955			1965			1975		
CİNSİYET	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**
YEDİSU	1226	1159	2385	1208	1224	2432	705	1268	1973	629	705	1334			1532
AKIMLI	195	164	359	103	102	205	*	*	*	*	*	*	*	*	
AYANOĞLU	183	170	353	103	65	168	77	111	188	35	35	70	94	42	136
DİNARBEY	126	124	250	109	89	198	25	26	51	31	26	57	37	43	80
DÖŞENGİ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ELMALI	382	374	756	344	314	658	152	154	306	146	156	302	145	137	282
ESKİBALTA	150	136	286	146	138	284	64	46	110	63	64	127	67	62	129
GELİNPERTEK	80	108	188	53	44	97	27	26	53	34	32	66	21	25	46
GÜZGÜLÜ	411	399	810	405	393	798	113	101	214	132	145	277	136	120	256
KABAYEL	-	-	-	176	176	352	73	125	198	62	69	131	93	58	152
KARAPOLAT	124	116	240	113	95	208	3	7	10	7	10	17	10	5	15
KAŞIKLI	224	199	423	174	153	327	72	50	122	55	59	114	50	44	94
ŞAMPAŞA	32	36	68	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ŞENKÖY	77	79	156	70	64	134	38	36	74	39	35	74	41	36	77
YAĞMURPINARI	225	191	416	192	182	373	94	85	179	90	100	190	98	70	168
YEŞİLGÖL	160	171	331	160	158	318	68	77	145	60	81	141	68	61	129
KİĞI	1838	2253	4091	2112	2432	4544	1494	3190	4684	1282	2046	3328			3407
AĞAÇÖVEN	213	171	384	184	137	321	46	36	76	39	38	77	35	36	71
AÇIKGÜNEY	278	237	515	197	164	361	58	92	120	35	34	69	108	52	160
AŞAĞI SERİNYER	40	26	66	4	4	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*
YUKARI SERİNYER	80	65	145	41	36	77	*	*	*	*	*	*	9	7	16
Ölmez	110	73	183	84	59	143	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ALAGÖZ				66	49	115	36	29	65	33	36	69	35	35	70
BAKLALI	48	43	91	20	24	44	*	*	*	*	*	*	9	7	16
BİLİCE	412	355	767	214	206	420	12	60	72	28	33	61	109	51	160
ÇANAKÇI	276	246	522	254	208	462	90	80	170	78	73	151	68	75	143
ÇİÇEKTEPE	163	163	326	78	75	153	44	32	76	17	14	31	13	19	32
DALLICA	150	120	270	128	111	239	33	26	59	26	25	51	33	30	63
DARKÖPRÜ	110	102	212	75	63	138	*	*	*	3	6	9	11	9	20
DEMİRDÖŞ	48	44	92	31	29	60	6	7	13	4	4	8	5	6	11
DEMİRKANAT	101	89	190	36	37	73	*	*	*	1	2	3	8	8	16
DURANLAR	11	84	95	79	64	143	13	17	30	4	8	12	27	21	48
ESKİKAVAK	318	254	572	257	210	235	59	49	99	38	53	91	57	40	97
EŞME	69	50	119	42	36	78	7	9	16	6	7	13	7	8	15
GÜNEYAĞIL	99	85	184	78	68	146	37	39	76	13	22	35	25	21	46
İLBEYİ	56	35	91	85	68	153	*	*	*	*	*	*	4	5	9
KADIKÖY	108	123	231	89	91	180	37	45	82	31	29	60	36	39	75
KUTLUCA	109	82	191	88	69	157	*	*	*	2	2	4	10	3	13
NACAKLI	700	606	1306	576	401	977	292	260	552	235	256	491	229	246	475
SABIRTAŞI	181	163	344	110	95	205	15	26	41	27	20	47	34	36	70
SIRMAÇEK	473	384	857	424	318	742	256	189	445	204	175	379	163	172	335
TEKBAŞ	84	46	130	60	40	100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TOPRAKLIK	233	178	411	195	179	374	*	*	*	*	*	*	*	*	*
YAZGÜNÜ	312	309	621	212	173	385	32	30	62	34	33	67	35	37	72
KARAKOÇAN															
AKPINAR	120	92	212	101	74	175	49	38	87	33	28	61	31	30	61
ALABAL	171	146	317	148	133	281	57	45	102	36	26	62	31	36	67
BAZLAMA	606	523	1129	555	419	974	332	239	571	220	180	400	143	172	315
ÇAN	183	178	361	152	164	316	49	130	179	27	32	59	34	31	65
ÇELEBİ	416	349	765	359	270	629	126	110	236	67	85	152	75	60	135
ÇITAK	197	203	400	160	149	309	51	44	95	42	35	77	26	39	65
DEMİRTAŞ	78	69	147	34	37	71	16	13	29	15	19	34	14	14	28

Tablo 2.2. (Devamı)

Yıllar	1935			1945			1955			1965			1975		
CİNSİYET	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**	**K**	**E**	**T**
DOĞANOĞLU	155	137	292	144	116	260	73	58	131	58	51	109	45	40	85
DUMLUYAZI	114	107	221	54	48	102	6	6	12	11	14	25	12	11	23
GÜMÜŞAKAR	88	91	179	54	50	104	32	33	65	16	18	34	17	14	31
HAMURKESEN	139	116	255	97	70	167	20	19	39	18	20	38	25	21	46
KARAÇAN	98	90	188	90	62	152	12	8	20	7	4	11	20	21	41
KAVALCIK	318	236	554	271	179	450	160	181	341	99	78	177	60	72	132
KEKLİKKÖY	192	159	351	85	64	149	16	19	35	16	17	33	18	17	35
KOCADAYI	295	276	571	270	224	494	132	18	150	81	60	141	55	60	115
KORUDİBİ	215	181	396	141	121	262	19	16	35	18	17	35	19	22	41
KUŞBAYIRI	269	204	473	197	153	350	62	66	128	37	39	76	35	41	76
ÖZLÜCE	76	74	150	55	481	536	28	59	87	12	15	27	11	8	19
PİLAVTEPE	52	46	98	40	29	69	19	18	37	12	10	22	10	13	23
SARIBAŞAK	374	289	663	273	196	469	135	113	248	112	86	198	70	86	156
SARIHAN	213	289	502	191	145	336	71	60	131	47	33	80	20	36	56
YEŞİLBELEN	309	282	591	295	278	573	133	106	239	74	85	159	133	62	195
YILDIZÖY	68	67	135	26	18	44	*	*	*	*	*	*	*	*	*
YAYLADERE	760	793	1553	620	674	1294	1021	2115	3136	285	806	1091			1089
ALTINYAZI	72	69	141	28	59	87	*	*	*	6	7	13	11	12	23
AYDINLAR	235	174	409	136	102	238	14	14	28	13	9	22	11	10	21
BATIAYAZ	73	69	142	38	32	70	26	23	49	20	16	36	20	22	42
BİLEKKAYA	58	57	115	16	19	35	*	*	*	8	10	18	10	6	16
BOĞAZKÖY	37	24	61	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ÇAKILAĞIL	246	217	463	102	132	234	20	64	84	28	34	62	30	24	54
ÇATALKAYA	71	90	161	19	10	29	*	*	*	4	5	9	7	7	14
DOĞUCAK	137	120	257	56	42	98	27	26	53	27	35	62	99	43	142
DALBASAN	318	269	587	142	154	296	10	53	63	22	28	50	70	27	97
GÖKÇEDAL	15	17	32	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9	6	15
GÜNEŞLİK	129	98	227	65	80	145	56	85	141	27	24	51	89	35	124
GÜNLÜK	102	85	187	53	45	98	19	27	46	18	22	40	32	26	58
KALKANLI	162	137	299	122	132	254	9	66	75	45	55	100	48	44	92
KIRKÖY	104	77	181	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
KORLU	113	112	225	58	49	107	32	35	67	22	22	44	48	42	90
SÜRMELİKOÇ	131	121	252	88	81	169	25	28	53	29	35	64	43	34	77
YAVUZTAŞ	113	88	201	48	37	85	*	*	*	9	10	19	6	4	10
YAYLABAĞ	39	34	73	*	*	*	26	29	55	11	26	37	12	9	21
ZEYNELLİ	260	176	436	136	90	226	71	53	124	41	30	71	37	43	80
PÜLÜMÜR															
AĞAŞENLİĞİ	95	81	176	40	36	76	*	*	*	2	5	7	12	5	17
ALTINHÜSEYİN	258	201	459	42	65	107	*	*	*	6	7	13	5	7	12
BALPAYAM	105	106	211	44	76	120	*	*	*	*	*	*	*	*	*
KABAYEL	343	298	641	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
KIZILMESCİT	241	174	415	43	76	119	*	*	*	*	*	*	30	8	38
SARIBUDAK	85	70	155	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ŞAMPAŞAKARAD ERBENDİ	117	120	237	61	128	189	*	*	*	7	6	13	8	8	16
NAZIMİYE															
AŞAĞIDOLUCA	402	369	771	293	287	580	158	152	310	125	146	271	26	21	47
YUKARI DOLUCA	333	291	624	249	198	447	55	74	129	65	77	142	68	61	129
SARIYAYLA	195	154	349	87	112	199	88	239	327	14	19	33	90	17	107
YAYLACIK	101	87	188	24	25	49	*	*	*	*	*	*	*	*	*
YAYIKAĞIL	226	166	392	146	113	259	39	69	108	26	14	40	18	24	42

Kaynak: DİE ve TÜİK nüfus sayım sonuçlarından hazırlanmıştır. * sayım döneminde yerleşmede nüfus tespit edilemediğini gösterir.

2000 - 2013 Döneminde havza nüfusu 35319'e gerilemiştir. Terör, işsizlik ve geçim sıkıntısının yanı sıra uzun süre bölgeye yatırım yapılamamış olması yaşam standartlarını iyice düşürmüştür. Ekonomik açıdan gelişmeyen, gittikçe gerileyen havza halkı yakın şehir merkezleri ve diğer şehirlerdeki daha iyi ve güvenli yaşam şartlarına, eğitim ve sağlık hizmetlerine ulaşmak için havzayı terk etmeye devam etmiştir. Ancak bu dönemin sonlarına doğru farklı bir gelişme dikkat çekmektedir. Bölgede terörün güç kaybetmesi ve yavaş yavaş güven ortamının yeniden sağlanmaya başlaması bazı köylerin halkının geri dönmesini sağlamıştır. Bu dönemde bölgede tesis edilen Özlüce ve Kiğı barajları da buralara yakın köylerin nüfusunu olumlu etkilemiştir. Bir önceki sayım döneminde boş olan Aysaklı, Baklalı, Demirkanat, İlbeyi, Kutluca, Bilekkaya, Çatalkaya, Gökçedal, Yavuztaş, Ağaşenliği, Altınhüseyin, Şampaşa Karaderbendi köylerinde azda olsa nüfus kaybedilmiştir. Kent nüfusunda çok değişiklik olmazken kır nüfusunda son sayım döneminde azalış devam etmiştir. 10 yılda yaklaşık 16611 kişi kırsal bölgeyi terk etmiştir. Kadın ve erkek nüfus oranlarında ise erkek nüfusun daha fazla olduğu görülmektedir. Bundan sonraki dönemlerde güvenliğin artması oranında havzada ekonomi gelişecek, buna paralel olarak yaşam standartları yükselecek ve tekrar saha nüfuslanacaktır.



Şekil 2.2. Havzada Kasaba Nüfusu ve Kır Nüfusunun Yıllara Göre Artışı.

2.1.2. Nüfusun Sosyo - Ekonomik Özellikleri

2.1.2.1. Nüfusun Yaş ve Cinsiyet Yapısı

Nüfusun bir başka özelliği de kadın ve erkek oranıdır. Kadınların erkeklerden daha fazla ya da az oldukları yerleri belirlemek üzere yapılacak bir analiz cinsiyet oranının coğrafyası demektir. Coğrafyacıların çok kullandıkları bir kriter olan cinsiyet oranı bir yerdeki 100 ya da 1000 kadına düşen erkek oranıdır[166].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda, 1935 yılında yapılan sayım sonuçlarına göre kadın ve erkek nüfus miktarları birbirine çok yakın çıkmıştır. Bu tarihte 17604 olan kadın nüfusa karşın 17212 erkek nüfus kaydedilmiştir. Havzadaki köylerin bir kısmında kadın nüfus bir kısmında erkek nüfus daha fazla görünmektedir. Kiğı, Yedisu, Adaklı ve Yayladere de ise çok azda olsa erkek nüfus fazladır. Cinsiyet oranı 97,80 olarak gerçekleşmiştir.

Havzada 10 yıl sonra, 1945'e gelindiğinde cinsiyet yapısı kadın nüfus lehine değişmiştir. Erkek nüfus kadın nüfusuna göre 1639 kişi daha az çıkmıştır. Bu sayım devresinde ikinci dünya savaşı nedeniyle genç erkek nüfusun silahaltına alınması hem doğal nüfus artış hızını hem de havzada erkek nüfus sayısını azaltmıştır. Savaşın etkileri ile dünya genelinde üretimin azalması açlığı ve hastalıkları da beraberinde getirmiştir. Bu durum bebek ve çocuk ölümleri başta olmak üzere havzadaki ölümleri de artırmış olmalıdır. Bu dönemde cinsiyet oranı 92,30'a gerilemiştir. Savaşın sona ermesi ve erkek nüfusun geri dönmesi ile havzada kadın ve erkek nüfus miktarı hemen hemen eşitlenmiştir.

Cinsiyet oranının 98,55 olduğu 1955 sayımlarında 25465 kadına karşılık 25097 erkek sayılmıştır. Bundan sonraki yıllarda huzur ve güven ortamı oluşmuştur. Ekonomik alandaki iyileşmeler, gıda, sağlık, temizlik, gibi her alanda refah seviyesinin yükselmesini sağlamıştır. Böylece doğumlar artmış buna karşılık bebek ve çocuk ölümleri azalmış, ortalama ömür ise uzamıştır. Havzada ilk defa 1965 sayım sonuçlarına göre erkek nüfus kadın nüfusu geçmiştir. Cinsiyet oranı 100,81 olarak gerçekleşmiştir. Havza köylerinde yine kadın nüfus fazla olmakla beraber, toplamda erkek nüfus daha fazladır. Sonraki dönemde (1965 - 1975) erkek nüfus üstünlüğü artarak devam etmiştir.

---

[166] Erol Tümertekin, Nazmiye Özgüç, *Beşeri Coğrafya*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2004, 289.

Öyle ki 43579 Kadına karşılık 53479 erkek nüfus kaydedilmiştir. Arada yaklaşık 10.000 kişilik bir farkla cinsiyet oranı 112,7 olarak gerçekleşmiştir. Bu dönem ayrıca havza toplam nüfusunun zirveye ulaştığı bir dönemdir. Bundan sonraki dönemlerde yani seksenli yıllarda havza nüfusu bir gerileme sürecine girmiştir. Hem kadın nüfus hem de erkek nüfus artmamış, azalmıştır. Ancak erkek nüfus daha fazla azalmıştır. Bir önceki sayım dönemine göre erkek nüfus 16512 kişi kadın nüfus 3188 kişi azalmıştır. Bu olağan dışı azalmanın temel sebebi bu yıllarda bölgede tırmanan terör faaliyetleri ve göçtür. Havzanın yüksek ve engebeli yapısı, orman arazileri ayrıca sosyal yapı terörün burada yerleşmesine ve gelişmesine müsaade oluşturmuştur (Tablo 2.3).

Kırsal yerleşmelerin hâkim olduğu ve halkın geçim kaynağının tarım ve hayvancılığa dayandığı Yukarı Peri Suyu Havzası'nda halk yaylalara, mezralara, komlara ve ağıllara can güvenliği olmadığı için gidememiştir. Öyle ki güvenlik güçleri tarafından bazı kırsal yerleşmeler can güvenliği olmadığı gerekçesi ile tamamen boşaltılmıştır. Bütün bunlara ek olarak baş gösteren geçim sıkıntısı nedeniyle göç hareketi başlamıştır. Göçe katılanlar özellikle erkek nüfus olmuştur. İş bulmak ve ailelerine daha iyi bir gelecek sağlamak üzere Bingöl'e, çevre illere ve büyük şehirlere göç etmişlerdir.

Tablo 2.3. Havzada Cinsiyet Oranı.

Yıllar	1935	1945	1955	1965	1975	1985	1990	2000	2013
Cinsyet Oranı	97,80	92,30	98,55	100,81	112,7	91,5	93,54	128,9	116,1

Kaynak: DİE ve TÜİK verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Havzada 1990 yılı sayım sonuçlarına göre kadın ve erkek nüfus azalmaya devam etmiştir. Erkek nüfus 31368'e, kadın nüfus 33534'e gerilemiştir. Kadın nüfusun erkek nüfusa göre 1263 kişi daha fazla azalmış olması dikkat çekmektedir. Bu durumla ilgili daha önce göç etmiş erkeklerin ailelerini de götürmüş olmaları muhtemeldir. Bu dönemde havzada cinsiyet oranı 93,54 olarak gerçekleşmiştir. 2000'li yılların başında tekrar erkek nüfusunun kadın nüfusunu geçtiği görülmektedir. Bu durum Özlüce ve Kiğı barajlarının yapımı ve buradaki işçi ihtiyacı ile ilgili olabilir Ancak bu havzada nüfusun artmaya başladığı anlamına gelmez. Çünkü 2000'li yılların sayım sonuçlarına göre 10 yıl içerisinde kadın nüfus 16200 kişi, erkek nüfus 9012 kişi azalmıştır. Buna

göre kadın nüfusun yaklaşık yarısı (9048) erkek nüfusun %28'i on yıl içerisinde havzadan ayrılmıştır. Bu sonuçlar işsizlik, geçim sıkıntısı, eğitim ve sağlık hizmetleri ile kaliteli yaşam şartlarına ulaşmak için göçün devam ettiğini göstermektedir.

2011 yılı sonu itibariyle havzada toplam 36521 kişi bulunmaktaydı. Bunun %46'sı kadın %54'ü erkek nüfustur. Terör nedeniyle kaybolan güven ve huzur ortamının yeniden sağlanmaya başlaması, bölgeye yatırımın gelmesi, buna bağlı olarak yaşam standartlarının artması havzaya geri dönüşleri başlatmıştır. Bir önceki sayım döneminde boş olan çok sayıda köyde nüfus tespit edilmiştir (Yukarı Serinyer, Baklalı, İlbeyi). Bu dönemde cinsiyet oranı ise 116,22 olarak gerçekleşmiştir. Kadın ve erkek nüfus miktarlarının kaydedildiği 2013 yılı cinsiyet oranı ise 116,1 değerindedir.

Nüfusun herhangi bir mekan hatta herhangi bir büyük şehir ölçüsünde değişen özelliklerinden birisi de nüfusun yaş yapısıdır. Belirli bir mekandaki nüfusun miktarı yanında, onun çeşitli yaş gruplarına göre durumu ve özellikle çalışabilir ya da faal nüfus olarak adlandırılan 15 – 65 yaş arasındaki nüfus miktarları, iş gücü kapasitesi, gıda ve çeşitli hizmetlere olan ihtiyaç, aile tipleri, ölüm ve doğum oranları ve nihayet göçler bakımından önem taşımaktadır. Genel olarak herhangi bir ülkede 20 – 25 yaş arasında olanların o ülkede 20 – 25 yıl önce doğanların sayısına eşit olması gerekir. Ancak doğanların bir kısmı bu yaşlara ulaşamadan öldükleri için miktarlar birbirini tutmaz. Bu husus daha açık biçimde şöyle anlatılabilir. Herhangi bir ülkede bu yıl doğan 100 kişiden beş yıl sonraya seksen on yıl sanraya 70 kişi ve nihayet yıllar sonraya da hiç kimse kalmayacaktır. Bu esasa göre her yaş grubundaki nüfus miktarı daha genç bir nüfus grubundakinden daha az olacaktır. Bu arada ülke ya da bölge nüfuslarındaki yaş gruplarının zaman içinde savaşlar, doğal afetler, toplumsal ve ekonomik etkiler ve göçlerle çok değişebileceğini de eklemek gerekir[167].

Havzada erkek nüfus kadın nüfustan fazladır. Yoğun bir şekilde göç vermesine rağmen bu sonuç şaşırtıcıdır. Aslında göçün nedenine dikkat edilirse bir açıklama yapılabilir. Görünüşte ekonomik nedenlere bağlı gibi görünse de göç, burada bir kaçış şeklindedir. Yöre halkı maddi ve manevi açıdan terör baskısı altında olduğundan Karadeniz Bölgesinde olduğu gibi çalışmaya giden erkeklerin, kadınları ve çocukları köylerde bırakması düşünülemez. Bu sebeple göçe ailenin tüm fertleri katılmaktadır.

[167] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya,* 282.

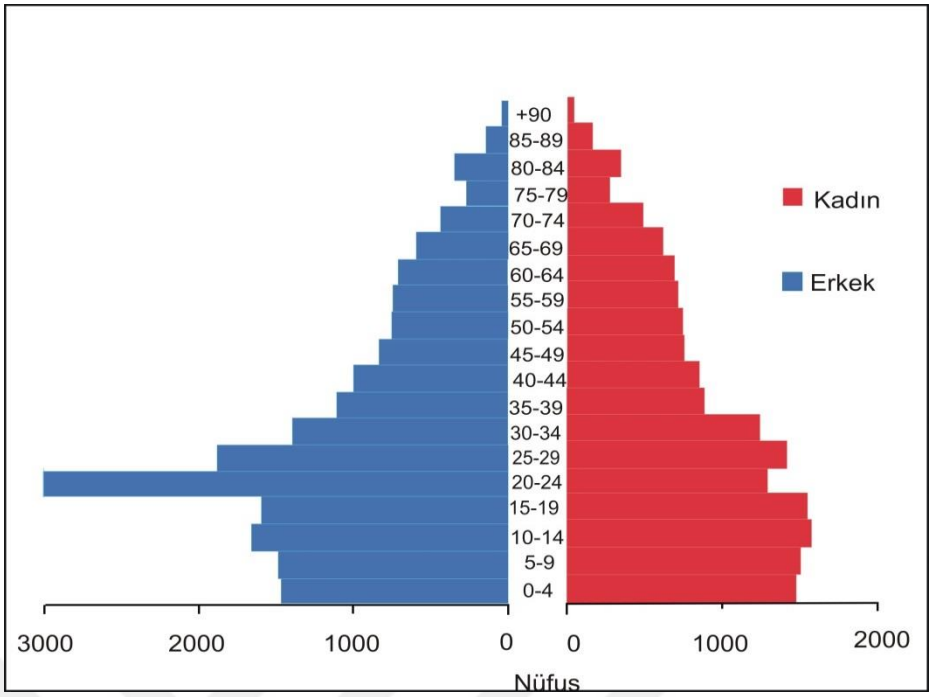
Yaş grupları ayrı ayrı ele alındığında erkek nüfusun fazla olduğu göze çarpmaktadır. Ancak 0 – 9 yaş grubu ile 60 – 90 yaş grubu genel durumun dışındadır. Bu gruplarda kadın nüfusun daha fazla olduğu görülmektedir. İlçelerdeki nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı esas alındığında 0-4 yaş arasındaki nüfusun en fazla olduğu ilçeler Tekman ve Karlıova'dır. Bu ilçeler aynı zamanda havzada nüfus miktarının en fazla olduğu ilçelerdir. Yaşları doksan ve üzerinde olan kişi sayısının en fazla olduğu ilçe ise Karakoçan'dır. Bunu Karlıova takip etmektedir.

Havzada en fazla nüfusun toplandığı yaş grubu 20 -24 ve 25 - 29 yaş grubu olmuştur. Bu grupta 2014 yılı itibari ile 7610 kişi tespit edilmiş olup toplam nüfus içerisinde %20,7'lik paya sahiptir. Daha alt ve üst gruplarda nüfus miktarı düzenli bir şekilde azalmaktadır. Genel olarak 60 yaş grubuna kadar erkek nüfusun daha fazla olduğu havzada daha ileri ki yaşlarda kadın nüfusun öne çıktığı görülmektedir.

Tablo 2.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Nüfusun Yaş ve Cinsiyet Yapısı

Yaş Grubu	Erkek	Kadın	Toplam	Oran
0-4	1466	1480	2946	% 8.1
5-9	1482	1507	2989	% 8.2
10-14	1662	1580	3242	% 8.9
15-19	1581	1547	3128	% 8.6
20-24	3009	1296	4305	% 11.6
25-29	1874	1431	3305	% 9.1
30-34	1391	1246	2637	% 7.3
35-39	1105	890	1995	% 5.5
40-44	995	860	1855	% 5.1
45-49	831	756	1587	% 4.3
50-54	752	743	1495	% 4.1
55-59	735	720	1455	% 4
60-64	704	693	1397	% 3.8
65-69	585	621	1206	% 3.3
70-74	434	487	921	% 2.5
75-79	263	272	535	% 1.4
80-84	343	352	695	% 1.9
85-89	138	165	303	% 0.8
+90	30	45	75	% 0.2
Toplam	19380	16691	36071	% 100

Kaynak: Seçilmiş göstergeler ile iller, TÜİK 2014.



Şekil 2.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Nüfus Piramidi.

Havza nüfusunun yaş grupları dağılışını belirlemek üzere değerlendirilen veriler ışığında geniş aralıklı nüfus grupları oluşturulmuştur. Buna göre yörede çocuk nüfus (0-14)'un toplam nüfus içerisinde ki payı %25,2'dir. Türkiye ortalamasının (%24,6, TÜİK, 2014) üzerinde olan bu değer, nüfusun ¼ 'ünü oluşturmaktadır ve tüketici nüfus özelliği taşımaktadır.

Genel anlamda kırsal yerleşmelerin ve kırsal nüfusun hakim olduğu havzada nüfusun gelişiminde kırsal özellikler etkili olmaktadır. Doğum oranları 15 yıl öncesine nazaran azalmıştır. Geleneksel yapı, dini emirlerin farklı yorumlanması doğumları teşvik etmektedir. Yörede aşiret sisteminin hala etkili olması nüfusun güç olarak görülmesini sürdürmektedir. Tarımda makineleşme her geçen gün yaygınlaşsa da alım gücünün çok düşük olması ve dağlık engebeli yapı insan gücüne olan ihtiyacın devam etmesine neden olmaktadır. Bütün bu nedenler çocuk nüfusun ülke ve bölge ortalamasını geçmesine neden olmuştur.

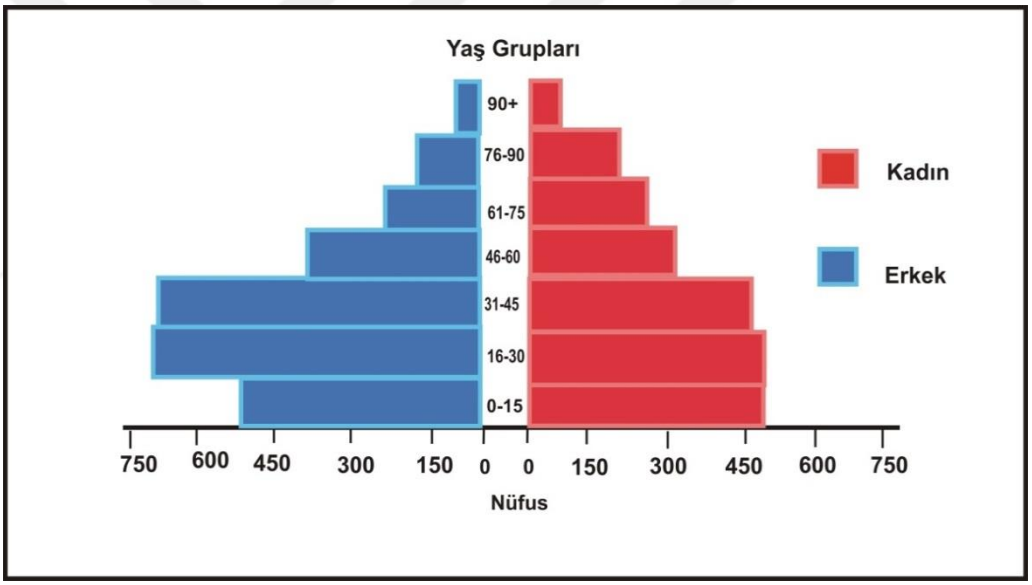
Toplam nüfus içerisinde en yüksek pay yetişkin ya da çalışma çağındaki nüfusa (15-65) aittir. Bu değer 2014 yılı itibariyle %63,4 olarak gerçekleşmiştir. Aktif nüfusun fazla olması ekonomik gelişme yönünden oldukça önemlidir. Toplumda çalışan ya da üretici kişilerin oluşturduğu bu grup, ekonomik faaliyetleri yürütür ve gelişmeyi sürdürür. Ancak büyük bir kısmı kırsal nüfustur. Sanayinin de gelişmediği yörede

kadınlar çok az çalışma hayatına katılmaktadır ya da kırsaldaki faaliyetleri aile reisi üzerinden değerlendirilmektedir. 65 ve üzerindeki yaş grubu toplam nüfus içerisinde en az paya sahiptir (%10,1). Çalışma çağının dışında olduklarından ekonomiye katkıları bulunmaz. Hatta tüketici nüfus durumundadırlar. Gelişmiş ülkelere göre yaşlı nüfus oranı düşüktür.

Tablo 2.5. Kiğı İlçesi'nde nüfusun Yaş ve Cinsiyet Yapısı

	Yaş aralığı	**0-14**	**15-29**	**30-44**	**45-59**	**60-74**	**90+**
Kiğı	**Erkek**	503	787	633	369	231	143
	Kadın	463	519	460	343	275	142
Toplam	**4886**	966	1306	1002	712	506	285

Kaynak: TÜİK, 2013.



Şekil 2.4. Kiğı İlçesi'nin Nüfus Piramidi.

2.1.2.2. Aile Büyüklüğü

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda köyler ve köye bağlı yerleşmeler en yaygın yerleşme şekilleridir. Bu yerleşmelerde geleneksel aile yapısı hâkimdir. Hane halkı sayısı kentsel yerleşmelere göre daha fazladır. Bununla beraber Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçe merkezleri havza içerisinde kalır ve bunlar kasaba yerleşmeleridir. Ancak Türkiye'de en az kentleşme oranının olduğu ilçeler arasında olan bu ilçelerde de aile yapıları kırsal ailelere benzemektedir. Bu sebeple il ve ilçe merkezleri ile belde ve köy merkezlerinin hane halkı büyüklüğü yakın değerler göstermektedir. TÜİK 2012

verilerine göre havzanın doğusunda hane halkı büyüklüğü daha fazladır. Tekman'da belde ve köylerde hane halkı büyüklüğü 7, Çat'da 5, Karlıova da 6'dır. Aynı ilçelerin merkezlerinde ise sırasıyla 5,4 ve 4 hane halkı büyüklükleri söz konusudur. Hane halkı büyüklükleri havzanın batısına gidildikçe azalır. Kiğı merkezde bu değer 3, köylerinde ve beldelerinde 3, Adaklı merkezinde 3 köy ve beldelerinde 4'dür. En düşük hane halkı büyüklüklerine havzanın batısında rastlanır. Bu kesimde Pülümür ve Nazımiye'de hane halkı büyüklükleri 2 ve 3 arasında değişmektedir. Yayladere'de ise ilçe merkezinde 2, belde ve köylerde 2 ortalama değerleri söz konusudur. Yayladere havzada en düşük hane halkı büyüklüğüne sahip ilçedir. Doğu Anadolu Bölgesi'nin genelinde görülenin aksine havzada hane halkı büyüklüğünün düşük olası hane sayısının fazla, nüfusun ise az olması ile ilgili olmalıdır. Toplam nüfus var olan toplam hane sayısına dağıtıldığında böyle düşük hane halkı büyüklükleri ortaya çıkmıştır.

Tablo 2.6. Havza İlçelerinin Hane Halkı Büyüklüğü

İlçe	Toplam	İlçe Merkezi	Belde ve Köy
Adaklı	4,24	3,96	4,37
Karlıova	5,65	4,25	6,15
Kiğı	3,40	3,61	3,13
Yayladere	2,48	2,74	2,33
Yedisu	4,17	4,21	4,14
Çat	5,13	4,81	5,22
Tekman	5,87	5,77	7,04
Pülümür	2,54	2,68	2,43
Nazımiye	2,89	3,12	2,69
Karakoçan	4,38	4,08	4,66

Kaynak: Seçilmiş göstergeler ile iller, TÜİK, 2013.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kuzey ve güneyde bulunan yerleşmelerin hane halkı büyüklüğü neredeyse aynıdır. Kuzeyde Yedisu'da 4 olan bu değer, Karakoçan'da da 4 olarak kaydedilmiştir.

2.1.2.3. Sağlık Durumu

Nüfusun yaklaşık %74'ü köylerde ve köyden küçük yerleşmelerde yaşayan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda sağlık hizmeti veren en yaygın birimler sağlık evleridir. Bunlar en yakın sağlık ocağına bağlıdırlar ve genelde birer ebe ile çalışmaktadırlar. Sahip oldukları personel ve imkanlarla yeterli sağlık hizmetleri verememektedirler; enjeksiyon, pansuman, ilk yardım, aile planlaması gibi hizmetler verilebilmektedir. Havzada 50 civarındaki sağlık evinden sadece 16'sı faal durumdadır. Diğerleri terör ve

nüfusun göçler yüzünden yetersiz olması nedeniyle kapalıdır. Havzada 5 sağlık ocağı açık durumdadır. Bunlar, Adaklı ilçesinde Elmaağaç, Kaynakdüzü Sağlık ocakları ile Adaklı Merkez Sağlık Ocağı ve Yedisu Merkez Sağlık Ocağıdır. Personel ve ekipman yönünden sıkıntı yaşansa da sağlık evlerinden daha geniş imkanlara sahiptirler. Tedavi edilmeyen ya da acil vakalarda hastalar hastanelere sevk edilmektedir. Elmaağaç ve Kaynakdüzü sağlık ocağında tıbbi araç gereç yetersizliğinin yanı sıra dönem dönem doktor olmaması söz konusudur. Yayladere, Sağlık Ocağında (1963'de açıldı) 1 ebe, 2 hemşire, 2 doktor ve 2 sağlık memuru görev yapmaktadır. Ayrıca bir ambulans görevlisi bulunmaktadır. Yedisu Sağlık Ocağı'nın en büyük sorunu teknik donanım yetersizliğidir. Bu yüzden hastalar sadece muayene olabilmekte ve kan testi yaptırabilmektedir. Bir röntgen teknisyeninin olduğu, ancak cihaz olmadığı için hastaların Erzurum'a sevk edildiği belirlenmiştir. Yedisu Merkez Sağlık Ocağı'nda 2 doktor 5 hemşire, 1 sağlık memuru 1 röntgen teknisyeni ve 1 hizmetli görev yapmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası sınırları içerisinde 10 farklı ilçe bulunmakla beraber sadece 4 ilçe merkezi tamamen havza içerisinde kalır. Büyük bir nüfus kitlesine sahip değildirler. Bu sebeple havzanın tek hastanesi Kiğı Devlet Hastanesi'dir. Hastahane 1955 yılında kurulmuştur. Kiğı Sağlık Merkezi olarak faaliyet göstermiştir. Daha sonra 2006 yılına kadar devlet hastanesi statüsünde kalmıştır. 2006'da İlçe Gün Hastanesine dönüştürülmüştür. İki katlı olan hastanede 1 hastane müdürü, 11 aile hekimi, 1 diş hekimi, 3 pratisyen doktor, 10 hemşire, 6 ebe, 1 toplum sağlığı memuru, 2 acil tıp teknisyeni, 2 röntgen teknisyeni, 1 labaratuvar teknisyeni, 1 sağlık çevre teknisyeni, 2 tıbbi sekreter, 1 aile sağlık elemanı, 3 VHKİ görev yapmaktadır. Hastanede uzman tabip olmadığından hasta yatışı yapılmamaktadır. Tıbbi araç gereç olarak etüv (1), cerrahi set (4), nebulikioz (1), mikroskop (1), otoklav (1), alkdmetre (3), defibilatör (1), nebulizatör (2), akg (2) ve hasta odası monitörü (2) bulunmaktadır.

Karlıova'nın havza içerisinde kalan köyleri ile Adaklı'nın yakın köyleri için Karlıova Devlet Hastanesi önemlidir. Havza içerisinde bulunmayan hastane, 1953 yılında on yataklı sağlık merkezi olarak açıldı.1990 yılında Karlıova Devlet Hastanesi haline gelmiştir. Kasım 2006 da hastanenin adı İlçe Entegre Devlet Hastanesi olarak değiştirildi. 2010 yılında ise yenisi yapılan hizmet binasına taşınmış olan hastahanenin adı 2011 de Karlıova Devlet Hastanesi olarak değiştirilmiştir.

Karlıova Devlet Hastanesi 50 yatak kapasitesi olmakla beraber uzman hekim sayısına bağlı olarak yatak sayısı 30'a düşürülmüştür. Hastanede yataklı ve ayakta sağlık hizmetleri, 24 saat acil servis ile ambulans hizmetleri, hemodializ hizmeti verilmektedir. Ayrıca doğum ve çocuk sağlığı hizmetleri ile göz ve diş sağlığı hizmetleri verilmektedir. Hastanede 12 yataklı yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır.

Havza içerisinde doğrudan hasta ile ilişkili olan sağlık evi, sağlık ocağı ve hastanelerin dışında Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu sağlık grup başkanlıkları vardır. Bu kurumlar ilçelerindeki sağlık hizmetlerini planlamak, sağlık müdürlüğüne gönderilen planların uygulanmasını sağlamak ve hizmetlerin en yüksek nitelikte yapılabilmesi için gerekli işleri yürütmek gibi çok önemli görevler yapmaktadırlar.

TÜİK'in son 3 yılı kapsayan çalışmasında ölüme en çok sebebiyet veren hastalıklar incelenmiştir. Buna göre havzada 2010 - 2011 ve 2012 yılında sırasıyla dolaşım sistemi hastalıkları, kötü huylu Tümör ve solunum sistemi hastalıkları ile endokrin sinir sitemi ve duyu organları hastalıkları, dışsal yaralanmalar ve zehirlenmeler en fazla ölüme neden olan hastalıklardır. Öyle ki 2012 yılında Bingöl'de ikamet eden ve ölen 649 kişinin 245'i dolaşım sistemi hastalıklarından ölmüştür. Hastalıklar elbette beslenme şekli ve yaşam tarzı ile ilişkilidir[168].

Tarım ve hayvancılığın temel ekonomik faaliyet olduğu yukarı Peri Suyu Havzası'nda kırmızı et tüketimi önemli bir yere sahiptir. Halkın temel gıda maddelerinden biridir. Süt, yoğurt, peynir çeşitleri, yumurta gibi diğer hayvansal gıdalar günlük beslenmede tüketilmektedir. Tereyağı en çok tüketilen yağ türüdür. Ayçiçek yağı ve zeytinyağı az tüketilmektedir. Bal da halkın beslenmesinde pay sahibidir. Sebze tüketimi tahıl ve bakliyat tüketiminin gerisinde kalmaktadır. Özellikle patates, sivri biber, domates en fazla tüketilen sebzelerdir. Ekmek ve undan yapılan her türlü gıda maddesi halkın beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Ekmek günlük beslenmede başta yer alır. Undan yapılan gıdalar doyurucu özellikleriyle ve erişebilirlikleri ile tercih edilmektedir. Bölgede soğuk geçen kışlar içecek olarak çayın tercih edilmesine sebep olmuştur. Sıcak günlerde ise bol miktarda üretilen yoğurttan yapılan ayran içilmektedir. Havzada en çok tüketilen gıda maddelerine bakıldığında bunların en çok üretilen gıda maddeleri olduğu anlaşılmaktadır.

[168] http://www.tuik.gov.tr.

Tablo 2.7. Havzada Mevcut Sağlık Kurumları.

İLÇE	SAĞLIK KURULUŞU	BAĞLI OLDUĞU İLÇE	BAĞLI OLDUĞU İL	DURUM
ÇAT	Başköy Sağlık Evi	Çat	Erzurum	Açık
	Mollaömer Sağlık Evi	Çat	Erzurum	Açık
TEKMAN	Karlıca Sağlık Evi	Tekman	Erzurum	Açık
ADAKLI	Kaynakdüzü Sağlık Ocağı Aşağı. Yağmurlu Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Kaynakdüzü Sağlık Ocağı, Hazarşah Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Kaynakdüzü Sağlık Ocağı, Mercan Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Kaynakdüzü Sağlık Ocağı, Mutluca Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Bağlarpınarı Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Akbinek Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Güngörsün Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Çatmaoluk Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Faal
	Çevreli Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Faal
	Adaklı 1 nolu acil sağlık hizmetleri istasyonu	Adaklı	Bingöl	Faal değil
	Adaklı Merkez Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Aysaklı Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Bağlarpınarı Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Elmaağaç Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Elmaağaç Mercan Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Elmaağaç Sağlık Ocağı	Adaklı	Bingöl	Faal
	Elmaağaç Sağlık Ocağı, Doluçay Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Faal
	Elmaağaç Sağlık Ocağı Sütlüce Sağ. Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
	Kaynakdüzü Sağlık Ocağı	Adaklı	Bingöl	Faal
	Hasbağlar Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Faal
	Bingöl Adaklı merkez Sağlık Ocağı	Adaklı	Bingöl	Faal
	Karaçubuk Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Faal
	Bingöl Adaklı sağlık grup başkanlığı	Adaklı	Bingöl	Faal
	Aysaklı Merkez Sağlık Ocağı Aksakalı Sağlık Evi	Adaklı	Bingöl	Kapalı
KARLIOVA	Kaynarpınar Sağlık Evi	Karlıova	Bingöl	Faal
	Mollaşakir Sağlık Evi	Karlıova	Bingöl	Faal
	Viranşehir Sağlık Evi	Karlıova	Bingöl	Faal
	Çiftlik Sağlık Evi	Karlıova	Bingöl	Kapalı
	Bingöl Kığı 1 nolu acil sağlık hizmetleri istasyonu	Kiği	Bingöl	Faal değil
	Bingöl Kığı merkez sağlık ocağı	Kiği	Bingöl	Kapalı
KİĞI	Sırmaçek Sağlık Evi	Kiği	Bingöl	Faal
	Bingöl Kiği sağlık grup başkanlığı	Kiği	Bingöl	Faal
	Bingöl Kiği Devlet Hastanesi	Kiği	Bingöl	Kapalı
	Bingöl Kiği İlçe Gün Hastanesi	Kiği	Bingöl	Kapalı
	SAĞLIK KURULUŞU	**BAĞLI OLDUĞU İLÇE**	**BAĞLI OLDUĞU İL**	**DURUM**
	Bingöl Kiği İlçe Hastanesi	Kiği	Bingöl	Faal
	Sabırtaşı Sağlık Evi	Kiği	Bingöl	Kapalı
	Kiği Merkez Sağlık Evi	Kiği	Bingöl	Kapalı
	Bilice Sağlık Evi	Kiği	Bingöl	Kapalı
	Dallıca Sağlık Evi	Kiği	Bingöl	Kapalı
	Nacaklı Sağlık Evi	Kiği	Bingöl	Faal

Tablo 2.7. (Devamı)

İLÇE	SAĞLIK KURULUŞU	BAĞLI OLDUĞU İLÇE	BAĞLI OLDUĞU İL	DURUM
YAYLADERE	Bingöl Yayladere 1 nolu acil sağlık hizmetleri istasyonu	Yayladere	Bingöl	Faal değil
	Bingöl Yayladere Merkez Sağlık Ocağı	Yayladere	Bingöl	Faal
	Bilekkaya Sağlık Evi	Yayladere	Bingöl	Kapalı
	Kalkanlı Sağlık Evi	Yayladere	Bingöl	Kapalı
	Çatalkaya Sağlık Evi	Yayladere	Bingöl	Kapalı
	Bingöl Yayladere sağlık grup başkanlığı	Yayladere	Bingöl	Faal
	Yayladere Merkez Sağlık Evi	Yayladere	Bingöl	Kapalı
YEDİSU	Bingöl Yedisu (Çerme) Merkez Sağlık Ocağı	Yedisu	Bingöl	Faal
	Bingöl Yedisu (Çerme) sağlık grup başkanlığı	Yedisu	Bingöl	Faal
	Bingöl Yedisu 1 nolu acil sağlık hizmetleri istasyonu	Yedisu	Bingöl	Faal değil
	Elmalı Sağlık Evi	Yedisu	Bingöl	Faal
	Eskibalta Sağlık Evi	Yedisu	Bingöl	Kapalı
	Gelinpertek Sağlık Evi	Yedisu	Bingöl	Kapalı
	Kabayel Sağlık Evi	Yedisu	Bingöl	Kapalı
	Bingöl Yedisu Merkez Sağlık Evi	Yedisu	Bingöl	Kapalı
KARAKOÇAN	Elazığ Karakoçan Çan Sağlık Ocağı	Karakoçan	Elazığ	Kapalı
	Bazlama Sağlık Evi	Karakoçan	Elazığ	Açık
	Sarıbaşak Sağlık Evi	Karakoçan	Elazığ	Açık

Kaynak: bingol.ism.saglik.gov.tr.

2.1.2.4. Nüfusun Eğitim ve Kültür Durumu

Havza içerisinde 2014 yılı itibari ile toplam kırsal nüfus 26566 kişidir. Kırsal nüfusun havza nüfusu içerisinde payı oldukça yüksektir (%74). Bu durum eğitim ve kültür özelliklerine yön vermiştir. Kırsal nüfus, ekonomik ve sosyal nedenlere bağlı olarak eğitimden önemli oranda uzak kalmıştır. 6 ve üzerindeki yaş grubu dikkate alındığında okuma yazma bilmeyenlerin %16,8, okuma yazma bilenlerin %77,8 gibi bir orana sahip olduğu görülmektedir. Bu grubun %5,8'i ile ilgili bir veri elde edilememiştir. Okuma yazma bilenlerin %45'i kadın, okuma yazma bilmeyenlerin %70'i kadındır. İlkokulun zorunlu olması okuma yazma oranını olumlu yönde etkilese de kırsalda daha çok etkili olan geleneksel yapı kız çocuklarının okutulmasını etkilemiştir.

Havzadaki eğitim ve kültür seviyesi bitirilen okul düzeyi ile ilgilidir. Bununla ilgili sonuçlara ulaşılabilmek için 15 yaş ve üzerindeki yaş grubu esas alınmıştır. Bu gruptaki nüfusun %21,9'u okuma yazma bilmemektedir. Herhangi bir okul bitirmediği halde okuma yazma bilenlerin oranı %19,5'tir. Bu oran 3311 kişiye denk gelmektedir

ve kadınların sayısı biraz daha fazladır (%56,5). Havzada en çok ilkokul mezunu bulunmaktadır. 15 yaş üzeri nüfusun %27,8'i İlkokul mezunudur. Zorunlu 8 yıllık eğitime geçtikten sonra ilkokulun yerini ilköğretim almıştır. Nüfusun % 18,6'sı ilköğretim mezunudur. Hem İlkokul, hem de ilköğretim mezunları içerisinde kadın nüfus daha azdır (%41). Sekiz yıllık zorunlu eğitim öncesine ait ortaokul ve dengi okul mezunları %1,2'dir. Lise ve dengi okul mezunları ise oldukça az olup onbeş yaş üzeri toplam nüfus içerisinde sadece %3,4 lük bir orana sahiptir. Toplam 588 lise mezununun 135'i kadındır. Havzada köy ve köyden küçük yerleşmeler çok geniş alan kaplar. Kentsel alanlar ilçe merkezleridir. Ancak buralar da gelişmemiştir. Halkın eğitim ve öğretime verdiği önem yeterli düzeyde değildir. Öyle ki yüksek Okul veya fakülte mezunu 165 kişi bulunmaktadır. Doktora mezunu ise sadece 4 kişidir. Bunlardan sadece 1'i kadındır. Tarım çok önemlidir.

Tablo 2.8. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Okuma Yazma Durumu.

İLÇE	DURUM	OKUMA YAZMA BİLMEYEN	OKUMA YAZMA BİLEN	BİLİNMEYEN	TOPLAM
Çat*	Kadın	424	1393	55	1872
	Erkek	135	1657	80	1872
	Toplam	559	3050	135	3744
Tekman*	Kadın	390	1035	91	1516
	Erkek	129	1136	112	1377
	Toplam	519	2171	203	2893
Karlıova*	Kadın	355	1775	117	2247
	Erkek	101	2147	74	2322
	Toplam	456	3922	191	4569
Adaklı	Kadın	783	1866	117	2766
	Erkek	352	2276	126	2754
	Toplam	1135	4142	243	5520
Yedisu	Kadın	183	449	28	660
	Erkek	71	638	34	743
	Toplam	254	1087	68	1403
Kiğı	Kadın	298	495	91	861
	Erkek	121	637	159	849
	Toplam	419	1132	159	1710
Yayladere	Kadın	112	191	37	340
	Erkek	44	298	41	383
	Toplam	156	489	78	723
Pülümür*	Kadın	3	23	6	32
	Erkek	1	20	2	23
	Toplam	4	43	8	55
Nazımiye*	Kadın	18	38	1	57
	Erkek	0	64	1	65
	Toplam	18	102	2	122
Karakoçan*	Kadın	149	565	35	749
	Erkek	55	549	68	672
	Toplam	204	1114	103	1421
Genel	Toplam	3724	17252	1190	22160

Kaynak: TÜİK, 2013.Tabloda * işareti bulunan ilçelerin sadece havza içerisindeki nüfusları dikkate alınmıştır.

Ulaşılan bu sonuçlar havzada eğitim ve kültür seviyesinin gerçekten çok düşük olduğunu ortaya çıkarmıştır. Elde edilen verilerden yapılan değerlendirmeye göre 3723 kişi okuma yazma bilmemektedir. İlkokul ve daha sonraki yıllarda 8 yıllık eğitim zorunlu olmasaydı bu sayının çok daha fazla olacağı açıktır. Özellikle kız çocukları zorunlu eğitimin sonrasında eğitimlerine devam edememektedir. Havzada eğitim seviyesinin bu kadar düşük olması sadece ekonomik ve sosyal yapı ile ilgili değildir.

Otuz yılı aşkın bir süredir terör yörede yerleşmiş ve çok etkin olmuştur. Ekonomi gelişmemiş, gerilemiştir. Havza sosyal ve kültürel gelişmelere kapanmıştır. Halk içine kapanmış, umutsuzluğa sevk olmuştur. Can güvenliği ve geçinebilme mücadelesi eğitim ihtiyacının önüne geçmiştir. Göç ise her zaman canlı bir problem olarak kalmıştır.

Öğretmen sayısı, öğrenci sayısı ve derslik sayısı eğitim kalitesini etkileyen faktörlerdir. Bu sebeple havza içerisindeki ilk ve orta dereceli okullar bu açılardan incelenmiştir. Adaklı, Kiğı, Yedisu ve Yayladere ilçelerinin tamamı havza içerisindedir. Tekman, Karlıova, Pülümür, Nazimiye ve Karakoçan ise kısmen havza içerisindedir. Buralarda havza sınırı içerisinde kalan okullar belirlenmiştir. Buna göre Pülümür ve Nazımiye'ye ait köylerde ya okul yoktur ya da kullanılmamaktadır. Karakoçan'a ait olan ve havzaya dâhil 23 köyün sadece 3'ünde (Bazlama, Kavalcık, Sarıbaşak) ilköğretim okulu tespit edilmiştir. Diğer köylerdeki okulların öğrencisi yetersiz olduğundan kapalı olduğu ifade edilmektedir. Yayladere (Bingöl) ilçesinin tamamı havza içerisinde olmasına rağmen sadece dört okulu bulunmaktadır. Köyler yıldan yıla nüfus kaybetmiştir. Son verilere göre Gökçeadal'da 3, Çatalkaya'da 7 kişi tespit edilmiştir. Alınyazı, Boğazköy ve Kırköyde ise hiç nüfus yoktur. Öğrenci yetersizliği nedeniyle okulu kapalı bulunan köylerin bir kısmında taşımalı eğitim uygulanmaktadır. En fazla okulun Adaklı'da (26) tespit edildiği havzada toplam 86 okul bulunmaktadır.

Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı havza genelinde 18,6 kişidir. Bu değer Türkiye ortalamasına oldukça yakındır (18 öğrenci). 2012 - 2013 eğitim öğretim yılı TÜİK verilerine göre ilkokulda 20, ortaokulda 19 ve ortaöğretimde 16 öğrenci olarak gerçekleşmiştir. İlçelerde öğretmen başına düşen öğrenci sayısı ise farklılık gösterir; Karlıovada 27 olan bu değer Yayladere'de sadece 9 öğrencidir. Derslik başına düşen öğrenci sayısı da ilçeden ilçeye değişmektedir. Ancak havza genelinde derslik başına 20,9 öğrenci düşmektedir. Türkiye genelinde bu değer otuz öğrencidir. Buna göre havza ortalaması Türkiye ortalamasının altındadır. Karlıova, derslik başına düşen 29,5 öğrenci ile Türkiye ortalamasına yaklaşmıştır.

Tablo 2.9. Yukarı Peri Suyu Havzası'da Nüfusun Eğitim Durumu.

KRİTERLER / İLÇELER		OKUMA YAZMA BİLMEYEN	OKUMA YAZMA BİLEN ,FAKAT BİR OKUL BİTİRMEYEN	İLKOKUL MEZUNU	İLKÖĞRETİM MEZUNU	ORTAOKUL VEYA DENGİ OKUL MEZUNU	LİSE VEYA DENGİ OKUL MEZUNU	YÜKSEKOKUL VEYA FAKÜLTE MEZUNU	DOKTORA MEZUNU	BİLİNMEYEN	TOPLAM
ÇAT	K	424	288	322	262	4	16	4	-	55	1375
	E	135	195	498	355	16	61	19	-	80	1359
	T	562	481	820	617	20	77	23		135	2734
TEKMAN	K	390	274	74	118	-	0	11	-	100	967
	E	129	262	211	181	-	19	8	-	108	918
	T	519	536	285	299	-	19	19	-	208	1885
KARLIOVA	K	355	401	413	294	12	20	6	-	115	1616
	E	101	254	555	396	13	91	18	-	72	1500
	T	456	655	968	690	25	111	24	-	187	3116
ADAKLI	K	780	487	464	336	22	28	14	0	117	2248
	E	352	393	675	484	49	104	26	2	126	2211
	T	1132	880	1139	820	71	132	40	2	243	4459
YEDİSU	K	183	69	127	109	4	29	7	1	28	557
	E	70	55	188	168	38	43	15	0	33	610
	T	253	124	315	277	42	72	22	1	61	1167
KİĞI	K	298	119	184	80	7	18	3	0	68	777
	E	121	114	239	108	20	53	7	1	91	754
	T	419	233	423	188	27	71	10	1	159	1531
YAYLADERE	K	112	26	111	23	0	10	3	-	37	322
	E	44	27	141	26	22	48	14	-	41	363
	T	156	53	252	49	22	58	17	-	78	685
KARAKOÇAN		149	194	162	105	2	11	3	-	34	623
		55	129	220	99	6	26	6	-	78	608
		204	323	382	204	8	37	9	-	112	1231
PÜLÜMÜR	K	3	0	6	5	-	3	-	-	6	23
	E	1	1	6	8	-	2	-	-	2	20
	T	4	1	12	13	-	5	-	-	8	43
NAZIMİYE	K	18	15	18	3	0	0	0	-	1	55
	E	0	8	29	8	3	6	1	-	1	56
	T	18	23	47	11	3	6	1	-	2	111
TOPLAM		3723	3311	4643	3168	218	588	165	4	1193	16962

Kaynak: TÜİK, 2013.

Havza nüfusunun eğitim ve kültür durumuyla ilgili genel bir ifade kullanmak gerekirse, zorunlu eğitimden sonra eğitime devam etme oranı düşmektedir. Bu durumu ortaya çıkaran birinci neden terör, ikinci neden ekonomik faaliyet türleridir. Aslında ekonomik faaliyetleri de terör belirlemiştir. On yıllardır etkili olan çatışma ortamı havzada farklı iş sahalarının açılmasına engel olmuştur. Halk ilkel yöntemlerle tarım ve hayvancılığa mahkûm olmuştur. Bu faaliyetler insana ihtiyaç duyduğundan çocukların ilköğretimden sonra okutulması düşünülmemiştir. Havzada nüfusun yaklaşık yarısı ilkokul ve ilköğretim mezunudur. Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı ve derslik başına düşen öğrenci sayısı Türkiye ortalamasına yakındır. Asıl problem çok sayıda köyün güvenlik endişesi ve geçim sıkıntısıyla nüfusunun göç etmiş olmasıdır. Bazı köyler tamamen boşaltılmıştır. Buralarda öğrenci yetersiz olduğundan okullar kapalıdır.

Tablo 2.10. Havza Okullarında Öğretmen, Öğrenci, Derslik Sayısı İle Diğer Özellikler.

İLÇE	OKUL ADI	Öğretmen sayısı	Öğrenci sayısı	Derslik sayısı	Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	Derslik başına düşen öğrenci sayısı
ÇAT	Başköy İlköğretim Okulu.	11	206	6	18,5	23
	Bayındır İlköğretim Okulu.	1	29	2		
	Çimenözü İlköğretim Okulu.	1	14	2		
	Hatunköy İlköğretim Okulu.	1	13	2		
	Karabey İlköğretim Okulu.	3	44	3		
	Karaca İlköğretim Okulu.	2	48	3		
	Karaca Kılıçderesi Mezrası	-	-	-		
	Kurbanlı İlköğretim Okulu	1	15	1		
	Mollaömer İlköğretim Okulu	-	-	-		
	Mollaömer Kolan Mezrası İlköğretim Okulu.	1	10	1		
	Saltaş İlköğretim Okulu	8	152	5		
	Sarıkaşık İlköğretim Okulu	5	114	2		
	Söbeçayırı İlköğretim Okulu	1	15	1		
	Söbeçayırı Cibo Mezrası i	1	8	1		
TEKMAN	Akdamar İlköğretim Okulu	6	121	4	23	23
	Alabayır İlköğretim Okulu	2	25	-		
	Dalsöğüt İlköğretim Okulu	6	133	4		
	Dalsöğüt Ortaokulu	3	93	4		
	Karlıca İlköğretim Okulu	4	152	8		
	Karlıca Ortaokulu.	7	90	9		
	Turnagöl İlköğretim Ok.	2	120	-		
	Yiğitler İlköğretim Okulu	5	95	5		
	Yiğitler Ortaokulu.	5	66	4		
	Yuvaklı İlköğretim Okulu	-	-	-		
	Yuvaklı Yemiş İlköğretim Okulu.	3	92	4		
	Yuvaklı Yemiş or	4	93	4		
KARLIOVA	Çukurtepe İlköğretim Okulu	5	128	5	27	29,5
	Çukurtepe Ortaokulu	4	103	-		
	Dörtyol İlköğretim Okulu	2	49	9		
	Dörtyol Ortaokulu	10	306	-		
	Geçiitli İlköğretim Okulu	3	79	2		
	Kaşıkçı İlköğretim Okulu	1	17	1		
	Kızılçubuk İlköğretim Ok.	2	44	4		
	Kızılçubuk Köyü Hacıfazlı Mezrası İlköğretim Okulu	1	9	1		
	Molaşakir İlköğretim Ok.	2	74			
	Mollaşakir Tarlacık İlköğretim Okulu	1	22	1		

Tablo 2.10. (Devamı)

İLÇE	OKUL ADI	Öğretmen sayısı	Öğrenci sayısı	Derslik sayısı	Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	Derslik başına düşen öğrenci sayısı
KARLIOVA	Ortaköy İlköğretim Okulu	1	39	2	27	29,5
	Sarıkuşak Yeni Yerleşim İlköğretim Okulu	1	22	1		
	Suçatı İlköğretim Okulu	3	87	3		
	Viranşehir İlköğretim Ok.	1	24	2		
ADAKLI	Adaklı Anaokulu	3	60	3	17,8	21
	Adaklı İmam hatip Orta O.	2	59	2		
	Adaklı Lisesi	13	176	8		
	Adaklı Yatılı Bölge Ortaokulu	22	620	18		
	Aktaş İlköğretim Okulu	1	23	1		
	Ayvadüzü Haraba İlköğretim Okulu	1	13	1		
	Bağlarpınarı İlköğretim Ok.	1	16	2		
	Çatma İlköğretim Okulu	1	19	1		
	Çatmaoluk Çiçekli İlköğretim Okulu	1	12	1		
	Çatmaoluk Arzu İlköğretim Okulu	1	16	1		
	Çatmaoluk İlköğretim Okulu.	1	17	2		
	Çeribaş İlköğretim Okulu	1	18	1		
	Çetan İlköğretim Okulu	1	11	1		
	Danatepe İlköğretim Ok.	1	11	1		
	Doğankaya İlköğretim Ok.	3	61	2		
	Doluçay İlköğretim Okulu	-	-	-		
	Döşlüce İlköğretim Okulu	1	10	1		
	Elmadüzü İlköğretim Ok.	2	31	2		

Tablo 2.10. (Devamı)

İLÇE	OKUL ADI	Öğretmen sayısı	Öğrenci sayısı	Derslik sayısı	Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	Derslik başına düşen öğrenci sayısı
ADAKLI	Erbaşlar İlköğretim Okulu	1	14	1	17,8	21
	Erler İlköğretim Okulu	1	11	1		
	Güngörsün İlköğretim Ok.	1	10	1		
	Hasbağlar İlköğretim Ok.	5	80	4		
	Hasbağlar Ortaokulu	5	60	4		
	Karaçubuk İlköğretim Okulu.	11	90	8		
	Karaçubuk Ortaokulu	5	80	4		
	Kaynakdüzü Karakoç İlköğretim Okulu	1	28	1		
	Kırkpınar İlköğretim Okulu	1	10	1		
	Kozlu İlköğretim Okulu	1	15	1		
	Mercan – Çomak İlköğretim Okulu	-	-	-		
KİĞI	Çanakçı İlköğretim Okulu	1	10	1	13,8	17
	Fatih İlköğretim Okulu	5	88	5		
	Kiğı Fuat Dağıstan Lisesi	12	111	9		
	Kiğı Yatılı Bölge Ortaokulu	14	200	10		
	Nacakılı İlköğretim Okulu	1	21	1		
	Nacaklı İncesu İlköğretim Okulu	1	15	1		
	Sırmaçek İlköğretim O.	1	13	1		
	Yusuf Ziya Değnekçi İlköğretim Okulu	6	93	5		
	20 Kasım Kurtuluş İlköğretim Okulu	4	31	4		

Tablo 2.10. (Devamı)

İLÇE	OKUL ADI	Öğretmen sayısı	Öğrenci sayısı	Derslik sayısı	Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	Derslik başına düşen öğrenci sayısı
YEDİSU	Yedisu Lisesi	7	124	5	18,7	21,8
	Kürdan İlköğretim Okulu	1	18	1		
	Yedisu YİBO	17	338	15		
	Yağmurpınar İlköğretim Okulu	1	10	1		
	Döşengi İlköğretim Okulu	2	33	2		
	Eskibalta İlköğretim Okulu	1	22	1		
YAYLADERE	Nuri Özaltın(Özlüce) İlköğretim Okulu	1	28	1	9	7,5
	Yayladere Lisesi	4	25	5		
	Yayladere Ortaokulu	6	30	6		
	Yayladere İlköğretim Okulu	3	45	5		
KARAKOÇAN	Bazlama İlköğretim Okulu	2	14	2	8,5	6,6
	Kavalcık İlköğretim Okulu	1	9	2		
	Sarıbaşak İlköğretim Okulu	1	11	2		
TOPLAM	86 okul	313	5844	279	18,6	20,9

Kaynak: Bingöl, Erzurum, Elazığ, Tunceli İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2013.

2.1.2.5. Nüfusun Ekonomik Faaliyetlere Dağılışı

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda nüfusun ekonomik faaliyet kollarına dağılışı belirlenirken topraklarının tamamı havza içerisinde olan Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinin toplam nüfusları diğer ilçelerin kırsal nüfusları dikkate alınmıştır.

Tablo 2.11. Nüfusun Ekonomik Faaliyetlere Dağılışı

NÜFUSUN EKONOMİK SEKTÖRLERE DAĞILIŞI								
İLÇELER	**TARIM (%)**	**SANAYİ (%)**	**TİCARET (%)**	**İNŞAAT (%)**	**ELEKTRİK GAZ SU (%)**	**ULAŞTIRA,HABERLEŞME ,DEPOLAMA (%)**	**YARDIMCI HİZMETLER (%)**	**TOPLUMSAL,SOSYAL, KİŞİSEL HİZMETLER (%)**
ADAKLI	77	0,2	0,7	0,6	0,05	0,5	0,3	19,5
ÇAT *	94,1	0,2	0,3	1,3	0,06	0,4	0,09	3,3
KARAKOÇAN*	91	0,4	0,7	0,5	-	0,5	0,09	6,5
KARLIOVA*	90	0,1	0,5	0,8	-	0,6	0,03	6,7
KİĞI	38	1,13	1,9	18,9	0,1	1,1	1,4	37,1
NAZIMİYE *	40	0,4	0,2	0,6	-	0,4	0,3	47
PÜLÜMÜR*	58	0,9	1,7	1,4	0,07	0,9	0,4	35,5
TEKMAN*	95,3	0,1	0,2	0,8	-	0,4	0,07	2,8
YAYLADERE	34	2,3	2,5	2,9	0,3	1	0,6	55,8
YEDİSU	57,1	0,4	0,9	3	0,1	0,3	0,4	37

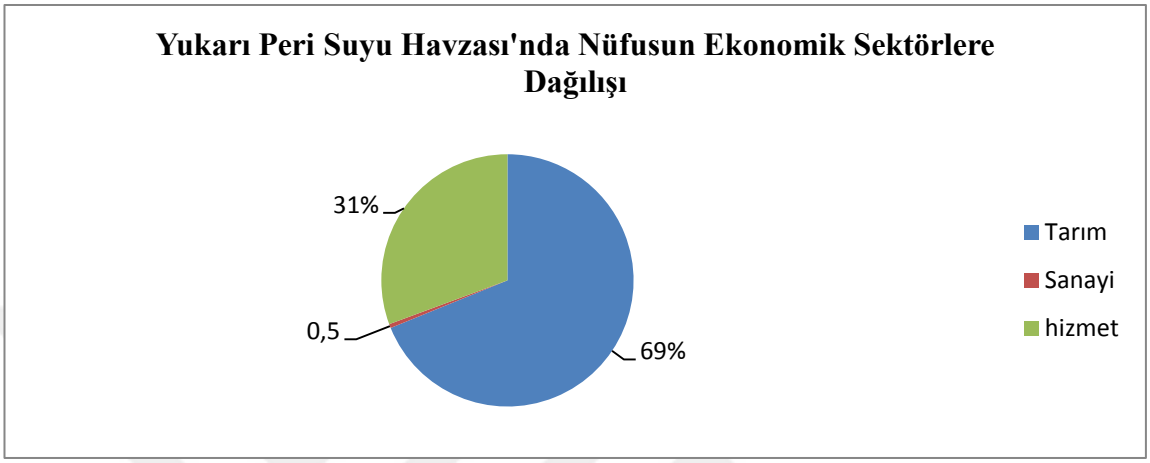
Kaynak: DİE, 2000. Tabloda (*) işareti konulan ilçelerin sadece havza içerisinde kalan köy nüfusları dikkate alınmıştır.

TÜİK' in bu konudaki verileri (2000 yılı) kullanılarak nüfusun sektörlere dağılım oranları belirlenmiştir. Bütünü ile havza içerisinde kalan Adaklı'da tarım sektöründe çalışan nüfus toplam çalışan nüfus içerisinde %77 oranına sahiptir. İlçe merkezinde de tarımsal sektörde çalışanlar vardır. Bunlar tarımsal nüfusun sadece %1,7'si kadardır. Kiğı ve Yayladere'de tarım sektöründe çalışanların oranı % 50'nin altına düşmüştür. Bu ilçelerde hizmet sektörünün tarım sektörünü geçtiği dikkat çekmektedir. Diğer ilçelerin şehir merkezleri havza içerisinde kalmaz. Bu sebeple sadece kırsal nüfusları dikkate alınmıştır. Buna göre Çat, Karakoçan, Karlıova ve Tekman'da tarım sektöründe çalışan nüfusun toplam istihdam içerisindeki payı % 90'ın üzerindedir. Diğer sektörler gerçekten çok düşük paya sahiptir. Sadece Tunceli'nin ilçeleri Pülümür ve Nazımiye'de tarımsal faaliyetlerle geçimini sağlayan kırsal nüfus nispeten daha azdır. Hizmet sektörü gelişmiştir. Buna karşılık havzanın bütün ilçelerinde sanayide çalışan insan sayısı çok azdır. Bu durum büyük bir sanayi kuruluşunun olmamasından, sanayinin gelişmemesinden kaynaklanmaktadır.

Nüfusun ekonomik faaliyetlere göre dağılışı havza genelinde değerlendirildiğinde toplam istihdamın %70,6 'sı tarım sektöründe, %0,5'i sanayi sektöründe ve %28' i hizmet sektöründe çalışmaktadır. Hizmet sektöründe çalışanların büyük çoğunluğu (%22,6) toplumsal, sosyal ve kişisel hizmetlerde çalışmaktadır. Ticaret sektöründe çalışanlar %0,7, inşaat sektöründe çalışanlar %3 gibi bir orana sahiptir. Sonuç olarak, Yukarı Peri Suyu Havzasında tarım, hayvancılık, ormancılık ve balıkçılık en fazla geçim sağlanan ekonomik faaliyetlerdir.

Tablo 2.12. Havza Nüfusunun Ekonomik Faaliyetlere Oransal Dağılışı.

			Hizmet						
BİRİM	TARIM	SANAYİ	TİCARET	İNŞAAT	ESG	UHD	YARD.HİZ.	TOP.,SOS.,KİŞ.HİZ.	BİLİNMEYEN
%	67,4	0,5	0,7	3	0,06	0,6	0,3	25,1	2,32



Şekil 2.5. Havza Nüfusunun Ekonomik Faaliyetlere Oransal Dağılışı.

2.1.3. Nüfus Hareketleri

2.1.3.1. Doğumlar ve Ölümler

Doğumların ölümlerden fazla olmasıyla nüfusta meydana gelen gelişime doğal artış denilir. Doğurganlık ise belirli bir nüfus (ülke, dünya, bölge) içinde vuku bulan canlı doğum sayısını ifade etmek için kullanılan bir terimdir. Dünyanın birçok yerinde doğum miktarı ve oranı ölümler ve göçlerinkini geçmekte ve bu yüzden de nüfus artışının önemli bir etkeni durumunda bulunmaktadır. Yüksek doğurganlık oranı ile sanayileşmemiş ve şehirleşmemiş, tarımın egemen olduğu toplumlar arasında açık bir ilişki vardır. Bu gibi ülkelerde sürdürülen geçim türü tarımda çok çocuk toprağı işleyecek ve yaşlılara bakacak çok el demek olduğundan doğum oranları yüksek düzeydedir. Dünyada nüfus dağılışını etkileyen bir başka faktör de ölümlerdir. Tıptaki ilerlemeler ve sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi nüfusun artışına katkıda bulunurken, doğal afetler, savaşlar, kitlesel kazalar, iyi beslenememe ve salgın hastalıklar dünya çapında ölümlerin artması üzerinde etkili olmaktadır[169].

[169] Erol Tümertekin, Nazmiye Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* Çantay Kitabevi, İstanbul 1998, 249.

Bingöl iline ait beş ilçe (Adaklı, Karlıova, Kiğı, Yayladere ve Yedisu) Erzurum iline ait iki ilçe (Çat, Tekman) Tunceli iline ait iki ilçe (Pülümür, Nazimiye) ve Elazığ iline ait bir ilçe (Karakoçan) toplamda 10 ilçe toprağı havza içerisinde kalmaktadır. Bu on ilçenin hepsinde doğum ve ölüm oranı aynı değildir. Veriler kullanılarak ortalama değerler (2013 yılı) belirlenmiştir. Buna göre havzada doğum oranı %1,5, ölüm oranı %0,5 ve doğal nüfus artış hızı ‰9,5 dir. Türkiye'nin ‰13,7 olan doğal nüfus artış hızıyla karşılaştırıldığında gerçekten havzada nüfus artış hızının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Kırsal nüfun %74 olduğu havzada bu değerler düşündürücüdür.

Tablo 2.13. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Bulunan İlçelerin Bazı Nüfus Özellikleri.

Parametre	Adaklı	Karlıova	Kiğı	Yayladere	Yedisu	Çat	Tekman	Pülümür	Nazımiye	Karakoçan
Doğum	184	849	80	5	48	417	774	18	27	471
Ölüm	68	181	35	15	22	117	134	22	13	168
Doğ.Nüf.Art.	116	668	45	-10	26	300	640	-4	14	303
Yıl.Nüf.Art.Hız(‰)	12	20,7	9,2	-4,9	8,7	15,4	21	-1,2	4	10,5
Doğum Oranı(%)	1,9	2,6	1,6	0,2	1,6	2,1	2,6	0,5	0,7	1,4
Ölüm Oranı (%)	0,7	0,5	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,6	0,3	0,5

Kaynak: TÜİK 2013 verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Türkiye'nin her yerinde olduğu gibi havzada da kırsal nüfusta doğum oranları yüksek gerçekleşmektedir. En yüksek doğum oranı %2,6 ile Karlıova ve Tekman'a aittir. Bu değer Yedisu'da %1,6 ve Pülümür'de %0,5 şeklindedir. En düşük doğum oranı %0,2 ile Yayladere'de gerçekleşmiştir. Havzada ölüm oranları da ilçeden ilçeye farklılık göstermektedir. Bununla beraber doğum oranlarında olduğu gibi büyük farklar yoktur. En yüksek ölüm oranları (%0,7) Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu'da gerçekleşmiştir. En düşük ölüm oranı ise %0,3 tür. Doğal nüfus artış hızlarında ise yine aynı ilçeleri görmekteyiz. En yüksek doğal nüfus artış hızı Karlıova (‰20,7) ve Tekman (‰21)'da, en düşük doğal nüfus artış hızı ise Yayladere (‰-4,9) ve Pülümür' de (‰-1,2) gerçekleşmiştir.

2.1.3.2. Göçler

Göç bir idari sınırı geçerek oturma yerini devamlı ya da uzun süreli olarak değiştirme olayını ifade etmektedir. Bu değişim kıtalararası, uluslararası, bölgeler arası

kırdan şehre ya da şimdi görüldüğü gibi şehirden kıra doğru herhangi bir ölçek ya da yönde meydana gelebilir. Göç olgusunun iki yönü vardır. Göç almak ve dışarı göç vermek. Bu olgu bir uluslararası sınır geçilerek başka bir ülkeye yöneldiğinde uluslararası göçler adını alır. Uluslararası göçler nispeten uzun mesafeli göçlerdir ve bazen kıtalararası bir özellik de kazanabilirler. Göç, istihdam olanaklarındaki mekânsal farklılıklarla bağlantılı bir olgudur[170].

Havzanın içerisinde yer aldığı Doğu Anadolu, Türkiye de en fazla göç veren bölgelerdendir. Havza sınırları içerisinde toprakları bulunan Bingöl, Erzurum, Tunceli ve Elazığ en çok göç veren iller arasındadır. Üstelik bu illerin en fazla göç veren dağlık, engebeli ve kırsal kesimleri havza içerisinde kalmıştır. Havzanın kentsel alanları ilçe merkezlerinden (Kiğı, Adaklı, Yedisu, Yayladere) ibarettir. Havza içerisinde kasaba yerleşmelerine, havza dışında da komşu illere ve diğer bölgelere eskiden beri göç hareketi söz konusu olmuştur. Ayrıca farklı bir ilin nüfusuna kayıtlı olup çeşitli nedenlerden havza ilçelerindeki yerleşmelerde yaşayan bir nüfus kitlesi de söz konusudur.



Fotoğraf 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Terkedilmiş Bir Yerleşme (Cevizli Köyü) .

[170] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* 307.

2.1.3.2.1. İç Göçler

İnsanları göçe iten çok sayıda neden vardır. Bunların başında da ekonomik olanlar gelir. Yoksulluk ve işsizlik milyonlarca insanı yerinden yurdundan etmeye devam etmektedir. Siyasal koşullar da gerek geçmişte gerekse şimdi birçok insanı göçe zorlamaktadır[171].

Havzadan en yakın ilçe merkezine, il merkezine ya da Türkiye'nin gelişmiş illerine yapılan göçlerin belirgin sebepleri vardır. Bunlardan en fazla öne çıkan ekonomik nedenlerdir. Eğitim ve sağlık olanaklarına erişme isteği, kan davaları, daha iyi yaşama isteği ve terör göçe neden olmuştur. Başka önemli bir faktör arazinin dağlık ve engebeli olmasıdır. Yükseltinin fazla olması sıcaklığı düşürmekte zaten az olan tarım potansiyelini kısıtlamaktadır. Meralar oldukça büyük yer kaplar. Bu önemli bir hayvancılık potansiyeli sunar. Ancak 1980'li yıllardan beri havzada etkili olan terör olayları halkın yaylalara, komlara, mezralara, ağıllara gidişine engel olmuş ya da can güvenliği nedeniyle güvenlik güçleri tarafından izin verilmemiştir. Böylece geçimlerini sağladıkları tarım ve hayvancılığı yapamaz hale gelen havza halkı göç etmeye başlamıştır.

Türkiye'nin doğu bölgelerinde, yaklaşık 30 yıl süren terör nedeniyle, yaşadığı yerin dağını, yaylasını, merasını bile görmeyen, öldürülme, tutuklanma veya aranma endişesi duymadan seyahat etmeyi unutmuş, işyerini komutla açan veya kapatan, kazancının bir bölümünü sürekli şekilde zorbalara kaptıran bir nesil yaşamaktadır. Çileli bir hayat sürdüren bu neslin, kabul edilmesi mümkün olmayan aşırı talepler yüzünden, daha da zorlanacağı bir süreç yaşanabilir[172].

Çocuklarının daha iyi bir eğitim görmesini isteyenler havzadaki ilçe merkezine ya da Bingöl şehir merkezine göç etmektedir. Bu göç hareketi çevre illere doğru da gerçekleşebilmektedir. Bu tür göçler özellikle yükseköğrenim için daha fazla söz konusu olmaktadır. Uzun yıllardan beri Bingöl ve Tunceli illerinde üniversite bulunmuyordu. Yükseköğrenim görmeye hak kazanmış kişiler aileleri ile birlikte başka illere göç etmişlerdir. Havza içerisinde bir il merkezi bulunmadığından havza halkı tam teşekküllü bir hastaneye ulaşmakta zorlanmaktadır. İleri tıbbi donanım ve uzman doktor

[171] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* 310.
[172] Arınç, "Siyasi ve Tarihi Coğrafya Perspektifiyle: Türkiye'nin Terör Sorununun Analizi ve Jeopolitik – Jeostratejik Açıdan Değerlendirilmesi", 27.

gerektiren vakalarda ya da sürekli tedavi gerektiren hastalıklarda, hastaneye yakın ikamet etmek zorunluluk haline gelmektedir. Bu ise havzada göçe neden olan bir durum olarak ortaya çıkmıştır. Kan davaları da göçe neden olmaktadır. Mevcut sosyal yapı ve aşiret sistemi bu tür cezalandırma yöntemlerinin hala işlemesini sağlamaktadır. Böyle bir olayda çoğu zaman aralarında kan davası olan aileler yaşadıkları yeri terk etmektedirler. Bütün bu sebepler bir yana özellikle 1980 lerden bu yana havzada göçe neden olan en önemli neden terördür. Hem havzanın doğal yapısı hem de beşeri özellikleri terörün yerleşmesine ve güçlenmesine fırsat vermiştir. Öyle ki 1985 sayımına göre 10 yıl içerisinde havza nüfusu 19705 kişi azalmış, 97058 kişi olan havza nüfusu 77353 kişiye gerilemiştir. Bu azalışta terör nedeniyle göç birinci sırada etkili olmuştur.



Fotoğraf 2.2. Yayladere İlçesi Arazisinde Civarında Terör Örgütünün Hazırladığı Bir Sığınak.

1985-1990 döneminde Boğazköy, Gökçeadal, Kırköy, Yaylabağ, Sarıbudak köyleri boşaltılmıştır. 1990 - 2000 Döneminde ise bu köylere Aysaklı, Cevizli, Osmanuşağı, Akımlı, Aşağı Serinyer, Yukarı Serinyer, Ölmez, Alagöz, Baklalı, Darköprü, Demirkanat, İlbeyi, Tekbaş, Topraklık, Bilekkaya, Boğazköy, Çatalkaya, Kırköy, Yavuztaş, Ağaşenliği, Altınhüseyin, Balpayam eklenmiştir. 2000'li yıllardan itibaren özellikle son yıllarda bölgede yok olmuş güven ortamının yeniden oluşmaya başlaması tersine göçü başlatmıştır. Aysaklı, Cevizli, Baklalı, Darköprü, Demirkanat,

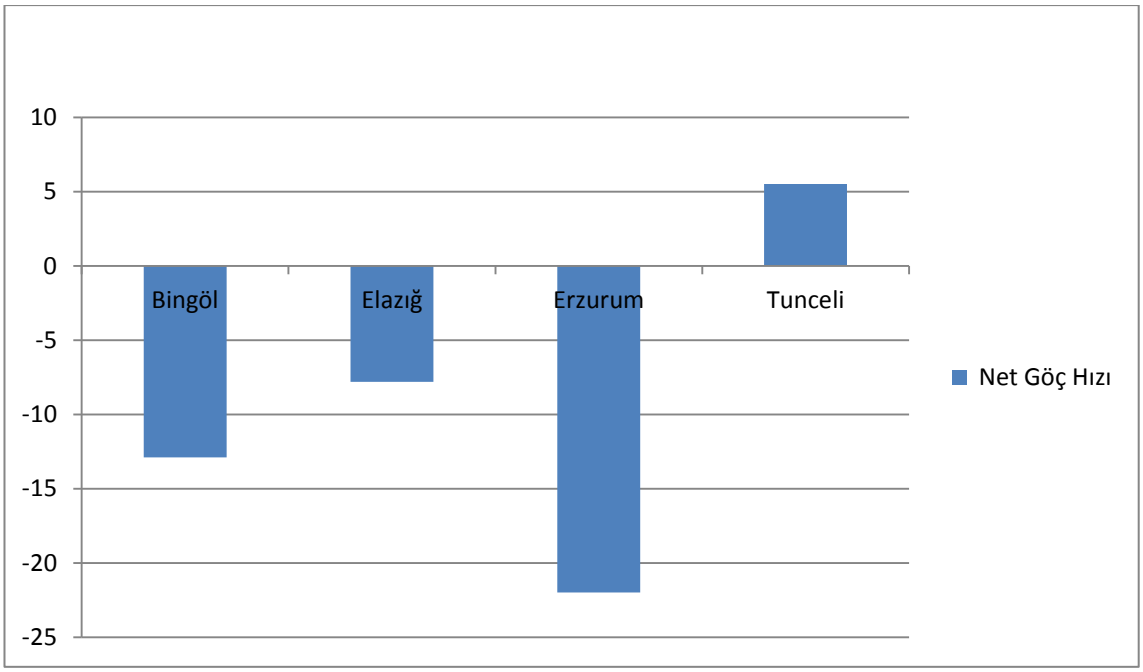
İlbeyi, Kutluca, Bilekkaya, Çatalkaya, Gökçedal, Yavuztaş, Ağaşenliği, Şampaşa köylerinde azda olsa nüfus kaydedilmiştir.

Tablo 2.14. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Arazisi Bulunan İllerin Göç Özellikleri.

İLLER	ADNKS Nüfusu (2013 - 2014)	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Net Göç	Net Göç Hızı (‰)
Bingöl	266.019	9400	12852	-3452	-12,9
Erzurum	763.320	27994	45209	-17215	-22,3
Tunceli	86.527	7286	6810	476	5,5
Elazığ	568.753	19724	24162	-4438	-7,8

Kaynak: TÜİK, 2013 - 2041.

Havzada toprakları bulunan illerin aldığı ve verdiği göç (2014) miktarlarının belirlenmesinde TÜİK verileri kullanılmıştır. Buna göre net göçün ve net göç hızının en yüksek olduğu havza ili Erzurum'dur (‰-22). Bu ili Bingöl takip etmektedir (‰-12,9). Net göçün en az olduğu il Tunceli'dir (‰5,5). Net göç hızı Elazığ'da ise ‰-7,8'dir. Bu illerin havza içerisinde kalan ilçeleri ve ilçelere bağlı köylerin göç durumları ile ilgili kayıt bulunmamaktadır. Ancak bu illerin en fazla göç aldığı ve en fazla göç verdiği illere ilişkin kayıtlar vardır.



Şekil 2.6. Havzada Arazisi Bulunan İllerin Göç Özellikleri.

Göç olgusu ülkelerin içinde meydana geldiğinde iç göçler olarak nitelenir. Hemen bütün ülkelerde iç göç olayı ile karşılaşılmaktadır. Şimdi gelişmekte olan ülkelerde şehirlere ya da gelişmiş bölgelere doğru olan kitlesel göçler, gelişmiş ülkelerden bazılarında da ülkenin yaşama koşullarının daha iyi olduğu diğer yerlerine doğru meydana gelebilmektedir[173].

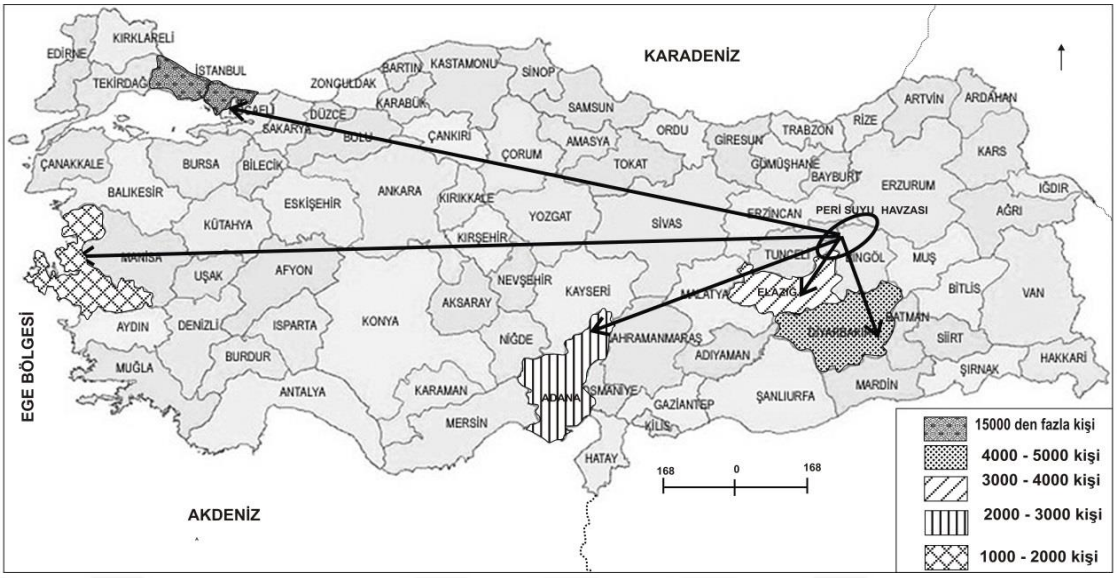
Havzada genel olarak göç verilen iller ile göç alınan illerin aynı olduğu dikkat çekmektedir. Bingöl en fazla İstanbul, Diyarbakır ve Elazığ'dan göç almaktadır. Göç verdiği iller ise İstanbul, Elazığ, İzmir, Ankara ve Malatya'dır. Erzurum 2013- 2014 döneminde 27994 kişi göç almış, 45209 kişi göç vermiştir. En fazla göç aldığı iller olan Ankara, Bursa, İstanbul ve İzmir aynı zamanda en fazla göç verdiği illerdir. Bu dönemde Elazığ ilinin en fazla göç verdiği iller Ankara, Bingöl, Diyarbakır, İstanbul ve Malatya'dır. Bu iller aynı zamanda Elazığ'ın en fazla göç aldığı illerdir. Tunceli ise Ankara, İstanbul ve Elazığ'a göç vermektedir. Bu illerden göç almaktadır. Havzadan yapılan göçler geçim sıkıntısı, işsizlik, terör, eğitim ve sağlık hizmetlerine ulaşma gibi nedenlere dayanmaktadır. Havzaya yapılan göçler ise devlet tarafından ataması yapılan personelin aileleri ile yaptıkları göçler ile bazı özel sektör çalışanlarının yaptığı göçlerden oluşmaktadır. Havzada en fazla göç edilen il İstanbul'dur. Buna karşılık havzaya yapılan göçlerde en fazla İstanbul'dan gerçekleşmektedir.

Tablo 2.15. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Göçler.

Göç Aldığı İl	Göç etmiş Nüfus	Göç Verdiği İl	Göç Etmiş Nüfus
Elazığ	432	İstanbul	177891
Diyarbakır	187	Elazığ	3138
Kahramanmaraş	145	Diyarbakır	4393
Adana	106	Adana	3051
Mersin	103	İzmir	1489
Diğer İller	3092	-	-
Toplam	**4065**	**-**	**190000**

Kaynak: TÜİK, 2013.

[173] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* 310.



Harita 2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'ndan Diğer İlere Yapılan Göçler.

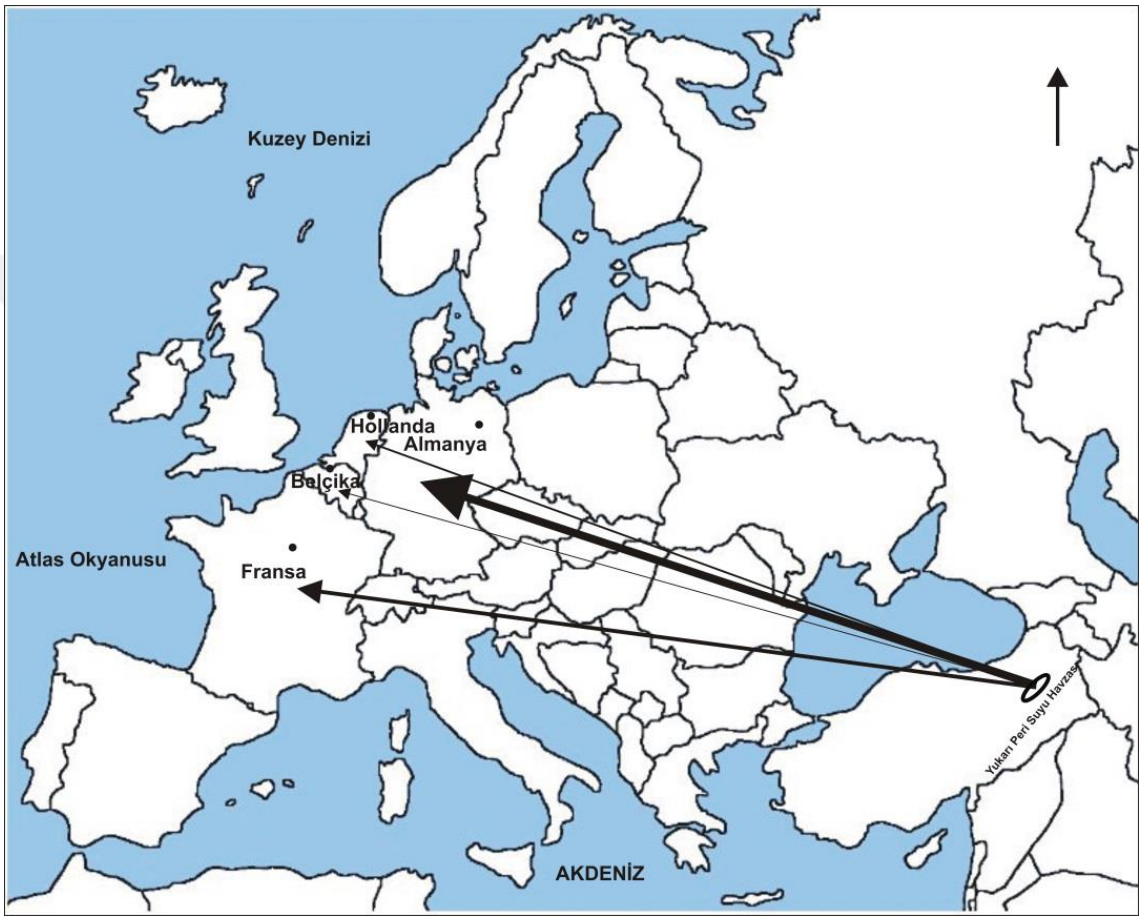
Kırdan şehire olan göçler en çok sayıda insanı kapsayan göçlerdir. Ancak kırdan şehire olan göçlerin hepsinin aynı ülke içinde gerçekleşmesi, yani iç göç olarak ortaya çıkması da söz konusu değildir. Bunlar uluslararası sınırları geçer nitelikte de olabilir[174]. İşgücü göçü bu şekildedir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra yıkılan Avrupa ekonomisini yeniden kurmak amacıyla Batı Avrupa ülkeleri1960'larda, işgücünü karşılamak için dış ülkelerden işçi talep etmişlerdir (Almanya, Fransa, Belçika ve Hollanda gibi ülkeler). 1980'lerden sonra Batı Avrupa ülkelerinin işçi alımını bırakmasıyla göçlerin yönü, alt yapı ve inşaat hizmetleri için S.Arabistan, Libya, Ürdün gibi ülkelere doğru olmuştur. 1990'larda ise işgücü göçü, eski Sovyet Cumhuriyetleri'ne yönelmiştir[175].

2.1.3.2.2. Dış Göçler

Yukarı Peri Suyu Havzası'ndan da yurt dışına göçler söz konusudur. Göçlerin temel sebebi daha çok ekonomik nedenlere bağlıdır. Ancak ekonomik nedenleri ortaya çıkaran sosyal ve siyasal etkiler göz ardı edilmemelidir. Memleketlerinde kendilerini sosyal ve siyasi baskı altında hissedenler yurt dışında refah ve özgürlük bulacakları çağrısına kayıtsız kalamamışlardır. Özellikle havza halkndan insanların yaşadığı ülkelere bakıldığnda 1960'larda iş gücü talep eden Almanya, Fransa, Hollanda ve

[174] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan*, 330
[175] A. Murat Alper, *İşçi Dövizlerini Belirleyen Makro Ekonomik Etkenler: Türkiye Örneği*, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), T.C. Merkez Bankası, Ankara 2005.

Belçika'nn başta geldiği görülmektedir. Buralarda belli bir çoğunluğa ulaşan aynı şehir ya da ilçe halkı çeşitli dernekler kumuşlardır ve yılın belli günlerinde dayanışma günleri düzenlemektedirler. Almanya – Darmstadt Pülümürü Destekleme Derneği, Hamburg Karakoçanlılar Derneği, Kuzey Almanya (Wedel) Bingöllüler Derneği bunlardan bazılarıdır.



Harita 2.2. Yukarı Peri Suyu Havzası'ndan Yurt Dışına Yapılan Göçler.

2.1.3.3.3. Periyodik Göçler

Göçlerde egemen özellik oturulan yeri devamlı terk etmek olmakla beraber geçici göç sayılan mevsimlik göçler de sık rastlanan bir göç türüdür. Örneğin tarım işçilerinin mevsimlik göçleri ve hayvancılık faaliyetlerinin bir otlaktan diğerine yer değiştirmeli olarak sürdürülmesi şeklindeki göçebe hayvancılık en bilinen örneklerdir. Devamlı göçler ise bulunulan yerin, başka bir yere tamamen yerleşmek üzere terkedilmesidir. Ancak ayrılınan yere bir ömür içinde devamlı ya da geçici dönme olasılığı her zaman

var olduğu için herhangi bir göçe devamlı demenin uygun olmayacağı da belirtilmektedir. [176].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda mevsimlik göçler yayla göçleri ve çevre illere yapılan tarım işçisi göçleri şeklindedir. Havzanın özellikle doğusunda (Tekman, Karlıova, Adaklı) her köyün yaylası bulunmaktadır. İlkbahar sonları ve yaz başlangıcında hayvanları ile birlikte yaylalara göç eden köy halkı sonbaharda geri dönmektedir. Tarım işçisi olarak yapılan göçler ise özellikle Malatya iline olmaktadır. Burada yaygın kaysı üretimi işçi talebi ortaya çıkarmaktadır. Ürünlerin hasat döneminde aileleri ile birlikte göç edenler hasattan sonra tekrar geri dönmektedir.

Dışarıdan da havza içerisine mevsimlik göçler söz konusudur. Göçebe hayvancılık yapan aşiretler geniş mera alanlarında havza yaylalarından faydalanmaktadır. Beritan aşireti bu bölgede yaygın olarak yaylaları kullanmaktadır. Yazı Bingöl ve Şerafettin Dağlarında geçiren, Beritanlı aşiretine mensup Koçan kabilesi Elazığ yöresini kışlık olarak kullanmaktadır. Havzaya mevsimlik göç eden bir başka aşiret, Molla Ömeran kabilesidir. Bunlar yazın Harhal Dağları'ndaki yaylalarda, kışın ise köylerde konaklamaktadır[177].

Şavaklar, Tunceli il sınırları içerisinde göçebe hayvancılık yapan bir topluluktur. Güvenlik nedeniyle kendilerine tahsis edilen yaylalara çıkamadıklarından bir kısmı Yukarı Peri Suyu Havzası'nın batı kesimini oluşturan Pülümür yaylalarına göç etmektedir. Yazı burada kurdukları çadırlarda geçirirler. Sonbahar sonlarına doğru köylerine geri dönmektedirler. Zengin ve geniş yaylaları ile havza, sadece kendi içerisindeki halk için değil, aynı zamanda göçebe hayvancılık yapan aşiretler için de önemli bir potansiyel sunmaktadır.

2.1.4. Nüfus Yoğunluğu

Nüfus dağılışı bireylerin ya da grupların mekan üzerinde yerleşmeleriyle meydana getirdikleri gerçek kalıp olarak tanımlanmıştır. Bir alanda nüfusun toplanma derecesini ölçmek ve dünyanın bir yeri ile diğerini karşılaştırabilmek için bir nüfus yoğunluk ölçütü kullanmak gerekir. Herhangi bir alanda yaşayan nüfus ile o alanın yüzölçümü

[176] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan*, 308.
[177] Meral Köroğlu, "Beritanlı Aşiretinde Mekansal Örgütlenme", *Mimarlık Dergisi*, S. 178, TMMOB 1982, 82-84.

arasındaki oranı yoğunluk terimi ifade etmektedir. En çok kullanılan yoğunluk ölçütü de nüfus yoğunluğu ya da **aritmetik yoğunluk** olarak ifade edilendir ve birim alan başına düşen nüfus miktarını verir[178].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda nüfustan yoksun dağlık ve engebeli arazi geniş bir yer tutar. Yerleşmeye elverişli düzlükler, yamaçlar, vadi içleri bile yeterince nüfuslanamamıştır. Çeşitli sebeplerle meydana gelen göç hareketi geçmişten günümüze etkinliğini korumaktadır. Ancak yine de geniş havza alanında kilometrekareye kaç kişinin düştüğü bilgisi havzanın nüfus özelliklerinin yorumlanmasında önem arzetmektedir. Bu sebeple mevcut nüfusun havza alanına bölünmesi ile aritmetik nüfus yoğunluğu bulunmuştur. Ayrıca havzanın farklı noktalarındaki yoğunluğu tespit etmek üzere Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinin aritmetik nüfus yoğunlukları hesaplanmıştır. Buna göre havzada kilimetrekareye 9,5 kişi düşmektedir. Bu değer Adaklı'da 9,8, Yayladere'de 4,5'dir. Havza aritmetik nüfus yoğunluğu Türkiye aritmetik nüfus yoğunluğu (99) ile karşılaştırıldığında önemli bir fark olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre havza Türkiye'nin en az nüfuslanmış yörelerinden biridir. Bingöl ili aritmetik nüfus yoğunluğu da (32) havzadaki yoğunluktan neredeyse dört kat daha fazladır.

Temel geçim ve servet kaynağı olarak ziraat topraklarımız üzerindeki baskı derecesini gösteren **fizyolojik yoğunluk**, çok daha büyük bir önem ve anlam arz eder. Erzurum ve Kars yaylalarında fizyolojik yoğunluk yüksekliğine başlıca sebep ziraat ekonomisinde asıl ziratin yanında hayvan yetiştirmenin daha önemli bir yer işgal etmesidir[179].

Türkiye'nin 2014 yılı fizyolojik nüfus yoğunluğu 277,4'tür. Buna göre Türkiye'nin ekili dikili arazisi esas alındığında kilometrekareye 277 kişi düşmektedir. Aynı yıl Bingöl ilinin fizyolojik nüfus yoğunluğu 449,8 kişidir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ekili dikili arazi 146,695 km^2'dir. Toplam nüfus 36071 kişidir. Buna göre fizyolojik nüfus yoğunluğu 245,8 dir. Tarım ve hayvancılığın temel geçim kaynağı olduğu havzada bu değer yüksek görünmektedir. Bir kıyaslama yapılırsa havzadaki fizyolojik nüfus yoğunluğu hem Bingöl İli'nden hem de Türkiye ortalamasından düşüktür. Durum havzada nüfus miktarının düşük ve tarım yapılabilecek arazinin az

[178] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan*, 334.
[179] Ali Tanoğlu, *Nüfus ve Yerleşme,* Cilt: I, Baha Matbaası, İstanbul 1966, 183 -185.

olması ile ilgilidir. Havzanın farklı kesimlerine bakıldığında Adaklı'da 384, Kiğı'da 453,8 olan fizyolojik yoğunluk, Türkiye fizyolojik yoğunluk değerinin üzerindedir. Yedisu'da dağlık arazinin geniş yer kaplaması tarım yapılabilecek alanı sınırlandırmıştır. Bu sebeple fizyolojik yoğunluk 560,9 gibi çok yüksek bir değere ulaşmıştır.

Doğu Anadolu'da **zirai yoğunlukları**n yüksek oluşu bu bölgede geniş anlamda ziraat ekonomisi ağırlık merkezinin daha çok hayvancılığa ve dolayısıyla köylü nüfusun ekili ve dikili topraklardan çok, çayır ve meralara dayanması ile izah edilebilir[180].

Tarımsal nüfus yoğunluğunda sadece tarım ile geçimini sağlayan nüfusun ekili – dikili araziye bölünmesi söz konusu olduğundan kilometrekareye düşen insan sayısı nispeten daha düşük çıkmaktadır. Ancak Türkiye tarımsal nüfus yoğunluğu (62,1) ile karşılaştırıldığında havzadaki tarımsal nüfus yoğunluğunun (182) yaklaşık üç kat daha fazla olduğu görülmektedir. Adaklı kesiminde tarım arazilerinde kilometrekareye 250 kişi düşerken, dağlık arazinin egemen ollduğu kuzeyde (Yedisu) 281.5'e yükselmektedir. Tarımsal nüfus yoğunluğunun bu kadar yüksek olması tarım yapılan arazinin az, tarımla geçimini sağlayan nüfusun fazla (%74) olması ile ilgilidir. Ancak bu nüfus sadece toprağı işleyerek geçimini sağlamaz. Hatta tarım, hayvancılığa göre ikinci derecede önemli bir ekonomik faaliyet durumundadır. Yapılan hayvancılık türü mera hayvancılığı şeklindedir. Havza toplam alanının yarısından fazlası daimi çayır ve meralarla kaplıdır. Ancak tarımsal nüfus yoğunluğu hesaplanırken bu alanlar tarımsal araziye dahil edilmemektedir.

2.1.5. Nüfusun Dağılışı

Yeryüzünde nüfusun büyük kısmı ovalarda yaşarken dağlık ve engebeli alanlar gerek sıcaklık derecesinin düşük oluşu, gerekse tarıma uygun alanların azlığı nedeniyle insanların devamlı olarak yerleşmesine uygun değildir. Bunlara ulaşım koşullarının güçlüğü de eklenince dağların yerleşme bakımından elverişsizliği daha da belirginleşir. Bununla birlikte dağlar, kutup bölgeleri ya da çöller gibi tamamen nüfustan yoksun

[180] Tanoğlu, 187.

yerler de değildir. Maden kaynakları, turizm ve sağlık kuruluşları dağların nüfuslanmasında önemli rol oynamışlardır[181].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda nüfusun dağılışını doğal şartlar belirlemiştir. Yükselti, engebe ve su kaynakları bu şartların en etkili olanlarıdır. Öyle ki Şeytan Dağları'nın yayıldığı geniş bir alanda birkaç köy yerleşmesi kurulabilmiştir. Bağırpaşa, Gabartı, Sirküt, Sevdin ve Seyitkasım Dağları'nın yayıldığı havzanın kuzeybatı kesimi de aynı durumdadır. Burada mevcut az sayıdaki kırsal yerleşme ya tamamen boşaltılmıştır ya da nüfusu elli kişiden az yerleşmeler mevcuttur. Nüfusun özellikle Peri Çayı akarsuyu ile yan kolları çevresinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Başköy Çayı ve Gökçeli Çayı havzaları boyunca nüfusu 500 - 1000 kişi arasında değişen çok sayıda köy yerleşmesi bulunur. Akarsu kenarlarındaki alüvyal malzeme ile kaplı verimli düz alanlar, sulama, içme ve kullanma suyuna ulaşma kolaylığı, ayrıca özellikle kış aylarında ulaşım kolaylığı akarsu vadileri boyunca nüfusun yoğunlaşmasını sağlamıştır.

Platolar, havzada nüfusun yoğunlaştığı diğer alanlardır. Peri Çayı'nın kaynaklarını aldığı Tekman Platosu, Gökçeli Çayı ve kolları tarafından yarılan Adaklı Platosu nüfusun arttığı yerlerdir. Çevresine göre engebenin önemli oranda azaldığı bu dalgalı düzlüklerde tarım yapma imkanı daha fazladır. Bu düzlükleri örten topraklar, hem daha kolay işlenmekte hem de yakında bulunan akarsu ile sulanabilmektedir. Yükseltinin fazla olması ise tarımı sınırlandırıcı bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bu noktada hayvancılık yapma imkanı ortaya çıkmaktadır. Yükselti sebebiyle tarım yapılamayan arazi, ağaç yetişmesi yetersiz sıcaklık sebebiyle pek mümkün değil ise step ile kaplanır. Böylece küçükbaş hayvancılık için uygun şartlar ortaya çıkmış olur. Platolar bu ekonomik potansiyelleri yüzünden yerleşme kurmak için de tercih edilmektedir. Adaklı ve Tekman platolarında kurulmuş köylerin nüfusları yüz kişinin üzerindedir.

Karlıova'nın kuzey kesiminde Kantarkaya sırtı ve Harhal Dağları arasında kalan faylanma nedeniyle çökmüş bölümde, Peri Çayı vadisi genişlemiştir. Kızılçubuk (Karlıova)'a kadar devam eden bu hat boyunca nüfusun yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Havza içerisinde 4 ilçe merkezi bulunmaktadır ve bu noktalar nüfusun en fazla yoğunlaştığı yerlerdir. Son nüfus kayıtları (2013)'na göre Adaklı merkezde 3240,

[181] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan*, 343.

Kiğı merkezde 3407,Yayladere merkez de 1089 kişi ve Yedisu merkezde 1532 kişi yaşamaktadır.

Tablo 2.16. Nüfus Miktarına Göre Köyler.

Nüfus Aralığı (kişi)	Köy Sayısı	Yüzdesi (%)	Toplam Nüfus	Yüzdesi (%)
1-50	42	27,6	1053	2,9
51-100	32	21	2350	9
101-200	35	23	5135	14,2
201-300	10	6,5	1820	5
301-400	12	7,8	4043	11,2
401-500	12	7,8	4988	13,8
501-600	5	3,2	2787	7,7
601-700	1	0,6	697	1,9
701-800	2	1,3	1424	2,3
801-900	1	0,6	841	2,3
Toplam	152	100	36071	100

Kaynak: Topografya haritası ve TÜİK verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

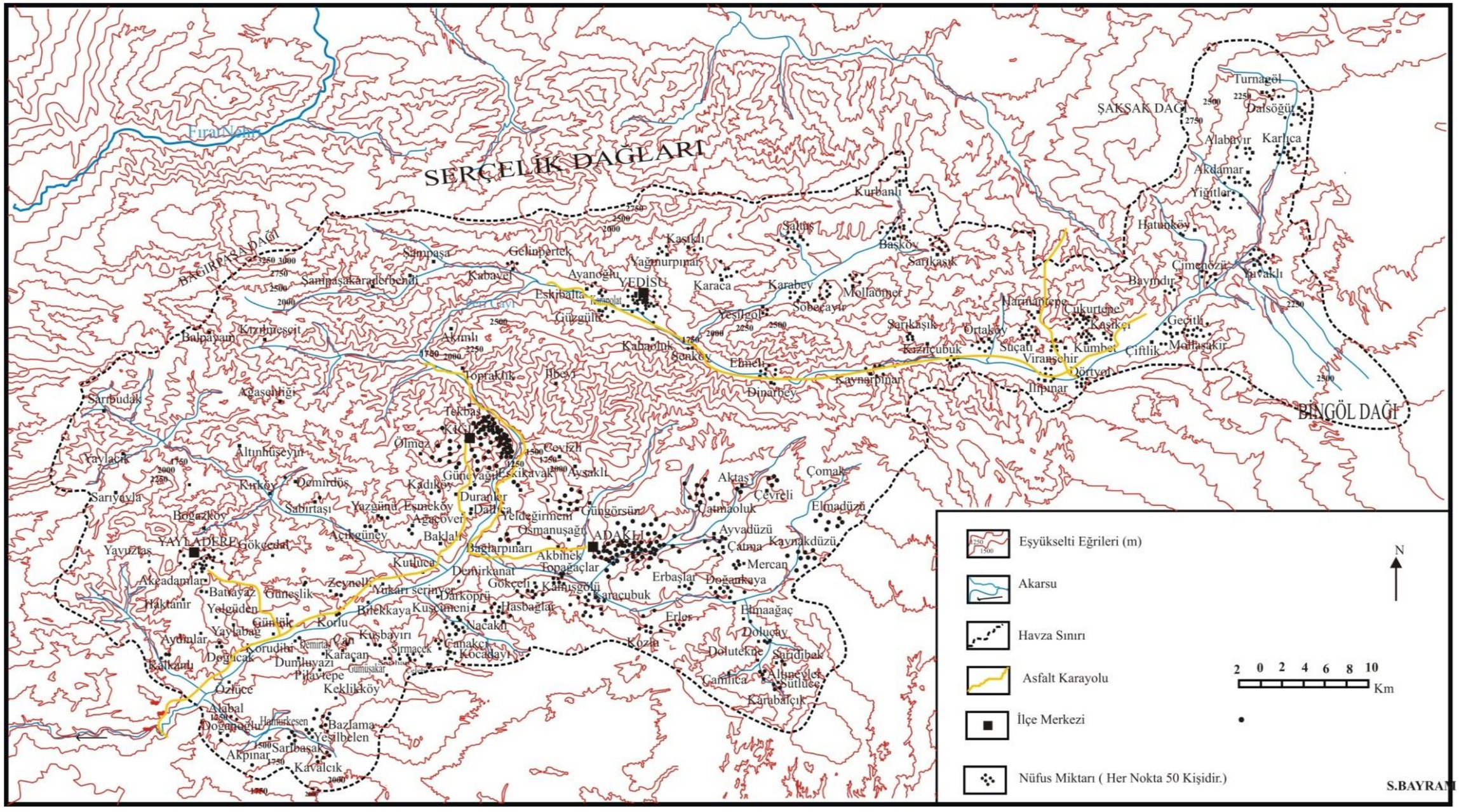
Pülümür (Tunceli), Nazimiye (Tunceli) ve Yayladere (Bingöl) topraklarının oluşturduğu havzanın batı kesimi önemli oranda nüfustan yoksundur. Yüksek ve engebeli arazi burada az sayıda yerleşmeye imkân vermiştir. Günümüzde mevcut yerleşmeler tamamen boşalmış ya da çok az nüfus bulundurmaktadır. Altınhüseyin'de 10 Şampaşakaraderbendi'nde 8 kişi yaşamaktadır. Balpayam, Kızılmescid ve Sarıbudak köyleri tamamen boştur. Yayladere (Bingöl) ve Karakoçan (Elazığ)'ın havza içerisinde kalan kuzey kesiminde ise köy nüfusları çoğunlukla 50'den azdır.

Tablo 2.17. Yükselti Basamağına Göre Köyler.

Yükselti Basamağı	Yerleşme Sayısı	Yüzde	Nüfus	Yüzde
1000-1500	50	32,8	4088	11,3
1501-2000	90	59,2	28105	77,9
2001-2500	12	7,8	4312	11,9
Toplam	156	100	36071	100

Kaynak: Topografya haritası ve TÜİK verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Yükselti her yerde olduğu gibi Yukarı Peri Suyu Havzası'nda da nüfus dağılışı üzerinde etkili olmuştur. Yaklaşık 36071 kişi olan havza toplam nüfusunun %11,2 si (4088 kişi) yükseltisi 1000-1500 metre arasında olan yerleşmelerde yaşamaktadır. Bu yükseltiler arasındaki arazi oldukça az yer tutar. Bu sebeple bu yerleşmeler genellikle vadi içinde veya havzanın güney kesiminde kurulmuştur. Yine toplam nüfusun %11,8'i (4312 kişi) yükseltisi 2500 - 2000 metre arasındaki yerleşmelerde yaşamaktadır. Bu yükseltideki yerleşmelerin çoğu kuzeyde Erzurum ili sınırları içerisinde kalmaktadır. Bu 9 köyün nüfusları 200 - 900 arasında değişmektedir. Halk büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık ve arıcılık yapmaktadır. Yaylacılık oldukça canlıdır. Bu sebeple bu yükseltiler arasında önemli miktarda nüfus toplanmıştır. Havza nüfusunun en büyük bölümü (%77) yükseltisi 1500-2000 metre arasındaki yerleşmelerde yaşamaktadır. Ana akarsu vadisi boyunca uzanan düzlükler, Adaklı Platosu ve havzanın özellikle orta kesimi nüfuslanmanın olduğu alanlardır. Buralar engebenin önemli oranda azaldığı, tarım yapma olanaklarının arttığı, ulaşımın kolaylaştığı yerlerdir.



Harita 2.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Nüfusun Dağılışı Haritası.

2.2. YERLEŞME

2.2.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın Tarihi Coğrafyasına Genel Bir Bakış

Yerleşme olayı çok geniş bir anlam taşır. Av peşinde dolaşan yahut meyve toplamakla geçinen ilkel gezici insanların topladıklarını yemek, dinlenmek ve bilhassa gece vakti sığınmak üzere velev bir gece olsa, tabii halde buldukları veya yaptıkları barınaklar, göçebe çoban kavimlerin daha uzun zaman bir yerde kalan çadır toplulukları, mevsimlerin seyrine uyarak yer değiş tiren yazın yaylaya, dağa çıkan, kışın ovaya inen yarı göçebelerin yılın bir kısmında oturdukları ve çeşitli isimlerle adlandırdıkları ova, yayla ve dağ eğreti yerleşmeleri; nihayet münferit mesken, çiftlik, küçük köy, köy, kasaba ve şehir, geçici yahut devamlı, toplu yahut dağınık, büyük yahut küçük bütün yerleşmeler, yerleşme tesisleri; münferit ev ve ev toplulukları yerleşme olayı kavramına girebilir[182].

Tarihî coğrafya açısından, insanların yerleşmek için Anadolu'ya Suriye üzerinden Fırat boylarını takip ederek geldikleri ve bu gelişin dördüncü zamandan sonraki devreye rastladığı bilindiğine göre, bu devirden önce Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat boylarının kar ve buzullarla kaplı olduğu kabul edilmekte ve bu yörelerde insanların yaşamadığı belirtilmektedir. Yaşam ile beraber Fırat üzerinden Anadolu'ya sokulan kavimlerin bu coğrafyada da konaklandıkları sanılmaktadır. Coğrafî şartların elverişli hale dönüşmesi durumu, halkların yaşam şekillerine de yansımıştır. Yerleşme şartlarının uygunlaşmasıyla insanlar, yaşam ile irtibata geçtiler[183]. Fakat beşerî hayatın, Neolitik Çağ'ın sonlarına doğru başladığı sanılmaktadır. Ancak yörede medeni gelişmeye dair bulguya varılamamıştır. Bölgenin dağlık ve iklimin sert olmasının burada yaşama etki ettiği tahmin edilebilir. Sonraları bu ve benzeri coğrafî şartlarda görülen iyileşmeler, yaşamın buralara da girmesine vesile olmuştur[184].

Tarih öncesi çağlarda Anadolu'da geçmiş olaylarla ilgili tüm bilgilerimiz, arkeoloji araştırmalarına dayanmaktadır[185]. Doğu Anadolu bölgesinde eski çağlara ait yerleşme yerlerine rastlanmış olup, bu yerleşmelerin bulunduğu coğrafî sınırlara sahip

---

[182] Tanoğlu, 199.
[183] Yılmaz Akbulut, *Bingöl Tarihi*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 1995, 30.
[184] Hasbi Soylu, *Bingöl İli Turizm Coğrafyası*, Aktif Yayınevi, İstanbul 2004, 1-7.
[185] Veli Sevin, *Anadolu Arkeolojisi*, Der Yayınları, İstanbul 2003, 3.

iller arasında Elazığ, Tunceli, Bingöl ve Erzurum da bulunmaktadır. Her ne kadar Bingöl yöresinde aydınlatıcı düzeyde araştırma ve inceleme yapılmamışsa da, yörede kayda değer en önemli özellik, tarih öncesi devirleri yansıtacak obsidyen yataklarının bulunmasıdır[186].

Yukarı Peri Suyu Havzası arazisini oluşturan Elazığ, Tunceli ve Bingöl illerini içerisine alan coğrafî bölge doğal şartların elverişli olması sebebiyle eskiçağlardan beri çeşitli toplulukların iskân ettiği alan olmuştur. M.Ö. 3500 yıllarında Bingöl'e yerleşen Hurriler, burada at sürüleri ve birtakım hayvanlar beslediler. Özellikle M.Ö. 2000 yıllarından sonra etnik durumu daha açık bir şekilde görülen Doğu Anadolu Bölgesi, Kiğı ve Bingöl çevresi, Hititler, Mitanniler ve Urartuların yaşama, savaş, siyasi ve ekonomik ilişkilerine sahne olmuştur. Kiğı ve Bingöl dolaylarında köylülerce bulunan bazı eski seramikler, süs eşyaları ve silahların yapılış tarzları, şekilleri ve gelişmeleri Boğazköy'de çıkarılan aynı cins eşyalara çok benzemektedir. Bu benzeyiş Doğu Anadolu tarihinin Hitit tarihi ile beraber geliştiğini göstermektedir.[187].

Havza ve çevresine M.Ö 2000'li yıllarda Mittaniler yerleşmiş, daha sonra Orta Anadolu'da önemli bir medeniyet kuran Hititler bölgeye hâkim olmuştur. Doğu Anadolu'da hâkimiyet kuran Urartular, Hititlerin güçlerini kaybetmesi sonucu bölgeyi ele geçirdiler. Yöre daha sonra Asurlular, Medler ve Büyük İskender'in hâkimiyetine girmiştir. Bingöl, Büyük İskender'den sonra Bizans ve Sasaniler arası savaşlarda devamlı el değiştirmiştir[188]. Assurlular eline geçen bölge, M. Ö. VIII. asrın son çeyreğinde, Assur kralı II. Sargon döneminde yeniden Urartular'ın denetimine geçmiştir[189]. Assur kralı I. Salmanassar, Doğu Anadolu'nun dağlık yörelerinde bulunan feodal yapıdaki küçük Hurri beyliklerinden Uruatri olarak söz etmiştir[190].

Bugünkü İran'ın batı bölgelerinde yaşayan Medler, kralları Keyaksar zamanında birleşerek Assurluların nüfuzundan kurtulmuşlardır. Doğu'dan gelen kavimlere karşı koymuş, Babiller'le birleşerek Asurluları yıkmışlardır. Medler döneminde, Bingöl'ün

---

[186] Sırrı Tiryaki, *Bingöl Eskiçağ Tarihi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2008, 20-22.
[187] Tiryaki, 19-35.
[188] Mehmet Kaya, "Cumhuriyet Arşiv Vesikaları Işığında Bingöl Bingöl Vilayeti'nin Kurulması ve İdari Yapısının Düzenlenmesi", *Arşiv Vesikalarına Göre Bingöl Kolokyumu*, Bingöl Belediyesi Yayınları, Bingöl 2009, 231.
[189] Sevin, 283.
[190] Taciser Sivas, (editör), *Uygarlık Tarihi*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir 2011, 91.

dahil olduğu Murat Vadisini "Kelda" denilen mahalli beyler idare etmekteydiler[191]. Urartu kralı, İskitlerin önünden kaçan Kimmerlerle olduğu gibi, İskitlerle de anlaşma yaptı. Urartu sınırlarını aşarak güneye inen İskitler, Medleri yıkarak Assur ülkesine sınır olarak, bir süre Küçük Asya'ya hakim oldular. Onların bu sınırlarının dahilinde Dicle-Fırat dolayları ve Çoruh nehrine kadar uzanan Doğu Anadolu bölgesi de bulunmuştur. Hatta İskitlerin Anadolu ile yetinmeyerek Mısır'a kadar uzandıkları tarihî kaynaklarda kayıtlıdır[192].713 yıllarında Aras boylarında görülen Kimmer akıncıları, Azak denizi çevresindeki yurtlarından, İskit Türkleri tarafından çıkartılarak kovalandıklarından, Kafkas dağlarını aşarak kendilerine yeni bir yerleşme yeri arıyor ve uğradıkları bölgeleri vurup yağmalıyorlardı[193]. İskitlerin bu kovalamaları ile memleketlerinden göç eden Kimmerler, Kafkaslar üzerinden Urartu topraklarına yayılarak Anadolu'yu istila etmeye başlamışlardır. Ancak Urartular'la anlaşmaları ile Fırat üzerinden Orta Anadolu'ya geçmişlerdir[194].

Med Devleti, Pers kralı II. Darius döneminde ortadan kaldırılınca bu yöre Pers hakimiyetine girdi. Persler'de devlet satraplıklar şeklinde yönetilmekteydi ki, Bingöl ve çevresinin yani yukarı Peri Suyu Havzasının da dahil olduğu arazi, "Yukarı Aras Satraplığı" idi[195].

Roma'nın doğu sınırlarını, Fırat Irmağı'na kadar uzatarak bütün Anadolu'yu egemenliği altına alma eğilimi, ilk kez M. Ö. 90'lı yıllarda vukû bulmuştur. Bu tarihte, Roma ve Part elçileri, Fırat ırmağı kıyısında bir araya gelerek sözlü nitelikte bir anlaşmaya varmışlardır. Görüşmenin yapıldığı bu tarihte Roma'nın Anadolu'daki egemenliği yanlızca "Asia Eyaleti" ile sınırlıydı. Sonradan buna; Kilikya, Bithynia eyaletleri eklenmiştir. Romalıların Anadolu'daki kesin hakimiyetleri, Suriye ve Filistin dahil, Anadolu'da Fırat sınır olmak üzere, bu nehrin bütün batı cenahı, Pontuslarla yapılan uzun savaşlardan sonra Roma hakimiyetine dahil edilmiştir. Milattan sonra Bingöl ve çevresinde tam bir hakimiyet kuran Roma İmparatorluğu, bundan sonra farklı siyasi anlayışla bu yörede hüküm sürecektir[196].Büyük Roma'nın ikiye ayrılmasıyla da

---

[191] Arif Müfid Mansel, *İlk Çağ Tarihi*, Maarif Matbaası, İstanbul 1942, 90; Akbulut, 38-39; Yücel Yaman, (Genel Koordinatör), "Bingöl", *Yurt Ansiklopedisi*, Anadolu Yayıncılık, İstanbul 1982, II, 136.
[192] İlhami Durmuş, *İskitler (Sakalar),* Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü, Ankara 1993, 35-36-37.
[193] M. Fahrettin Kırzıoğlu, *Kars Tarihi*, Işık Matbaası, İstanbul 1953, 66.
[194] Akbulut, 43.
[195] Mansel, 90; Akbulut, 38-39; Yaman, "Bingöl", II, 1326.
[196] Akbulut, 47-49.

Bingöl ve çevresi de Bizans egemenliğine geçti[197]. Milat'tan sonra 395'te yöre Bizans'a bağlandı.[198].

Bizans İmparatorluğu, Doğu Anadolu Bölgesi'nin kendi hakimiyetinde kalması için Sasaniler, Araplar, Türkler ve muhtelif güçlerle savaşmış, bazı tedbirlere başvurmuştur[199]. Sasani hükümdarları, bir taraftan otoriteyi güçlendirmeye çalışırlarken diğer taraftan Roma İmparatorluğu ile nüfuz mücadelesi içinde bulunmaktaydılar. İki ülke arasında şiddetli çarpışmalar olmaktaydı. İmparator II. Theodosius zamanında Bizans-İran sınırı Allahüekber dağlarından güneye sarkmıştı. Zaman zaman barış ve savaş şeklinde cereyan eden Sasani-Bizans ilişkileri, Sasani hükümdarı Kubad zamanında yeniden bozulmuş, güçlü Sasani orduları Bizans'ın elinde bulunan Erzurum-Diyarbakır-Silvan sathını ele geçirmişlerdir. Zaman içerisinde el değiştiren Doğu Bölgesi, Anuşirvan döneminde İran sınırlarına dahil edilmiştir[200]. Bu vesile ile Bingöl'ün de içinde bulunduğu bölge, iki devletin varlığı süresince sorun olmuş, üzerinde savaşılmış, bir taraftan diğerine intikal etmişti, ta ki Sasani Devleti'ne, İslam Devleti'nce son verilene dek[201].

İslâm hakimiyeti, yaklaşık Doğu Anadolu'nun tamamında, Dört Halife devrinde başlayacaktır[202].Bu dönemde Halid bin Velid komutasındaki Araplar, yöreyi ele geçirdiler. Rumların elindeki sarp yerde kurulmuş Kiğı Kalesi de, bu fetih sonucunda düştü. Bir süre sonra Bizans'la Araplar arasında karşılıklı çekişmeler yaşandı[203]. Ruha, Diyâr-ı Bekr, Melitene (Malatya) ve Harput yöresinden gelen İslâm akıncıları Kâl-i Kala/Erzurum veya Muş yönünde ilerlerken Bingöl'ü de istilâ etmişler ve haç karşısında hilâlin etkinliğini sağlamışlardır[204].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın içerisinde yer aldığı bölge Müslümanlar tarafından ilk kez 639 senesinde fethedildi. Ancak bu durum sabit kalmadı, fakat sürekli el değiştirdi[205].Cezire'nin ve özellikle de bu bölgenin önemli kenti Amid'in fethi,

---

[197] Tiryaki, 87.
[198] Yaman, "Bingöl", II, 1326.
[199] Zübeyr Yıldız, O*rta Çağ'da Bingöl'ün Tarihi Coğrafyası,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2014, 45.
[200] Erol Kürkçüoğlu, *Ortaçağ'da Erzurum (V-XV Yüzyıllar),* Güneş Vakfı Yayınları, Erzurum 2007, 35-36,
[201] Yıldız, 46.
[202] Soylu, 31-32.
[203] Yaman, "Bingöl", II, 1326.
[204] Enver Konukçu, *Köroğlu'na Kadar Bingöl*, Yenigün Matbaası, Ankara 1987, 14-21.
[205] Abdurahman Acar, "Klasik İslâm Tarihî Kaynaklarına Göre Bingöl ve Çevresi", *II. Bingöl Sempozyumu, (25-27 Temmuz 9),* Bingöl Belediyesi Kültür Yayınları, Bingöl 2009, 189.

Ermeniyye ve dolayısıyla Bingöl ve çevresinin fethine zemin hazırladı. İslam kumandanlarından Halit bin Velid, Amid (Diyarbakır), Maden ve Palu kalelerini aldı. Bu arada Bingöl'ün Azakpert (Adaklı) Kalesi'ni de alarak, Erzincan bölgesine kadar ilerledi [206] .Hz.Osman'ın hilafetinin ilk yıllarında önemli fetihlerde bulunan İslâm orduları, 651 yılında Habîb bin Mesleme kumandasında hızlarını kesmeden, Anadolu'nun doğusunda Erzurum'a kadar ilerleyerek burayı fetih ile Doğu Anadolu'nun hemen hemen tamamını fethettiler ki, bu arada Çapakçur Kalesi de İslâm hakimiyeti altına alındı[207].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın içerisinde bulunduğu Bingöl yöresine Türklerin ilk gelişleri oldukça eskidir. Süryani ve Latin kaynakları, Sasani ordularında Hunların bulunduğunu, Anadolu'ya indiklerini yazarlar. Daha sonra Tuğrul ve Çağrıl Beylerin akınları, Doğu Anadolu'ya olmuştur. Bu sıralarda Bingöl, Müslüman Türklerle tanışmıştır. Sultan Alparslan, Anadolu seferinde burayla yakın temasa geçmiş, Malazgird Ovası'na ilerlemişti. Bu savaş ile Anadolu'nun kapısı Türkler'e kesin olarak açılmış, akâbinde Bingöl, Bizans vilayeti olmaktan çıkarak Türk vilayetine dönüşmüştü. Savaştan hemen sonra bu bölgede saltanat süren Dilmaçoğulları hakimiyetinde Bingöl de görülmektedir. Dilmaçoğulları'ndan sonra Bingöl, Sökmenliler'in sınırlarına dahil oldu [208] . Anadolu'da başlayan fetihlerle yapılan taksimatta Kığı ve Bingöl yaylaları Mengüceklilerin hissesine düşmüştür. Daha sonra Saltuklular'ın eline geçen yöre, I. Alaaddin Keykubat tarafından Anadolu Türk birliği çatısı altına alınmıştır. XIII. asrın başlarında Harzemşahlar tarafından yağmalanmış. Moğolların Anadolu'yu istilâlarıyla beraber Bingöl, Moğolların eline geçmiştir[209].

Bingöl ve çevresinde derin izler bırakan Türk devletleri arasında Karakoyunlu ve Akkoyunlular'da bulunmaktadır. Hatta Karakoyunlu ile Akkoyunlular arasında tarihî öneme haiz "Çapakçur Savaşı" diye bilinen tarihî bir hadise de yaşanmıştır. Yöre, muhalif kuvvet Akkoyunlularla Karakoyunlular arasında mücadele sahasına dönüşmüştür[210].1467'de Karakoyunlu Cihan-Şâh (1437-1467), Uzun Hasan ile yaptığı

[206] Nebi Butasım, *Bingöl'deki Mimarî Eserler*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van 2010, 8.
[207] Kürkçüoğlu, 57-58.
[208] Konukçu, 15-18.
[209] Soylu, 31-32.
[210] Butasım, 9-11.

Çapakçur Savaşı'nda mağlup olunca Akkoyunlu hakimiyeti yörede başlamıştır[211]. Akkoyunlular döneminde Muş, Kiğı, Solhan, Pasinler eyalet merkezi iken, Genç küçük memurlar tarafından idare ediliyordu[212]. Uzun Hasan, Bingöl Yöresi'ni yaylak olarak kullanmaktaydı. 1473 yılında Otlukbeli Savaşı'nda Osmanlı Devleti'ne yenilen Akkoyunlular, giderek zayıflamış ve nihayetinde yıkılmasıyla mirası üzerinde Safevi Devleti kurulmuştur. Böylece Bingöl, Safevi hakimiyetine girmiştir. Ancak Yavuz Sultan Selim 1514'te Şah İsmail'i yenince Bingöl bölgesi Osmanlı idaresine dahil edilir[213].

Şah İsmail, doğuya saldırılara başlamış, Bingöl bölgesini ele geçirmişti. Şah'ın hırsını dizginlemek isteyen Yavuz Sultan Selim, İran'a sefer yapmaya karar verdi. İki ordu Çaldıran Meydanı'nda karşılaştı. Savaşta Şah İsmail'i yenen Sultan Selim, Doğu Anadolu'nun bütünlüğünü sağlama işini veziri Bıyıklı Mehmet Paşa ile tarihçi İdris Bitlisi'ye havale etti. Bundan sonra Bingöl, Diyâr-ı Bekr Eyâleti'ne bağlı, Çapakçur Sancağı adı altında idareye tabi tutuldu ve kesin olarak Osmanlı hakimiyetinde kaldı. 1514'de Yavuz Sultan Selim Bingöl'ün kuzeyini, Erzincan, Tercan ve Erzurum'u Osmanlı Devleti'nin hakimiyeti altına koyduğu sırada Çapakçur beyi Süleyman Bey, Osmanlı egemenliğini kabul ederek, Çapakçur (Bingöl) Osmanlılara geçti[214]. Savaşta yararlılık gösteren Kiğı'lı Bıyıklı Memo Ağa Erzurum, Erzincan ve Trabzon Valilikleriyle ödüllendirildi. Safevi egemenliğine tamamen son vermek ve Doğu Anadolu'ya tamamen sahip olmak düşüncesiyle Bıyıklı Mehmet Ağa ve İdris'i Bitlisi Osmanlı tarafından görevlendirilmiştir[215]. Bu amaç doğrultusunda Çapakçur Bölgesine (Bingöl) gelen İdrisi Bitlisi burada Suveydi emirlerinin desteğini almayı başarmıştır. Osmanlı arşiv vesikalarına göre Suveydiler Abbasi Halifesi Harun Er-Reşid (786-809) döneminde tasviye edilen Bermeki Hanedanının Bingöl (Çapakçur) ve çevresine tehcir ettirilmiş bir koludur. Sipahilere karşı Osmanlı'nın yanında yer alan ve savaştaki itaat ve hizmetleri nedeniyle Suveydi Emiri İsfava Bey'e hakimiyeti altındaki Çapakçur Beyliğine ataması yapılarak, beraatı verilmiştir[216].

---

[211] Konukçu, 14-21.
[212] Yıldız, 48.
[213] Butasım, 9-11.
[214] Yıldız, 49.
[215] www.kiği.gov.tr, Erişim Tarihi: 05.08.2014
[216] Mahfuz Söylemez, Abdullah Demir. *1550 Tarihli Tahrir Defterine Göre Çabakçur Livası: Nüfus ve İskan*, Bingöl Belediyesi Kültür Yayınları, Bingöl 2010, 16.

Havzada en önce Osmanlı topraklarına katılan bölge Tunceli ve çevresidir. Burada Nazimiyenin Otlukbeli savaşından sonra (1473) Osmanlı idaresine girdiği anlaşılmaktadır. Doğuya doğru ilerleyen fetih hareketlerinde çaldıran zaferi dönüm noktası olmuştur. Bu tarihten itibaren (1514) Çapakçur (Bingöl) Kiğı, Pülümür Yayladere, Karakoçan gibi merkezler ve çevreleri Osmanlı idaresine geçmiştir. Havzanın en doğusunda toprakları bulunan Tekman 1517'de Osmanlı'ya katılmıştır. Çat ise 1700'lü yılların başlarında Osmanlı sipahileri tarafından Bağlıca Beldesi civarında kurulmuştur.

Kanuni Sultan Süleyman döneminde Çapakçur (Bingöl) Sancak olarak Diyarbakır'a bağlanmıştır. Osmanlı'nın sonraki dönemlerinde gittikçe idaresinin zayıflaması havzada beyliklerin etkili olmasına neden olmuştur. Pülümür ve çevresinde Şam Hüseyinoğulları, Kiğı ve çevresinde ise Yazıcıoğulları yörede söz sahibi olmuşlardır.



Fotoğraf 2.3. Çat İlçe Merkezi.

1800'lü yılların ortalarında eyalet sistemi değişince Çapakçur (Bingöl) Bitlis viyaletine bağlandı. O zaman genç sancağına bağlı bir kaza idi. Nazimiye ve Pülümür Erzincan sancağı içerisinde Erzurum'a (1847) Adaklı ve Yedisu (Çerme) Kiğı kazası içerisinde Erzurum'a bağlanmıştır(1839). Daha sonraki dönemde (1876) Nazimiye ilçe olmuş ve 1886'da Elazığ'a bağlanmıştır. 1881'de Bitlis vilayetinin kurulması ile Çapakçur (Bingöl) ve Genç, Bitlis vilayetine, Kiğı ve Dersim (Tunceli) Erzincan'a Karlıova önce Muş'a sonra Varto'ya bağlanmıştır[217].

Birinci Dünya Savaşı yıllarında Çan (Karakoçan) Bölgesi, Kiğı kazası vasıtasıyla Erzurum'a bağlıdır. Çat Birinci Dünya Savaşından sonra Kiğı ilçesine daha sonra Tercan ilçesine bağlanmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında Adaklı, Yedisu ve Pülümür Erzincan iline bağlanmıştır. Bu dönemde Yayladere Sarıtosun Bucağı'na bağlı bir köydür. Kiğı ise ilçe statüsü kazanarak (1926) Erzincan'a bağlanmıştır. 1936 yılında idari taksimatın tekrar değiştiği görülmektedir. Bu tarihte Bingöl, Tunceli ve Elazığ il olmuştur. Kiğı ilçe, Adaklı nahiye, Yedisu ise Çemre Bucağı olarak Bingöl iline bağlanmıştır. Yine aynı tarihte Sarıtosun'da bulunan bucak merkezi Yayladere'ye (Holhol) taşınmıştır. Kiğı'nın Çan Nahiyesi, Palu'nun Ohi ve Lahan nahiyeleri birleştirilerek, Karakoçan İlçesi kurulmuş ve Elazığ'a (Mamuratül Aziz) bağlanmıştır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın doğusunda değişiklilikler yaşanmıştır. Çat, Aşkale ilçesine bağlanmıştır. 1946'da Oyuklu Köyü adıyla Erzurum'a bağlanan Çat, 1954'de ilçe statüsü kazanmıştır. Tekman ise 1946'da Hınıs'a bağlı bir köy iken ilçe yapılmış, Adaklı'nın Azakpert olan eski adı değiştirilmiştir (1959). 1987'de ise ilçe statüsü kazanmıştır. Yedisu, Bingöl İlinin sonuncu ilçesidir. 1979'de Çemre olan adı değiştirilmiş, 1990'da Kiğı'dan ayrılarak ilçe statüsü kazanmıştır[218].

2.2.2. Yer Adları

Göçebe yerleşmeden farklı olarak sedanter yerleşmenin daima bir adı vardır. Göçebe çobanın kurduğu çadırgah, bu çadırları kuran ve işgal eden insan grubunun (aşiret, kabile, soy, sop, aile) yahut olsa olsa dağın, meranın veya çadırgahın yanıbaşındaki pınarın adı ile anıldığı halde oturaklı yerleşmenin daima kendisi gibi sabit, bir yere bağlı, oranın toprağına dahil olmuş, kayda, vesikaya geçmiş, anıldığı zaman daima o yerde aranan bir adı vardır. Bu ad tarihin derinliklerine gömülmüş, yok

[217] www. kiği.gov tr, Erişim Tarihi: 05.08.2014
[218] www.bingöl.bel.tr, Erişim Tarihi: 05.08.2014

olmuş kavimlerin dillerinden gelebileceği gibi daha yakın bir zamanda Anadolu'da yaşamış olan Oğuz kabilelerinin adlarından (Kayı, Avşar, Yazır, Salur gibi) yahut köyün kurucusu sayılan bir şeyh (Şeyhhüseyin Köyü, Şeyhismail Köyü gibi), bir padişah (Reşadiye, Aziziye, Hamidiye gibi), bir paşa (Lalapaşa, Mustafakemalpaşa, Fevzipaşa gibi) bir bey (Alibey, Umurbey gibi), Bir ağa (Hüseyinağa, Aliağa gibi), bir kimse (Aliköy, Veliköy, Ahmetköy gibi) adından da gelebilir. Yerleşme adını bir ağaç (Çamlıca, Zeytinlik, Kestanelik gibi),bir hayvan (Kurtköy, Domuzalan gibi) bir maden adından (Gümüşhane, Kurşunlu, Demirköy gibi) veya coğrafi diğer herhangi bir unsurdan (İğneada, Adatepe, Çaybaşı, Çayağzı gibi) ve daha birçok şeyden alabilir. Fakat her nereden gelirse gelsin menşei ne olursa olsun kır ve şehir yerleşmelerinin, göçebe iskandan farklı olarak hemen daima onu işgal edenden müstakil bir adı vardır. Bu ad şehir yerleşmesi gibi gerçek manada köy yerleşmesinin bir nevi hüviyeti, medeni halidir[219].

Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde dört ilçe merkezi, 152 köy yerleşmesi bulunmaktadır. Köylere bağlı çok sayıda kom, mezra, ağıl ve mahalle yerleşmesi mevcuttur. Her bir yerleşmenin ayrıca akarsu, dağ, göl, düzlük isimlerini de dikkate alındığında havzadaki yer adlarının havzanın coğrafyasını yansıtacağını söylemek yanlış olmaz.

Yer adları ile ilgili çalışmalar bir yerleşmenin tarihi, sosyo – kültürel ve sosyo – ekonomik yapısı ve coğrafyasını ortaya koyması bakımından önem taşımaktadır. Fiziki coğrafya faktörlerinden etkilenerek köylere isim koymak insan ve mekân arasındaki karşılıklı etkileşimi göstermektedir. Aynı şekilde insan ve onun faaliyetleri sonucu gelişen beşeri ve ekonomik coğrafya faktörlerinin köylere isim oluşturması da bir yerin beşeri ve iktisadi coğrafyasını ortaya koyması bakımından önem taşımaktadır[220].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yerleşmenin tarihinin M.Ö 3000'lere kadar geri gittiği, yörede bulunan küp, çanak, çömlek ve lahitlerden anlaşılmaktadır. Bu kadar eski ve uzun bir tarihe sahip olmasının yanında çok sayıda farklı medeniyetin hâkimiyet kurduğu bu topraklarda, farklı halklar yaşamıştır. Her halk doğal ve beşeri yapılara, yerleşmelere, akarsulara, göllere farklı bakış açılarıyla, kendi dillerinde isimler

[219] Tanoğlu, 239.
[220] Saliha Koday, "Trakya'da Köy Adlarında Coğrafyanın Etkisi", *28. Coğrafya Meslek Haftası Bildirileri,* İstanbul 2000, 221 – 253.

vermişlerdir. Sonradan gelenler bazen eski isimleri değiştirmeden korudukları halde çoğu zaman yeni isimler vermeyi tercih etmişlerdir. Bu sebeple havzada Türkçe, Kürtçe, Zazaca, Arapça, Ermenice, Eski Roma'ya ait olduğu sanılan hatta Farsça çok sayıda yer adına rastlanmaktadır.

Eski adlar Cumhuriyetin ilanından sonra yavaş yavaş Türkçeleştirilmiş olsa da bugün havzada yaşayan Osmanlı halklarının uzantıları kendi dillerinde verdikleri isimleri kullanmaya devam etmektedir. Eski isimler her zaman masum amaçlarla kullanılmamaktadır. Eski isimlerden yola çıkarak bu toprakların kendilerine ait olduğunu ileri süren halklar vardır. Ermeniler bunların başında gelmektedir. Yakın tarihte burada yaşamış olmaları ve yaşadıkları yerlere özgürce kendi dillerinden isimler verebilmeleri hükmü altında oldukları Osmanlı'nın iyi niyetini göstermektedir.

Bingöl, havzada en büyük yeri kaplayan ildir. Dört ilçesinin (Adaklı, Kiğı, Yedisu, Yayladere) tamamı Karlıova'nın bir kısmı havza sınırları içerisinde yer almaktadır. Bingöl adı 1945'de verilmiştir. Eski adı Çapakçur'dur. Çapakçur'un Cebel-Cur kelimesinden dönüştüğü cebel'in dağ, ur'un ise akan anlamına geldiği ifade edilmektedir. Evliya Çelebi'ye göre bu isim Büyük İskender tarafından verilmiştir ve kelime anlamı Cennet suyudur. Adaklı (1963) havzada yer kaplayan en büyük ilçedir. Eskiden farklı isimlerle anılmıştır. Azakpert (Yıldızkale) ve Hösnek (uyuşuk, miskin) bu isimlerdendir.

Kiğı ilçesi'nin adının anlamı ve nereden geldiğiyle ilgili birçok rivayet vardır. Abdullah Paşa Kiğı isminin eskiden Çığı olduğunu ve burada çok çığ düştüğünden bu ismi aldığını, daha sonra çığının kiğıya dönüştüğünü ifade etmektedir. İsmini bir hanedandan (Kiğı) aldığı ya da bir Türk prense izafe edildiği (Key-ağa) de rivayetler arasındadır[221]. Erzincan tarihinde Kiğı adının dağlar memleketi demek olduğu, Futuhu-Şam adlı eserde ise Kiğı'nın eski adının Legop, Adaklı'nın eski adının ise Argir olduğu belirtilmektedir. Yedisu'nun eski adı Çerme'dir. Çerme'nin yöredeki sıcak sulara verilen çermik isminden geldiği sanılmaktadır. 1970 yılında Çerme merkezinde yapılan yedi musluklu çeşmeden dolayı Yedisu ismini almıştır. Su çevirisi anlamına gelen Holhol, Yayladere'nin eski adıdır. 1959 yılında verilen yeni adı Topografik ve Hidrografik şartları yansıtmaktadır.

[221] M. Sadık Yiğitbaş, *Kiğı,* Cemal Azmi Matbaası, İstanbul 1950, 302.



Fotoğraf 2.4. Tekman İlçe Merkezi.

Tekman, Çat, Karlıova, Karakoçan, Pülümür ve Nazımiye'nin ilçe merkezleri havza içerisinde bulunmaz. Ancak bu ilçelere ait çok sayıda köy ve köy altı yerleşmesi havza içerisinde kalmaktadır. Tekman'ın tatos kelimesinden türediği, tatosun din adamı anlamına geldiği ifade edilmektedir. Çat suların ya da yolların birleştiği kavşak noktasıdır. Bingöl tarihi[222] adlı eserde Çat'ın Orta Asya Türkleri arasında bir uruğun ismi olduğu belirtilmektedir. Karlıova'nın eski adı Bingöl'dür.1936'da Bingöl adıyla il kurulunca bakanlar kurulu kararıyla 27.07.1938 tarihinde ilçeye Karlıova adı verilmiştir. Eski ismi Bingöl, kuzey doğusunu kuşatan Bingöl Dağı'ndan gelmektedir. Kürtler Karlıova'ya Kanireş demektedir. Kanireş, Karapınar anlamına gelir. Karakoçan Cunhuriyet'in ilanından sonra kurulan bir ilçedir, ismini o zaman var olan Karakoçan Köyü'nden aldığı sanılmaktadır. Pülümür'ün Kuzucan olan eski adının sahada 1400'lü yıllarda hakimiyet kuran Akkoyunlular'dan geldiği düşünülmektedir. Pülümür adının (Pülü-mür) fundalık, süpürgeotu ya da güzel fundalık anlamında olduğu söylenebilir. Nazımiye ise Osmanlı'dan kalan bir addır. Rivayete göre 1911 tarihinde doğan padişahın torunu Nazım Efendi'nin adını yaşatmak maksadıyla eski adı Kızılkilise olan ilçenin adı Nazımiye olarak değiştirilmiştir.

[222] Akbulut, 118.

Bugün Türkiye'de yerleşme yeri ve mevkiler isimlerini genellikle tabii unsurlardan almaktadır. Bu unsurlar arasında bilhassa topografik özelliklerin başta bir rol oynamış olduğu göze çarpmaktadır. Dağ kenarlarında, derelerin yukarı mecralarında veya kenarlarında, küçük tepeler üzerinde, yamaçlarda, platolarda, taraçalarda, bellerde, burunlarda yerleşmiş köyler arasında, bulunduğu yerin topografik ismini alanlar çoktur[223].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda 152 köy bulunmaktadır. Bu köylerin isimleri sahanın fiziksel ve beşeri özelliklerini yansıtmaktadır. Burada yaşayan yöre halkı yakın çevrelerindeki hâkim öğeden etkilenerek yerleşmelerine adlar koymuşlardır. Bu öğe yer şekilleri, bitki örtüsü, akarsu, göl, hava olayları, hayvan, maden, insan, mimari yapı olabilir. Köy halkının yaptığı ekonomik faaliyetler de köy ismi olarak kullanılmaktadır. Havzadaki köylerde en çok kullanılan öğe bitki adlarıdır. Bunlar isim, sıfat ve tamlama halinde kullanılmıştır. Çayırtepe, Çimenözü, Söbeçayır, Dalsöğüt, Ayvadüzü, Elmaağaç, Hasbağlar, Çiçektepe, Eskikavak, Korudibi, Cevizli, Balpayam, (Badem ağacı) bitki ismi konulmuş 32 yerleşmesinden bazılarıdır. Yer şekilleri havzaya kimliğini kazandıran temel öğedir. Aynı etkiyi köy isimlerinde de görmek mümkündür. 25 köy yerleşmesi sahada hakim topografik yapıyı yansıtmaktadır. Çukurtepe, Geçitli, Harmantepe, Aktaş, Kaynakdüzü, Boğazköy, Yeşilbelen, Çatalkaya, Yavuztaş, Topraklık, Doğankaya bunlardan bazılarıdır.

İnsanlar için su, çok büyük önem taşıdığından kendilerine yerleşme yeri seçerken suyun bol olduğu yerleri tercih etmişlerdir. Yerleştikleri yerlerdeki dere, pınar, kaynak, göl gibi bir hidrografik faktör onları etkilemiş ve köylerine ad koyarken bu unsurlardan da yararlanılmıştır[224]. Coğrafya ile ilgili ad verilirken su ile ilgili olanların, verilen adı uzun süre yaşatma arzusu vardır. Çünkü su yerleşik bir isimdir, kolay kolay kaybolmaz, dere ya da bir pınar kurusa bile onun izi kalır ve verilen ad uzun süre yaşar[225].

Sular havzayı şekillendirici güçtür. Köy yerleşmelerinin neredeyse tamamı ana akarsu vadisi ya da yan kolların ve derelerin vadileri boyunca sıralanmıştır. Bazıları ise sıcak su kaynakları ve göllerin yakınına kurulmuştur. Böylece bu kaynakların adını alan

---

[223] Süha Göney, *Büyük Menderes Bölgesi,* İstanbul Üniversitesi Yayınları, no: 1895, İstanbul 1975, 275.
[224] Koday, "Trakya'da Köy Adlarında Coğrafyanın Etkisi", 228.
[225] Süha Kocakuşak, "Alanya'da Yerleşme Adlarının Özellikleri", *Ankara Üniv. Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, S:4, Ankara 1995, 186.

köyler olmuştur. Turnagöl, Yeşilgöl, Kamışgölü, Ilıpınar, Kaynarpınar, Bağlarpınarı, Yağmurpınarı, Akımlı, Doluçay, Suçatı bu köylerdendir.

Köy isimlerinin bazılarında hava olaylarının etkileri görülmektedir. 8-9 ay boyunca karın yerde kaldığı havzada sıcaklık şartlarının önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu gerçek Açıkgüney, Aşağı Serinyer, Yukarı Serinyer, Yazgünü, Batıayaz, Güneşlik, Günlük gibi köy isimlerinden anlaşılmaktadır. Karlıca, Yeldeğirmeni, Güzgülü, Kaba yel diğer bazı klimatik köy isimleridir.

Göçebe boyların hayat tarzlarında değişiklikler meydana geldiği, parçalandıkları ve toprağa yerleşmeye başladıklarında, herhangi bir kabileden yetişen kuvvetli şahsiyet bir içtimai topluluk teşkil ettiği zaman yerleşmenin adı ekseriyetle onun ismine izafe edilmektedir[226]. Osmanlı devletinin ilk devirlerinde, batıya doğru olan yerleşmede birçok köylere isimlerini veren, boş ve ıssız yerlerde yerleşip oraları imar ve iskan eden dervişler ve onların faaliyet merkezi olan zaviyeler kendiliğinden bir kolonizasyon ve iskan hareketini temsil ediyordu[227].

Havzada 21 köye insan ismi, insanlara verilen unvanlar ve soy adlar verilmiştir. Bu isimlerin verilmesinde bölgede önceki dönemlerde hüküm sürmüş beylikler (Karabey, Osmanuşağı, Dinarbey, İlbeyi, Ağaşenliği, Altınhüseyin) din adamları (Mollaömer, Mollaşakir) yöreye yerleşmiş ailelerin isimleri (Ayanoğlu, Duranlar, Çelebi, Doğanoğlu, Aydınlar) insan sıfatları (Hatunköy, Yiğitler, Erler, Erbaşlar, Kocadayı) etkili olmuştur.

Havzada yüksek ve engebeli arazinin geniş yer kaplaması tarımı önemli ölçüde kısıtlamıştır. Bunun yerine büyük ve küçükbaş hayvancılık ile arıcılık halkın geçiminde öne çıkmıştır. Köy isimleri de bu durumu ele vermektedir. Sütlüce, Güneyağıl, Çakıl ağıl, Sürmelikoç, Sarıyayla, Yaylacık, Yayıkağıl, Yaylabağ, Alabal, Kurbanlı hayvancılık ile ilgili köy isimleridir. Karaca, Keklikköy, Kuşbayırı, hayvanlarla ilgili diğer bazı köy isimleridir. Demirkanat, Demirtaş, Gümüşakar, Sırmaçek ve Karapolat gibi köy isimleri ise geçmişte yörede işletilmiş olan ya da var olan madenlerle ilgilidir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın fiziki özelliklerinin yanı sıra beşeri özelliklerini de köy isimlerinde görmek mümkündür. Köy hayatında kullanılan araç gereçler

[226] Göney, 274.
[227] Ö. Lütfi Barkan, "Osmanlı İmparatorluğunda Bir İskan ve Kolonizasyon Metodu Olarak Vakıflar ve Temlikler: II, Kolonizatör Türk Dervişleri", *Vakıflar Dergisi*, S.2, Ankara 1942, 285.

(Sarıkaşık, Kazanlı, Eskibalta, Nacaklı, Yuvaklı, Kaşıklı, Kavalcık, Sarıdibek) yapılan hakim ekonomik faaliyetler (Kaşıkçı, Çanakçı, Bazlama, Hamurkesen) mekanlar (Çiftlik, Ortaköy, Şenköy, Kadıköy, Viranşehir, Dörtyol) mimari yapı örnekleri (Gelin Pertek, Yeldeğirmeni, Darköprü, Sarıhan, Kızılmescit, Kümbet, Altınevler, Çatma) ve diğer beşeri öğeler (Boyalı, Kalkanlı, Özlüce, Bilice, Bayındır, Ölmez, Kutluca, Tekbaş, Dolutekne, Aysaklı, Korlu…) köy isimlerinde karşımıza çıkmaktadır.

Yayla, oba, ağıl, dam, çiftlik, yazlık, kışlık gibi kır yerleşmelerinin bir başka kelime ile birleşerek veya tek başına köylere ad oldukları görülmektedir. Bu isimle anılan köylerin kurulduğu yerde muhtemelen önceden bu yerleşmelerin birinin bulunduğu ve zamanla bu yerleşmenin bulunduğu yerde köylerin kurulduğu anlaşılmaktadır.[228]. Bu şekilde kır yerleşmelerinden dönüşmüş isimlere özellikle havzanın batısında Tunceli civarında rastlanmaktadır. Sarıyayla, Yaylacık, Yayladere, Yaylabağ, Çiftlikköy, Yayıkağıl Güneyağıl, Çakılağıl köyleri havzada bu tip köy isimlerinin örnekleridir.

Tablo 2.18. Havzada Kullanılan Yer Adlarının Kaynağı.

Yerleşme adı	**Yerleşme eski adı**	**Yerleşme adının kaynağı**
Çat	Çadeli – Çöteli	Beşeri (Orta Asya Türk uruğu)
Bayındır	Bayındır	Beşeri (Akkoyunlu boyu)
Çayırtepe	Çukurçayır	Bitki -topografya
Çimenözü	Kiği Hemzan	Bitki
Hatunköy	Hatunan	Beşeri –insan
Karabey	Karabey	Beşeri –insan
Karaca	Karaca	Hayvan
Kurbanlı	Erzani	Beşeri
Mollaömer	Mollaömer	Beşeri –insan
Saltaş	Girvan	Topografya
Sarıkaşık	Karikam	Beşeri
Söbeçayır	Şilikan	Bitki
Tekman	Tatos	
Akdamar	Kolikan	Topografya
Alabayır	Kabelika	Topografya
Dalsöğüt	Merhuk	Beşeri
Karlıca	Keçelan	Klimatolojik
Turnagö l	Turnagöl	Hayvan -hidrografya
Yiğitler	Meman	Beşeri –insan
Yuvaklı	Girsorik	Beşeri
Karlıova	Kanireş	Klimatoloji -topografya
Çiftlikköy	Çiftlikköy	Beşeri
Çukurtepe	Hüniyan	Topografya

[228] Koday, "Trakya'da Köy Adlarında Coğrafyanın Etkisi", 246.

Tablo 2.18. (Devamı)

Yerleşme adı	Yerleşme eski adı	Yerleşme adının kaynağı
Dörtyol	Dörtyol	Beşeri
Geçitli	Geylan	Topografya
Harmantepe	Navro	Topografya
Ilıpınar	Çerme-i Kurtyüzü	Hidrografya
Kantarkaya	Şorika Jerin	Topografya
Kaşıkçı	Kaşıkçı	Beşeri
Kaynarpınar	Liçik	Hidrografya
Kazanlı	Kazanlı	Beşeri
Kızılçubuk	Kızılçubuk	Bitki
Kümbet	Kümbet	Beşeri
Mollaşakir	Botan	Beşeri –insan
Ortaköy	Ortaköy	Beşeri
Sarıkuşak	Şarug	Beşeri
Şuçatı	Gerran	Hidrografya
Tuzluca	Tuzluca	Topografya
Viranşehir	Viranşehir	Beşeri
Adaklı	Hösnek	Beşeri
Akbinek	Ağbinek	Beşeri
Aktaş	Ağtaş	Topografya
Altınevler	Şirnan –Tilkitaşı	Beşeri
Aysaklı	İnak	
Ayvadüzü	Alakilise	Bitki -topografya
Bağlarpınarı	Temran	Bitki -hidrografya
Boyalı	Holan	Beşeri
Cevizli	Pertek	Bitki
Çamlıca	Hirçik	Bitki
Çatma	Çatma	Beşeri
Çatmaoluk	Sevkar	Topografya
Çevreli	Paluca	Topografya
Doğankaya	Aznafer	Topografya
Doluçay	Sağyan	Hidrografya
Dolutekne	Yekmal	Topografya
Elmaağaç	Meskani Karer	Bitki
Elmadüzü	Elmadüzü	Bitki -Topografya
Erbaşlar	Çerme - i Karer	Beşeri -insan
Erler	Kürdan	Beşeri -insan
Gökçeli	Horhor	Beşeri
Hasbağlar	Karmurun Ulya	Bitki
Kabaçalı	Pirican	Bitki
Kamışgölü	Tumik	Bitki -hidrografya
Karaçubuk	Dimlek	Bitki
Kaynakdüzü	Simhaç	Hidrografya -topografya
Kozlu	Kozlu	Bitki
Kuşçimeni	Karmurun Sufla	Hayvan -bitki
Mercan	Mercan	Beşeri
Osmanuşağı	Osmanuşağı	Beşeri -insan
Sarıdibek	Kürikani Karer	Beşeri
Sütlüce	Darabi	Beşeri
Topağaçlar	Dizmari	Bitki
Yel değirmeni	Zermek	Beşeri
Yedisu	Çerme	Hidrografya
Akımlı	Dınik	Hidrografya

Tablo 2.18. (Devamı)

Yerleşme adı	Yerleşme eski adı	Yerleşme adının kaynağı
Ayanoğlu	Amariç	Beşeri -insan
Dinarbey	Dinarik	Beşeri
Döşengi	Melikan	Beşeri
Elmalı	Elmalı	Bitki
Eskibalta	Himsor	Beşeri
Gelinpertek	Karinpertag	Beşeri
Güzgülü	Arnis	Bitki
Kabayel	Fem	Meteorolojik
Karapolat	Karapolat	Maden
Kaşıklı	Muşeğa	Beşeri
Şampaşa	Şampaşa	Beşeri -insan
Şenköy	Şenköy	Beşeri
Yağmurpınarı	Ankığ	Klimatoloji -bitki
Yeşilgöl	Mos	Hidrografya
Kiğı	Kiğı	Beşeri
Ağaçöven	Hoğas Komları	Bitki
Açıkgüney	Sevgelik	Topografya
Aşağı Serinyer	Gajik Süfla	Klimatoloji
Yukarı Serinyer	Gajik Ulya	Klimatoloji
Ölmez	Ölmez	Beşeri
Alagöz	Alagöz	Beşeri
Baklalı	Üngüzek	Bitki
Bilice	Bilice	Beşeri
Çanakçı	Çanakçı	Beşeri
Çiçektepe	Apvank	Bitki
Dallıca	Hoğas	Bitki
Darköprü	Hurs	Beşeri
Demirdöş	Tirikan	Topografya -maden
Demirkanat	Uzunmaşat	Topografya
Duranlar	Ağbuzut	Beşeri
Eskikavak	Arek	Bitki
Eşme	Sivariç	Topografya
Güneyağıl	Cibir	Beşeri
İlbeyi	İlbeyi	Beşeri
Kadıköy	Kadıköy	Beşeri
Kutluca	Haçatur	Beşeri
Nacaklı	Avirtinik	Beşeri
Sabırtaşı	Haror	Beşeri
Sırmaçek	Gijikan	Maden
Tekbaş	Dizvaz	Beşeri
Topraklık	Haküsdün	Topografya
Yazgünü	Hubs	Klimatoloji
Karakoçan	Ohi	Bitki
Akpınar	Akpınar	Hidrografya
Alabal	Beroj	Beşeri
Bazlama	Karsini	Beşeri
Çan	Çan	Beşeri
Çelebi	Çelebi	Beşeri
Çıtak	Çıtak	Beşeri
Demirtaş	Demirtaş	Topografya -maden
Doğanoğlu	Kürikanigaz	Beşeri

Tablo 2.18. (Devamı)

Yerleşme adı	Yerleşme eski adı	Yerleşme adının kaynağı
Dumluyazı	Gakvin	Topografya
Gümüşakar	Şamoni	Maden
Hamurkesen	Sarpuca	Beşeri
Karacan	Karacan	Beşeri
Kavalcık	Arpaderesi	Beşeri
Keklikköy	Keklikköy	Hayvan
Kocadayı	Göçet	Beşeri
Korudibi	Mızıkan	Bitki
Kuşbayırı	Kerboz	Hayvan -topografya
Özlüce	Muğbed	Beşeri
Pilavtepe	Gire Gakfin	Beşeri -top
Sarıbaşak	Zelhıdır	Bitki
Sarıhan	Sarıhan	Beşeri
Yeşilbelen	Gamhut – gagnut	Bitki-topografya
Yıldızköy	Norput	Beşeri
Yayladere	Holhol	Beşeri -hidrografya
Altınyazı	Hozavit	Maden -topografya
Aydınlar	Çuğ	Beşeri
Batıayaz	Mirun	Topografya -klimatolojik
Bilekkaya	Hergeb	Topografya
Boğazköy	Asuran	Topografya
Çakılağıl	Çalıkağıl – Hardiv	Beşeri
Çatalkaya	Komik	Topografya
Doğucak	Çikoğlu	Topografya
Dalbasan	Seter	Bitki
Gökçedal	Deştil	Bitki
Güneşlik	Heftariç	Klimatolojik
Günlük	Anzevik	Klimatolojik
Kalkanlı	Pargasor	Beşeri
Kırköy	Kır	Topografya
Korlu	Şihan	Beşeri
Sürmelikoç	Çemizeyni	Hayvan
Yavuztaş	Taru	Topografya
Yaylabağ	Ağdad	Beşeri-bitki
Zeynelli	Zeynan	Beşeri
Pülümür	Kuziçan	Bitki
Ağaşenliği	Şeniya Ağawu	Beşeri
Altınhüseyin	Altınhüseyin	beşeri-insan
Balpayam	Deşt	Bitki
Kabayel	Fem	Klimatoloji
Kızılmescit	Söre	Beşeri
Sarıbudak	Barav Yoncalık	Bitki
Şampaşakaraderbendi	Şampaşakaraderbendi	Beşeri -topografya
Nazımiye	Kısle	Beşeri -insan
Aşağı Doluca	Aşağı Harik	Beşeri
Yukarı Doluca	Yukarı Harik	Beşeri
Sarıyayla	Civarik	Beşeri
Yaylacık	Maskan	Beşeri
Yayıkağıl	Kimsor	Beşeri

Havza içerisinde yer alan bazı yerler halk için özel bir öneme sahiptir. Bu önem tarihi, dini ya da etnik bazı nedenlere dayanabilmektedir. Çok eski geçmişi olan bazı gelenekler bu yerlerde halen yaşatılmaktadır ve günümüzde modernleşerek festivallere dönüşmüştür. Buralarda yer isimleri de geçmişin izlerini taşımaktadır. Karer ya da Korir bölgede sembolleşmiş isimlerden biridir. Karer Dağı, Karer Yaylası, Karer Baba ziyareti, Karer Kültür ve Doğa Festivali yöre halkı için ortak duygular ifade etmektedir. Kelime anlamı sevinçten parlayan göz anlamına gelen karer, Adaklı'nın güney ucunda Sütlüce, Sarıdibek, Kabaçalı, Dolutekne, Altınevler, Çamlıca, Doluçay ve Elmaağaç köylerinin yayıldığı sahaya verilen addır. Bingöl ilinin bu kesiminde çevresinden yalıtılmış, ayrılmış, farklılaşmış bir adacık söz konusudur. Bu durumun sebeplerini yöre halkının geçmişle ilişkisinde bulmak mümkündür. Kadri Kemal Kaplan, *Doğa Araştırmaları* adlı eserinde verdiği bilgiye göre, Karer Bölgesi'ne ilk gelen aşiret Asya'da Türkmenistan'dan göçmüş bir Türk kabilesi olan Lalan aşiretidir. Daha sonra Horasan'dan bölgeye göç eden Hormek Aşireti, Sülbüs Dağı'nın eteklerinde Sarıyayla'da (Civarik) yerleşirler. Burada yerleşmiş diğer halklarla yaşadıkları etnik ve dini nedenli uyuşmazlıklar sonucunda köyü terk ederek bugünkü Adaklı Yöresi'ne gelirler ve Karer köylerine dağılırlar. Günümüzde bu köylerde yaşayanlar Hormeklilerin uzantıları olarak kabul edilmektedirler. Alevi inancına mensup bu insanlar, geçmişte yakın tarihte de inanç ve etnik yapılarından dolayı zulüm gördüklerine ve dışlandıklarına inanmaktadırlar.

Bingöl tarihi adlı eserde bingölde yerleşmiş Türk aşiretler ile ilgili bilgi verilmiştir[229]. Buna göre Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yer alan bu aşiretler ve yaşadıkları yerler aşağıdaki gibidir:

Hormek Aşireti; Doluçay, Elmaağaç, Kabaçalı, Demirtaş, Yazgünü, Aysaklı Mezrası, Akbinek, Erbaşlar, Sütlüce, Çamlıca, Sarıbaşak, Kürdan, Altınevler, Dolutekne köylerinde,

Cibranlı Aşireti[230]; Geçitli, Kızılçubuk, Çukurtepe, Şarıkuşak köylerinde,

Çerkezler; Karapolat ve Eskibalta köylerinde,

Putikan Aşireti; Elmalı, Yağmurpınarı, Dinarbey, Topağaçlar köylerinde,

[229] Akbulut, 106.
[230] Cibranlı Aşiretin'nin Yavuz Sultan Selim tarafından Konya, Ankara, Karaman ve Teke taraflarından Doğu Anadolu'ya gönderildiği anlaşılmaktadır (Akbulut, 104).

Canbekli Aşireti; Güneyağıl, Karaçubuk, Topağaçlar köylerinde,

Zimtek Aşireti; Çayağzı, Nacaklı, Aysaklı, Kuşçimeni, Gökçeli, Demirkanat köylerinde,

Kubatlı Aşireti; Aşağı Serinyer köyü'nde,

Lertik Aşireti; Günlük, Yaylabağ, Yayladere, Gökçedal, Alınyazı, Güneşlik ve Batıayaz köylerinde,

Cunan Aşireti; Çevreli Köyü'nde,

Gazili Aşireti; Cevizli, Sarıbaşak, Akpınar, Alagöz, Çelebi, Gümüşakar, Kodadayı, Keklik, Sırmaçek, Darköprü, Karaçan, Demirtaş, Çanakçı ve Çıtak köylerinde,

Karabaş Aşireti; Aktaş, Adaklı, Ayvadüzü, Doğankaya, Mecan Mezrası, Kamışgölü, Kaynakdüzü, Danatepe, Kozlu mezrası, Kaynakdüzü Mezrası, Ayvadüzü Mezrası, Mercan köylerinde,

Gransor Aşireti; Yedisu, Gökçeli, Güneyağıl,Dallıca, Doğucak Mezrası, Ağaçöven, Baklalı, Güngörsün, Ölmez, Zeynelli, Hasköy, Karakoçan ve Açıkgüney köylerinde,

Kureyşan Aşireti[231]; Tekbaş, Yavuztaş Mezrası, Yavuztaş köylerinde,

Bilice Aşireti; Demirtaş ve Bilice köylerinde,

Seter Aşireti; Hasbağlar, Dalbasan ve Doğucak köylerinde,

Karsanlı Aşireti; Bazlama, Akımlı ve Kurbanlı köylerinde,

Maskanlı Aşireti; Çakılağıl Köyün'de,

Savalyan Aşireti; Kozlu Mezrası'nda,

Kır Aşireti; İlbeyi ve Kır köylerinde,

Maksudanlı Aşireti; Çerme- i Kurtdüzü, Kaşıkçı, Kümbet, Ortaköy, Kaynakdüzü Mezrası, Viranşehir, Kozlu ve Çatma köylerinde,

Okçiyan Aşireti[232]; Kutluca, Ayvadüzü, Doğankaya, Mercan köylerinde,

---

[231] Selçuklu Sultanı Alaettin Keykubat Kureyiş Kabilesinden Hacı Kureyiş'e rehberlik seceresi vermiştir. Kureyşanlı Kabilesi oldukça kalabalık olup bu yörelerde rehber olarak bilinmektedir (Akbulut, 106).

Şadili Aşireti[233]; Kiğı ve çevresinde,

Çarekli Aşireti; Topraklık Mezrası, Çatmaoluk, Eskikavak, Güzgülü, Ayanoğlu, Gelinpertek, Haküstün, Topraklık ve Akımlı köylerinde yaşamaktadırlar.

Sülbüs, havzanın batısında Yayladere - Nazımiye sınırlarında kubbe şeklinde bir dağdır (2884m). Yöre halkının kutsal saydığı bu dağın üzerinde bir ziyaret olduğu sonbaharda halkın buraya geldiği, kurban kestiği söylenmektedir. Sülbüs'ün kelime anlamıyla ilgili farklı rivayetler vardır. Bunlardan biri bir ulu kişinin ismi olduğudur. Kutsal ışık anlamına geldiği de söylenmektedir.

Havzada sıkça rastladığımız yer isimlerinden biri de deşt'tir. Deşt düzlük ova anlamına gelmektedir. Çok az yer kaplayan düzlükler böyle baskın bir şekilde ifade edilmiştir. Pülümür'ün Balpayam Bucağı'nın da eski adı Deşt'tir. Köy isimlerinin sonuna getirilen ulya (yukarı) ve sufla (aşağı) gibi sıfatların Arapça olduğu (Gajik ulya - Yukarı serinyer, Gajik sufla - Aşağı serinyer, Şorik ulya - Tuzluca, Şorik sufla – Kantarkaya) o zamanki yazışma dilinin Arapça olmasının bu isimlerin verilmesinde etkili olduğu sanılmaktadır. Havzada yer isimlerinin sonuna getirilen -an, - en eki dikkate değer bir başka noktadır. Bu ekin çoğul eki görevi gördüğü anlaşılmaktadır. Melikan (Melikler), Kürdan (Kürtler), Şeyhan (Şeyhler), Gerran (Düzlükler), Keçelan (Keller), Hatunan (Hatunlar) bu tanıma uyan bazı eski köy isimleridir.

Çavreş, yörede dikkat çeken başka bir yer ismidir. Şeytan Dağları'nın doğu uzantıları üzerindeki dağ ve buradaki yaylaya Çavreş ismi verilmiştir. Kelime anlamı Karagöz olan bu kütle (2793 m) havzanın doğusunda Karlıova sınırları içerisinde yer almaktadır.

Havzada çok az yer tutan düzlüklerden birinin adı Tap Düzüdür. Tap, Taplı Temuran (Bağlarpınrı Köyü), Temiran İlhanlı- Cengizler Çağı'ndan kalma isimler olup asılzade, soylu soplu anlamındadır. Tirkan (Demirdöş Köyü) ise Türkmenler demektir. İnak (Aysaklı Köyü) /yınak dedekorkut Kitabında başvezir anlamında kullanılmıştır[234].

---

[232] Şadili Aşiretine mensupturlar. Horasan'dan Mevlana Celaleddin Rumi'nin ataları ile gelen bu Türk aileden Okçu Yusuf ve kardeşleri Kiğı ve çevresinde muhafız olarak Sultan Alaettin'e hizmet etmişlerdir (Akbulut, 106).

[233] Van Tarihi Kiğı'daki Şadili Aşireti'nin Türk olduğunu ve Celaliler (Van – Beyazıt dolayları), Haydaranlılar (Kiğı cihetlerinde), Milanlılar (Mardin ve Diyarbakır havalisinde) ve nihayet şadiden türeyen Şadililerinde Kiğı'ya yerleştiklerinden bahsetmektedir (Akbulut, 106).

[234] Akbulut, 57.

2.2.3. Yapı Malzemeleri ve Konut Tipleri

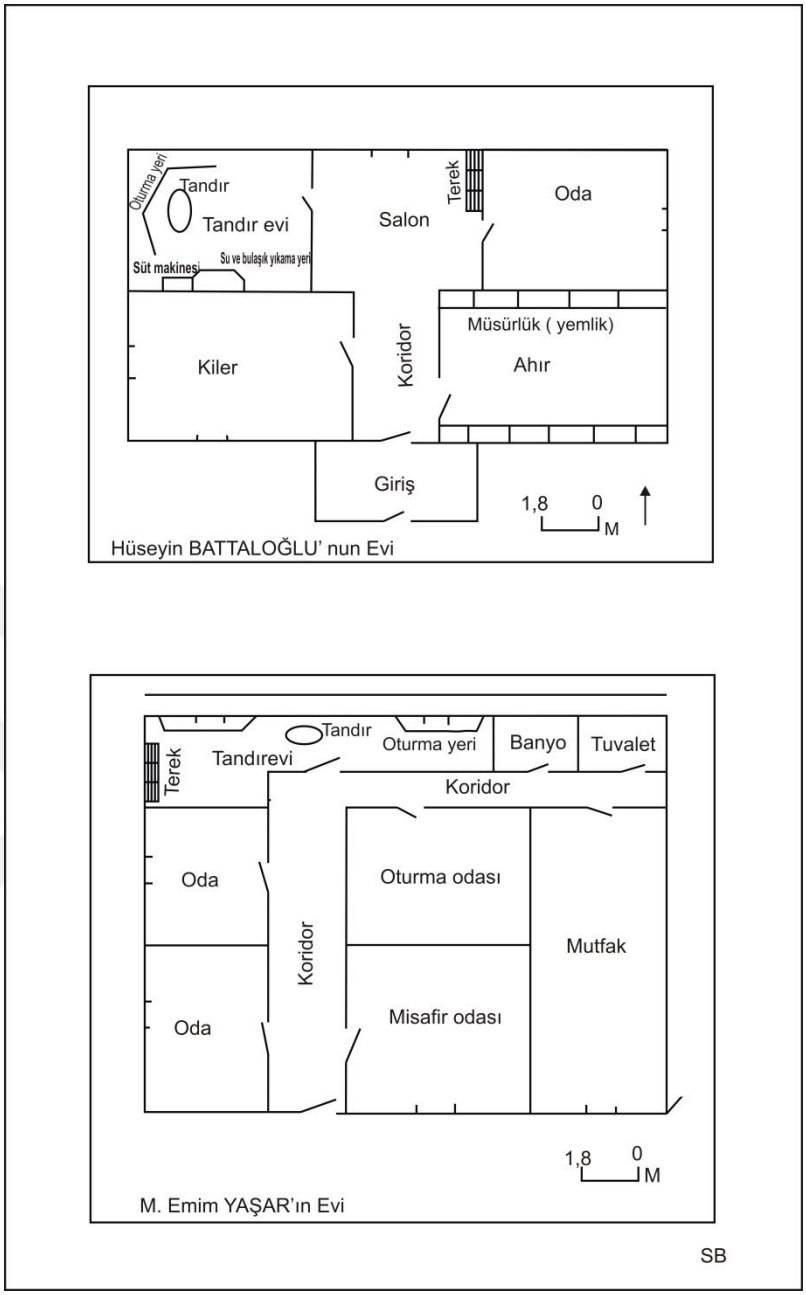
Coğrafi görünümün bir parçası olan ev insanların nasıl yaşaması gerektiği, aile bireylerinin birbirleriyle bağlantısının nasıl olması gerektiği ve ev sakinlerinin dış dünya ile nasıl bağlantı kurmaları gerektiği hakkındaki fikirleri sembolize eder[235]. Ev, bir bölge ve onun egemen kültürü hakkında çok şeyi ortaya koyar: yerel olarak elde edilebilen inşaat malzemelerini, içinde yaşayanların toplumsal ve ekonomik ihtiyaçlarını ve evin içinde yer aldığı doğal çevrenin özelliklerini yansıtır. Evlerin biçimleriyle birbirlerini etkileyen kültürler gözlenebilirken, ev tipleri, kültürel gelenek ve geçişlerin göstergeleri olabilirler[236].

Uzun bir tekamül ve bütün bir geçmişin izlerini taşıyan evlerin şekilleri üzerinde gelenek ve görenek hiç şüphesiz büyük bir rol oynamaktadır. Fakat gelenek, görenek ve diğer psikolojik, etnik, tarihi ekonomik faktörlerin yanında, bölgeye göre değişen ve her bölgenin karakteristiğini teşkil eden evlerin temel şekillerinde, coğrafi faktörlerin etkisi de büyüktür ve inkar edilemeyecek kadar meydandadır[237].

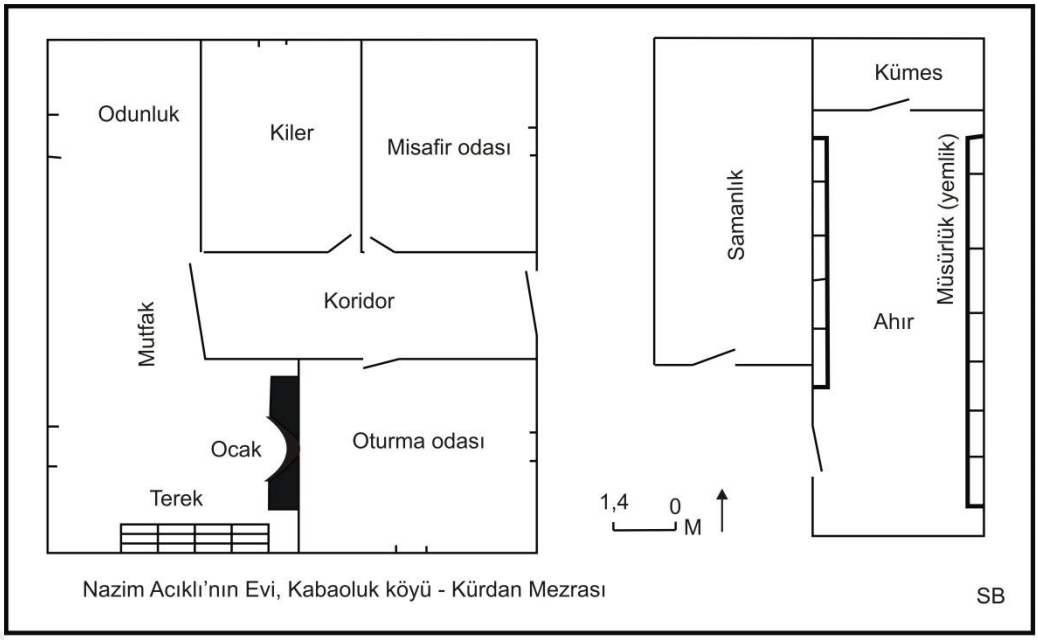
İnsanların yeme, içme, uyuma, korunma, dinlenme, temizlenme ve barınma ihtiyaçları için kullandıkları, çok çeşitli malzemelerden oluşmuş, üstü kapalı mekanlara ev ya da konut denir. Konutlar, içerisinde yaşayan insanların ihtiyaçlarına bağlı olarak üzeri açık ya da kapalı ahır, samanlık, kümes, tandır evi, garaj, ardiye, ağıl gibi bazı eklentilere de sahip olabilirler. Konutlar ve eklentileri birer kültürel öge olmakla beraber coğrafyanın aynasıdır, özetidir. Herhangi bir yörenin yükseltisi, iklimi, bitki örtüsü, jeolojik yapısı hatta toprak tipleri ile ilgili hiçbir bilgiye sahip olmasak bile o yöredeki konutları inceleyerek bütün bu bilinmeyenlere cevap bulabiliriz. Konutların yapımında kullanılan ana malzeme, yardımcı malzemeler, damın kapatılış şekli, kat sayısı, oda sayısı, pencere tipleri, duvar kalınlığı, yörenin coğrafyası ile ilgili ipuçları verir. Ayrıca eklentiler de önemli delillerdir. Ahır, samanlık, tandır evi, bahçe ve bahçe içerisindeki araç ve gereçler yapılan ekonomik faaliyeti ele verir. Konutların iç düzeni orada yaşayan insanların kültürlerini yansıtır. Misafir odası, mutfağın konumu, ocağın yeri, oturma odasındaki ayrıntılar yöre halkının yaşayışı hakkında önemli fikirler verir.

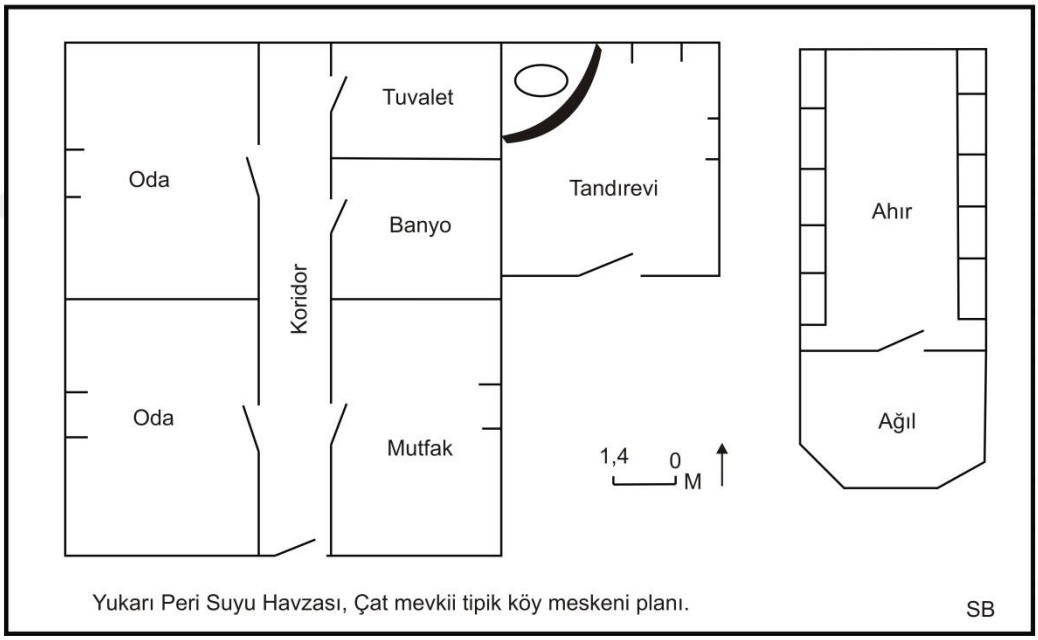
---

[235] Nazmiye Özgüç, *Kadınların Coğrafyası,* Çantay Kitabevi, İstanbul 1998.
[236] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* 379.
[237] Tanoğlu, 202.



Şekil 2.7. Havza' Nın Doğusunda Hakim Köy Meskeni Planları.





Şekil 2.8. Havzada Hakim Köy Mesken Planları.

Sadece tarla ziraatı ile meşgul olan çiftçinin evi başka, tarla ziraatı ile birlikte aynı zamanda hayvan yetiştiren çiftçinin evi başkadır. Bundan başka köy evleri toprak mülkiyet rejimine zirai işletmenin büyüklüğüne, işletmede yetiştirilen mahsule, beslenen hayvana göre de değişir. Ev ünitesini meydana getiren asıl ev, ahır, ambar

samanlık, hangar gibi unsurlar değişmeyebilir. Fakat bu unsurların büyüklüğü tertip tarzı yahut planı değişir[238].

Yukarı Peri Suyu Havzası geniş bir arazidir. Bu geniş arazide farklı yükseltiler, farklı eğim şartları, farklı sıcaklık, yağış ve rüzgar değerleri, farklı toprak ve bitki türlerini görmek mümkündür. Havzanın doğusunda, ortasında ve batısında hayvancılık ile tarım temel ekonomik faaliyet olmakla birlikte yetiştirilen ürünlerde ve beslenen hayvan türlerinde bazı farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Doğuda sebze ve meyve üretiminden söz edilemezken, batıya doğru bu ürünlerin üretimi mümkün olmaktadır. Doğuda daha çok büyükbaş hayvancılık yapılırken batıya doğru koyun ve keçi yetiştiriciliği artmaktadır. Ayrıca doğuda ve orta kesimde arıcılık temel ekonomik faaliyeti desteklerken, batıda ormancılık öne çıkmaktadır. Bütün bu farklılıklar konutlar yapım malzemelerinde, konutlar yapım tiplerinde hatta eklentilerinde az çok bir farklılığa neden olmuştur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda geleneksel tarzda inşa edilen eski konutlarda çeşitli inşaat malzemeleri kullanılmıştır. Bunlar taş, çakıl, kum, ağaç ve kireçtir. Malzemeler yakın çevreden temin edilmiştir. Köylerde ve köylerin yakın çevresinde hangi doğal yapı malzemesi varsa, evler onunla yapılmıştır. İmar ve İskan Bakanlığının 1962 de hazırladığı köy envanter etütleri çalışmasına göre[239], Kiğı, Karlıova, Yayladere ve Yedisu yöresinde mevcut yerleşmelerde, Taş ocağı bulunan 69 köy, çakıl ocağı bulunan 58 köy, kum ocağı bulunan 54 köy, ağaç yapı malzemesi bulunan 43 köy, kil malzeme bulunan 4 köy ve kireç ocağı bulunan 3 köy bulunmaktaydı. Bu köylerde toplam 363 duvar ustası, 10 demirci, 98 taş ustası ve 85 marangoz bulunmaktaydı.

Toprak ev, yeryüzündeki en yaygın evdir. Bu suretle toprak, ev inşası için insana en uygun malzemedir. Bununla birlikte insan, evinin inşasında çoğunlukla ağaç, toprak yahut taş yerine hemen daima bu üç çeşit malzemenin her üçünden faydalanmaktadır. Toprak evin yeryüzünde geniş bir sahaya yayılmasının başlıca sebebi hiç şüphe yok ki step ve savanlarda ve genel olarak alüvyonlu ovalarda topraktan başka ev inşasına elverişli yeterlikte çevreden sağlanacak malzemenin bulunmamasıdır. Bunun yanında diğer bir sebep de herhalde toprak ev inşasındaki kolaylıktır. Toprak ev inşası, fazla

[238] Tanoğlu, 222.
[239] İmar ve İskan Bakanlığı, Toprak ve İskan İşleri Genel Müdürlüğü, 1962 Yılı Köy Envanter Etüdleri, Ankara 1963.

sanat ve tekniğe ihtiyaç göstermez. Yahut bu ihtiyaç ahşap ve taş ev inşasına nazaran daha azdır. Aynı sebepten ve malzeme de bol olduğu için toprak evin tamire de ihtiyacı yoktur. Tamir yerine çöken yahut çökmek üzere bulunan toprak evin yerine aynı kolaylıkla yenisi yapılır[240].

Yukarı Peri Suyu Havzası dağlık bir bölgedir. Andezit lavları çok geniş bir araziye yayılmıştır. Bu sebeple konut yapacak taş malzeme bulmak zor olmamıştır. Özellikle Denizel Miyosen depoların yayıldığı arazilerde kolay aşınan jeolojik birimler akarsular tarafından taşınmış, vadi tabanlarında metrelerce kalınlığında çakıl, kum ve kil birikmiştir. Eosen kireç taşı depoları da inşaat malzemesi olarak kullanılmıştır. Havzanın meşe ormanlarının doğal yayılış alanı olması ise uzun bir süredir ormandan kesilen ağaçların yardımcı yapı malzemesi olarak kullanımını sağlamıştır.

Çevrede bulunan taşları üst üste getirmek ve bunları ağaç ve toprakla kombine etmek suretiyle, ilkel şekliyle taş, ev inşasında ancak diğer inşaat malzemesinin bulunmadığı yahut az bulunduğu veyahut bulunan taşın, ev inşasına çok elverişli olduğu bölgelerde kullanılır[241]. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda geleneksel yapıların %80'i taş, %20'si yığmadır. Kerpiç, tuğla, toprak ve karkas ev yok denecek kadar azdır. Konutların tamamında dam düz ve toprak kaplıdır. Günümüzde yapılan ya da günümüze yakın bir tarihte yapılmış olan köy evlerinde ise artık neredeyse tamamen modern inşaat malzemeleri tuğla, çimento, demir, sac çatı kullanılmaktadır. Yerel malzemelerin ancak konutların bazı eklentilerinin yapımında kullanıldığı anlaşılmaktadır.

[240] Tanoğlu, 231.
[241] Tanoğlu, 219.



Fotoğraf 2.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda (Açıkgüney Köyü) Geleneksel Yapı Tarzı. Kargir Tarzda Örülmüş Duvar Ve Belli Mesafede Yerleştirilmiş Ahşap Hatıllar.

Havza, karasal, yer yer sert karasal bir iklime sahiptir. Kışlar uzun ve soğuktur. Doğuda ve yüksek kesimlerde kış şartları daha da ağırlaşmıştır. Bu özellikler konutlar yapı tipini belirlemiştir. Geleneksel tarzda taştan yapılmış duvarlar, soğuktan korunmak amacıyla oldukça kalındır. İçerden çamur ile sıvanmıştır. Pencereler küçüktür ve çift katlıdır. Damlar düzdür. Damları kapatmak için önce tomruklar ızgara şeklinde döşenmiştir. Bu alanın üzerine tahtalar çakılmıştır ve tahtaların üzerine samanla karıştırılmış killi toprak yayılmıştır. Havzada yarı nemli karasal iklim şartları egemen oduğundan kışlar kar yağışlı geçer. Hem karların erimesi hem de ilkbahar yağışları damlarda damlama sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple kar yağışından sonra damlarda biriken karlar temizlenmekte yani kürenmektedir.

Havzada geleneksel konutlar genellikle tek katlıdır. Batıya doğru gidildikçe iki katlı evler çoğalmaktadır. Konutların birinci katı genellikle ahır olarak kullanılmaktadır. Özellikle havzanın doğusunda (Çat, Tekman, Karlıova, Yedisu) geleneksel tarzda inşa dilmiş eski konutlarda, odaların iç içe yapıldığı dikkat çekmektedir. Bir odanın kapısı başka bir odanın içine açılmaktadır. Hatta bazı konutlarda, odalarla birlikte tandır evi ve ahırın kapısı da bir hole açılmakta, tandırın yandığı mekana ve ahıra evin içinden gidilmektedir. Bu şekilde bir yapı tarzı evi sıcak tutmak için planlanmıştır. Böylece hem yanan tandırın sıcağından hem de ahırın sıcağından ev faydalanmaktadır. Ayrıca kışın

hiç dışarı çıkmadan yemek, ekmek pişirilmekte, hayvanlara bakılmakta ve süt sağılmaktadır.

Havzada günümüzde geleneksel yapı tarzı ve yapı malzemeleri yavaş yavaş terkedilmektedir. Yeni yapılan konutların tamamında artık modern yapı malzemeleri kullanılmaktadır. Damlar karın kaymasını ve yağmur suyunun akmasını sağlamak üzere sac çatı ile kaplanmaktadır. Bu konutlar tek katlı ya da iki katlı olabilir. Ancak ne olursa olsun modern yapı tarzı ve modern konut planları tercih edilmektedir. Bu yeni konutlar geleneksel mimariyi kesinlikle yansıtmamaktadır.

Havza, deprem, sel, çığ, heyelan gibi doğal afetlere son derece açık bir yapıya sahiptir. Bu doğal afetler sebebi ile hem eski hem de yakın tarihte çok sayıda can ve mal kaybı yaşanmıştır. Konutlar ve daha özensiz yapılmış eklentiler yıkılmıştır. Bu evlerin yerine birçok köyde devlet tarafından afet konutları yapılmıştır. Yeni yapılan tek tip ve tek kat olan konutlar geleneksel yapı tarzından oldukça uzak görünmektedir.

Havza ve yakın çevresi Türkiye'nin deprem riski en yüksek bölgesidir. 1998'de Karlıovada meydana gelen 5 büyüklüğündeki depremden Kantarkaya, Derinçay, Tuzluca, Çatak ve Kümbet köyleri etkilenmiş, 148 konut yıkılmıştır. Yine Karlıova ve çevresinde 2005 yılında meydana gelen MI: 5,7 – 5,5 büyüklüğündeki depremlerde yaklaşık 3198 ev yıkılmıştır. 1949 Kiğı – Karlıova depreminde 1500 konut yıkılmıştır. Gökçeli Havzası'nda Hasbağlar Köyü'nde 1995' de yaşanan heyelanda 108 konut yıkılmış, 1989' da Yeldeğirmeni, Topağaçlar, Kamışgölü ve Kuşçimeni, 1991 de Ekşipınar ve Gelinpertek köyleri heyelan nedeniyle zarar gördüğünden nakledilmiştir. Sel sebebi ile Çukurtepe, Suçatı, Çatak, Ayvadüzü, Doğankaya, Elmaağaç Erbaşlar ve Elmalı köylerindeki konutlar zarar görmüştür. Çığ sebebi ile de Aysaklı ve Kozlu köyleri devlet tarafından yapılan afet konutlarına nakledilmiştir.

İmar ve İskan Bakanlığının 1962 de hazırladığı köy envanter etütleri çalışmasına göre, havza evlerinin içinde içme ve kullanma suyu şebekesi yoktu; mevcut köyler içme sularını çeşme ve kaynaklardan, kullanma ve sulama sularını çeşme, kaynak ve akarsulardan karşılamaktaydı. Ayrıca bu evlerde tuvalet ve banyo da yoktu. Günümüzde havzada nüfus bulunduğu halde suyu olmayan köy bulunmamaktadır. Ancak köye bağlı birkaç yerleşme susuzdur. Köylerde içme suyu şebekelidir. Nüfus bulunan 152 köyden yaklaşık 20 köyde konutlarda su olmadığından çeşme kullanılmaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda konutların çoğunda kanalizasyon sistemi yoktur. Bingöl İl Özel

İdaresi (2013) raporuna göre 34 köyü bulunan Adaklı'da 9 köyün, 28 köyü bulunan Kiğı'da 5 köyün, 20 köyü olan Yayladere'de 1 ve 13 köyü bulunan Yedisu'da 5 köyün kanalizasyon sistemi vardır. Köye bağlı yerleşmelerin ise bir kaçında kanalizasyon sistemi vardır.

2.2.4. Yerleşme Şekilleri

Barınmak ya da belirli bir faaliyeti sürdürmek amacıyla bir arazi parçası üzerine inşa edilmiş bir veya birden fazla sayıda konuttan oluşan ünitelere yerleşme denir. Sürekli veya dönemlik olarak insanın içerisinde barındığı, değişik şekillerde faaliyette bulunduğu her türlü konut, tek başına yerleşme sayılmaktadır. Yerleşme olgusunun gerçekleşebilmesi için bir konut yeterli olmakla birlikte, çok sayıdaki konutun bir araya gelmesi bu olguyu daha da güçlendirmektedir[242].

Yerleşme, bir ya da birden çok kişinin hayatını sürdürebilmek ve bu sırada ekonomik faaliyetlerde bulunmak üzere, doğal ortamda oluşturduğu beşeri yapılardır. Yerleşmelerin oluşumunu sağlayan birçok neden bulunmaktadır. Nüfus miktarı, yapılan hakim ekonomik faaliyet, kültürel nitelikler, yaşam kalitesi gibi nedenlere dayanarak yerleşmeler kır ve kent yerleşmesi olarak iki ana sınıfa ayrılmaktadır. Mevcut yerleşmeler ise sahip oldukları farklı özellikleri ile birbirinden ayrılmaktadır. Kır ve kent yerleşmeleri de kendi aralarında alt sınıflara ayrılmaktadır. Sınıflandırmalar yapılırken nüfus ön planda olmakla beraber, kuruluş yeri, dokusu, yükselti basamakları hatta yüz ölçümü gibi daha özel farklılıklar da değerlendirilmektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası 3850 km^2 lik geniş bir alana yayılmıştır. Merkezleri ile beraber dört ilçe ve bir bölümleri havza içerisinde kalmış altı ilçeyi kapsamaktadır. Havza içerisinde il merkezi bulunmamaktadır. Dört farklı ile ait (Erzurum, Bingöl, Tunceli, Elazığ) bu on ilçeye bağlı 152 köy çok sayıda köye bağlı yerleşme bulunmaktadır. Çok az istisnası olmakla beraber havzada yerleşmelerin kuruluşunu yöneten temel güç doğal şartlardır. Özellikle yer şekilleri yerleşmenin yerini, nüfusunu, yerleşme dokusunu, yüz ölçümünü belirlemiştir. İkinci en önemli faktör su kaynaklarıdır. Gerçekten ana akarsu vadisi boyunca ve ana akarsuya karışan yan kolların vadilerinde de köyler bir sıra halinde dizilmiştir. Yüksek dağlık yapısı, yer altı

[242] Ali Özçağlar, *İdari Coğrafya*, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara 2011, 37.

suları bakımından zengin olmasını sağlamıştır. Suya ulaşmak kolay olduğundan yerleşmelerin bir araya toplanması mecburiyeti bulunmamaktadır.

Havzadaki yerleşme şekilleri klasik şekilde sınıflandırılmıştır. Önce kasaba ve kır yerleşmeleri olarak ayrılmıştır. Bu iki yerleşme grubu, ayırıcı özellikleri dikkate alınarak ayrı alt başlıklar altında incelenmiştir.

2.2.4.1. Kırsal Yerleşmeler

Doğal ortamla iç içe olan, fonksiyonel açıdan gelişmemiş, yalın özellikli küçük yerleşmelere kır yerleşmeleri denilmektedir. Türkiye'de kır yerleşmelerini dokusal şekil özelliklerine göre toplu yerleşmeler, dağınık yerleşmeler, yarı dağınık yerleşmeler (ara şekilli) olarak sınıflandırmak mümkündür[243].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçe merkezleri dışında kentsel yerleşme yoktur. Bu ilçelerdeki halkın büyük bir kısmının geçimini tarım, hayvancılık ve ormancılıktan sağladığı düşünülerse havzanın neredeyse tamamı kırsal yerleşmelere sahiptir. Toplam nüfusun 36071 olduğu havzada kırsal nüfus 26803 kişidir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda toplam 163 köy bulunmaktaydı. Bu köylerin bazıları merkeze bağlanarak mahalle statüsü kazanmıştır. Bazıları ise tamamen boşaltılmış, geride harabeler kalmıştır. Günümüzde Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde kalan köylerin 11'i Çat'a, 7'si Tekman'a, 18'i Karlıova'ya, 33'ü Adaklı'ya, 15'i Yedisu'ya, 27'si Kiğı'ya, 23'ü Karakoçan'a, 19'u Yayladere'ye, 7'si Pülümür'e ve 3'ü Nazimiye'ye aittir. Hayvancılığın halkın büyük bir kısmının geçim kaynağı olması ile yüksek çayır ve mera alanlarının geniş yer kaplaması, çok sayıda yayla yerleşmesini ortaya çıkarmıştır. Havzada tespit edilebilen 139 yayla bulunmaktadır. Komlar ise köy halkından çok hayvan sahibi kişilerin, köyden nispeten uzakta, hayvanlarını beslemek için kurdukları yerleşmelerdir. Arıcılık da havza halkı için çok önemli bir geçim kaynağıdır.

[243] Özçağlar, 42.

2.2.4.1.1. Devamlı Kırsal Yerleşmeler

2.2.4.1.1.1. Köy Yerleşmeleri

Cemaati, ev topluluğu, bağ, bahçe, tarlaları ve cami, okul, otlak, yaylak, baltalık, koruluk, pınar, çeşme ve kuyu gibi ortak malları ve nihayet bu yerleşme ünitesini diğer yerleşmelerden ayıran sınırları ile toplu bir kır yerleşmesi, kısacası asıl anlamında sosyal birlik olarak köy budur.[244]

Nüfus miktarına bakılmaksızın bir ortak yaşam tarzının sürdüğü kasaba niteliği kazanamamış, sürekli ikamet edilen kırsal yerleşmeleri **köy** olarak tanımlamaktayız. Bir köy yerleşmesi, yerleşilen arazi (jeomorfoljik birim) ile köy evlerinin ve diğer binaların (okul, cami, sağlık ocağı, köy odası, bakkal, kahvehane vb) sentezinden oluşmaktadır. Yerel yönetim alanı olarak köy, bir idari sınırı bulunan ve bu sınırlar içerisinde yer alan sürekli ve dönemlik kır yerleşmeleriyle ekonomik faaliyet sahalarından oluşan nüfusu 5000 den az veya fazla, genellikle ham madde üretimiyle ilgili primer faaliyetlerin (tarım – hayvancılık – ormancılık – avcılık – toplayıcılık) egemen olduğu ve seçilerek görev başına gelen muhtar ile ihtiyar heyetinin yönettiği, ülkemizin en küçük yerel yönetim alanlarıdır[245].

Köyler Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en fazla bulunan idari birimdir. Toplam köy sayısı 163 iken bunlardan bazıları ilçe merkezlerine bağlı mahalle statüsü kazanmıştır. Bazıları Özlüce Barajı suları altında kalmış önemli bir kısmı da terör nedeniyle boşaltılmıştır. Bunlar çıkarıldığında günümüzde havzada mevcut 152 köyün 148'inde nüfus tespit edilmiştir.

Cumhuriyetin ilk yıllarından bu yana havzadaki köy sayısı değişmiştir. Bazı köyler mahalle, mezra ya da kom yerleşmesi olarak kurulmuş iken daha sonra köy yerleşmesine dönüşmüştür. Buna karşılık bazı köyler ise ilçe merkezine bağlı mahalle statüsü kazanmıştır. Boğazköy (Yayladere) 1965'te, Elmadüzü (Adaklı) ve Pilavtepe (Karakoçan) 1985'te, Kazanlı (Karlıova) ve Boyalı (Adaklı) 1990'da, Dörtyol, Ortaköy ve Kaşıkçı (Karlıova) 2000 yılında köy statüsü kazanmıştır. Havzada bazı köyler tamamen boşaltılmıştır. Osmanuşağı (Adaklı), Akımlı (Yedisu), Aşağı Serinyer, Yukarı Serinyer, Ölmez, Tekbaş, Topraklık (Kiğı), Yıldızköy (Karakoçan) ve Yaylacık

[244] Tanoğlu, 259.
[245] Özçağlar, 44.

(Nazimiye)'da 2000 yılından bu yana nüfus bulunmamaktadır. Şampaşa (Yedisu), Kırköy (Yayladere), Balpayam, Kızılmescit, Kabayel, Sarıbudak (Pülümür) köylerinde 1990'dan sonra nüfus tespit edilmemiştir. Boğazköy (Yayladere) ise 1965 den sonra köy olmuş, 1990 dan sonra tamamen boşaltılmıştır. Özellikle 1990 sonrasında köylerin hızla boşalmasının sebebi terördür. Terör örgütü mensuplarının yöre halkına baskı yapması, yardım, yataklık ve üye vermeleri için tehdit etmesi, zor kullanması, karşı çıkan köylerin basılması ve insanların katledilmesi, halkın güvenlik nedeniyle yaylalara, mezralara, komlara gidememesi ortaya çıkan ekonomik sıkıntılar, okulların ve sağlık ocaklarının kapatılması, köylerin tamamının terk edilmesine sebep olmuştur. Son yıllarda hükümet tarafından uygulanan açılım politikası, tesis edilen çatışmasızlık ortamı, ekonomik ve sosyal yatırımlar, demokratikleşme paketleri nispeten güven ortamı oluşturmaya başlamıştır. Bu durum köylere geri dönüleceği umudu doğurmuştur. Aysaklı (15 kişi) ve Cevizli (1 kişi) köyleri tamamen boşaltıldığı halde 2011 sayımında az da olsa nüfus tespit edilmiştir. Baklalı (16 kişi), İlbeyi (9 kişi), Kutluca (13 kişi), Darköprü (11 kişi), Demirkanat (16 kişi), Çatalkaya (14 kişi), Gökçedal (15 kişi), Yavuztaş (10 kişi), Ağaşenliği (17 kişi), Altınhüseyin (12 kişi) köylerinde de aynı durum söz konusudur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda 1935 yılı sayım sonuçlarına göre toplam 34821 kişi yaşamaktaydı. Bu nüfusun 2084'ü (%5,9) kent nüfusuydu. Bu dönemde kırsal nüfusun toplam nüfus içerisindeki payı %94'dür. On yıl sonra (1945) kırsal nüfus 3000 kişi artmasına rağmen kasabalarda yaşayan nüfusun sadece 34 kişi artması dikkat çekicidir. 1955 sayım sonuçlarına göre kasabalarda yaşayan nüfus artmadığı halde kır nüfusu hızla artmaya devam etmiştir. 1965'e gelindiğinde toplam 69.545'e ulaşan havza nüfusunun 64.915'inin kır nüfusu olduğu görülmektedir. Hem kasaba hem de kır nüfusunun zirveye ulaştığı sayım 1975 sayımıdır. 10 yıl öncesine göre kasaba nüfusu 10.000 kişi, kır nüfusunun ise 17.515 kişi arttığı anlaşılmaktadır. Bundan sonraki dönemlerde havza toplam nüfusu kademeli bir şekilde azalmıştır. Ancak hiçbir dönemde kasaba nüfusu kır nüfusunun önüne geçememiştir. Buna rağmen 1985 ve 1990 sayımlarında kır nüfusunun kent nüfusuna göre çok daha hızlı bir şekilde azaldığı dikkat çekmektedir.1975 yılından 1990 yılına gelindiğinde kasabalarda yaşayan nüfus 1807 kişi azaldığı halde (%12), kır nüfusu 30.346 kişi (%36) azalmıştır. Günümüzde (2013) havzada toplam 36071 kişi yaşamaktadır. Bu nüfusun % 74 ünün kırsal nüfus olması ilk

kapsamlı kayıtlara ulaştığımız 1935 yılından bu yana kır nüfusu egemenliğinin devam ettiğini göstermektedir.

2.2.4.1.1.1.1. Kuruluş Yerine Göre Köyler

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda köy yerleşmelerinin dağılışı topografya tarafından belirlenmiştir. Daha öncede belirtildiği gibi arazinin çok büyük bir kısmı yüksek, dağlık ve engebelidir. Düzlükler çok az yer kaplamaktadır. Yükseltinin fazla olması sıcaklığı düşürmekte, kışın uzun ve karlı geçmesine neden olmaktadır. Böylece hem karasal iklim şartları hem de engebe yerleşmeyi sınırlandırmaktadır. Bu şartlar altında yerleşmeler vadi içlerinde, dağların korunaklı cephelerinde, düz ve alçak sahalarda kurulmuştur. Havzada bazı köyler tamamen terk edilmiştir. Cevizli, Osmanuşağı, Akımlı, Şampaşa, Tekbaş, Balpayam, Kabayel, Kızılmescit, Sarıbudak, Yaylacık, Kırköy köylerinde evlerin neredeyse tamamı harabeye dönüşmüş ve yıkılmıştır. Bilekkaya, Aşağı Serinyer gibi köyler ise Özlüce Baraj Gölünden etkilenmiştir.



Fotoğraf 2.6. Kiğı Barajı'nın Sularının Ulaştığı Yıldızköy (http://www.panoramio.com.).

Havzada en fazla bulunan yerleşme, köy yerleşmeleridir. Bunlar tepe, yamaç, dağ eteği, vadi içi, taraça ve akarsu boyu konumlarında kurulmuştur. Bu konumlar havzanın genel topografik yapısını yansıtmaktadır. Bunlar arasında en fazla tercih edilmiş konum

yamaçlardır. Eğimleri farklı olan bu korunaklı alanlarda 65 köy yerleşmesi belirlenmiştir. Dağ eteğinde 24 köy, vadi içlerinde 27 köy, tepelik alanlarda 21 köy, akarsu boylarında 7 köy ve taraçalar üzerinde 8 köy tespit edilmiştir. Köylerin %42 'si yamaçlarda ,%17,7'si vadi içlerinde ,%15,7 'si dağ eteğinde ,%13,8'i tepelik ,%4'ü plato üzerinde ve %4,6'sı akarsu boylarında kurulmuştur.

Tablo 2.19. Kuruluş Yeri, Yükseltisi Ve Dokusuna Göre Yerleşmeler.

Yerleşme adı	**Bulunduğu yükselti**	**Kuruluş yeri**	**Yerleşme dokusu**
ÇAT			
Bayındır	1950-1960	Vadi içi	Toplu+afet konutları
Çayırtepe	1920-1930	Vadi içi	Toplu
Çimenöz	1930-1940	Vadi içi	Toplu
Hatunköy	2120-2130	Akarsu boyu	Dağınık
Karabey	1870-1880	Dağ eteği	Toplu
Karaca	1860-1870	Vadi içi	Toplu
Kurbanlı	2020-2030	Vadi içi	Toplu
Mollaömer	1920-1930	Yamaç	Toplu
Saltaş	1940-1950	Yamaç	Toplu
Sarıkaşık	2040-2050	Vadi içi	Toplu -Devlet konutları
Söbeçayır	1940-1950	Dağ eteği	Toplu
Tekman			
Akdamar	2040-2050	Alarsu boyu	Toplu
Alabayır	2040-2050	Vadi içi	Toplu
Dalsöğüt	2000-2010	Akarsu boyu	Toplu
Karlıca	2040-2050	Akarsu boyu	Toplu
Turnagöl	2250-2300	Vadi içi	Kısmen toplu
Yiğitler	2040-2050	Akarsu boyu	Dağınık
Yuvaklı	1980-1990	Akarsu boyu	Dağınık
Karlıova			
Çiftlikköy	1850-1860	Vadi içi	Toplu
Çukurtepe	1940-1950	Dağ eteği	Toplu +yol boyu
Dörtyol	1820-1830	vadi içi	Toplu
Geçitli	1870-1880	Akarsu boyu	Toplu+Devlet konutları
Harmantepe	2090-2100	Yamaç	Toplu+Devlet konutları
Ilıpınar	1860-1870	Vadi içi	Toplu
Kantarkaya	1860-1870	Dağ eteği	Dağınık
Kaşıkçı	1960-1970	Yamaç	Dağınık

Tablo 2.19. (Devamı)

Yerleşme adı	Bulunduğu yükselti	Kuruluş yeri	Yerleşme dokusu
Kaynarpınar	1740-1750	Yamaç	Toplu
Kazanlı	1870-1880	Dağ eteği	Toplu
Kızılçubuk	1770-1780	Vadi içi	Toplu
Kümbet	1930-1940	Yamaç	Toplu
Mollaşakir	1900-1910	Yamaç	Toplu
Ortaköy	1980-1990	Yamaç	Toplu
Sarıkuşak	2060-2065	Yamaç	Toplu
Şuçatı	1860-1870	Vadi içi	Toplu
Tuzluca	1920-1930	Vadi içi	Toplu
Viranşehir	1920-1930	Dağ eteği	Toplu
Adaklı	**1450-1500**	**Dağ eteği**	**Toplu**
Akbinek	1540-1550	Tepe	Toplu
Aktaş	1920-1930	Vadi içi	Toplu
Altınevler	1690-1700	Yamaç	Dağınık
Aysaklı	1590-1600	Yamaç	Toplu
Ayvadüzü	1690-1700	Vadi içi	Toplu
Bağlarpınarı	1490-1500	Tepe	Toplu
Boyalı	1740-1750	Yamaç	Toplu
Cevizli	1560-1570	Yamaç	Toplu-Boş
Çamlıca	1760-1770	Vadi içi	Dağınık
Çatma	1800-1818	Plato	Toplu
Çatmaoluk	1860-1870	Yamaç	Toplu
Çevreli	1940-1950	Plato	Toplu
Doğankaya	1540-1545	Vadi içi	Toplu
Doluçay	1700-1710	Plato	Toplu
Dolutekne	1670-1680	Yamaç	Toplu
Elmaağaç	1590-1600	Vadi içi	Toplu
Elmadüzü	2020-2030	Plato	Toplu
Erbaşlar	1400-1414	Vadi içi	Toplu
Erler	1740-1750	Yamaç	Toplu
Gökçeli	1290-1300	Tepe	Toplu
Hasbağlar	1530-1540	Yamaç	Dağınık
Kabaçalı	1760-1750	Yamaç	Toplu
Kamışgölü	1290-1300	Yamaç	Toplu
Karaçubuk	1460-1470	Dağ eteği	Dağınık
Kaynakdüzü	1890-1900	Plato	Toplu
Kozlu	1540-1550	Yamaç	Dağınık

Tablo 2.19. (Devamı)

Yerleşme adı	**Bulunduğu yükselti**	**Kuruluş yeri**	**Yerleşme dokusu**
Kuşçimeni	1390-1400	Yamaç	Dağınık
Mercan	1800-1815	Plato	Dağınık
Osmanuşağı	Boş	Boş	Boş
Sarıdibek	1750-1760	Yamaç	Toplu
Sütlüce	1700-1710	Vadi içi	Toplu
Topağaçlar	1320-1330	Yamaç	Toplu
Yeldeğirmeni	1740-1750	Yamaç	Toplu
Yedisu	**1510-1520**	**Dağ eteği, Vadi içi**	**Toplu**
Akımlı	1540-1550	Yamaç	Boş
Ayanoğlu	1540-1550	Yamaç	Toplu
Dinarbey	1690-1700	Vadi içi	Dağınık
Elmalı	1640-1650	Taraça	Toplu
Eskibalta	1490-1500	Yamaç	Toplu
gelinpertek	1440-1450	Yamaç	Toplu
Güzgülü	1520-1530	Yamaç	Toplu
Kabayel	1570-1580	Yamaç	Toplu
karapolat	1440-1450	Yamaç	Toplu
Kaşıklı	1900-1910	Vadi içi	Toplu
Şampaşa	Boş	Boş	Boş
Şenköy	1560-1570	Vadi içi	Toplu
Yağmurpınarı	1790-1800	Yamaç	Toplu
Yeşilgöl	1670-1680	Yamaç	Dağınık
Kiğı	**1510-1520**	**Yamaç, Vadi içi**	**Toplu**
Ağaçöven	1650-1660	Yamaç	Dağınık
Açıkgüney	1590-1400	Tepe	Toplu
Aşağı Serinyer	1170-1180	Baraj	Baraj altında
Yukarı Serinyer	1370-1380	Yamaç	Toplu
Ölmez	1740-1750	Dik yamaç	Boş
Alagöz	1290-1300	Tepe	Toplu
Baklalı	1260-1270	Yamaç	Toplu
Bilice	1420-1430	Dik yamaç	Toplu
Çanakçı	1590-1600	Tepe	Toplu
Çiçektepe	1690-1700	Yamaç	Toplu
Dallıca	1330-1340	Tepe	Toplu
Darköprü	1290-1300	Tepe	Toplu
Demirdöş	1580-1590	Yamaç	Toplu
Demirkanat	1400-1410	Yamaç	Dağınık

Tablo 2.19. (Devamı)

Yerleşme adı	Bulunduğu yükselti	Kuruluş yeri	Yerleşme dokusu
Duranlar	1270-1280	Dağ eteği	Toplu
Eskikavak	1390-1400	Yamaç	Toplu
Eşme	1330-1340	Tepe	Toplu
Güneyağıl	1470-1480	Tepe	Toplu
İlbeyi	1330-1340	Yamaç	Toplu
Kadıköy	1460-1470	Yamaç	Toplu
Kutluca	1280-1285	Yamaç	Toplu
Nacaklı	1390-1400	Dağ eteği	Toplu
Sabırtaşı	1520-1530	Yamaç	Toplu
Sırmaçek	1590-1600	Tepe	Dağınık
Tekbaş	1730-1740	Yamaç	Boş
Topraklık	1310-1320	Yamaç	Boş
Yazgünü	1550-1560	Tepe	Toplu
Karakoçan			
Akpınar	1490-1500	Vadi içi	Dağınık
Alabal	1300-1310	Yamaç	Dağınık
Bazlama	1690-1700	Yamaç	Dağınık
Çan	1320-1330	Tepe	Toplu
Çelebi	1670-1675	Dağ eteği	Toplu
Çıtak	1560-1572	Yamaç	Dağınık
Demirtaş	1310-1320	Dağ eteği	Toplu
Doğanoğlu	1400-1410	Tepe	Toplu
Dumluyazı	1200-1275	Tepe	Toplu
Gümüşakar	1660-1675	Yamaç	Toplu
Hamurkesen	1260-1270	Yamaç	Dağınık
Karacan	1500-1515	Tepe	Toplu
Kavalcık	1610-1620	Yamaç	Toplu
Keklikköy	1640-1653	Dağ eteği	Toplu
Kocadayı	1700-1710	Dağ eteği	Toplu
Korudibi	1890-1900	Yamaç	Dağınık
Kuşbayırı	1350-1360	Dağ eteği	Toplu
Özlüce	1290-1300	Tepe	Toplu
Pilavtepe	1420-1430	Dağ eteği	Toplu
Sarıbaşak	1570-1580	Tepe	Toplu
Sarıhan	1410-1425	Sarıhan	Toplu
Yeşilbelen	1490-1500	Yamaç	Dağınık

Tablo 2.19. (Devamı)

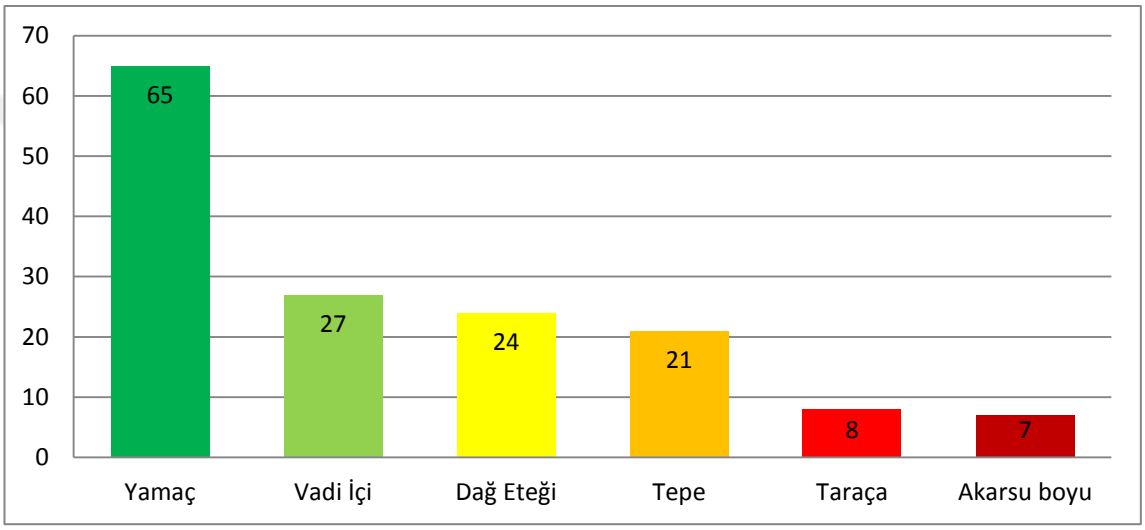
Yerleşme adı	**Bulunduğu yükselti**	**Kuruluş yeri**	**Yerleşme dokusu**
Yıldızöy	Boş	Boş	Boş
Yayladere	**1610-1620**	**Dağ eteği**	**Toplu**
Altınyazı	1530-1535	Tepe	Toplu
Aydınlar	1620-1630	Dağ	Dağınık
Batıayaz	1390-1400	Yamaç	Dağınık
Bilekkaya	1180-1190	Tepe	Toplu, Devlet konutları
Boğazköy	1720-1730	Yamaç	Boş
Çakılağıl	1720-1730	Dağ eteği	Toplu
Çatalkaya	1650-1660	Yamaç	Dağınık
Doğucak	1380-1390	Yamaç	Dağınık
Gökçedal	1630-1640	Dağ eteği	Toplu
Güneşlik	1320-1330	Yamaç	Toplu
Günlük	1240-1250	Yamaç	Toplu
Kalkanlı	1220-1230	Yamaç	Toplu
Kırköy	Boş	Boş	Boş
Korlu	1280-1290	Tepe	Toplu
Sürmelikoç	1010-1015	Dağ eteği	Toplu
Yavuztaş	1810-1820	Dağ eteği	Toplu
Yaylabağ	1250-1260	Dağ eteği	Toplu
Zeynelli	1320-1330	Yamaç	Toplu
Pülümür			
Ağaşenliği	1870-1880	Yamaç	Toplu
Altınhüseyin	1670-1680	Yamaç	Toplu
Balpayam	2030-2040	Tepe	Boş
Kızılmescit	Boş	Boş	Boş
Sarıbudak	Boş	Boş	Boş
Şampaşakaraderbendi	1690-1700	Vadi içi	Toplu
Nazımiye			
Sarıyayla	1850-1860	Yamaç	Dağınık
Yaylacık	Boş	Boş	Boş
Yayıkağıl	1850-1860	Yamaç	Dağınık

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 2.20. Kuruluş Yerine Göre Köyler.

Kuruluş yeri	Köy sayısı	Yüzdesi
Yamaç	65	% 42
Dağ eteği	24	% 15,7
Tepe	21	% 13,8
Vadi İçi	27	% 17,7
Akarsu Boyu	7	% 4,6
Taraça	8	% 5,2

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 2.9. Kuruluş Yerine Göre Köyler.

Dağlar, havzada en fazla yer kaplayan yer şekilleridir. Yükseklerden eriyen kar ve yağmur suları dağlardan aşağı inen dereler oluşturmuştur. Bu küçük ve güçlü akarsular dağlık arazileri yarmış, dar ve derin vadiler açmışlardır. Bu vadilere inen yamaçlar boyunca köy yerleşmeleri kurulmuştur. Özellikle Yedisu (Güzgülü, Karapolat, Eskibalta, Gelinpertek) Yayladere (Çatalkaya, Zeynelli, Güneşlik, Günlük, Kalkanlı) ve Karakoçan'da (Saruhan, Gümüşakar, Korudibi, Çıtak Alabal, Bazlama) yamaç köylerinin sayısı daha fazladır.

Peri Çayı, kaynağı ve Özlüce Barajı arasında, yüksek ve sarp bir arazide akışına devam etmektedir. Çevresindeki dağlardan inen dereler, derelerin ve dereleri toplayarak büyüyen çayların açtığı vadi içi araziler ve akarsu boyları verimli alüvyal topraklarla örtülmüştür. Verimli tarım arazilerinin yayıldığı bu mevkilerde kurulan köy yerleşmeleri özellikle Peri Çayı Vadisi boyunca (Alabayır, Çimenözü, Sarıkaşık,

Dörtyol, Kızılçubuk, Kaynarpınar, Ayvadüzü, Sütlüce, Güngörsün) sıralanmaktadır. Havzada dağ etekleri tarım yapılan alanlardandır. Daha yüksek arazilerde bulunan yaylalara da yakın olması bu mevkilerde çok sayıda köy kurulmasına neden olmuştur. Duranlar, Nacaklı, Karaçubuk, Söbeçayır, Karabey, Viranşehir, Yavuztaş, Çelebi, Pilavtepe, Keklikköy dağ eteğinde kurulmuş köylerden bazılarıdır.



Fotoğraf 2.7. Yamaç yerleşmesi, Doluçay Köyü.

Yüksek dağların ve tepelerin hakim yer şekli olduğu Yukarı Peri Suyu Havzası'nda basık şekilli kubbemsi tepelerde az da olsa köy yerleşmesi görmek mümkündür. Bunlar özellikle geçimini hayvancılık ve arıcılıktan sağlayan köylerdir. Kış aylarında ulaşımın çok zorlaştığı bu köylerle bağlantı, zaman zaman kesilebilmektedir. Balpayam, Güneyağıl, Eşme, Sırmaçek, Bağlarpınarı ve Sarıkaşık tepelik konumda kurulmuş köylerdendir.

Havzada çok sayıda dere engebeli arazide hızlı akarak dar ve derin vadiler açmışlardır. Bu vadilerde taraça oluşumu mümkün olmamıştır. Derelerin sularının

birleşmesiyle oluşmuş çaylar ise daha geniş vadiler açabilmiştir. Suları daha fazla olan bu akarsuların derine kazma güçlerinin arttığı devrelerde eski yataklarını terk ederek daha derinde bir yatak içinde akmaya devam etmişlerdir. Kenarlarda kalan eski yatak parçaları düz, verimli ve yer altı suyu zengin araziler olarak nispeten yüksekte kalmıştır. Özellikle Peri Çayı Vadisi'nde geniş taraçalar görmek mümkündür. Elmalı ve Yeşilgöl köyleri havzada taraçalar üzerinde kurulmuş köylerdendir.

Yukarı Peri Suyu Vadisi'nde Karaboğa Dağları'nın uzandığı saha Miyosen yaşlı andezit lavlarıyla kaplanmıştır. Arazi, Gökçeli Çayı ve kolları tarafından yarılmış bir plato görünümündedir. Bu dalgalı düzlükler üzerinde Çevreli, Elmadüzü, Kaynakdüzü, Mercan, Çatma ve Doluçay köyleri kurulmuştur. Burada yüksek ve yumuşak meyilli arazi, tarımdan ziyade hayvancılık için uygun bir ortam sunmuştur. Bu sebeple köylere bağlı çok sayıda yayla (Cevizli Yaylası, Uzunpazar Yaylası, Kaynakdüzü Yaylası, Mercan Yaylası, Doluçay Yaylası) ve kom yerleşmesi (Uzunpazar Komu, Taş Komu, Taştepe Komu) bulunmaktadır. Halkın temel geçim kaynağını hayvancılık oluşturmaktadır.

2.2.4.1.1.1.2. Yükselti Basamaklarına Göre Köy Yerleşmeleri

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda köy yerleşmelerinin bazıları ilçe merkezlerinin mahallesi haline gelmiştir. Bir kısmı tamamen boşaltıldığından evler yıkılmış ve harabeye dönüşmüştür. Birkaç köy ise Özlüce Barajı'nın suları altında kalmıştır. Bu sebeplerle havza içerisinde 152 köy yerleşmesi tespit edilmiştir. Bu yerleşmelerin 50'i (%34) yükseltisi 1000 - 1500 metre arasında olan arazilerde kurulmuştur. Yükselti, ancak vadi yamaçlarında, vadi tabanlarında ve yer yer havzanın güneyinde bu kadar düşebilmektedir. Tarım alanlarının nispeten daha geniş olduğu ve daha çok tarımla geçimini sağlayan bu köylerde, sıcaklık ortalamaları azda olsa yükselmektedir. Toplam havza nüfusunun %15,2'si (4088 kişi) bu yükseltiler arasındaki köylerde yaşamaktadır.

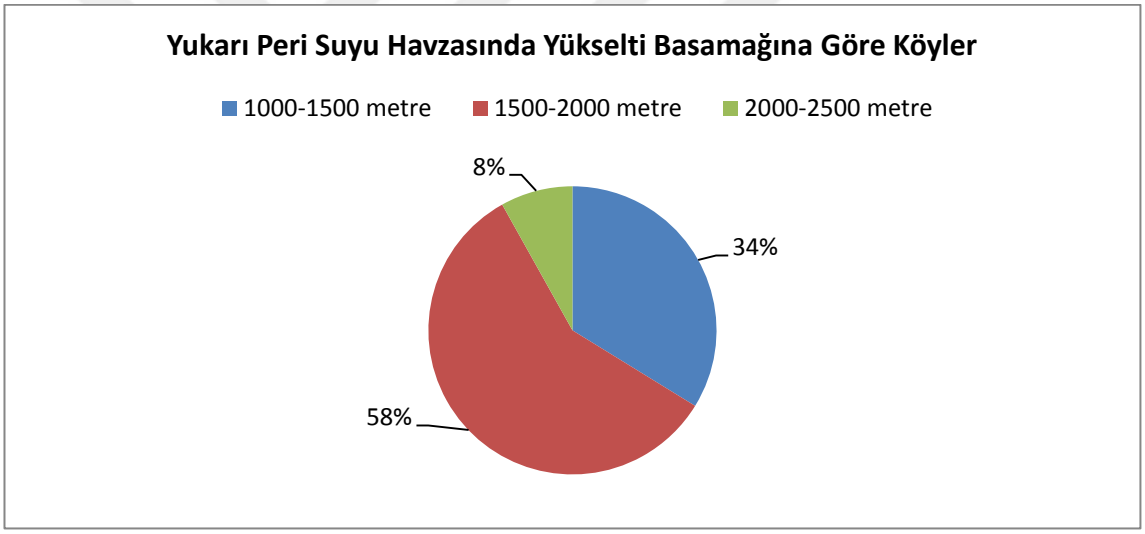
1500 - 2000 metre yükselti basamağında 86 köy (%68,6) tespit edilmiştir. Karaboğa Dağları'nın uzandığı saha, havzanın doğusundaki plato sahası ve yer yer kuzey kesimlerde yer alan bu köyler en büyük grubu oluşturur. Buna paralel olarak en fazla nüfus bu yükselti basamağında toplanmıştır. Burada toplam 18403 kişi tespit edilmiştir. Havza arazisinin büyük bir bölümünün de 1500-2000 metre aralığında olması

durumun temel sebebidir. Bununla beraber hem tarıma elverişli hem de hayvancılığa uygun mera ve çayır alanları, köy yerleşmelerinin ve nüfusun burada toplanmasını sağlamıştır.

Tablo 2.21. Yükselti Basamağına Göre Köyler.

Yükselti Basamağı(m)	Köy sayısı	Yüzde	Nüfus	Yüzde
1000-1500	50	34	4088	15,2
1501-2000	86	58	18403	68,6
2000-2500	12	8	4312	16
Toplam	148	100	26803	100

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 2.10. Yükselti Basamağına Göre Köyler.

Havzada en yüksekte kurulmuş köyler 2000 - 2500 metre yükseltileri arasında yer alır. En az köy yerleşmesinin (toplam 12 köy) bulunduğu gruptur. Buna karşılık 1000 – 1500 metre yükseltisinde kurulan 50 köyün toplamından daha fazla nüfusa sahiptir. Bu köylerde 4312 kişi tespit edilmiştir. Havzanın kuzeyinde Tekman (Erzurum), Çat (Erzurum) ve Pülümür (Tunceli) ilçelerine bağlı bu köylerde en düşük sıcaklık ortalamaları ve en uzun kışlar yaşanmaktadır. Engebenin hafiflemiş olması ulaşımın kolay sağlanması, hayvancılığa son derece elverişli mera ve çayır alanları, havzanın

diğer alanlarına göre terörden az etkilenmiş, güvenli bir bölge olması, burada nüfusun toplanmasına neden olmuştur.

2.2.4.1.1.1.3. Dokularına Göre Köy Yerleşmeleri

Dağlık bölgelerde geçim kaynakları nispeten az, ekilebilecek topraklar sınırlı, dar ve çok dağınıktır. Ayrıca dağlarda ulaşım güçlüğü de hatırlanırsa köylülerin toplu yerleşme noktasından her gün dağınık tarlalara gidip gelemeyecekleri kolaylıkla anlaşılabilir. Bu sebepten dağlık bölgelere köylüler evlerini tecihen tarlalarına yakın bir yerde yapar ve bu suretle yerleşme dağılır. Bununla birlikte bu bir kaide değildir. Dağlık bölgelerde genişçe bir ziraat sahasının bulunduğu her yerde; taraçalar ve birikinti konileri üzerinde orta iklim kuşağında, tercihen güneye dönük güney yamaçlar üzerinde toplu yerleşmelere de rastlanır[246].

Dağlık bölgelere karşılık ovalarda, diğer şartlar da bu yönde işlediği taktirde daha çok toplu yerleşmelere rastlanmaktadır. Kuzey Anadolu bir tarafa bırakılırsa Türkiyenin geri kalan büyük bir kısmında küçük köy ve kasabalar şeklinde toplu yerleşme bir kaide halindedir[247].

Yerleşmelerin toplu, gevşek ya da dağınık yapıda olması bazı nedenlere bağlıdır. Bunlar ekonomik, sosyal ve tarihi nedenler olabileceği gibi arazinin fiziki özellikleri de olabilir. Yerleşmelerin dokularını belirleyen fiziki faktörlerin başında yer şekilleri ve su kaynakları gelmektedir. Bu iki faktör Yukarı Peri Suyu Havzası'nın karakterini oluşturmuştur. Yerleşmeler de bu faktörlerin etkisi altında şekillenmiştir. Yükselti genel olarak oldukça fazladır. Bazı yerlerde 3000 metrenin üzerine çıkmaktadır. Vadi tabanlarında bile çoğu yerde 1000 metre civarındadır.

Dağlar, havzada çok yer kaplamakla beraber duvar şeklinde yükselmezler, kütlesel bir nitelik taşırlar. Böylece yamaçlarda eğimin azaldığı, kuytu ve korunaklı araziler boyunca kurulan yerleşmelerin çoğu toplu yerleşmelerdir. Öyle ki nüfus tespit edilmiş 148 köy yerleşmesinden 118' i (% 80) toplu yerleşmelerdir.

---

[246] Tanoğlu, 228.
[247] Tanoğlu, 229.

Kurak bölgelerde yerleşme genel olarak topludur ve yerleşme noktalarının dağılışı her şeyden önce su kaynaklarının dağılışı ile ilgilidir. Bu seyrek kaynaklar bir akarsu, bir kaynak veyahut bir kuyu olabilir ve yerleşme bu kaynak etrafında toplanır[248].

Havzada su kaynakları ile ilgili sıkıntı yaşanmamaktadır. Zengin bir akarsu ağının yanı sıra kar ve yağmur sularıyla beslenen çok sayıda yer altı suyu kaynağı vardır. Bu durum yerleşmelerin dağınık bir yapı kazanmasına neden olmamıştır. Kışların soğuk ve kar yağışlı geçmesi, uzun sürmesi, insanların bir arada yaşamasını, yardımlaşmasını gerektirmiş, yerleşmelerin en uygun konumlarda toplanmasına etki etmiştir.



Fotoğraf 2.8. Toplu Yerleşme, Alabayır Köyü.

Kırsal yerleşmelerin dağılmasında bir etken olan yüzey şekillerinin parçalanmış ve fazla eğimli yamaçların yaygın olduğu bölgelerde, tarım arazilerinin ancak belirli bir çiftçi nüfusu besleyebilecek büyüklükte olması yüzünden konutların bu küçük tarım alanlarının hemen yanında yer aldıkları görülür. Ancak önemle belirtilmesi gereken bir nokta, dağlık bölgelerde yerleşmenin kesin şekilde dağınık olması gerekmediğidir. Tersine buralarda birden fazla ailenin geçimini sağlayacak miktardan daha geniş alanların bulunduğu yerlerde, konutlarda bir toplanma, bir kümelenme gözlenir. Bu kümelenme çoğu kez toplu köylerin meydana gelmesine neden olmuştur. Ülkemizde yer

[248] Tanoğlu, 228.

yer bunun açık örnekleri vardır. Aslında dağlık bir bölge olan Doğu Anadolu'da egemen kır yerleşmesi bu şekildedir[249].

Havzada tarım arazileri daha çok vadi yamaçlarında ve vadi içlerinde yer almaktadır. Yüksek ve dağlık sahalar mera ve çayır alanlarıdır. Tarım arazilerinin parça parça ve dağınık olmaması yerleşmelerin de dağınık olmamasını sağlamıştır. Bununla beraber havzada az da olsa dağınık dokulu köy yerleşmelerine de rastlanmaktadır. Bu 30 köy yerleşmesi bütün köy yerleşmeleri içerisinde %20' lik bir orana sahiptir. Bunların bir kısmı vadi içi (Yiğitler, Yuvaklı, Hatunköy, Dinarbey, Mercan, Erbaşlar, Bazlama) yerleşmeler olup akarsu boyunca uzanmışlardır. Güneye bakan yamaçlarda yerleşmeler bütün yamaç yüzeyine yayılmıştır ve dağınık bir manzara ortaya çıkmıştır. Yayıkağıl, Yeşilgöl, Sarıyayla, Demirkanat, Hasbağlar, Doğucak, Korudibi, Alabal, Hamurkesen ve Akpınar köyleri buna örnek teşkil etmektedir.

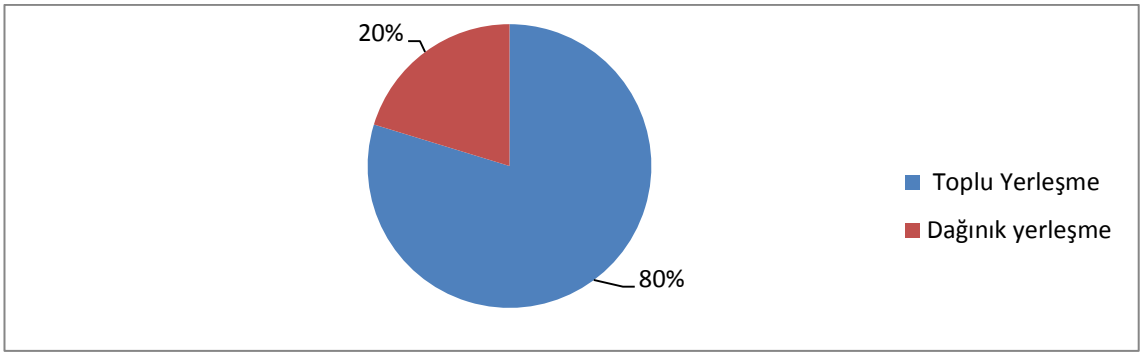
Havzada köy yerleşmelerinin dağınık olmasına sebep olan bir başka faktör, bir köyün birden çok mahalleden oluşmasıdır. Birkaç ev ya da daha fazla evden oluşan mahalleler, arazide öbek öbek dağılmıştır. Ağaçöven, Altınevler, Çamlıca, Kuşçimeni, Batıayaz ve Aydınlar köyleri bu şekildedir. Bazı köy yerleşmelerinin yayıldığı arazide çevresine göre gür bir bitki örtüsü dikkat çekmektedir. Daha çok dağların kuytu bölgelerinde rastlanan bu yerleşmeler dağınık bir yapıya sahiptir (Sırmaçek, Karaçubuk, Kozlu, Yeşilbelen). Havzada dağınık yerleşmeler ile ilgili dikkat çeken bir başka özellik bunların özellikle güneyde, Yayladere (Bingöl) ve Karakoçan (Elazığ) mevkiinde toplanmış olmalarıdır. Burada yükseltinin azalması ve engebenin hafiflemesi nispeten düz alanlar ortaya çıkarmış, bu ise yerleşmenin dağılmasına imkân vermiş olmalıdır. Dağınık yerleşme tarzına bir başka sebep, bazı köylerde devlet tarafından yapılmış afet konutlarıdır. Bunlar toplu ve planlı oluşları ile (Altınevler, Hasbağlar, Karaçubuk) hemen göze çarpmaktadır.

Tablo 2.22. Dokusuna Göre Köy Yerleşmeleri.

Yerleşme dokusu	**Köy sayısı**	**Oranı**
Toplu Yerleşme	118	%80
Dağınık Yerleşme	30	%20
Toplam	148	%100

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

[249] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* 381.



Şekil 2.11. Dokusuna Göre Köy Yerleşmeleri.

Düz yerlerin çoğunda da köyler setler ya da dayklar üzerinde evler sıralanmış olarak yer alırlar ve çizgisel (lineer) bir gelişme karakteri gösterir. Eğer mekan uygunsa evlerin ve diğer yapıların çevresi küçük bir bahçe ile çevrelenir; çiftlikler ve otlaklar ise bunların ötesinde uzanır. Nehirler dar ve uzun nehir setleri, çok dar vadiler ve su kaynaklarının bulunduğu kırık hatları gibi bazı fiziksel ya da karayolları, demiryolları ve kanallar gibi kültürel özellikler, bu tür köylerin gelişmesini teşvik ederler. Bütün dünyada en çok rastlananı, yolların etkisiyle çizgisel gelişme gösteren köylerdir; Bu yüzden de bu tür köylere yolboyu köyleri (Strassendorf) denilir. Bu tür arazi sınırlandırmasının var olmadığı yerlerde ise köy bir küme özelliği gösterir. Bunlar iki yolun kesişme noktasında bir hamlet olarak başlar ve daha sonra eklerle büyürler. Evlerin yerleşme içindeki durumu rastlantısal olmakla birlikte, çoğu yine de yol boyunca yerleşmişlerdir. Yol sisteminin etkisiyle yerleşme yıldız şeklini de alabilir[250].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda köy yerleşmeleri yapısal açıdan incelendiğinde birçok köyün plansız bir şekilde arazide yayıldığı görülmektedir. Ancak devlet tarafında yapılan afet konutları, baraj nedeniyle yeri değişen köylerde belli bir düzen dikkat çekmektedir. Yine de yerleşmeleri planlarına göre sınıflandırmak gerekirse neredeyse havza köylerinin tamamı küme şeklindedir. Turnagöl, Karlıca, Akdamar, Hatunköy, Kızılçubuk, Kaynarpınar, Kabayel, Ilıpınar, Yağmurpınarı, Zeynelli, Kaşıkçı, Elmalı, Gökçeli, Duranlar, Eşme küme şeklinde köylerin bazı örnekleridir. Çok azda olsa yol boyu köylere de rastlanmaktadır. Güzgülü, Hatunköy, Akdamar, Karlıca, Turnagöl yol boyu uzanan şerit şeklindeki yerleşmelerdir. Kümbet köyü ise ışınsal bir plana sahiptir.

[250] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* 400.

Suçatı, Geçitli, Bayındır, Nacaklı, Yel değirmeni, Altınevler, Karaçubuk ve Hasbağlar ise planlı yerleşmelerin kurulduğu köylerdir.

2.2.4.1.1.1.4. Ekonomik Faaliyet Türüne Göre Köyler

Yerleşmelerin sınıflandırılmasında nüfus en önemli faktördür. Bununla birlikte halkın geçimini sağladığı ekonomik faaliyetler de dikkate alınan kriterlerdendir. Bir yerleşmenin köy sayılabilmesi için nüfusunun 2000 kişiye kadar olması, ayrıca halkın birincil ekonomik faaliyetler grubundaki, tarım, hayvancılık, balıkçılılık ve ormancılık gibi faaliyetlerle uğraşması gerekir. Yukarı Peri Suyu Havzası'ndaki köyler bu açıdan incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Havzadaki köylerde tarım, hayvancılık, arıcılık ve ormancılık halkın geçimini sağladığı temel ekonomik faaliyetlerdir. Genel olarak arazi 1000 - 3000 metre arasında değişen yükseltilere sahiptir. Nüfus tespit edilşmiş 86 köye nüfus tespit edilemeyen köylerde eklenirse 93 köy 1500 - 2000 metre basamağında yer alır. Düzlükler çok azdır. Buna rağmen tarım yapmayan köy bulunmamaktadır. Çünkü dik eğimler yaygın değildir, yamaçlar hafif meyillidir. Tahıllar, özellikle buğday, fasulye, sebzeler, yem bitkileri en çok tarımı yapılan ürünlerdir. Ceviz, elma, armut ise meyve tarımı ürünlerindendir. Arazinin yüksek ve hafif meyilli olması, geniş mera ve çayır alanlarının oluşmasına izin vermiştir. Bu sebeple büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık en az tarım kadar önemlidir. Tekman köylerinde (Dalsöğüt, Karlıca, Turnagöl, Yuvaklı) Adaklıda Aktaş Köyü'nde, Yedisu'da bazı köylerde (Yeşilgöl, Yağmurpınarı) Pülümür'de Balpayam ve Sarıbudak köylerinde hayvancılığın temel geçim kaynağı olduğu anlaşılmaktadır. Buralarda tarım arazisi azdır ya da sert karasal iklim sebebi ile sınırlanmıştır. Buna karşılık mera alanı elverişlidir. Havza bu yönüyle arıcılık faaliyetlerine çok uygundur. Bozkır ve çayır bitki örtüsü doğal çiçek balı üretimini sağlamaktadır. Yedisu ve Karlıova'nın havza içerisinde kalan köylerinin tamamında arıcılık yapılmaktadır. Yayladere Kiğı, Adaklı ve Çat ilçelerinin birçok köyünde arıcılık faaliyeti söz konusudur. Havza bal üretimine uygun doğal bir ortama sahip olmasına rağmen bu özellik yeterince kullanılamamaktadır. Son zamanlarda belediyelerin bu yönde halka destek veren girişimleri başlamıştır. Balın yöre ekonomisi için önemi yaz aylarında yapılan festivallerde de vurgulanmaktadır.

Toprakları Elazığ Orman Bölge Müdürlüğü ile Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünün sınırları içerisinde kalan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Kiğı, Ilıcalar (Karlıova), Pülümür, Nazımiye ve Karakoçan orman İşletme Şeflikleri görev yapmaktadır. Bunlardan Kiğı Orman Bölge Şefliği Yedisu, Kiğı, Adaklı ve Yayladere ilçelilerini, yani havzanın büyük bir kısmını içine almaktadır. 1963 yılında kurulan şefliğin 76624 hektar orman alanı vardır ve bu sahada 95 orman köyü bulunmaktadır. Bu köylerin 89' u orman içi, 3'ü orman bitişiği köylerdir. İlçeler bazında Adaklı'nın 29, Kiğı'nın 27, Yayladere'nin 18 ve Yedisu'nun 13 orman içi köyü bulunmaktadır. Buna göre Kiğı, Yayladere ve Yedisu köylerinin tamamı orman köyü durumundadır. Adaklı'da ise köylerin %87 si orman köyüdür.



Fotoğraf 2.9. Orman Köyü, Çatmaoluk (Sevkar).

Orman buradaki köyler için gelir kaynaklarından biri olmakla beraber uzun zamandır bilinçsiz ve aşırı kullanım neticesinde verimsizleşmiştir. Yakacak ve yapacak odun elde edilen bu ormanların yaklaşık % 60' ı bozuk baltalık durumundadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın güneyini teşkil eden Karakoçan'ın Çan Bucağı'nda 7 köy orman içi, 8 köy orman bitişiği köydür. Bu kesimdeki meşe ormanları da havzanın diğer kesimlerinde olduğu gibi daha çok bozuk orman niteliğindedir. Havzanın kuzey topraklarının bir kısmını oluşturan Çat ve Tekman (Erzurum) ilçeleri orman bakımından fakirdir. Burada Çat ilçesine ait 6 köy orman bitişiği köy durumundadır. Yine kuzeyde

bulunan köylerden Altınhüseyin (Pülümür) orman içi köylerdendir. Genel olarak ifade etmek gerekirse havzada toplam 152 köy yerleşmesinin 111'i orman ile ilişkilidir. Bu köylerin 95'ü orman içi köy, 17 si ise orman bitişiği köy niteliğindedir.

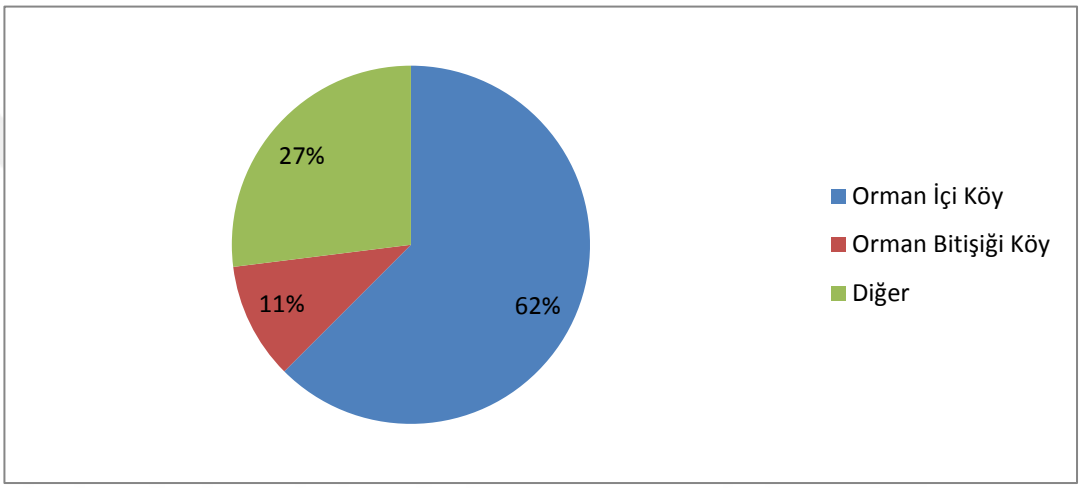
Tablo 2.23. Havza İlçelerinde Orman Köyleri.

İlçe	Orman içi köy	Orman bitişiği köy	İlçe	Orman içi köy	Orman bitişiği köy	İlçe	Orman içi köy	Orman bitişiği köy
ÇAT		Bayındır		Ağaçöven			Zeynelli	
		Hatunköy		Açıkgüney		YEDİSU	akımlı	Kabayel
		Karaca		Aşağı Serinyer			Ayanoğlu	
		Mollaömer		baklalı			Dinarbey	
		Sarıkaşık		Bilice			Elmalı	
		Söbeçayır		Çanakçı	Alagöz		Gelinpertek	
ADAKLI	Akbinek			Çiçektepe			Güzgülü	
	Aktaş			Dallıca			Karapolat	
	Altınevler			Darköprü			Kaşıklı	
	Aysaklı			Demirdöş			Şenköy	
	Ayvadüzü			Demirkanat			Yağmurpınarı	
	Bağlarpınarı			Duranlar			Yeşilgöl	
	Boyalı			Eskikavak		KARAKOÇAN	Akpınar	Bazlama
	Cevizli			Eşme			Alabal	Çan
	Çamlıca			Güneyağıl			Demirtaş	Çıtak
	Çatmaoluk		KİĞI	Kadıköy			Hamurkesen	Gümüşakar
	Çevreli			Kutluca			Korudibi	Pilavtepe
	Doğankaya			Kuşçimeni			Kuşbayırı	Sarıbaşak
	Doluçay			Nacaklı			Özlüce	Sarıhan
	Dolutekne			Sabırtaşı				Yeşilbelen
	Elmaağaç			Sırmaçek				
	Elmadüzü			Tekbaş				
	Erbaşlar			Topraklık				
	Erler			Yazgünü				
	Gökçeli			Yukarı Serinyer		PÜLÜMÜR	Altınhüseyin	
	Hasbağlar		YAYLADERE	Boğazköy				
	Kabaçalı			Çakılağıl				
	Kamışgölü			Çatalkaya				
	Karaçubuk			Doğucak				
	Kaynakdüzü			Gökçedal				
	Kozlu			Güneşlik				
				Günlük				
	Mercan			Kalkanlı				
	Osmanuşağı			Kırköy				
	Sarıdibek			Korlu				
	Sütlüce			Sürmelikoç				
	Topağaçlar			Yavuztaş				
	Yel değirmeni			Yaylabağ				

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 2.24. Havzada Orman İçi ve Orman Bitişiği Köyler

İlçe	Orman içi köy	Orman bitişiği köy	Toplam	İlçenin havzadaki köy sayısı
Çat	0	6	6	11
Adaklı	29	0	29	29
Kığı	27	1	28	28
Yayladere	18	0	18	18
Yedisu	13	1	14	14
Karakoçan	7	8	15	23
Pülümür	1	0	1	6



Şekil 2.12. Havzada Orman İçi ve Orman Bitişiği Köyler

Sonuç olarak yöre meşe ağacı ve meşe ormanlarının doğal yetişme alanıdır. Havzada 111 köy orman içi ve orman bitişiği köy vasfı taşımaktadır. Ancak uzun yıllar boyunca ormanların bilinçsizce ve aşırı işletilmesi büyük zararlara yol açmıştır. Bir çok yerde ormanın yerini bodur çalılar ya da bozkır almıştır. Mevcut ormanlarda ise ağaç kalitesi düşüktür. Verimsizleşmiş orman daha çok, bozuk baltalık, bozuk koru niteliği taşımaktadır. Günümüzde havzada birçok köyde ormancılık hala önemli bir geçim kaynağıdır. Akımlı, Dinarbey, Güzgülü ve Yeşilgöl ormandan yararlanan köylerdir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda pazara yönelik balıkçılık söz konusu değildir. Ancak Peri Çayı'nda ve çay üzerinde bulunan Özlüce Barajı'nda yakın köylerin halkları alabalık, sazan, turna gibi balıkları avlamaktadır. Bu balıklar daha çok avlayan kişiler ve aileleri tarafından tüketilmektedir. Bazı balıkçılar avladıkları balıkları ilçe merkezlerinde satmaktadır. Ancak bu önemli ekonomik bir değer taşımamaktadır.

Tablo 2.25. Havzada Ekonomik Faaliyet Türlerine Göre Köyler.

EKONOMİK FAALİYETLER						
Yerleşme Adı	**Tarım**	**Büyükbaş - küçük baş hayvancılık**	**Arıcılık**	**Balıkçılık**	**Ormancılık**	**Yurt dışından gelen para**
Çat						
Bayındır	*	*				
Çayırtepe -Çukurçayı	*	*				
Çimenözü -Kiğı Hemzan	*	*				
Hatunköy -Hatunan	*	*	*			
Karabey	*	*	*			
Karaca	*	*				
Kurbanlı - Erzani	*	*	*			
Mollaömer	*	*	*			
Saltaş -Girvan	*	*	*			
Sarıkaşık -Karikam	*	*	*			
Söbeçayır -Şilikan	*	*	*			
Tekman						
Akdamar -Kolikan	*	*				
Alabayır -Kabelikan	*	*				
Dalsöğüt -MerHuk		*				
Karlıca -Keçelan		*				
Turnagöl		*				
Yiğitler -Meman	*	*				
Yuvaklı -Girsorik		*				
Karlıova						
Çiftlikköy	*	*	*			
Çukurtepe -Hüniyan	*	*	*			
Dörtyol	*	*	*			
Geçitli -Geylan	*	*	*			
Harmantepe -Navro	*	*	*			
Ilıpınar -Çermei Kurtyüzü	*	*	*			
Kantarkaya -Şorika jerin	*	*	*			
Kaşıkçı	*	*	*			
Kaynarpınar -Liçik	*	*	*			
Kazanlı	*	*	*			
Kızılçubuk	*	*	*			
Kümbet	*	*	*			
Mollaşakir -Botan	*	*	*			
Ortaköy	*	*	*			
Sarıkuşak -Şarug	*	*	*			
Şuçatı -Gerran	*	*	*			
Tuzluca	*	*	*			
Viranşehir	*	*	*			

Tablo 2.25. (Devamı)

Yerleşme Adı	Tarım	Büyükbaş - küçük baş hayvancılık	Arıcılık	Balıkçılık	Ormancılık	Yurt dışından gelen para
Adaklı						
Akbinek -Ağbinek	*	*				
Aktaş -Ağtaş		*				
Altınevler -Şirnan-Tilkitaşı	*	*				
Aysaklı -İnak						
Ayvadüzü -Alakilise	*	*				
Bağlarpınarı - Temran	*	*				
Boyalı	*	*				
Cevizli -Pertek						
Çamlıca -Hirçik	*	*	*			
Çatma	*	*				
Çatmaoluk	*	*				
Çevreli -Paluca	*	*				
Doğankaya -Aznafer	*	*				
Doluçay -Sağyan	*	*	*			
Dolutekne -Yekmal	*	*	*			
Elmaağaç -Meskani Karer	*	*				
Elmadüzü	*	*				
Erbaşlar -Çermei Karer	*	*				
Erler -Kürdan	*	*				
Gökçeli -Horhor	*	*				
Hasbağlar -Karmurun ulya	*	*				
Kabaçalı -Pirican	*	*				
Kamışgölü -Tumik	*					
Karaçubuk -Dimlek	*	*				
Kaynakdüzü -Simhaç	*	*				
Kozlu	*	*				
Kuşçimeni -Karmurun Sufla	*	*				
Mercan	*	*				
Osmanuşağı	*	*				
Sarıdibek -Kürikani Karer	*	*				
Sütlüce -Darabi	*	*				
Topağaçlar -Dizmari	*	*				
Yel değirmeni -Zermek	*	*				
Yedisu						
Akımlı -Dınik	*				*	
Ayanoğlu -Amariç	*	*	*			
Dinarbey -Dinarik	*	*	*		*	
Döşengi -Melikan						
Elmalı	*	*	*			
Eskibalta -Himsor	*	*	*			
Gelinpertek -Karinpertag	*	*	*			

Tablo 2.25. (Devamı)

Yerleşme Adı	Tarım	Büyükbaş - küçük baş hayvancılık	Arıcılık	Balıkçılık	Ormancılık	Yurt dışından gelen para
Güzgülü -Arnis	*	*			*	
Kabayel	*	*	*			
Karapolat	*	*				
Kaşıklı -Muşeğa		*	*			
Şampaşa						
Şenköy	*	*				
Yağmurpınarı -Ankığ		*				
Yeşilgöl -Mos		*			*	
Kiğı						
Ağaçöven -Hoğas Komları	*	*				*
Açıkgüney -Sevgelik	*	*				*
aşağı Serinyer-Gajik						
Yukarı Serinyer						
Ölmez						
Alagöz						
Baklalı -Üngüzek						
Bilice	*	*				
Çanakçı	*	*				
Çiçektepe -Apvank	*	*	*			
Dallıca -Hoğas	*	*				
Darköprü -Hurs						
Demirdöş -Tirikan						
Demirkanat -Uzunmaşat	*			*		
Duranlar-Ağbuzut	*	*				
Eskikavak -Arek	*	*				
Eşme -Sivariç	*	*				
Güneyağıl -Cibir	*	*				
İlbeyi						
Kadıköy	*	*				
kutluca-Haçatur	*					
nacaklı-Avirtinik	*	*				
sabırtaşı- Haror	*	*				
sırmaçek-Gijikan	*	*				
Tekbaş -Dizvaz						
Topraklık -Haküsdün						
Yazgünü -Hubs	*	*				
Karakoçan						
Akpınar	*	*				
Alabal -Beroj	*	*				
Bazlama -Karsini	*	*	*			
Çan	*	*				

Tablo 2.25. (Devamı)

Yerleşme Adı	Tarım	Büyükbaş - küçük baş hayvancılık	Arıcılık	Balıkçılık	Ormancılık	Yurt dışından gelen para
Çelebi						
Çıtak						
Demirtaş	*					
Doğanoğlu -Kürikanigaz	*	*	*			
Dumluyazı -Gakvin	*	*				
Gümüşakar -Şamoni	*	*				
Hamurkesen -Sarpuca	*	*	*			
Karacan						
Kavalcık -Arpaderesi	*	*				
Keklikköy	*					
Kocadayı -Göçet	*	*				
Korudibi -Mızıkan	*	*				
Kuşbayırı -Kerboz	*	*				
Özlüce -Muğbed						
Pilavtepe						
Sarıbaşak -Zelxıdır	*	*				
Sarıhan	*	*	*			
Yeşilbelen -Gamhut gagnut	*	*				
Yıldızöy -Norput	*	*				
Yayladere						
Altınyazı –Hozavit	*	*				
Aydınlar-Çuğ	*	*				
Batıayaz -Mirun	*	*				
Bilekkaya -Hergeb	*	*				
Boğazköy -Asuran	*	*				
Çakılağı l-Çalıkağıl-Hardiv	*	*				
Çatalkaya -Komik	*					
Doğucak -Çikoğlu	*	*				
Dalbasan -Seter	*	*				
Gökçeda l-Deştil	*	*				
Güneşlik -Heftariç	*	*				
Günlük -Anzevik	*	*				
Kalkanlı -Pargasor	*	*				
Kırköy -Kır	*	*				
Korlu -Şihan	*	*				
Sürmelikoç -Çemizeyni	*	*				
Yavuztaş -Taru	*	*				
Yaylabağ - Ağdad	*	*				
Zeynelli -Zeynan	*	*				

Tablo 2.25. (Devamı)

Yerleşme Adı	Tarım	Büyükbaş - küçük baş hayvancılık	Arıcılık	Balıkçılık	Ormancılık	Yurt dışından gelen para
Pülümür						
Ağaşenliği -Şeniya Ağawu	*	* *				
Altınhüseyin	*	*				
Balpayam -Deşt		*	*			
Kabayel -Fem						
Kızılmescit-Sore	*	*				
Sarıbudak –Barav Yoncalık						
Şampaşakaraderbendi	*	*				
Nazımiye						
Sarıyayla -Civarik		*				
Yaylacık -Maskan		*				
Yayıkağıl -Kimsor	*	*	*			

Kaynak: Arazi gözlemlerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Yaklaşık 30 yıldır yörede etkili olan terör, korku ve ümitsizlik ortamı oluşturmuştur. Halkın geçim kaynaklarını elinden almış, mezra, yayla ve komlar kapatılmıştır. Halk yurt içinde şehir merkezlerine ve yurtdışına göç etmiştir. Yurt dışına göç edenlerin getirdikleri dövizler de bir ekonomik değer ortaya çıkarmaktadır.

2.2.4.1.1.2. Mahalle Yerleşmeleri

Köy yerleşmeleri, köy yönetim alanları içindeki sürekli kır yerleşmeleri olup sayıları bir veya birden fazla olabilmektedir. Bir köyün yönetim alanı içinde bir adet köy yerleşmesi bulunuyorsa bu tip yerleşmelere köy denilmektedir. Sayı birden fazla olduğunda her bir köy yerleşmesi yönetim bakımından mahalle statüsü kazanmakta ve aslında tek başlarına birer köy olan bu yerleşmelere mahalle denilmektedir[251].

Mahalle, aralarında belli bir mesafe bulunan, her biri az sayıda ev ve eklentilerinden oluşan temel ekonomik faaliyetlerin tarım, hayvancılık, balıkçılık ya da ormancılık olduğu, köye bağlı yerleşmelerdir. İki ya da daha fazla mahalle bir araya gelerek köyü oluşturmaktadır. Mahalle yerleşmelerinin oluşumu doğal ya da beşeri nedenlere bağlı olabilir. Arazinin dağlık ve engebeli olduğu yerlerde ya da tarım arazilerinin parçalı olduğu alanlarda birkaç evden oluşan birbirine uzak yerleşmeler görülmektedir. Ayrıca çok sayıda hayvan yetiştiren aileler ile aralarında anlaşmazlık bulunan aileler de mahalle yerleşmeleri kurabilmektedir.

[251] Özçağlar, 44.

Tablo 2.26. Havzada Mahalle Yerleşmeleri

İlçe	Mahalle yerleşmesi
Çat	Hasar, Karan, Has, Kolanlı, Çobantepe, Bayramlar, Demirtaş, Darabi, Dumanlı, Salcak, Güldiken, Taht, Çır, Işık, Kaldırım, Gedik, Uzunçayır
Karlıova	Kur, Kom, Horhor, Aktaş, Sileper, Bargi
Adaklı	Feruz, Şehit, Sünnet, Akkuş, Çatkuyu, Muş, Gümüşpınar, Çörekli, Korkmaz, Yoncalık, Çiçekli, Abdioğlu, Harabe, Dağdelen, Uzunpazar, Ayranlı, İkiz, Kale, Kantar, Sırasöğütler, Tenyan, Çelevi, Külyan, Koşan, Pehlivan, Caferağa, Hacıilyas, Simo, Güzütek, Top, Yoğurtlu, Kom, Arzu, Arıca, Tor, Çatan, Çayırlı, Kocakoru, Dağyolu, Yaylakıran, Hamza, Zeynel, Göller, Çeribaş, Konak, Cevizçeşme, Kılıçan,
Kiğı	Köşmür, Süzmüt, Pirihan, Zağgı, Kuşhane, Vank, Ambarlı, Orta, Güney, Aşağı Yeşilyurt, Yeşilyurt, Payamlı, Aşağı, Taş, Domuzçukuru, Göl Mezrası, Hanikan, Tilki, Kuşluca, Yoncalı, Kurşunlu, Gadikli, Akçalı, Çaltepe, Orik, Bahçeyazı, Ilıca, Aslanoğlu, Samantepe, Kalıntaş, Hoskası, Balıklı, Sütlüce, Daznik, Çarakbi, Şemo, Solmaz, Uzundal
Yayladere	Hemikan, Hacıtepe, Mirci, Göl, Karagöz, Dede, Sarıyer, Kızıl, Şeyh, Harsek, Çaylıca, Murto, Hacıresul, Arik, Keşiş, Kilise, Düğünlü, Gölmahalle, Mezikan, Haraba, Hağ, Eyüphan, YUukarışiran, Kiriyan, Karadere, Velikan, Kurt, Murto(2), Polan, Hüseyinibiş, Dikilitaş, Halilan, Aşağıdal, Dal, Gürükçeşmesi, Güllüce
Yedisu	Paltöken, Kavakhan, Aşağısalkımlar, Yukarısalkımlar, Yaspınar, Eskidinarbey, Malkoç, Bardakçı, Kireçdere, Göl, Çiçekli, Giyimli, Sarıdal, Göl, Hatuntarla, Karamusa, Kuytuca, Yurtiçi, Harmanlı, Kekik, Güzgülü, Miko, Kömürlü, Perçivank, Işıklı, Çıllık, Toraman, Kırmızı, İnceler, Seksenveren, Haco, Değirmendere, Koçkale, Horoz, Aşağıtepebaşı, Ahmet, Molla, Tuzluca, Gölgelik, Emlik.
Pülümür	Yenikapı, Küçükçiftlik, Düşünceli, Geceyatmaz, Yularışenocak, Beyhan, Gevrik, Aydınoğlu, Tuzluca, Zarikan, Çatan, Kabzagöl, Göreçli, Düzağaç, Dursun, Uçankuş, Kalyon, Konak, Viranşehir, Odabaşı, Alaman, Kavacık, Tanrıverdi, Kırmızı, Çırık, Dereyayla, Sungurcuk, Çağlan, Hecikan, Gajikan, Gözeli, Safkan, Dedecik, Muzran, Güney, Ateş, Kılcan, Kırkağaç, Alpekmez.
Karakoçan	Turan, Velikan, Kubatlı, Başak, Aligüçlü, Selimefendi, Göz, Değirmendere, Şaman, Raman, Kucak, Koşan, Köm, Gülhüseyin, Gelincik.
Nazımiye	Yoncalık, Gümüşdere, Tuluklu, Kemik, Dikilitaş, Kuzkonak, Yakıncı, Yalıntaş, Büyükpohus, Koruca, Sağazerik.

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda 247 mahalle yerleşmesi tespit edilmiştir. Bu mahallelerin bir kısmı çeşitli nedenlerle tamamen terk edilmiştir. Bir kısmı ise büyüyerek köy yerleşmelerine dönüşmüştür. Başköy (Çat), Boyalı(Adaklı), Ortaköy, Kazanlı, Çatak (Karlıova) köy statüsü kazanmış mahallelerdir. Havzada en fazla mahalle yerleşmesi Adaklı İlçesi içerisinde görülmektedir. Bu ilçeye bağlı 33 köy yerleşmesine karşılık, 50 mahalle yerleşmesi bulunmaktadır. Yedisu İlçesinde 14 köy yerleşmesinin 40 mahalle yerleşmesi vardır. En az mahalle yerleşmesi Karlıova'nın havza içerisinde kalan kuzey kesiminde tespit edilmiştir. Toplam 18 köye karşılık, sadece 6 mahalle bulunmaktadır.

2.2.4.1.1.3. Mezra Yerleşmeleri

Mezra yerleşmelerine daha çok Doğu Anadoluda rastlanır. Halk dilinde konumuna köre mezraa, Mezrea, mezria, mezra, mezri ve mezra açık şeklinde ifade

edilen bu kavram ziraat yapılan ekilip biçilen yer demektir. Böylce Anadolu'da hayvancı – çiftçi ve çiftçi – hayvancı her yerleşmenin yayla veya meradan başka bir de mezraası olması lazımdır[252].

Arapçadan dilimize yerleşmiş olan mezra sözcüğünün ziraat alanı ekime elverişli yer, ekenek anlamları bulunmaktadır. Mezra yerleşmesi ise ziraat alanındaki yerleşme anlamına gelmektedir. Mezralar, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri ile Orta Karadeniz Bölgesi ve İç Anadolunun doğu yarısında yoğun olarak görülmektedir. Engebeli Arazilerde kurulmuş olan köylerin civarında yeterli miktarda tarım alanı bulunmadığından köyün oldukça uzağındaki bir vadi tabanı küçük bir depresyon alanı veya seki, tarım alanı (mezra) haline getirilmektedir. Bu haliyle mezra, köylerin müşterek geçim sahasının dışında kalan ve o sahadan mutlaka bir reliyef ile ayrılmış daha başka bir geçim sahası olmak gibi bir özellik taşır[253].

Osmanlı Devleti zamanında mezralar köye belli bir mesafe uzaklıkta olan, köyden daha alçak yükseltide ve köye bağlı kırsal yerleşmeler şeklindeydi. Bunlar daimi yerleşmeler değildi. Köyden nispeten daha alçak arazide tarım yapmak üzere mevsimlik olarak oturulan basit meskenlerden oluşmaktaydı. Sonraki dönemlerde alçak, düz ve sulak arazilerde sıtma tehlikesinin ortadan kalkması ve buralarda devlet tarafından güvenliğin sağlanması ile mezra yerleşmeleri daimi yerleşmelere dönüşmüştür. Yukarı Peri Çayı Havzası'nın özellikle kuzey kesiminde (Yedisu, Çat, Tekman, Pülümür) çok sayıda mezra yerleşmesi bulunur. Ancak, havza genelinde mevcut mezra yerleşmeleri terör nedeniyle can güvenliğinin olmaması gerekçesiyle boşaltılmıştır. Zaten çok geniş yer tutmayan tarım arazilerinin bu şekilde işletmeye kapanması yöre halkının ekonomik gelirini ellerinden almış, geçim sıkıntısı ve yokluk nedeniyle köyler dahi terk edilmiştir. Havzada tespit edilebilmiş mezra yerleşmelerinden bazıları şunladır: Karaca ve Kılıçdere mezraları (Çat) Kırmızı Mezrası (Tekman), Kolo ve Koç mezraları (Kiğı), Tepe, Arpacık ve Yağmurpınar (Yedisu), Ziyaret, Kolan ve Ocaklı Mezrası (Pülümür). Köylerin mezralarla bağlantısı toprak yollarla sağlanmaktadır. Evlerin ve eklentilerinin yapımında kullanılan malzemeler çevreden sağlanan taş ve topraktır. Evlerin tavanında ve taş duvarlarda ara ara ahşap malzeme kullanılmıştır. Önceleri toprakla örtülen çatılar günümüzde sac ile kapatılmaktadır.

---

[252] Tanoğlu, 253.

[253] Necdet Tunçdilek, *Türkiye İskan Coğrafyası (Köy – Altı İskanı),* İstanbul Üniversitesi, Companyğrafya Enstitüsü, İstanbul 1967, 124 – 125.

Tablo 2.27. Havzada Mezra Yerleşmeleri.

Çat	Karaca, Kılıçdere.
Tekman	Kırmızı.
Kiğı	Kolo, Koç.
Yedisu	Tepe, Arpacık, Yağmurpınar, Tuzluca, Acıelma, Miko, Perçivenk, Kireçdere, Bardakçı, Şemo, Gelincik, Arpacık, Ömürlü, İbiş, Aşağısalkımlar, Yukarısalkımlar, Çiçekli, Göl Mezrası, Harmanlı, Yurtiçi, Doluçay, Güleçgöl, Çaltepe, Yukarı Mezra.
Pülümür	Ziyaret, Kolan,Ocaklı

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

2.2.4.1.1.4. Kom Yerleşmeleri

Bölgede bazılarının kom, bazılarının köm dediği yerler bir köy dışında davarları koymak için yapılmış bir veya birkaç ağıl ile çoban kulübesinden ibaret eğreti iskan mahalleridir. Bunları mümkün olduğu kadar suya yakın yerlere yaparlar. Elverişli topraklara sahip olan komlara zamanla sahiplerinin yerleşerek orada ziraat yaptıkları görülür. Fakat ziraat ve devamlı iskan başladığı andan itibaren bu gibi yerler kom olmaktan çıkarak artık mezra sayılır. Kom aslında ziraatle birlikte hayvancılık yapan bir veya birkaç aile tarafından kurulmuş bir veya birkaç haneli küçük bir yerleşmedir ve adını kurucusundan alır. Fakat bunların bazıları büyüyerek birer küme köy haline gelmiş ve bu gibi sahalarda eski münferit veya küçük yerleşmeler birer toplu yerleşme halini almıştır[254]. Kom, köy halkından kişilerin köye yakın bir mesafede hayvan beslemek üzere kurdukları yerleşmelerdir. Bu yerleşmeler genellikle kom sahibinin evi, evin eklentileri (tandır evi, samanlık, odunluk v.b) ve ahırlardan ibarettir.

Komu, adını kurucusundan almış olan köyün veya ilçe merkezinin biraz uzağında ekonomik bakımdan bağımsız, idari bakımdan köy ya da ilçe merkezine bağlı mülkiyeti şahıslara ait otlak ve ekip biçme alanları ile iç içe, hakim ekonomik faaliyetin hayvancılık olduğu fakat yer yer ekme – dikme faaliyetlerinin de yapıldığı aynı soydan gelen ailelerin oturması için yapılmış birkaç ev ve eklentilerinden oluşan devamlı oturulan bir çiftlik yerleşmesi olarak tanımlamak da mümkündür. Geçmişte kom yerleşmesi olup da bugün şehrin ya da köyün bir mahallesi veya bir köy yerleşmesi haline dönüşmüş olan kom yerleşmeleri de vardır[255].

[254] Mahmud Sarıbeyoğlu, *Aşağı Murad Bölgesi'nin Beşeri ve İktisadi Coğrafyası,* İstanbul 1951, 37–38.
[255] Saliha Koday, "Hınıs İlçesinde Kom Yerleşmeleri Üzerine Bir Araştırma", *Türk Coğrafya Dergisi*, S: 34, İstanbul 1999, 357 -382.

Kom yerleşmelerinin ortaya çıkış nedenlerini çeşitli sosyo – ekonomik ve sosyo – kültürel faktörler hazırlamıştır. Bunların başında sürü sahiplerinin kullanabilecekleri geniş meraların varlığı gelmektedir. Ayrıca kan davaları, köy sakinleri arasında geçimsizlik, köylerini terk etmek zorunda kalan ailelerin köy dışına taşınması gibi faktörler de kom yerleşmelerinin ortaya çıkışında etkili olmuştur. Tapu ve kadastro işlemlerinin yapılmadığı dönemlerde hazine arazisi durumundaki geniş meralar aileler tarafından bu şekilde sahiplenilmiştir. Kadastro yapılmaya başlandığında ise kom sakinlerinin sahiplendiği araziler hemen tamamı ile tapulu hale gelmiştir[256].

Komlarda küçükbaş ve büyükbaş hayvancılığın yanında kümes hayvancılığı da yapılmaktadır. Bütün komlarda tavuk beslenirken komların bazılarında kaz ve hindi de beslenmektedir. Bu tür hayvanların beslenmesinde; komlarda hayvanların rahatça dolaşabilecekleri geniş arazilerin varlığı ve zarara yol açacak başkasına ait bahçe, tarla gibi ekili alanların olmaması gibi faktörler etkili olmuştur. Arazilerinin sınırlı olduğu bir kısım komlar ise bağlı bulundukları köyün yaylası olması halinde yaylaya çıkmaktadırlar. Buradaki yaylacılık, hayvancılık faaliyetini desteklemek amacı ile yapılmaktadır[257].

Havzada hayvancılık, tarım faaliyetlerinin önüne geçmiş bir geçim kaynağıdır. Yükseltinin fazla ve arazinin dağlık olması, mera ve çayırların çok geniş bir alana sahip olması halkı hayvancılığa yönlendirmiştir. Çok sayıda hayvana sahip olan kişiler geniş bir alanda besicilik yapmak üzere kom yerleşmelerini kurmuşlardır. Havzada kom yerleşmelerinin sayısı kuzeyden güneye doğru azalmaktadır. Hasan, Tursu, Hasere (Çat), Köşmür, Zengi (Kiğı), Çalık, Hacıhafızlı, Fakokomu, Karşıyaka, İsmailin Komu, İskender komu, Serince (Karlıova), Uzunpazar, Taştepe, Arik (Adaklı) Komikan, Göl, İbiş, Ömürlü, Hatun, Koşan, Keşiş, Halil, Gelincik, (Yedisu), Harabe, Rabat, Rüstem, Teke (Pülümür) Zime (Nazımiye) tespit edilmiş kom yerleşmeleridir. Ancak, günümüzde mezra ve yayla yerleşmeleri gibi kom yerleşmelerinin de bir kısmı güven ortamının kaybolması sebebiyle kullanılmamaktadır.

Kom yerleşmeleri kuruluş yeri olarak genellikle vadi tabanı düzlüklerini ve yamaçlarını seçerken çok az bir kısmı ise tepe sırt ve plato düzlüklerini kendilerine

[256] Koday, "Hınıs İlçesinde Kom Yerleşmeleri Üzerine Bir Araştırma", 357 -382.
[256] Koday, "Hınıs İlçesinde Kom Yerleşmeleri Üzerine Bir Araştırma", 357 -382.
[257] Koday, "Hınıs İlçesinde Kom Yerleşmeleri Üzerine Bir Araştırma", 357 -382.

kuruluş yeri olarak seçmişlerdir. Komların çoğunlukla kuruluş yeri olarak vadi tabanı düzlükleri ve yamaçlarını seçmelerinde su temini kolaylığı büyük rol oynamıştır. Komlar bazı ailelerin daha rahat hareket etmek ve bilhassa hayvanlarına otlak aramamak için köyün dışında ancak köyden fazla uzakta olmayan yerlerde kurulmuş müstakil yerleşmelerdir[258].

Tablo 2.28. Havzada Kom Yerleşmeleri.

Çat	Hasan, Tursu, Hasere.
Karlıova	Çalık, Hacıhafızlı, Fakokomu, Karşıyaka, İsmailinkomu, İskenderkomu, Serince.
Adaklı	Uzunpazar, Taştepe, Arik.
Kiğı	Köşmür, Zengi.
Yedisu	Komikan, Göl, İbiş, Ömürlü, Hatun, Şarao, Koşan, Keşiş, Halil, Gelincik.
Pülümür	Harabe, Rabat, Rüstem, Teke.
Nazımiye	Zime.

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.



Fotoğraf 2.10. Kom Yerleşmesi, Tekman Mevkii.

[258] Koday, "Hınıs İlçesinde Kom Yerleşmeleri Üzerine Bir Araştırma", 357 -382.

Yörede kom meskenleri devamlı oturuldukları için ailenin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde yapılmışlardır. Ailenin oturması için yapılmış olan ev ve eklentileri birlikte düşünülmüştür. Komlarda çok büyük öneme sahip olan ahır samanlık gibi eklentiler eve bitişik düzende inşa edilmiş olabildikleri gibi evden ayrı olanlar da vardır. Ailelerin ekonomik seviyelerine göre, ailenin oturması için yapılmış evlerde oda sayıları, aynı şekilde ahırların da sayıları artmakta ve büyümektedirler[259].

Havzada kom yerleşmelerinin yapımında yakın çevrede bulunabilecek, doğal malzemeler (taş, toprak, ağaç) kullanılmıştır. Yakın zamanlarda yapılmış meskenlerde ise yer yer modern yapı malzemeleri (kiremit, çimento, demir, sac çatı)'ni görmek mümkündür. Komlar ile köylerin bağlantıları ise daha çok toprak yollarla sağlanmaktadır.

2.2.4.1.2. Periyodik Kullanılan Kırsal Yerleşmeler

2.2.4.1.2.1. Yayla Yerleşmeleri

Yayla, hayvanların otlatıldığı (yayıldığı) yayılım alanı olup yaylak adıyla da ifade edilen, hayvancılık ile ilgili bir ekonomik faaliyet sahasıdır. Gür otların yetiştiği yaylak alanları genellikle dağlık alanların ve platoların yüksek kesimlerinde yer almaktadır. Bununla birlikte kış aylarında kalınan köy ya da kışlak yerleşmeleri ile aynı yükseklikte olan veya aşağıda yer alan yaylaklar bulunmaktadır[260].

Yayla yerleşmeleri yazları hayvanların otlatıldığı, köyün dışında olmakla birlikte idari ve ekonomik bakımdan köye bağlı ve onu destekleyen, bazen yıllık dinlenme amacı ile kullanılan, mevsimlik oturulan konutların da bulunduğu, dağların yüksek kesimlerindeki düzlükler olarak ifade edilmektedir. Bu şekli ile genellikle kırsal nüfusun ek geçim sahaları ve yaz mevsiminde hayvancılık faaliyeti ve dinlenmek için çıktıkları geçici yerleşmelerdir. Tarihi bir olgu olarak ortaya çıkan hayvancılığa dayalı yaylacılığın geçmişe oranla günümüzde azalarak da olsa devam etmesinde; hayvanlara ot ve otlak sağlamanın yanı sıra, tarım toprakları ile çayır ve mera azlığı ve özellikle de devamlı yerleşmelerdeki tarım alanlarında yetiştirilen kültür bitkilerini hayvanların

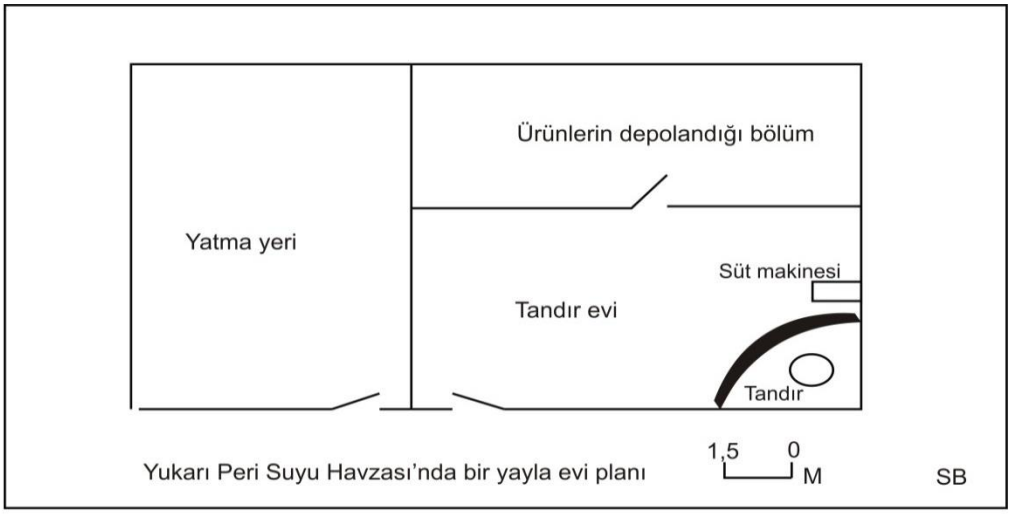
[259] Koday, "Hınıs İlçesinde Kom Yerleşmeleri Üzerine Bir Araştırma", 357 -382.
[260] Özçağlar, 55.

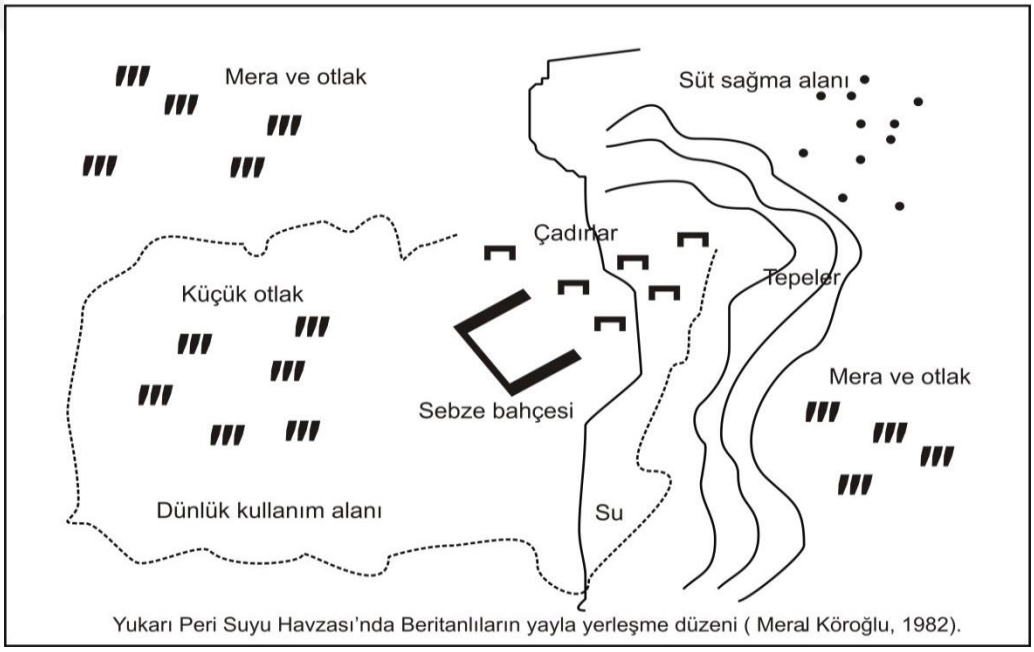
tahribatına karşı koruyamama endişesi de bulunur. Başka bir anlatımla bunlar kırsal nüfusu yaylacılığa iten etmenleri oluşturur[261].

Yukarı Peri Suyu Havzası elverişli doğal şartları ile sadece burada yaşayan halk için değil, çevresi içinde bir yaylacılık merkezidir. Havza genel olarak yüksek ve dağlık bir araziye sahiptir. Ancak, dik eğimlerden ziyade hafif meyilli yamaçlar sürülerin otlaması için uygun bir ortam sağlamıştır. Sürü sahipleri seçilen bu ortamlarda çevrede bulunan malzemelerle (taş, toprak, ağaç) basit meskenler yapmışlardır. Bu meskenlerden oluşan geçici yerleşmelere yayla yerleşmesi adı verilmektedir. Bazı yaylalarda sabit meskenlerin yerine çadırlar kullanılmaktadır.

Yayla yerleşmeleri havzada, mahalle yerleşmelerinden sonra en yaygın kırsal yerleşme tipidir. Hemen hemen her köyün en az bir yaylası bulunmaktadır. Toplam 127 yayla tespit edilebilmiştir. Tarım arazisi yetersiz, tarım mevsimi çok kısa olan havza halkı için hayvancılık, çok önemli bir geçim kaynağıdır. Bu noktada yaylaların havza halkı için önemi ortaya çıkmaktadır. Ancak, 1980'li yıllarda tırmanışa geçen ve 1990'lı yılların başlarında zirveye ulaşan terör olayları yüzünden yaylalarda güvenlik kalmamıştır. Öyle ki 1994-1997 devresinde yaylalara çıkış devlet tarafından yasaklanmıştır. Daha sonra 1997-2002 arasında sadece yörede yerleşik köy halkının yaylalarına çıkmalarına izin verilmiştir. Dışarıdan gelen göçebe hayvancılara izin verilmemiştir. Bu durum halkın en önemli geçim kaynağını kısıtlamış, güvenlik endişesine geçim sıkıntısı eklenince insanlar göç etmeye başlamış, köyler boşaltılmıştır. 2002'den sonra bazı yaylalar kullanıma açılırken bazıları askeri güvenlik bölgesi kapsamında yasaklanmıştır. Bütün bu gelişmeler yörede hayvancılığın her geçen gün gerilemesine sebep olmuştur. Bingöl Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Yetiştiriciliği ve Su ürünleri Şube Müdürlüğü verilerine göre son 12 yılda beslenen hayvan sayısında önemli azalmalar olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle koyun sayısında önemli düşüşler gerçekleşmiştir. Bingöl'de 2000 yılında 800 binlerde olan küçükbaş hayvan sayısı 2012'de 400 binlere gerilemiştir.

[261] Mehmet Zaman, *Doğu Karadeniz Kıyı Dağları'nda Yaylalar ve Yaylacılık,* Atatürk Üniversitesi Yayınları, Erzurum 2007, 11.





Şekil 2.13. Yukarı Peri Suyu Havzasında Hakim Bir Yayla Evi Planı ve Beritanlıların Yaylada Yerleşme Düzeni.

Tablo 2.29. Yukarı Peri Suyu Havzası'ndayayla Yerleşmeleri.

Çat	Hatun, Mergesiran, Dikan, Karlıca, Gök, Tari, Pirtank, Kaşıklı.
Tekman	Keçialan, Alabayır, Yuvaklı, Hasan, Harap, Hamzalar, Zorbayaylası.
Karlıova	Ilıpınar, Sarıkaşık, Horhor, Kaynarpınar, Sileper, Aşağıkayık, Yukarıkayık.
Adaklı	Feruz, Kayınter, Korkmaz, Çomak, Ayranlı, Kaynakdüzü, Sarıdibek, Kavak, Dikan, Yusuf, Çatmaoluk, Zizin, Çörekli, Yoncalık, Veriyaki, Bahak, Uzunpazar, Taşkomu, Çatma, Mercan, Doğankaya, Çatan, Tenyan, Maskan, Sağyan, Doluçaydere, Çamlıca, Yekmal, Güzelyayla, Topuz, Kapalı, Kömür, Erler, Hino, Ayşe, Pülür, Erbaşlar, Kozlu, Arik, Karaçubuk, Hasbağlar, Topağaçlar, Kuşçimeni, Kız.
Kiğı	Çanakçı, Gutgör, Köşmür, Ağaçören, Kando, Navri, Delikan, Alagöz, Kuşluca, Çiçekli, Vartok, Tut, Çorakbi, Süleymanın Yayla, Sırmaçek, Payamlı.
Yayladere	Kom, Söğüt, Kabak, Dirik.
Yedisu	Muşağa, Yeşilgöl, Dİnarbey, Kavakan, Eskibalta, Ayanoğlu, Aşiret, Acıelma, Akımlı, Leylek.
Pülümür	Yenikapı, Saltaş, Merhik, Kanlı, Bilece, Çakır, Karahan, Taş, Sincarlı, Ferecan, Çiko, Beyaztaş, Aşağı Kabartı, İbikan, Barav, Yoncalık.
Karakoçan	Kubatlı, Halah, Gevr, Kocadayı, Özlüce, Ulukan, Alabul, Koçhan, Alhas, Arucuran, Dağ, Küçükdağ, Yaylaevleri.
Nazımiye	Bedri, Tenge, Dolaylı.

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tunceli civarında yazın davarlara taze ot bulmak, süt ve tereyağı mahsullerini sıcaktan koruyabilmek için yüksek yaylalara çıkılır. Munzur yaylaları orman sahasının dışında kalmaktadır. Buralara davarla geçinen kimseler yahut büyük sürü sahipleri umumiyetle bütün aile efradı ile birlikte çıkarlar. Çoğunu yürüklerin teşkil ettiği bu insanlar, kıl çadırlarda otururlar. Her ailenin iki çadırı bulunur. Büyük yaylalarda bazen 15-20 ve daha fazla çadırları bir arada görmek mümkündür. Bu yaylalarda haziran sonundan ekim sonuna kadar oturulur[262].

Bunlardan başka bölgenin dağlık yerlerinde yazın yayla olarak kullanılan sayısız otlaklar bulunur. İcabında her yıl değişebilen bu otlakların yerlerini ve sayılarını tespit etmek imkansızdır. Umumiyetle iskan sınırının içinde kalan bu yaylalara daha ziyade ekinleri davarların zararından korumak için çıkılır. Bu yayla müddeti ekinlerin hasat zamanına göre yer yer değişmektedir. Umumiyetle mayıs ve haziran çıkış, temmuz ve ağustos iniş aylarıdır. Yayla zamanının kurak aylara rastlaması buralarda çadıra luzüm göstermemektedir. Bunların ormana yakın olanlarında 3-4 metre yükseklikte koni,

[262] Sarıbeyoğlu, 38.

pramit veya prizma biçimlerinde çardaklara, ormana uzak olanlarında harçsız, taştan yapılmış, düz damlı ufak kulübelere tesadüf edilir. Erkekler tarla işleri ile uğraşmak zorunda olduklarından yaylalara daha ziyade kadın, çocuk ve çobanlar çıkarlar. Bu sebep, yayla yerlerinin mümkün olduğu kadar köy yakınlarında seçilmesine sebep olmuştur[263].

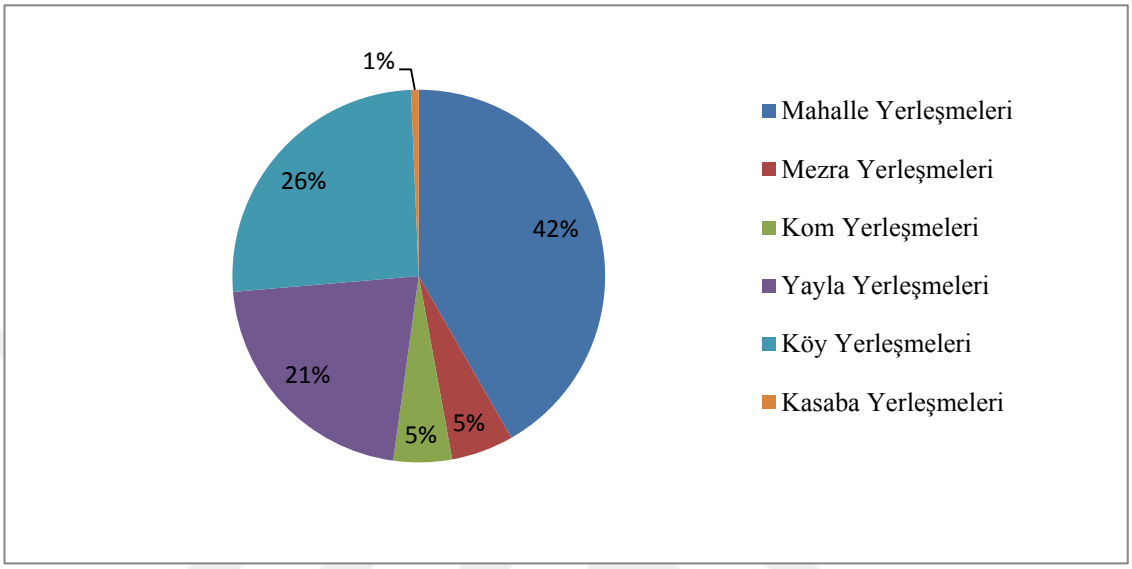
Bingöl il mera komisyonu 2013 yılı itibari ile Mera Yönetmeliği ve Devlet İhale Kanununa göre ildeki bazı yaylaları kiralama kararı almıştır. Bu yaylalardan Aktaş (Adaklı), Kaynarpınar (Karlıova),Tekbaş (Kiğı) ve Yavuztaş (Yayladere) Yukarı Peri Suyu Havzası sınırları içerisinde kalmaktadır. Yöre halkının bir bölümünün köylerini terk etmesi, kalanların ise az hayvan yetiştirmesi, yaylaları ihtiyaç fazlası duruma getirmiştir. Son yıllarda yörede güvenlik ortamının yeniden oluşmaya başlaması ihtiyaç fazlası yaylaların kiralanmasını sağlamıştır. Bu bölgedeki yaylalar göçebe hayvancılık yapan Beritanlılar ve Şavaklar tarafından kiralanmaktadır. Beritanlıların kuzeyde Karlıova kesiminde ve Şerafettin Dağları mevkiindeki yaylaları kiraladığı görülmektedir. Şavaklılar ise Tunceli'nin Pertek ve Çemişgezek ilçelerinde yerleşik olarak yaşamakta olup yaylacılık döneminde havza içerisinde kalan Pülümür yaylalarını da kiralamaktadırlar. Yaylaların kiralanması, sürülerin yaylaya getirilmesi ve götürülmesi bazı kurallara bağlıdır. Mera - yayla kullanım esaslarına göre (2013) sürü sahiplerinin kiralamak istedikleri yerler için il mera komisyonuna başvurmaları gerekmektedir. İl mera teknik ekibi tarafından yapılan inceleme, il mera komisyonu tarafından değerlendirilmekte, kiralamaya uygun olan meralar için kira sözleşmesi yapılmaktadır. Hayvanların meralara sevkiyatı sırasında yol kontrol noktalarında sağlık raporu (hayvan sevkiyat belgesi) istenmektedir. Mera, yayla ve otlaklara çıkacak kişilerin merkez il ve ilçe jandarma komutanlıklarından kimlik kartı almaları zorunludur. Sürülerin yaylalardan indirilmesi de kurallara bağlanmış olup yolların müsait olduğu yerden itibaren araçlarla sevkiyat yapılması gerektiği belirtilmektedir.

Havza içerisinde beşinci ve altıncı ayda başlayan yayla dönemi, onuncu ayın on beşine kadar devam etmektedir. Bu süre yaklaşık 150 güne denk gelmektedir. Mera, yayla ve otlakları kiralama bedeli, il mera komisyonunca belirlenmektedir. Bu otlatma bedellerinin %25'i köy sandığına (mera ıslahı ve gelişiminde kullanılmak üzere) verilir. Geri kalan kısmı ise mera geliri hesabına yatırılmaktadır.

[263] Sarıbeyoğlu, 39.

Tablo 2.30. Havzada Köylerin ve Köyden Küçük Yerleşmelerin Sayısı.

YERLEŞME	MAHALLE SAYISI	MEZRA SAYISI	KOM SAYISI	YAYLA SAYISI	KÖY SAYISI
HAVZA	247	32	30	127	152



Şekil 2.14. Havzada Kırsal Yerleşmelerin Oransal Dağılımı.

Yaylaya çıkan yöre halkı yayla evlerinde ya da kurdukları çadırlarda yaşamaktadırlar. Sabit evler yaylanın bağlı olduğu köyün halkına aittir. Bu evler yaylaya çıkan köylüler tarafından çevrede bulunan taş, toprak, ağaç gibi doğal malzeme kullanarak yapılmıştır. Bunlar geçici kullanıma uygun basit meskenlerdir. İl dışından gelen göçebeler ise yaylalarda çadır kurarak yerleşmektedirler. Son zamanlarda daha çok Kızılay çadırına benzeyen koni şekilli beyaz çadırlar kullanılmaktadır. Kıl çadırlar ise Beritan Aşireti tarafından kullanılmaktadır. Bunlar beslenen siyah kıl keçilerinin yünlerinden dokunmuştur. Bazı çadırlar taştan yapılmış duvarlar üzerine geçirilmiştir. Böylece daha korunaklı bir mekan elde edilmektedir. Yayla yerleşmelerinde çadırların kurulduğu yer dışında, günlük kullanım alanı, otlak alanı ve koyun sağım yeri gibi bölümler bulunmaktadır.

2.2.4.1.2.2. Ağıl Yerleşmeleri

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda karşılaştığımız köyden küçük kırsal yerleşmelerden biri de ağıllardır. Ağıl bir mekan ismidir ve davarın muhafaza edildiği yer manasına

gelir. Bu bir çitle, taşla, ağaçla çevrilmiş olabilir[264]. Köylerin yerleşim alanlarının dışında özellikle küçükbaş hayvanların kış mevsimini geçirdiği yerler olmakla beraber kom ve yaylalarda da belirli bir süre tutulduğu yerlerdir[265]. Ağıllar havzada küçükbaş hayvanların özellikle geceyi geçirdiği çevresi taştan yapılmış kısa boylu bir duvarla çevrilmiş üstü açık yerlerdir. Ağılın hemen bitişiğinde hayvan sürüsü ile ilgilenen ve sürüyü otlatan çobanın kaldığı bir mesken bulunmaktadır. Hem bu mesken hem de ağılın duvarlarının yapımında yakın çevrede bulunan malzemeler (taş, toprak, odun) kullanılmıştır (Fotoğraf 2.11). Yılın bir döneminde kullanıldıklarından basit bir şekilde yapılmışlardır.



Fotoğraf 2.11. Kiğı – Zeynel Mezrası'nda Bir Ağıl Yerleşmesi.

Ağıllar bazı bölgelerde küçükbaş hayvanların kışı geçirdikleri üstü kapalı mekanlar olabilir. Ancak havzada üstü açık ağıllar da vardır. Bunlar özellikle hava sıcaklığının arttığı dönemde yerleşilen dönemlik yerleşmeler olup hayvan sürüsü, geceyi üstü açık alanda geçirmektedir. Nispeten soğuk olan zamanlarda ise sürü, ağılın bitişiğinde taşla örülmüş, üstü genellikle toprak damla kapatılmış mekanlara alınmaktadır. Kışların uzun ve soğuk geçtiği havzada kar uzun süre erimediğinden yerde kalmaktadır. Sıcaklığın bu kadar düşük olması ağılların yükseltinin nispeten azaldığı

[264] C. Arif Alagöz, "Yayla Tabiri Hakkında Rapor", *Birinci Coğrafya Kongresi*, 1941, 154.
[265] Talip Yücel, "Türkiye'nin Kır Yerleşmeleri ve Tipleri Üzerine Yeni Bir Görüş", *Türk Kültürü Araştırmaları Derg.* XXXI/1-2, Ankara ty.

vadi içlerine toplanmasına neden olmuştur. Bu sebeple Peri Çayı boyunca ağılların sıralandığı görülmektedir. Ayrıca bu kırsal yerleşmelerin yükseltinin azaldığı güneyde, özellikle de Adaklı Platosu'nda yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Harhal Dağı, Serçelik Dağı, Şeytan Dağları gibi yüksek kütlelerin üzerinde ağıl yerleşmelerine rastlanmamaktır.

Yukarı Peri Suyu Havzası dağlık ve engebeli yapısı ile tarımı sınırlandırırken hayvancılık faaliyetlerini desteklemektedir. Geniş alanlara yayılan meralar özellikle küçükbaş hayvancılık için uygun şartlar sunmaktadır. Havza halkının yaylalara ve komlara oranla köye daha yakın olan ağıl yerleşmelerini daha çok kullandıkları anlaşılmaktadır. Yörede ağılların bir adı yoktur. Sınırları içerisinde bulundukları köye bağlıdırlar. Ancak bazı ağıl yerleşmelerinin zamanla büyüyüp köye dönüştüğü köylerin isimlerinden anlaşılmaktadır (Güneyağıl, Çakılağıl, Yayıkağıl).

Tablo 2.31. Ağılların Bulunduğu Köy Yerleşmesi

İlçe	**Ağılların Bulunduğu Köy Yerleşmesi**
Çat	Karabey, Söbeçayır.
Tekman	Dalsöğüt, Karlıca, Söbeçayır, Yiğitler.
Karlıova	Ilıpınar, Kaynarpınar, Ortaköy.
Adaklı	Altınevler, Akbinek, Aysaklı, Cevizli, Çamlıca, Çatma, Çatmaoluk, Doluçay, Dolutekne, Eskikavak, Kamışgölü, Kaynakdüzü, Mercan, Topağaçlar.
Kiğı	Çanakçı, Nacaklı, Sabırtaşı, Sırmaçek, Topraklık.
Yayladere	Yavuztaş, Boğazköy.
Yedisu	Akımlı, Dinarbey, Elmalı, Eskibalta, Kabayel, Kabaoluk, Şampaşa, , Şenköy.
Pülümür	Şampaşakaraderbendi.
Karakoçan	Alabal, Akpınar, Çan, Demirtaş, Hamurkesen, Keklik, Kocadayı, Yeşilbelen.

Kaynak: Arazi gözlemleri ve topografya haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

2.2.4.2. Kasaba Yerleşmeleri

Kasabalar, şehirlerin alt basamağını oluşturan yerleşmeler olup, köy ile şehir arasında köprü oluşturmaktadır. Fonksiyonları itibari ile şehirler kadar gelişmemiş, fakat köy yerleşmelerine oranla bir hayli gelişmiş yerleşmelerdir. Bir köyün kasabaya dönüşmesi için hizmet sektörü içindeki faaliyetlerin (barınma, eğitim, sağlık, pazarlama,

ticaret, ulaştırma, iletişim) bir kısmının orada yer alması ve iş kollarında çeşitliliğin artması gerekmektedir[266].

İlçe ise idari bir terimdir. Mülki idare bakımından taksimatında illerin alt bölümlerine verilen addır. Osmanlı döneminde kaza olarak adlandırılan bu idari ünitelere ilden küçük anlamına gelen ilce denilmiş, ancak daha sonra ilçeye dönüşmüştür. İlçelerin idari sınırları içerisinde kalan sahanın ve bu sahadaki tüm yerleşmelerin mülki idare yönünden yönetimi için kaymakamlık teşkilatının kurulduğu kentsel yerleşmeler (kasaba ve şehirler) ilçe merkezi olarak tanımlanmaktadır. İlçe merkezi yerleşmeyi ifade eden bir terim olduğu için kesinlikle ilçe karşılığı kullanılmaması gerekir. Çünkü ilçe illerin alt bölümü olan idari alanları, ilçe merkezi ise bu idari alanlara yönetim merkezliği yapan yerleşmeleri ifade etmektedir[267].

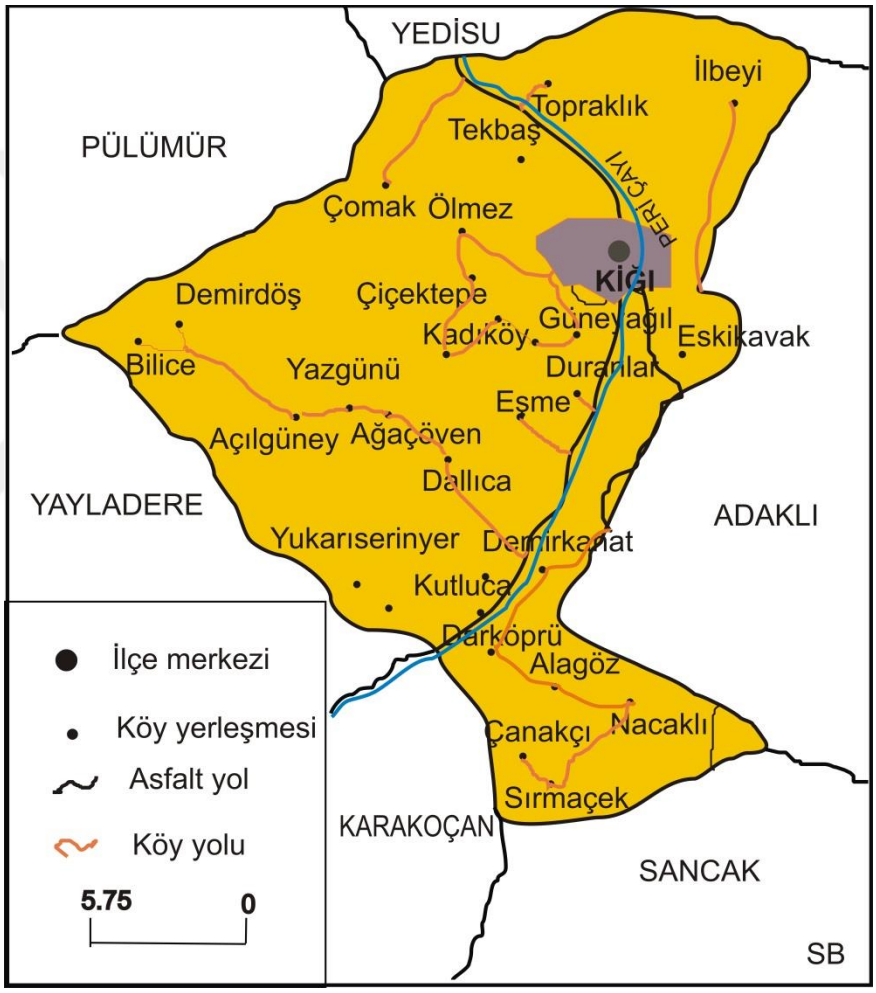
Kent ya da şehir yerleşmeleri sürekli yerleşmelerdir. Kasabalara göre belirli derecelerde gelişmiş yerleşmeler olup, kolaylıkla kasabalardan ayrılırlar. Bu yerleşmeler sahip oldukları yapısal ve fonksiyonel özellikleri ile bünyelerinde barındırdıkları insanların ihtiyaçlarını başka yerleşmelere bağımlı kalmadan büyük oranda yerinde karşılarlar. Bu itibarla şehirleri bünyesinde barındırdığı insanların ihtiyaçlarını başka yerleşmelere fazlaca muhtaç olmadan yerinde karşılayabilecek fonksiyonlara sahip bulunan alt ve üst yapı bakımından fazlaca eksiği olmayan, bu günkü koşullarda nüfusu 30000 veya 50000'in üzerindeki belediye örgütlü yerleşmeler olarak tanımlayabilmekteyiz[268].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda bu tanıma uygun bir yerleşme yoktur. Buna karşın yarı şehir niteliği taşıyan, kasaba olarak adlandırılan yerleşmeler vardır. Bu yerleşmeler nüfus açısından köyden büyük şehirden küçüktür. Farklı sınıflandırmalar yapılabilmekle beraber nüfusları 2000-20000 arasındaki yerleşmeler kasaba yerleşmesi olarak kabul edilmektedir. Bu tip yerleşmeler henüz kırsal niteliklerini tamamen kaybetmemiştir. Tarım ve hayvancılık birçok ailenin geçim kaynağıdır. Bunun yanında ticaret, hizmet ve küçük çapta sanayi faaliyetleri yürütülmektedir. Bütün bu özellikler dikkate alındığında havzada Adaklı, Kiğı, Yedisu ve Yayladere ilçeleri birer kasaba niteliği taşımaktadır.

[266] Özçağlar, 61.
[267] Özçağlar, 69.
[268] Özçağlar, 64.

2.2.4.2.1. Kiğı

Kiğı, Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en eski yerleşmelerin kurulduğu bir yöredir. M.Ö 3000'lerde Hititlerle yerleşmeye açıldığı sanılmaktadır. Sonraki dönemlerde Urartular, Persler, Makedonya, Roma, Sasani ve Bizanslılar yöreye hâkim olmuşlardır. Hz. Ömer devrinde Halit Bin Velit tarafından İslam topraklarına kazandırılmıştır. Bu sırada yapılan savaşta İslam ordusu komutanlarından Seyit Kasım şehit olmuştur. Kabrinin bulunduğu dağ Seyitkasım Dağı olarak adlandırılmaktadır[269].



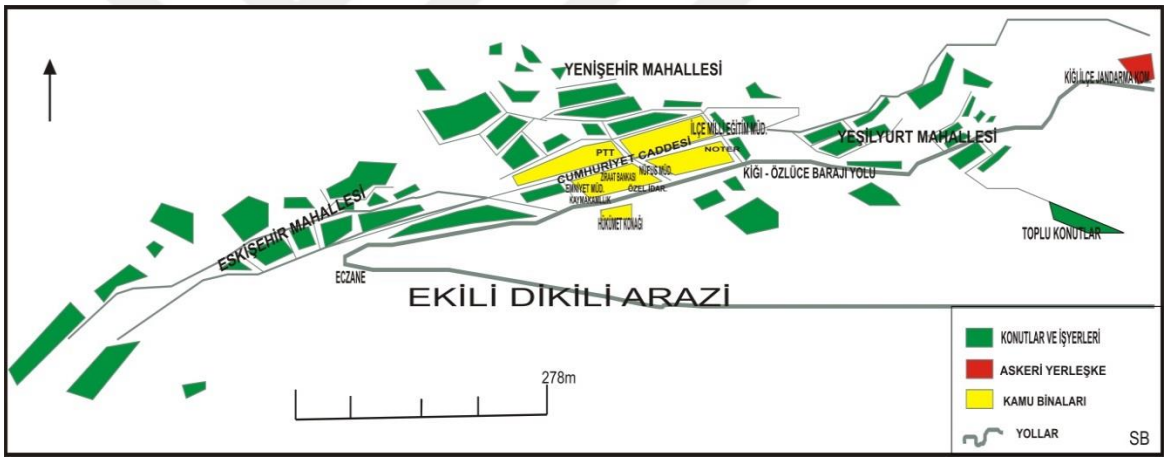
Harita 2.4. Kiğı İlçesi İdari Bölünüş Haritası.

Türklerin sahadaki hâkimiyeti Selçuklular ile başlamış, Osmanlı Devleti ile devam etmiştir. Kiğı, 1663 yılında Diyarbakır'a bağlı bir Sancak iken 19.yüzyılda Erzurum'a bağlı bir kaza merkezi olmuştur. Cumhuriyet'in ilanından sonra Erzincan'a, 1936 yılında Bingöl'e bağlanmıştır. Adaklı ve Yayladere 1987'ye kadar, Yedisu ise

[269] Tiryaki, 19-35.

1989'a kadar Kiğı'ya bağlı yerleşmeler olarak kalmıştır. Bu yerleşmeler daha sonra ilçe statüsü kazanmışlardır.

Kiğı ilçe merkezi doğuda Şenker Dağları, batıda Seyitkasım Dağı arasında açılmış Kerek Deresi Vadisi'nde kurulmuştur. Köyleri ile beraber yüzölçümü 438 km^2 dir. Bingöl ili yüzölçümünün %5,39'una denk gelmektedir. Deniz seviyesinden yükseltisi 1700 m'dir. Genel olarak yüksek dağlık ve engebeli bir yapıya sahiptir. İlçe merkezi vadi boyunca kurulduğundan dar ve uzun bir yerleşme şekli oluşmuştur. Doğusunda Adaklı İlçesi ile arasında Peri Çayı akmaktadır. Kuzeyde, Yedisu ile sınırı ise Şeytan Dağları'nın zirvelerinden geçer. Özlüce Barajı'nın yukarı kesimi ilçe sınırları içerisinde yer alır. Daha kuzeyde Kiğı Barajı'nın yapımı devam etmektedir. Küçük Çay, Kızılmescit ve Çomak dereleri hem Peri Çayı'nın yan kolları hem de ilçenin en önemli akarsularıdır.



Harita 2.5. Kiğı İlçe Merkezi Yerleşme Planı.

İlçe arazisinde en geniş yeri 19600 ha ile orman arazisi oluşmaktadır. Kiğı Orman İşletme Şefliği kurulmuştur ve şeflik Adaklı, Yedisu ve Yayladere ilçelerini de içine almıştır. Yöre ormanlarında en çok bulunan ağaç türü meşedir. Meşe ile karışık yer yer ardıç, yabani kavak, söğüt, dışbudak ve karaağaç yetişmektedir. Tarım arazisi 18805 ha'dır ve 5400 ha'ı sulanabilmektedir. Tarım arazileri özellikle akarsu vadileri boyunca uzanmaktadır. Yükseltinin fazla olması, dik eğimli araziler ve uzun süren soğuk kışlar, karın uzun süre yerde kalması tarımı büyük oranda sınırlandırmıştır. Sahada en fazla yetiştirilen tarım ürünleri; Buğday, arpa, fiğ ve patatestir. Bağ-bahçe tarımı da yapılmaktadır. Elma, ceviz ve armut yetiştirilmektedir. Meralar da Kiğı'da

önemli bir yere sahiptir. Toplam 8930 ha çayır - mera arazisi vardır. Hayvancılık temel geçim kaynaklarından olduğundan çayır ve meralar büyük önem taşımaktadır. Toplam büyükbaş hayvan sayısı 2800 olup sığır en fazla yetiştirilen (1930 adet) hayvan olmuştur. Manda tespit edilememiştir. Küçükbaş hayvan sayısı ise 7100 baştır. Keçinin(4600 baş) koyundan daha çok olması dikkat çekmektedir. Mor karaman koyun cinsi ile kıl keçisi yetiştirilmektedir. Kümes hayvanları sayısına bakıldığında hindi sayısının 330, tavuk sayısının 590 olduğu görülmektedir. Kaz ve ördek gibi kümes hayvanları da yetiştirilmektedir. Kiğı'da 1800 ha. kıraç arazi, 12000 ha. ürün yetişmeyen arazi vardır.720 ha ise nadasa bırakılmaktadır.

TÜİK 2013 yılı verilerine göre Kiğı merkezde 3407, köylerde 2093, toplam 5500 kişi yaşamaktadır. Toplam nüfusta kadınların (2211 kişi) erkeklerden daha az olduğu görülmektedir. Bu dönemde ilçe genelinde nüfus artmamış(-182 kişi) azalmıştır. Bu durumun en önemli sebebi terör, buna bağlı geri kalmışlık ve ekonomik sıkıntılardır. İlçe genelinde nüfusun yaş gruplarına dağılışına göre en fazla nüfusa sahip yaş grubu 516 kişi ile 25 - 29 yaş gruplarıdır. 0 - 4 yaş grubu 368 kişi 85 - 89 yaş grubunda olanlar 55 kişidir. 90 ve üzerinde ise sadece 18 kişi bulunmaktadır.



Fotoğraf 2.12. Kiğı İlçe Merkezi.

Genel nüfus sayımı verilerine göre (2000) Kiğı'da toplam istihdam edilen kişi sayısı 3624 kişidir. Bunların %38'i ziraat, avcılık, ormancılık, balıkçılık gibi birincil ekonomik faaliyet sınıfındaki işlerde çalışmaktadır. %1'i imalat sanayisinde % 60'ı ise ticaret, ulaştırma, haberleşme, sigortacılık gibi hizmet sektörlerinde çalışmaktadır. İşsiz sayısı 220 kişi, iş gücü dışında olanlar (öğrenci, ev hanımı vb.) ise 1720 kişi olarak belirlenmiştir.

Kiğı'da (2013, TÜİK) 173 kişi okuma yazma bilmemektedir. Okuma yazma bilen kişi sayısı ise 2862 kişidir. Okuma yazma bilenlerden 406 kişi herhangi bir okul bitirmemiştir. 1142'si ise ilkokul ve ilköğretim mezunudur. Lise mezunu 733 kişi, yüksek okul-fakülte mezunu 391 kişidir. Doktora mezunu sadece 2 kişi vardır. Kiğı'da toplam 11 okul bulunmaktadır. Bunlardan 8'i ilköğretim, 2'si ortaokul (Kiğı Yatılı Bölge Orta Okulu, Yusuf Ziya Değnekci Ortaokulu) olup sadece bir lise (Kiğı Fuat Dağıstan Lisesi) vardır. Toplam öğrenci sayısı 649'dur.

Kiğı İlçe Hastanesi, 1955' de kurulmuş. Sadece Kiğı ve köyleri için değil çevre yerleşmeler içinde çok önemlidir. Çünkü Yukarı Peri Suyu Havzası'nda bulunan tek hastanedir. Uzman doktor olmadığından hasta yatışı yapılamamaktadır. Toplam 37 personel (Doktor, hemşire, ebe vs) çalışmaktadır. Kiğı'da bu hastane dışında iki sağlık evi (Sırmaçek, Nacaklı) faal durumundadır. Ayrıca Kiğı Sağlık Grup Başkanlığı aktif olarak çalışmaktadır.

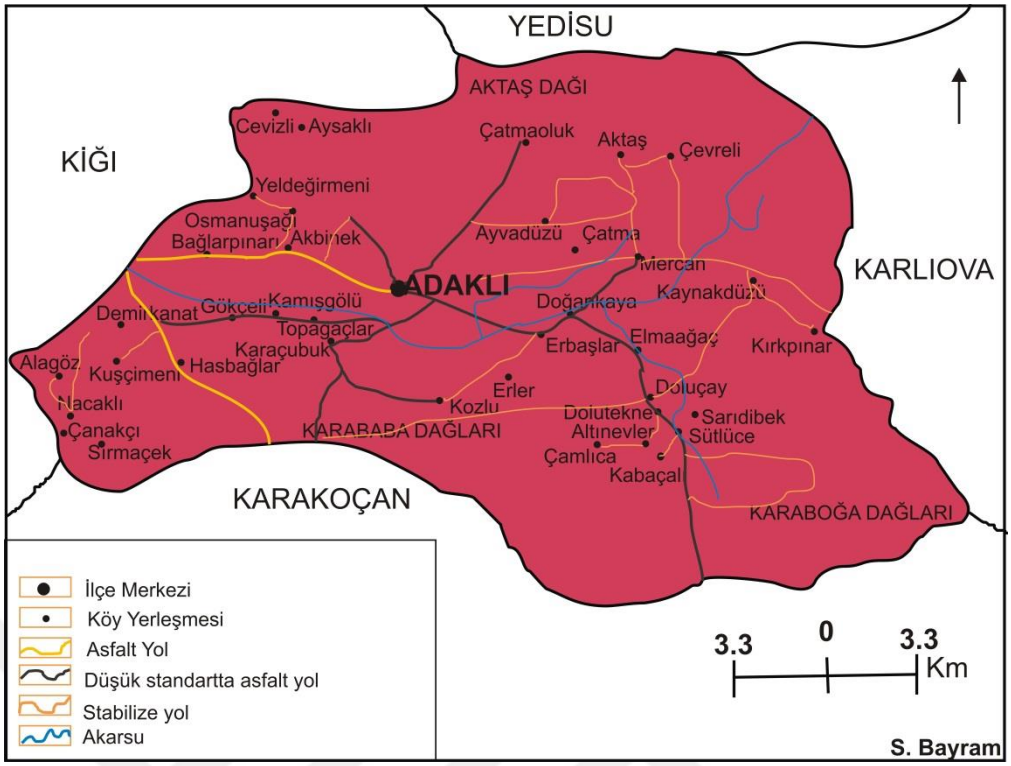
Kiğı'nın idari teşkilatlanması çok eskilere dayanmaktadır. Bulunduğu bölgenin en eski yerleşmelerinden biri olmasının yanı sıra çevresindeki diğer yerleşmelere merkez olma görevi yapmıştır.1800'lü yıllarda kaza ve sancak statüsü kazanmıştır.1929 yılından bu yana ilçede kaymakamlık makamı hizmet vermektedir. Kaymakamlık ile beraber Kiğı Belediyesi idari işleri ile imar ve yapım işlerini yürütmektedir. Kiğı'da merkez, Yenişehir mahallesi, Eskişehir mahallesi, Yeşilyurt mahallesi olmak üzere 4 muhtarlık 28 köy ve 71 mezra yerleşmesi bulunmaktadır. Kiğı Adliyesi, Kiğı Emniyeti, İlçe Jandarma Komutanlığı, Özel İdare, Mal Müdürlüğü, Ziraat Bankası, Halk Eğitim Merkezi, Tarım Müdürlüğü, Kiğı PTT Müdürlüğü, Tapu Müdürlüğü, Kiğı Tedaş, Türk Telekom, İlçe Nüfus Müdürlüğü ve Orman İşletme Şefliği Kiğı'da mevcut kurum ve kuruluşlardır.

Bingöl ve Kiğı karayolları Elazığ 8. Bölge müdürlüğü sınırları içerisinde kalmaktadır. Bu bölge müdürlüğüne bağlı Selenk Bakımevi Kiğı'da bulunmaktadır. 26 km uzunluğundaki Adaklı yolu ve Çan yolu asfalttır. Kiğı - Sancak yolu da asfalttır ve ilçenin Sancak üzerinden Bingöl merkeze uzaklığı 73 km'dir. Kiğı - Sancak yoluyla D 300 kara yoluna ulaşılmaktadır. Yayladere - Kiğı (56km) ve Yedisu - Kiğı (61km) yolları ise stabilizedir. Kiğı, Yedisu üzerinden D - 950 karayoluna bağlanmaktadır. Kiğı'nın köylerle bağlantısı ise stabilize ve ham yollarla sağlanmaktadır.

Arıcılık ve bal üretimi Kiğı için önemli ekonomik faaliyetlerden birisidir. Yüksek rakımlı arazisi, bozkır ve çayır bitki örtüsü, zengin akarsu ağı, arıcılık için uygun ortam oluşturulmaktadır. Bu faaliyete dikkatleri çekmek üzere 2009 yılından itibaren Kiğı Seyitkasım Doğa ve Kültür Bal Festivali yapılmaktadır. Çok sayıda katılımın gerçekleştiği bu festivalde konferans, seminer, konser ve piknik gibi kültürel ve sosyal aktivitelere de yer verilmektedir.

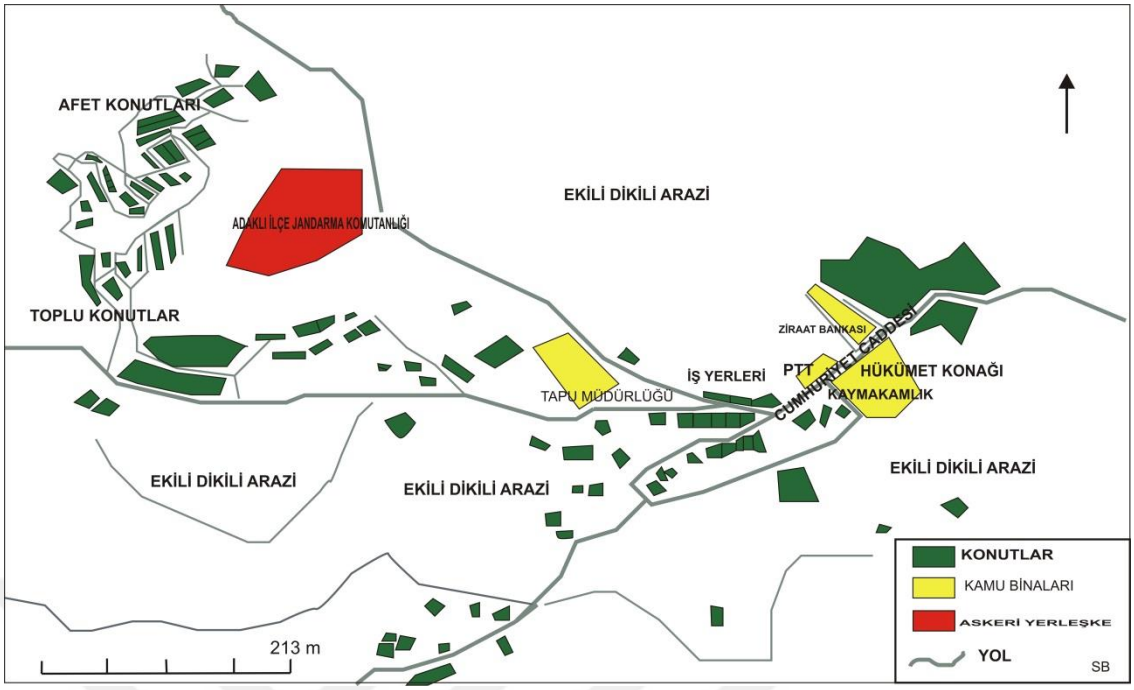
2.2.4.2.2. Adaklı

Adaklı, Bingöl ilinin 7 ilçesinden biridir. Yerleşme tarihinin M.Ö 3000'lere kadar geri gittiği tahmin edilmektedir. Birçok medeniyetin hakimiyetine giren Adaklı'nın 1839 yılında Kiğı Kazası'nın bir köyü olarak Erzurum'a bağlı olduğu bilinmektedir. 1926'da Erzincan'a, 1936 yılında nahiye statüsünde Bingöl İline bağlanmıştır. Bingöl İli arazisinin %10'unu oluşturan ilçe, 4 Temmuz 1987 gün ve 19507 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 19 Haziran 1987 tarihli 3392 sayılı 103 ilçe kurulması hakkında kanunla kurulmuştur.



Harita 2.6. Adaklı İlçesi İdari Bölünüş Haritası.

İlçenin yüz ölçümü 901 km^2 dir. Deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık 1500 m'dir. Genel olarak Gökçeli Çayı ve kolları tarafından derince yarılmış bir plato görünümündedir. Adaklı ilçe merkezi, Divan Deresi'nin yardığı 2000 metreyi aşkın yüksek bir kütlenin eteğinde kurulmuştur. Yerleşmeler basık bir tepeyi hilal şeklinde kuşatmıştır. Eski yerleşmelerin yer aldığı doğu uçta düzensiz bir yapılaşma göze çarparken batıya doğru planlı yerleşmelerin kurulduğu dikkat çekmektedir. Adaklı ilçe merkezi beş mahalle'den (Merkez, Arıca, Danatepe, Döşlüce, Güngörsün) oluşmaktadır. İlçeye bağlı 35 köy yerleşmesi, köylere bağlı 77 mezra ve çok sayıda kom yerleşmesi bulunmaktadır. Bingöl il merkezine 78 km mesafedir.



Harita 2.7. Adaklı İlçe Merkezi Yerleşme Planı.

Adaklı İlçe merkezinde 2013 yılı itibariyle 1376 kadın, 1864 erkek toplam 3240 kişi yaşamaktadır. İlçenin köyleriyle beraber toplam nüfusu ise 9445' kişidir. Bu Bingöl ili toplan nüfusunun %3,6'sına denk gelmektedir. İlçede en fazla nüfusa sahip olan yaş grubu 20 - 24 yaş grubudur (1445 kişi). 90 ve üzerinde yaşı olan sadece 26 kişi vardır. Lise ve dengi okul bitirenlerin sayısı 426 kişi, yüksek okul ve fakülte bitirenler 247 kişidir. İlçe merkezinde Adaklı Anaokulu, Adaklı İmam Hatip Orta Okulu, Adaklı Lisesi, Adaklı Yatılı Bölge Orta Okulu bulunmaktadır. Bağlı köylerde 23 ilköğretim okulu, iki ortaokul bulunmaktadır. İlçe genelinde toplam öğrenci sayısı 1421 ve toplam öğretmen sayısı 80 dir.

2000 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre 5563 kişi istihdam edilmişken, çalışma çağında olduğu halde işsiz olan 129 kişi bulunmaktaydı. Yine aynı dönemin verilerine göre nüfusun %76'sı tarım, hayvancılık, ormancılık gibi birincil ekonomik faaliyetlerde çalışmaktaydı. Ekonominin temelini tarım ve hayvancılık oluşturur. Buğday, arpa, fasulye, patates, ceviz ve elma en çok üretilen tarım ürünleridir. İlçede daha çok küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır. Arıcılık, birçok ailenin geçim kaynağını oluşturmaktadır. Yöre kavak yetiştiriciliği ve diğer ormancılık faaliyetlerine uygun olsa da yerel ihtiyacı karşılayan marangoz atölyelerinin dışında endüstriyel faaliyet yoktur. Diğer sektörlerde de imalat faaliyetleri son derece kısıtlıdır. Nüfusun sadece %0,2'si

imalat sektöründe çalışmaktadır. Çalışma çağındaki nüfusun %20'si hizmet, %0,6'sı ticaret sektöründe çalışmaktadır.

Arazi varlığında en geniş yeri 19,720 ha ile mera arazisi oluşturur. İkinci sırada 12,190 ha ile orman arazisi gelmektedir. Ziraat yapılan arazi 9661 ha'dır. Kıraç arazi ise 7245 ha'dır. Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü 2013 yılı verilerine göre Adaklı'da 1633 ha tarla arazisi, 91,8 ha sebze, 593 ha meyve alanı ve 2000 ha nadas alanı bulunmaktadır. Tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi ise 1446 ha'dır. İlçede 8000 büyükbaş hayvan bulunmaktadır (Sığır, dana, manda). Toplam 44500 küçükbaş hayvanın 27500'ü koyundur. En çok yetiştirilen kümes hayvanı ise tavuktur (6300 adet). İlçede kovan sayısı 4729 adettir.

Adaklı İlçesi'nin doğusundan D 950 (Erzurum-Bingöl), güneyinden D 300 (Erzurum-Muş) devlet yolu geçmektedir. Ancak bu yollar ilçe merkezine uğramamaktadır. Adaklı – Kiğı, Adaklı - Çan ve Adaklı - Solhan yolu asfalttır. Köylerle olan bağlantı stabilize ve toprak yollarla sağlanmaktadır. Bağlarpınarı, Kamışgölü, Çatma gibi yakın köy yolları ulaşıma daha elverişlidir. Adaklı - Bingöl merkez arası 78 km'dir. En yakın ilçe Kiğı'ya ise 38 km uzaklıktadır.



Fotoğraf 2.13. Adaklı İlçe Merkezi.

İlçede toplam 24 sağlık evi bulunmasına rağmen sadece 4 sağlık evi (Çatmaoluk, Çevreli, Hasbağlar, Karaçubuk) ve 3 sağlık ocağı (Merkez, Elmaağaç, Kaynakdüzü) ayrıca bir sağlık grup başkanlığı hizmet vermektedir. Terörden kaynaklanan güvenlik problemi ve terör örgütünün devlet binalarını tahrip etmesi nedeniyle çok sayıda sağlık ve eğitim binası kullanılamaz haldedir. Merkezde ilçe müftülüğü, PTT şubesi, noter, tapu müdürlüğü, ilçe milli eğitim müdürlüğü, ilçe emniyet müdürlüğü, Adaklı Belediyesi, Adaklı Kaymakamlığı ve nüfus müdürlüğü gibi kamu kurumları hizmet vermektedir. İlçede sadece ziraat bankası şubesi vardır.

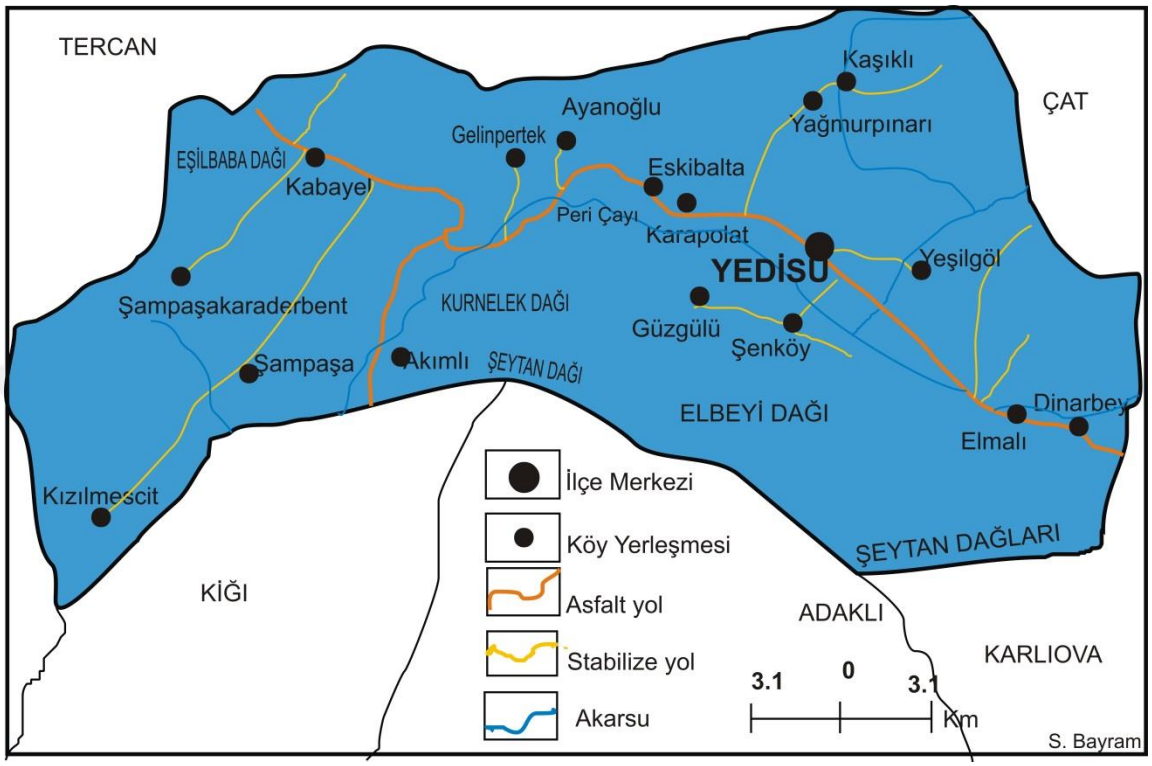
Adaklı ilçe merkezinde ve bağlı köylerde yerleşmeler genellikle toplu dokuludur. Akarsu vadileri ve çevresi özellikle yerleşmelerin sıklaştığı kesimlerdir. Evler çoğunlukla tek katlı ve sac çatılıdır. Taş ve toprak geçmişte ev yapımında kullanılan doğal malzemeler olmuştur. Altınevler, Kabaçalı, Bağlarpınarı, Çatmaoluk köylerinde taş evler, geleneksel yapı tarzını yansıtmaktadır. Bu evlerde taş duvarlara ara ara hatıl adı verilen odunlar yerleştirilmiştir. Merkezde ise daha çok modern malzemelerin kullanıldığı betonarme evler yapılmıştır. Kat sayısı da daha fazladır. Boyalı, Elmaağaç gibi bazı köylerde de tek katlı çatılı betonarme evler dikkat çekmektedir. Devletin yaptırdığı afet konutları ise modern tarzda inşa edilmiştir.

2.2.4.2.3. Yedisu

Bingöl ilinin kuzey ilçesi Yedisu, doğuda Karlıova ve Çat, güneyde Adaklı ve Kiğı, batıda Pülümür ve kuzeyde Erzincan ve Erzurum ile komşudur. Kuzey Anadolu fayının Tanyeri– Yedisu Segmenti'nin kırılıp çöktüğü sahada kurulmuştur. Burası Melikan Düzü (Melikler) olarak adlandırılmıştır. Bu uzun kırılma hattına Peri Çayı yerleşmiştir. Uzun bir süreç içerisinde akarsuyun yüksek ve engebeli dağlardan indirdiği alüvyal malzeme bu düzlükte yayılmış, birikmiş ve metrelerce kalınlıkta alüvyal malzeme oluşmuştur. İlçe merkezi, Serçelik (Cemal Dağı) Dağları'nın güney cephesinde Yavuztepe (2000 m) eteğinde fay parçaları arasında uzanır.

Yedisu yerleşmesi, Erzurum Vilayeti'ne bağlı 1839'da kurulan Kiğı Kazası'nın Çerme Nahiyesi olarak kurulmuştur. 1926 yılında 877 sayılı Teşkilat-ı Mülkiye Kanunu ile Erzincan'a ve 1936 yılında 2885 sayılı kanun ile kurulan Bingöl İline bağlanmıştır. Çerme ismi 1970'te Yedisu olarak değiştirilmiştir. 1990'da 3644 sayılı kanun ile Kiğı

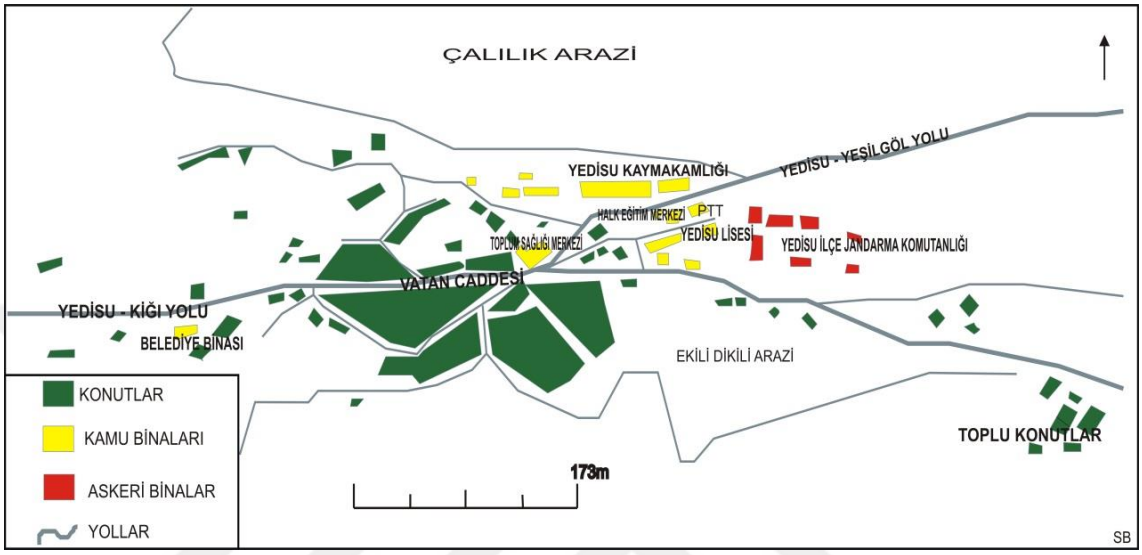
İlçesinden ayrılarak ayrı bir ilçe statüsü kazanmıştır. Bugün ilçeye bağlı 5 mahalle (Merkez, Yenimahalle, Döşengi, Koşan ve Kabaoluk Mahalleleri) 13 Köy ve 58 mezra yerleşmesi bulunmaktadır.



Harita 2.8. Yedisu İlçesi İdari Bölünüş Haritası**.**

Yüzölçümü 522 km^2 olup ilçenin Bingöl İli içersinde kapladığı alanın oranı %6,3'tür. Ortalama yükseltisi 1500 metre'dir. Deniz etkisinden uzak, karasal bir ortamda olması, yükseltinin fazla olması, yazların kısa ve serin, kışların uzun ve kar yağışlı geçmesine sebep olmaktadır. Bu durum tarımı kısıtlasa da Peri Çayı'nın her iki yanında uzanan geniş alüvyal malzeme ile kaplı verimli arazi tamamen tarla alanıdır. Ekilen tarla alanı 502 ha'dır. Tamamı sulanabilmektedir. Sebze alanı 12,9 ha, meyve alanı 12,2 ha'dır. Nadasa bırakılan arazi ise 100 hektardır. Tarıma elverişli olup kullanılmayan arazi 3314 hektardır. Verimli ve kumlu topraklarda fasulye, mısır, buğday, sebze, patates, elma, armut ve ceviz en çok yetiştirilen ürünlerdir. Özellikle ceviz ilçe halkının önemli bir gelir kaynağı olabilir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı koordinesinde 5 yılda 500.000 ceviz fidanı dikim projesi başlatılmıştır.

Daimi çayır ve mera alanı 14.981 hektardır. Halkın en önemli geçim kaynaklarından olan hayvancılık için bu araziler çok önemlidir. İlçede toplam 4750 büyükbaş (sığır, buzağı, dana) hayvan vardır. Manda tespit edilmemiştir. Küçükbaş hayvan sayısı ise 10.400 ‘dür.



Harita 2.9. Yedisu İlçe Merkezi Yerleşme Planı.

Bunların %42‘si morkaraman ,%3‘ü akkaraman, %48‘i kıl keçisidir. Hayvancılık faaliyeti halkın büyük bir kısmının geçim kaynağı olduğundan yaylacılık faaliyetleri yapılmaktadır. Ancak güvenlik problemi uzun zamandır yaylaların potansiyelini kullanmanın önüne geçmiştir. Bu sebeple terör olayları en büyük zararı ilçe halkına vermektedir. Geçim sıkıntısı nedeniyle yıllardır ilçe göç vermekte, nüfus kaybetmektedir. Bal da ilçe halkının önemli geçim kaynaklarındandır. Toplam 1252 kovan(TÜİK 2014) kaydedilmiştir. Kümes hayvanlarının sayısı 1200‘dür. Bunların %82‘si tavuktur. At, katır ve eşek ilçedeki diğer evcil hayvanlardır.

Yedisu İlçesi’nde 2013 TUİK verilerine göre 3096 kişi yaşamaktadır. Bu nüfus miktarı Bingöl ili toplam nüfusunun %1’dir.Yedisu nüfusunun yaklaşık yarısı (1532 kişi) şehir nüfusudur. Hem şehir nüfusunda hem de kırsal nüfusta erkek nüfusun daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. En fazla nüfus 20 - 24 yaş grubunda toplanmıştır (461 kişi), 65 - 70 yaş grubundan itibaren kademeli olarak nüfusun azaldığı görülmektedir. 90 yaş ve üzerinde 6 kişi tespit edilmiştir. Nüfusun eğitim düzeyi verilerine göre okuma yazma bilmeyen 121 kişi vardır. Bunların %72 ‘si kadın nüfustur. Okuma yazma bilen

sayısı 1252 kişidir. Bir okul bitirmediği halde okuma yazma bilen 256 kişi vardır. İlkokul ve İlköğretim mezunu 623 kişidir. Ortaokul ve dengi okul mezunu 43, lise ve dengi okul mezunu 211 kişi vardır. Yüksekokul veya fakülte mezunu 112 kişidir. İlçede eğitim ve öğretime açık 4 ilkokul (Kürdan İO, Yağmurpınar İO, Döşengi İO, Eskibalta İO) bir yatılı ilköğretim bölge okulu (Yedisu YİBO) vardır. Yedisu Lisesi ise ilçedeki tek lisedir. Yedisu İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü verilerine göre (2013) derslik sayısı 27, öğrenci sayısı 544 ve öğretmen sayısı 34 'tür.

Yedisu İlçesi'nde istihdam edilmiş kişi sayısı (Nüfusun iş gücü durumu, 2000) 1984 kişidir. Bunun %70 ' i erkek nüfustur. Toplam işsiz sayısı 62'dir.İş gücü dışında olanlar ise 822 kişidir. İstihdam edilmiş nüfusun %57 'si tarım, hayvancılık, ormancılık gibi faaliyetlerde çalışmaktadır. Bu durum Yedisu halkının temel geçim kaynağını da ortaya çıkarmaktadır. Nüfusun %42'si ise çeşitli hizmet sektörlerinde (ticaret, elektrik, su, gaz, ulaşım, haberleşme, depolama, sigorta) çalışmaktadır. İmalat sektörü Yedisu'da oldukça zayıftır. Halkın sattığı en önemli ürünler kuru fasulye, bal, peynir, elma ve canlı hayvandır. Yedisu fasulyesi kolay pişmesi ve lezzeti ile ünlüdür. Fasulye üreticileri horoz, şeker, dermesan, çalı ve nerman fasulye türlerini ürettiklerini belirtmektedirler. Yedisu balı, çeşitli çiçeklerle kaplı yüksek bozkır ve çayır arazilerde şekersiz olarak üretilmektedir. Doğal olması nedeniyle şifalı olduğu belirtilmektedir.

Yedisu İlçesi'nde 4065 hektar orman alanı vardır. Bunlar meşe başta olmak üzere ardıç, dişbudak, kızılağaç gibi kuraklığa dayanaklı ağaçlardan oluşmaktadır. Akımlı, Güzgülü, Dinarbey, Yeşilgöl köylerinde ormancılık önemli bir geçim kaynağıdır. Köy halkı tarafından ormandan kesilen ağaçlar çeşitli amaçlarla kullanılmak üzere satılmaktadır. Evlerin iç ve dış mimarisinde ahşap kullanımından ziyade taş ve kerpiç kullanılmıştır. Özellikle köylerde, yerel malzeme ile yapılan evlerde geleneksel yapı tarzını görmek mümkündür. Kesme taştan yapılan duvarlarda yarım metre ya da bir metrede bir hatıl adı verilen odunlar yerleştirilmiştir. Pencereler küçük ve çift katlıdır. Bacalar düz ve toprak kaplıdır. Günümüzde köylerde evlerin bacaları sac çatılarla örtülmektedir. Böylece kışın kar yağışından sonra evin damlamaması için yapılan küreme faaliyetinin önüne geçilmiştir. Devletin köylerde yaptığı afet konutlarında modern inşaat malzemeleri kullanılmıştır. Evler genellikle tek katlıdır. Şehir merkezinde kat sayısı artmaktadır. Burada evler çatılıdır ve kiremit, tuğla, sac çatı gibi inşaat malzemeleri ile inşa edilmiştir.



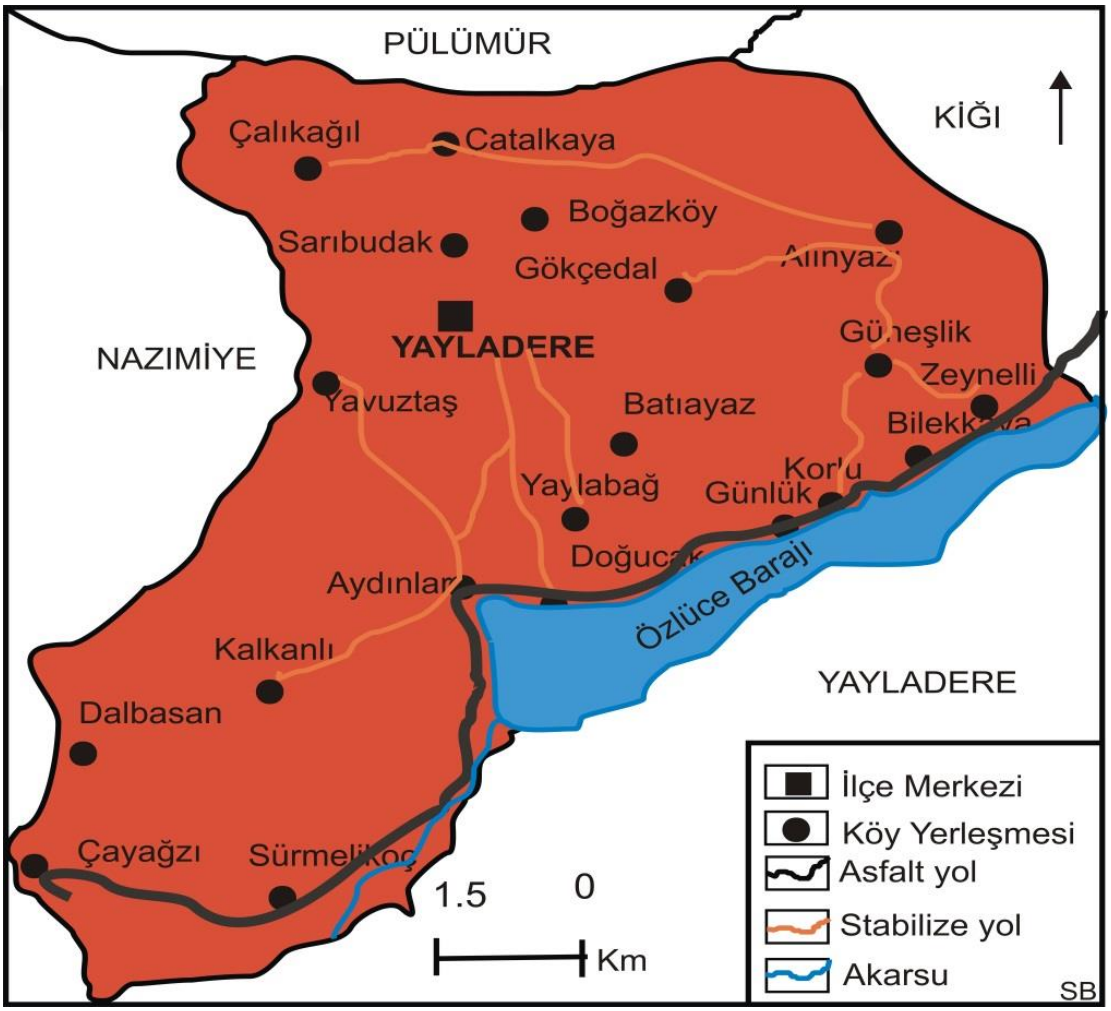
Fotoğraf 2.14. Yedisu ilçe merkezi ve Peri Çayı.

Peri Çayı Vadisi, Yedisu İlçesi'nin diğer merkezlerle bağlantısını sağlayan bir yol güzergâhıdır. İlçenin Kiğı ve Karlıova ile bağlantısı bu vadiyi izleyen yollarla mümkün olmuştur. Kiğı ile bağlantı sağlayan yol 54km olup stabilize ve toprak bir yoldur. Yer yer Peri Çayı'nın sarp yamaçlarını takip etmektedir. Karlıova ile ise asfalt bir yolla bağlantı sağlanır ve 56 km'dir. Bu yol Karlıova'nın Çatak mevkiinde, Çat'dan gelen ve Karlıova ilçe merkezine ulaşan Erzurum-Bingöl yoluna ulaşır. Yedisu-Bingöl Merkez arası mesafe 127 km dir. Kuzey komşuları olan Erzurum (110 km) ve Erzincan'a olan uzaklığı daha azdır. Kuzey sınırındaki Çat'a 59 km güney sınırındaki Adaklı'ya 75 km mesafededir. Yedisu'da köyler ile bağlantı sağlayan yollar yetersizdir. Kışın kar yağdığında çoğu zaman ulaşıma imkan vermemektedir.

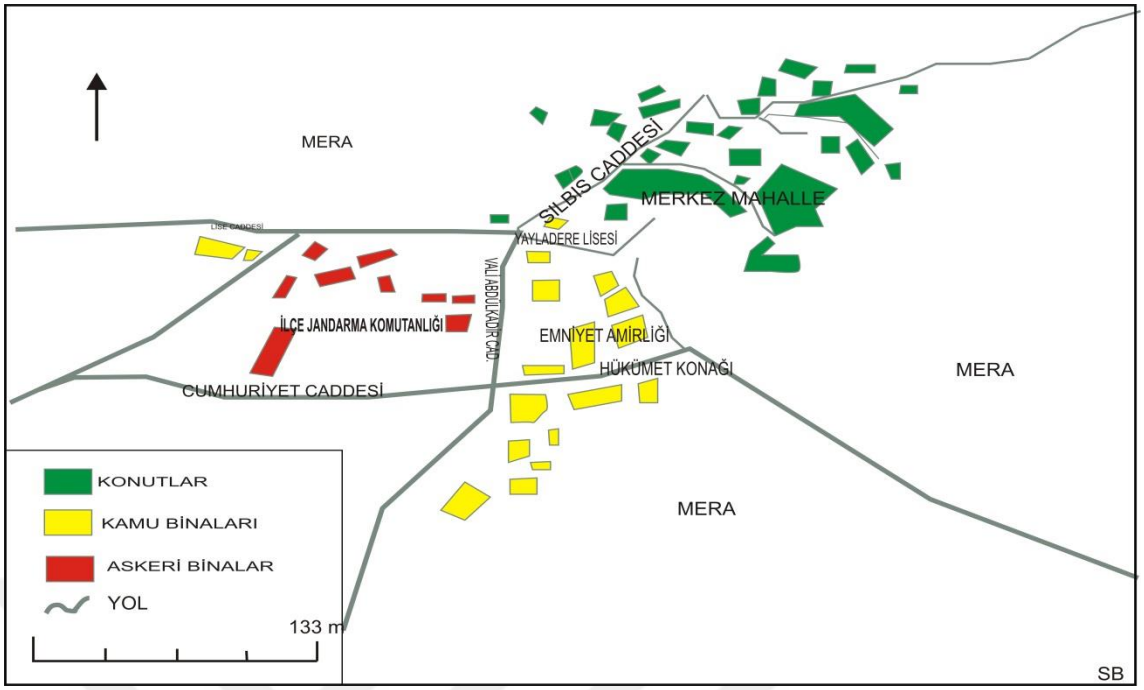
İlçede idari yapının başında Yedisu Kaymakamlığı vardır. 1973'te kurulan Yedisu Belediyesi, İlçe yazı işleri, mal müdürlüğü, sosyal yardımlaşma ve dayanışma vakfı, ilçe müftülüğü, halk eğitim, ilçe milli eğitim, ilçe tarım ve nüfus müdürlükleri, sağlık grup başkanlığı, ilçe özel idare müdürlüğü bağlı resmi kurumlardır. Yedisu'da bir PTT şubesi bulunmaktadır. Herhangi bir bankaya ait şube bulunmamaktadır.

2.2.4.2.4. Yayladere

Yayladere, Bingöl'ün Tunceli sınırında en küçük yüzölçümlü (429 km^2) ilçesidir. Tarihi boyunca bulunduğu bölgede hüküm sürmüş birçok medeniyetin hâkimiyeti altında kalmıştır. Yaklaşık bin yıldır Türk hâkimiyeti devam etmektedir. Eski adı Holhol olan Yayladere, Cumhuriyetin ilk yıllarında Sarıtosun Bucağına (Çönek) bağlı bir köy olarak görülmektedir. Bucak merkezi 1936 yılında Yayladere'ye taşınınca Kiğı İlçesi'ne bağlı bir bucağa dönüşmüştür. 4 Temmuz 1987 tarihinde 3392 sayılı kanunla Bingöl iline bağlı ilçe statüsü kazanmıştır.



Harita 2.10. Yayladere İlçesi İdari Bölünüş Haritası.



Harita 2.11. Yayladere İlçesi Merkezi Yerleşme Planı.

Yayladere, altı mahalle muhtarlığına sahiptir. Bunlar Merkez Mahalle, Akçadamlar, Haktanır, Hasköy, Sarıtosun ve Yolgüdendir. İlçeye bağlı 19 köy ve 79 mezra bulunmaktadır. Özellikle yüksek ve engebeli araziye sahip köylerin ve mezraların bazıları terör nedeniyle boşaltılmıştır. Günümüzde sadece 18 köy ve 39 mezrada yerleşim olup 7 köyün nüfusu 10 kişiden azdır.

Yükseltisi 1500 – 1600 metre arasında olan Yayladere İlçe merkezi Çadır Dağı eteklerinde Pak Deresi'nin kollarının açtığı vadide kurulmuştur. Genel olarak tüm ilçe toprakları yüksek ve engebelidir. Kel Dağı (2608 m) Sülbüs Dağı (2884 m) ve Taru Dağı (2475m) hem ilçenin hem de havzanın önemli yükseltileridir. Gıda tarım ve hayvancılık il müdürlüğünün verilerine göre ilçede toplam alanı 654 ha tarım arazisi vardır ve bunun 584 ha'ı sulanabilmektedir. Sebze alanı 7 ha, meyve alanı ise 52 ha'dır. Nadasa bırakılan arazi 89 ha'dır. Tarıma elverişli olup kullanılmayan arazi 3314 ha'dır. İlçede en çok yetiştirilen ürünler nohut, buğday, arpa, fasulye, sebze olup ancak ihtiyacı karşılamaktadır. Domates, biber, salatalık, patates ve soğan yetiştirilmektedir. Meyvelerden ise elma, armut, ceviz, dut, erik ve kuşburnu ilçede yetişmektedir. Engebenin fazla olması, tarım alanlarını oldukça sınırlandırmıştır. O kadar ki engebe yüzünden sadece bazı kesimlerde tarım araçları kullanılabilmektedir. Çayır ve mera

arazisi 12961 ha'dır. Bingöl İlin'de en az çayır ve mera arazisine sahip olan ilçedir. Toplam 1150 büyükbaş (sığır, dana) hayvan vardır. Tespit edilmiş manda ve koyun yoktur. Buna karşın 1450 keçi vardır. Bunlar kıl keçi türündendir. At, katır ve eşek fazla değildir. Kümes hayvanlarından en fazla tavuk (5000) ve hindi (1000) yetiştirilmektedir. Kovan sayısı ise 1377'dir. Bingöl'ün diğer ilçelerinde olduğu gibi bal üretimi önemlidir. Yüksek arazide bozkır ve çayır çiçekleri, temiz hava ve su kaynakları, doğal bal üretimini mümkün kılmıştır. Yayladere'de ormanlar önemli yer kaplar. Kuzeyinde Çatalkaya, Alınyazı, Boğazköy ve Kırköy arasında geniş meşe ormanları yayılmaktadır. Peri Çayı boyunca da meşe ormanları görülmektedir.



Fotoğraf 2.15. Yayladere İlçe Merkezi.

Yayladere'nin 2013 yılı (TÜİK) nüfusu toplam 2144 kişidir. Bunun 1089'u kasaba,1055'i köy nüfusudur. Toplam nüfus içerisinde kadınların oranı %32,8 erkeklerin oranı da %67,2'dir. Erkek nüfus oranının bu kadar fazla olmasında İç Güvenlik Piyade Taburu ve Yayladere Komando Taburunun İlçede olması etkili olmuş olmalıdır. İlçede nüfusun yaş gruplarına dağılışına göre en fazla nüfus 25-29 yaş grubundadır. Nüfusun %41,6'sı bu grup içerisinde yer almaktadır. Altı yaş üzeri nüfus içerisinde 168 kişi okuma yazma bilmemektedir. Okuma yazma bilenler ise 756 kişidir.

Okuma yazma bilenlerin 112'si herhangi bir okul bitirmemiştir. Toplam 473 kişi ilkokul ve ilköğretim mezunudur. Ortaokul mezunu 33, lise mezunu 96 kişi vardır. Yüksekokul ve fakülte mezunu ise 42 kişidir.

İlçede nüfusun iş durumu verilerine göre (2000) 1020 kişi istihdam edilmiştir. Bunların %34'ü tarım, hayvancılık, ormancılık gibi faaliyetlerle uğraşmaktadır. İmalat sektöründe çalışan 47 kişi bulunmaktadır. Yine 2000 yılı kayıtlarına göre istihdam edilen nüfus %53,7, işsiz %6,8, iş gücünde olmayanlar (ev hanımı, öğrenci, emekli) %39,3'lük orana sahiptir.

Yayladere ilçesinde iki ilköğretim (Nuri Özaltın İlköğretim Okulu, Yayladere İlköğretim Okulu) bir ortaokul (Yayladere Ortaokulu) ve bir lise (Yayladere Lisesi) bulunmaktadır. Bazı köylerin tamamen boşaltılmış olması, bazılarında çok az nüfus bulunması buralardaki okulların kapatılmasına neden olmuştur. Aynı durum sağlık kuruluşları için de geçerlidir. Bilekkaya, Kalkanlı, Çatalkaya ve Yayladere sağlık evleri kapalı durumdadır.

Yayladere'de geleneksel yapı tarzında inşa edilmiş köy evleri ve eski evler taştır. Bunların bazı cepheleri kesme taştan yapılmıştır. Taş duvarların arasına destek niteliğinde hatıl adı verilen kalın tahtalar konulmuştur. Evler genellikle tek katlıdır ve çatılıdır. Kışın kar yağışlı olması ve uzun sürmesi sac çatıların yaygınlaşmasını sağlamıştır. İlçe merkezindeki binalarda ve yeni yapılan binalarda beton, tuğla ve modern yapı malzemeleri kullanılmaktadır. Kat sayısı da artmaktadır. Köylerde alt katı ahır iki katlı evler bulunmaktadır.

Yayladere devlet yollarına yakın değildir. İlçe, Kiğı ve Karakoçan'a asfalt yollarla, Çan (Karakoçan)'a toprak yolla bağlanır. D - 300 devlet yoluna (Muş) Karakoçan üzerinden bağlanmaktadır. Bingöl il merkezine uzaklığı 110 km'dir ve ulaşım başka bir ilin ilçesi durumundaki Karakoçan üzerinden sağlanmaktadır. Kiğı - Yayladere arası 52 km, Yayladere-Karakoçan arası 48 km 'dir.

Yayladere Belediyesi ve Yayladere Kaymakamlığı ilçede yönetim organlarıdır. İlçe Milli Eğitim, Nüfus, Yazı İşleri, Tapu ve Tarım Müdürlükleri, İlçe Müftülüğü, Emniyet Amirliği, Özel İdare, Sağlık Grup Başkanlığı, kaymakamlık bünyesindeki birimlerdir. İlçede İç Güvenlik Piyade Taburu, Yayladere Komando Taburu, PTT, Tedaş bulunmaktadır.

Yayladere'de Ağustos ayında Sülbüs Dağı Doğa ve Kültür Festivali yapılmaktadır. 2013 yılında dokuzuncusu 9-10-11 Ağustos'da gerçekleştirilmiştir. Etkinlik kapsamında Hasköy Kaplıcaları'na gidilmekte ve piknik etkinliği düzenlenmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

3.1. GENEL BAKIŞ

Yukarı Peri Suyu Havzası denizel etkilerden uzak, Doğu Anadolu'nun Yukarı Fırat Bölümünde yer alır. Arazi dağlık bir yapıdadır. Düz yerler plato ve ovalar ile dar ve derin vadilerin tabanında çok az yer kaplar. Bu doğal yapı tarım için arazi miktarını kısıtlamıştır. Plato düzlükleri, yükseltinin fazla olması nedeniyle tarıma pek elverişli değildir. Buralarda ancak düşük sıcaklıklara ve kuraklığa dayanıklı tahıllar yetişebilmektedir. Böylece vadi tabanları tarım yapabilmek için yegâne sahalar olarak geriye kalmaktadır. Bu kesimler oldukça dar olmakla beraber suya ulaşma kolaylığı tarımsal faaliyetleri kolaylaştırmıştır. Köy yerleşmelerinin yoğunlaştığı bu mevkiler nüfusun toplandığı kesimler olarak dikkat çekmektedir.

Havza arazisi oldukça yüksek bir yapı arz eder. Yükselti kuzeyde ve doğuda yer yer 3000 metre'ye ulaşır. Sadece vadi tabanlarında 1000 metre'nin altına düşer. Ortalama yükselti 2000 metre civarındadır. Bununla beraber yüksek ve dağlık arazide dik eğimlerden ziyade hafif eğimli, engebeli yapı hâkimdir. Bu yapı üzerini kaplayan bozkır ve çayır bitki örtüsüyle geniş mera alanları sunmaktadır. Havza köylerinde halkın temel geçim kaynakları arasında hayvancılığın en önemli faaliyet olması şaşırtıcı değildir. Her köyün en az bir yaylası bulunmaktadır. Ayrıca mevcut kom yerleşmeleri havzada hayvancılığın temel ekonomik faaliyet olduğunu göstermektedir.

Karasallığın hüküm sürdüğü Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ortalama sıcaklık 8,3^{o}C' dir. Kuzeyden güneye ve batıdan doğuya sıcaklık azalmaktadır. Ortalama 138 gün don olayı görülmektedir. Havzanın tamamında en az 7 ay don olayı görülmektedir. Kar yağışlı günler sayısı 30 günden fazladır. Karla örtülü gün sayısı ise kuzeyde ve güneyde değişmekle beraber ortalama 75 gündür. Yıllık yağış miktarı ortalama 795 mm'dir. Yıllık yağışlı gün ise 113 gündür. En fazla yağışın düştüğü dönem Karlıovada kış, Nazımiye'de kasım, Çat'da mayıs ve diğer alanlarda nisan olarak tespit edilmiştir. En az yağış ise temmuz, ağustos ve eylül'de gerçekleşir. Havzanın genel iklim şartları topografya tarafından sınırlandırılan tarım faaliyetlerini bir kere daha sınırlandırmıştır.

Ortalama sıcaklıkların düşük olması, don olayının en az 7 ay sürmesi, karın uzun süre yerde kalması bitki yetişme devresini oldukça kısaltmıştır. Öyle ki tarım dönemi 3-4 aylık bir süreye sıkışmış durumdadır. Havzanın yüksek kesimlerinde mayıs ayında da don olayı yaşanmaktadır. Yağışların daha çok ilkbahar aylarına denk gelmesi, kar erimelerinin de bu dönemde gerçekleşmesi önemlidir. Çünkü bu dönem tarım bitkilerinin yetişme devresidir. Olgunlaşma devresinde yaz kuraklığı söz konusudur. Bu durum havzada kuru tarım faaliyetlerini yaygınlaştırmıştır. Bu şartlara uyum sağlayan tahıllar en fazla yetiştirilen tarım ürünleridir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kanalize olarak dağlardan inen dereler zengin bir akarsu ağı oluşturmuştur. Ancak vadiler dar ve derin olduğundan tabanlarında tarım için kullanılacak arazi geniş değildir. Yine de elverişli kesimlerde sulu tarım yapma imkanı söz konusudur. Buralarda daha çok sebze yetiştirilmektedir.

Havzanın mevcut topografik ve klimatik yapısı bitki örtüsünü şekillendirmiştir. Meşe ormanları en geniş yayılışa sahip doğal bitki örtüsü olması gerekirken uzun yıllar yakacak odun ve hayvan yiyeceği olarak kullanılması sahasını daraltmıştır. Üstelik mevcut ormanlar büyük oranda verimini kaybetmiş bozuk koru ve baltalık durumundadır. Havza köylerinin çok büyük bir bölümü orman içi ve orman kenarı köy durumundadır. Buna rağmen çok az kişi geçimini ormandan sağlamaktadır. Kesilen ağaçlar ise büyük oranda yakacak odun olarak pazarlanmaktadır. En fazla yayılış alanına sahip bozkır bitki örtüsü özellikle küçükbaş hayvancılığı desteklemektedir. Çayırlar ise çok dar bir alana sahiptir. Ancak bunlar yüksek dağ çayırları şeklinde değil akarsu boyunca sulak alanlarda bulunmaktadır. Havzada yetişen meyve ağaçları önemli bir geçim kaynağıdır. Özellikle ceviz ve elma yöre halkına gelir getiren ürünlerdir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda nüfusun %74'ü kırsal nüfustur. Havza sınırları içerisinde kalan dört ilçe merkezinde oturan halkın önemli bir kısmı da tarım ve hayvancılık ile uğraşmaktadır. Gerçek anlamda şehirsel ekonomik faaliyetlerle uğraşanlar toplam nüfus içerisinde az bir orana sahiptir. Bunların çoğu eğitim, sağlık ve ticaret gibi hizmet sektöründe çalışmaktadırlar. Sanayi faaliyetleri ise havzada yok denecek kadar azdır. Bu sektörde çalışanlar daha çok atölye tipi sanayi faaliyetleri yürütmektedirler. Ayrıca günümüzde işletilen herhangi bir maden de yoktur.

3.2. ARAZİ KULLANILIŞI

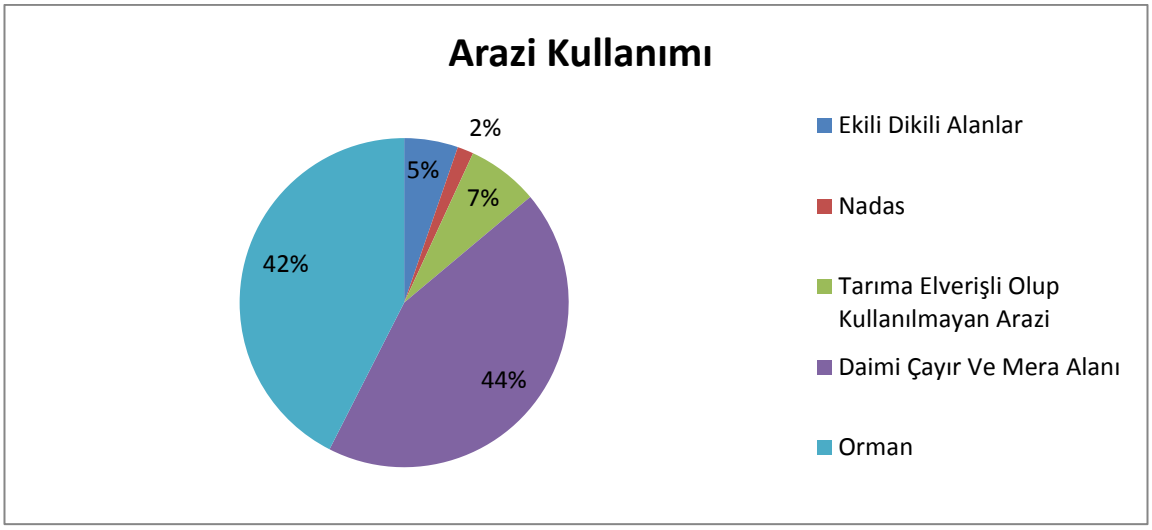
Yukarı Peri Suyu Havzası dört ilin sınırları içerisinde bulunan topraklara yayılmıştır. Bunlar Erzurum, Bingöl, Tunceli ve Elazığ illeridir. Bingöl ilinin dört ilçesi (Adaklı, Kiğı, Yayladere, Yedisu) tamamen, Karlıova ise kısmen havza sınırları içerisinde bulunmaktadır. Tekman, Çat (Erzurum), Pülümür, Nazımiye (Tunceli), Karakoçan (Elazığ) yine kısmen havza sınırları içerisinde kalan ilçelerdir. Buna göre dört ile ait 10 ilçe Yukarı Peri Suyu Havzası'na arazi sağlamaktadır.

Havza içerisinde en çok toprağı bulunan Bingöl ili agro-ekolojik alt bölgelere ayrılmıştır. Bu bölgelendirme arazinin özellikleri, iklimi, bitki örtüsü, toprak yapısı, vejetasyon süresi gibi faktörler dikkate alınarak yapılmıştır. Buna göre Adaklı, Karlıova, Kiğı, Yayladere ve Yedisu II. Alt bölgede yer almaktadır. Hem bu alt bölgede hem de havzanın diğer kesimlerinde arazi kullanımı değerlendirilmiştir.

Tablo 3.1. Havzada Arazi Kullanılışı

Hektar	TARLA ARAZİSİ									
İlçeler	Toplam	Sulanan	Sulanmayan	Sebze Alanı	Meyve Alanı	Nadas Alanı	Tarıma Elverişli Olan Kullanılmayan Arazi	Daimi Çayır Mera Alanı	Orman	Diğer
Adaklı	1633,3	1590	43,3	91,8	593,3	2000	1446,6	19720		41702,4
Kiğı	997,5	806	191,5	2,5	211	720	5162	30930		
Yayladere	654	584	70	7	52	39	3314	12961		
Yedisu	502	502	0	12,9	12,2	100	2734	14981		
Diğer Havza Toprakları	9000					5940	-	135960	15180	
Toplam	3786,8	3482	304,8	114,2	868,5	8799	12656,6	214552	91804,5	

Kaynak: Bingöl, Erzurum, Elazığ ve Tunceli İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2013.



Şekil 3.1. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu İlçeleri Toplamında Arazi Kullanılışı.

Yukarı Peri Suyu Havzası 3850 km^2 (385000 hektar) alan kaplamaktadır. Toplam arazi içerisinde daimi çayır ve mera alanı 214552 hektar olup en büyük paya (%55) sahiptir. Özellikle mera alanları havzanın bir bölümüne toplanmış değildir. Bütün havza geneline yayılmış durumdadır. Ancak yine de mevki belirtmek gerekirse Şakşak Dağları, Harhal Dağları Serçelik (Cemal Dağı) Dağları, Şeytan Dağları, Karagöl ve Karaboğa Dağlarının uzandığı arazilerde çayır ve mera alanları çok geniş yer kaplar. Havzada çayır alanlarının yüksek dağ çayırları değil, Peri Çayı, Başköy Çayı, Gökçeli Çayı gibi akarsuların geniş bir tabanda yayıldığı sulak alanların oluşturduğu kesimlerde yer aldığı dikkat çekmektedir.

Zor topografik yapıya ve elverişsiz iklim koşullarına sahip havzada bu çayır ve mera alanları sundukları yüksek hayvancılık potansiyeli ile yöre halkının ekonomik anlamda sigortası gibidir. Ancak, aşırı ve bilinçsiz otlatma yüzünden bu doğal zenginlik verimini kaybetmektedir. Mera ıslah çalışmaları önemli olmakla birlikte asıl önemli olan halkın bilinçlendirilmesidir.

Havza topraklarını oluşturan Bingöl, Erzurum ve Elazığ illerinde mera ve çayır alanlarının gerektiği gibi değerlendirilemediği ortadadır. Gerçekten ülkemizin en geri kalmış bölgelerinden biri olan havzada bu potansiyelin değerlendirilmemesi dikkate değer bir durumdur. Ekonomik açıdan ve her açıdan kalkınmaya muhtaç olan, yıllardır durmadan göç veren bu sahada, artık meraların en verimli ve bilinçli şekilde işletilmesi bölgede bu konuda çalışan yetkililerin görevidir. Koday bu önemli meseleye Doğu

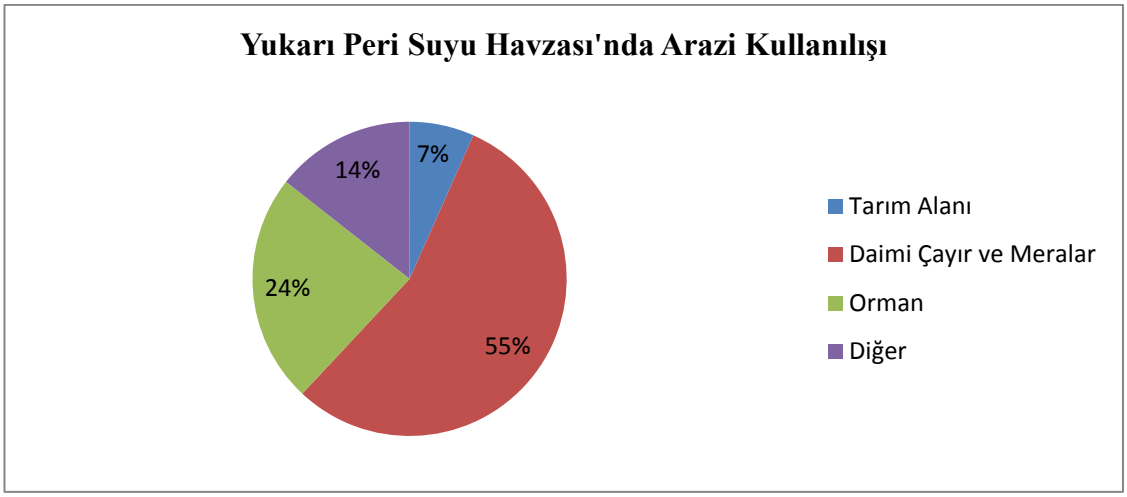
Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık[270] adlı eserinde şöyle değinmiştir: Bingöl İlinin toplam çayır – mera alanı 437417 hektardır. İlde çayır mera alanı küçükbaş hayvan ilişkisi incelendiğinde; il çayır – mera alanına düşen ortalama küçükbaş hayvan sayısı 1,7 baştır. Küçükbaş hayvanlardan koyunun mera hayvanı olduğu düşünüldüğünde, asıl meralardan yararlanan koyunlar olduğundan koyun mera ilişkisi incelendiğinde ise ortalama olarak çayır – meralara düşen koyun sayısı 1,3 baştır. Bu veriler; Bingöl ilinde bir hektar çayır – mera alanına düşen hayvan sayısının oldukça az olduğunu bu da Bingöl ilinin çayır – mera alanlarının bugünkünden çok daha fazla hayvan besleyebilecek bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. İlde büyükbaş hayvan varlığı çayır – mera ilişkisi incelendiğinde ilin çayır –mera alanlarına ortalama 0,1 baş sığır düşmekte olduğu görülmektedir. Bu da ilin mera alanlarının büyüklüğü karşısında hayvan sayısının çok az olduğunu göstermektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi iklim koşullarında, nispeten alçak mera alanlarında, 130 gün otlatma süresine göre 2 hektara 1,6 büyükbaş, 8 küçükbaş hayvan otlatılabilmektedir. Otlatma süresinin 100 gün olduğu yüksek alanlarda ise 2 hektarda 1,2 büyükbaş, 6 küçükbaş hayvan beslenebilmektedir. Doğu Anadolu bölgesinde otlatma süresini ortalama olarak 115 gün kabul edecek olursak bu durumda iki hektara 1,4 büyükbaş, 7 küçükbaş hayvan beslemek mümkündür. Şayet Bingöl ilinin çayır – mera alanları tam anlamı ile değerlendirilecek olursa yukardaki açıklayıcı bilgiler doğrultusunda bugünkünün üç katından daha fazla küçükbaş, on kat daha fazla büyükbaş hayvan beslemek mümkündür. Meralar ıslah edildiği takdirde aşırı otlatma yapılmayıp otlaklar dönüşümlü kullanıldığı taktirde Bingöl İli'nde bu sayının çok daha üzerinde küçükbaş ve büyükbaş hayvan beslemenin mümkün olacağı görülmektedir[271].

Tablo 3.2. Havzada Arazi Kullanımının Oransal Dağılışı.

TARIM ALANI	Daimi Çayır-Mera Alanı	ORMAN	GELİR GETİRMEYEN ARAZİ (Tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi,su yüzeyi,yerleşme,çıplak kayalık alanlar vb)
%6,7	%55,7	%23,8	%14,5

[270] Saliha Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* Atatürk Üniv. Yay. No: 949, Fen Edebiyat Fak. Yay., no:104, Araştırma Serisi, no: 74, Erzurum 2005.
[271] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 48.



Şekil 3.2. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Arazi Kullanımının Oransal Dağılışı.

Erzurum ilinde çayır - mera alanına düşen ortalama küçükbaş hayvan sayısı 0,9'dur. Bu da ilin çayır mera alanına oranla küçükbaş hayvan sayısının az olduğunu göstermektedir. Ancak ilin topraklarının büyük bölümünün 1500 metrenin üzerindeki alanlarda yer almış olması, doğal bitki örtüsünün de vejetasyon süresinin kısa olmasına neden olmuştur. Bu da otlakların büyük bölümünün yılın çok az bir kısmında kullanılmasına neden olmaktadır. İşte bu, ilin çayır – mera alanı genişliğine oranla küçükbaş hayvan sayısının az olmasının nedenlerinden biridir. Yine de çayır mera alanları ıslah edilip tam anlamı ile değerlendirilebilse, ilde bugünkü küçükbaş hayvan sayısının en az üç kat daha fazlasını beslemek mümkün olacaktır. Erzurum Ovası'ndaki çiftçilerin bazıları sadece çayır otu satmak sureti ile (Karadeniz Bölgesine) oldukça iyi sayılabilecek gelir elde etmektedirler. Eğer bu çayırlar ve tarım alanları hayvancılık için değerlendirilebilirse, örneğin hayvan çiftlikleri kurulacak olursa ovadan elde edilen gelirin birkaç kat daha fazlasının elde edilmesi mümkündür. Erzurum ilinden çayır mera alanına düşen büyükbaş hayvan sayısının en yüksek olduğu ilçe 2,2 baş ile Çat İlçesidir. Tekman ilçesi ise çayır – mera alanına düşen büyükbaş hayvan sayısının en düşük olduğu ilçedir[272].

Tunceli'de hayvancılık genellikle göçebe olarak yapılır. Çayır – mera alanları oldukça geniş olmasına rağmen, bölge genelinde olduğu gibi meraların kullanımının düzenli olmayışı ve arazinin çoğu yerde çok sarp ve kayalık olması gibi faktörler, il hayvancılığında kışın hayvanlar için yem bulamama gibi önemli bir sorun

[272] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 154.

oluşturmaktadır. Bu sorun tarla alanlarında hayvan yemi yetiştirilmesi ve bölge içinde ot üretimi bol olan illerden (Erzurum, Kars, Erzincan) getirtilmek sureti ile çözülmelidir. Çünkü Tunceli İlinin tek geçim kaynağı hayvancılıktır. İlde hayvancılık geliştirilecek olursa ülkemizin en geri kalmış ve en fazla göç veren illerinden biri olan Tunceli'nin bugünkünden daha iyi ekonomik yapıya sahip olması sağlanabilir[273].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda dağlar en fazla yer kaplayan yer şeklidir. Düz alanlar çok az yer kaplar. Tarım faaliyeti dik eğimli ve engebeli yerler ile çıplak kaya ve molozların hâkim olduğu arazilerde yapılamayacağından havzada tarım arazileri azdır. Bu arazilerin çoğu vadi tabanlarının nispeten genişlediği yerlerdir. Platolar üzerinde de kuru tarım yapılan alanlar vardır. Halkının %74'ü kırsal nüfus olan havzada sadece 23468 hektar tarım arazisi bulunmaktadır. Bu değere nadas alanlar ve meyve bahçeleri de dahildir. Tarımı büyük oranda sınırlandıran bu morfolojik yapıya karasal iklimin olumsuz etkileri eklendiği için temel geçim kaynağında ilk sırayı tarım değil hayvancılık almıştır.

Orman niteliği taşıyan arazi, toplam havza alanının (385000 hektar) %23,8'i kadardır. Bu yörede meşe ormanlarının doğal olarak yayılması gereken alan düşünüldüğünde ormanların yüzyıllardan beri tahribata uğradığı anlaşılmaktadır. Tahribattan geriye yapısı bozulmuş, boyu kısalmış, kalitesini yitirmiş meşe toplulukları kalmıştır. Buna rağmen havzada mevcut 152 köy yerleşmesinin 95'i orman içi köy, 16'sı ise orman bitişiği köy niteliğindedir. Ormanlar ileri düzeyde bir ekonomik gelir sağlayamasa da geçimini ormancılıktan sağlayan köy yerleşmeleri vardır. Meşe ormanları ve meşe toplulukları havzanın her yerine yayılmış olmakla beraber bazı kesimlerde yoğunlaşmaktadır. Şeytan Dağları'nın 2000 metrenin altında olan bütün yamaçlarında meşe ormanları ve fundalıklar yoğunlaşmıştır. Hem Şeytan Dağları'nın hem de Harhal ve Serçelik (Cemal D.) Dağlarının Peri Çayı'na bakan yamaçları meşelerle kaplıdır. Daha güneyde Adaklı Platosu ile Yayladere İlçesi'nde Peri Çayı ve diğer yan kolların yamaçları meşe ormanları ve meşe topluluklarının korunabildiği alanlar olmuştur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda gelir getirmeyen arazi olarak nitelendirebileceğimiz, tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi, su yüzeyleri,

[273] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 230.

yerleşme, çıplak ve kayalık alanlar havza arazisi içerisinde %14,5'lik bir orana sahiptir. Tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi sadece Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu toplam arazisi içerisinde 2656,6 hektardır. Bu değer bu dört ilçenin toplam tarım arazisi varlığından daha fazladır. Arazilerin kullanılmama sebepleri çeşitli olmakla birlikte havzadaki sebepler bellidir. Bunlardan biri terör nedeniyle şehirsel merkezlere uzak yerlerin can güvenliği gerekçesiyle boşaltılması ya da terk edilmesidir. Kökü yine teröre bağlı olan ekonomik nedenler de vardır. Verimsizleşmiş tarlaların gübrelenmemesi, kaliteli tohuma ulaşamama ya da su kaynağına uzak tarlaların sulanamaması ve tarlaların sürülememesi ekonomik nedenlerdendir. Havzada en geniş su yüzeyi (25,80 km^2) Özlüce Barajıdır. Göller küçüktür, çok fazla yer kaplamaz. Akarsu ağı zengin olmakla beraber vadiler dar ve derindir. Havzada çok sayıda yerleşme vardır. Ancak bunlardan sadece dört ilçe merkezi nispeten geniş bir alana sahiptir.

İşkur'un (2011) raporuna göre[274] Bingöl ilinde işsizlik 2010 yılında %11,9 seviyesindedir. Bu değer Türkiye geneli işsizlik oranı ile paraleldir. 2011' de ise işsizlik oranı %9,3 olarak gerçekleşmiştir Bingöl ili İşsizlik oranı ile 21. sırada, istihdam oranı ile ise (%43,1) 51.sıradadır (TÜİK 2012). Yine İşkur'un raporunda çalışanların mesleklere göre dağılımında hem kadınlarda hem erkeklerde beden işçisi kategorisi en çok çalışanın olduğu kategoridir. Açık bulunan ve temininde güçlük çekilen meslek elemanı ise bankacılık meslek elemanıdır.

3.3. TARIM

385000 hektar alanı kaplayan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tarım arazilerinin oranı %6'dır. Yaklaşık 23400 hektara denk gelen bu alana sulu ve kuru tarım yapılan tarla arazisi, sebze ve meyve bahçeleri ile nadas alanları dâhildir. Havza nüfusunun %74'ü kırsal nüfustur. Üstelik toplam nüfusun %70,5'i tarım sektöründe istihdam edilmiştir. Ancak bu sektörde ekip biçme faaliyeti ile geçimini sağlayanlar beklenen oranda değildir. Bu durumun doğal nedenleri dağlık yapı ve elverişsiz iklim şartlarıdır. Dağların çok geniş yer kaplaması, engebenin yer yer hâkim olması yüksek arazilerin çokluğu tarım yapılabilecek alanı oldukça daraltmıştır. Düz arazilere vadi tabanının

[274] Türkiye İş Kurumu, *İş Gücü Piyasası Araştırması Bingöl İli Sonuç Raporu*, 2011.

genişlediği kesimlerde ve platoların üzerinde rastlanmaktadır. Tarım arazileri yetersiz olmakla birlikte tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan araziler de vardır. Bunlar terk edilen köylerin ve mezraların toprakları ile ekonomik yatırım gerektiren topraklardır. Sulama, gübreleme ve tarımsal araç gereçleri gerektiren araziler, halkın maddi gücünün düşük olması nedeniyle işlenememektedir. Bununla beraber devlet kurumları ve kalkınma ajansları tarafından çiftçiler önemli oranlarda desteklenmektedir. Sulama yatırımlarının makine ve ekipman alımlarının desteklenmesi, faiz desteği, faizsiz kredi desteği bunlardan bazılarıdır. Ayrıca Ziraat Bankası ve tarım kredi kooperatifleri tarafından kontrollü örtü altı tarımı, bitkisel üretim, yem bitkisi üretimi, yurt içi sertifikalı tohum, fide, fidan üretimi ve kullanımı ile organik tarım uygulamaları için düşük faizle yatırım ve işletme kredisi sağlanmaktadır.

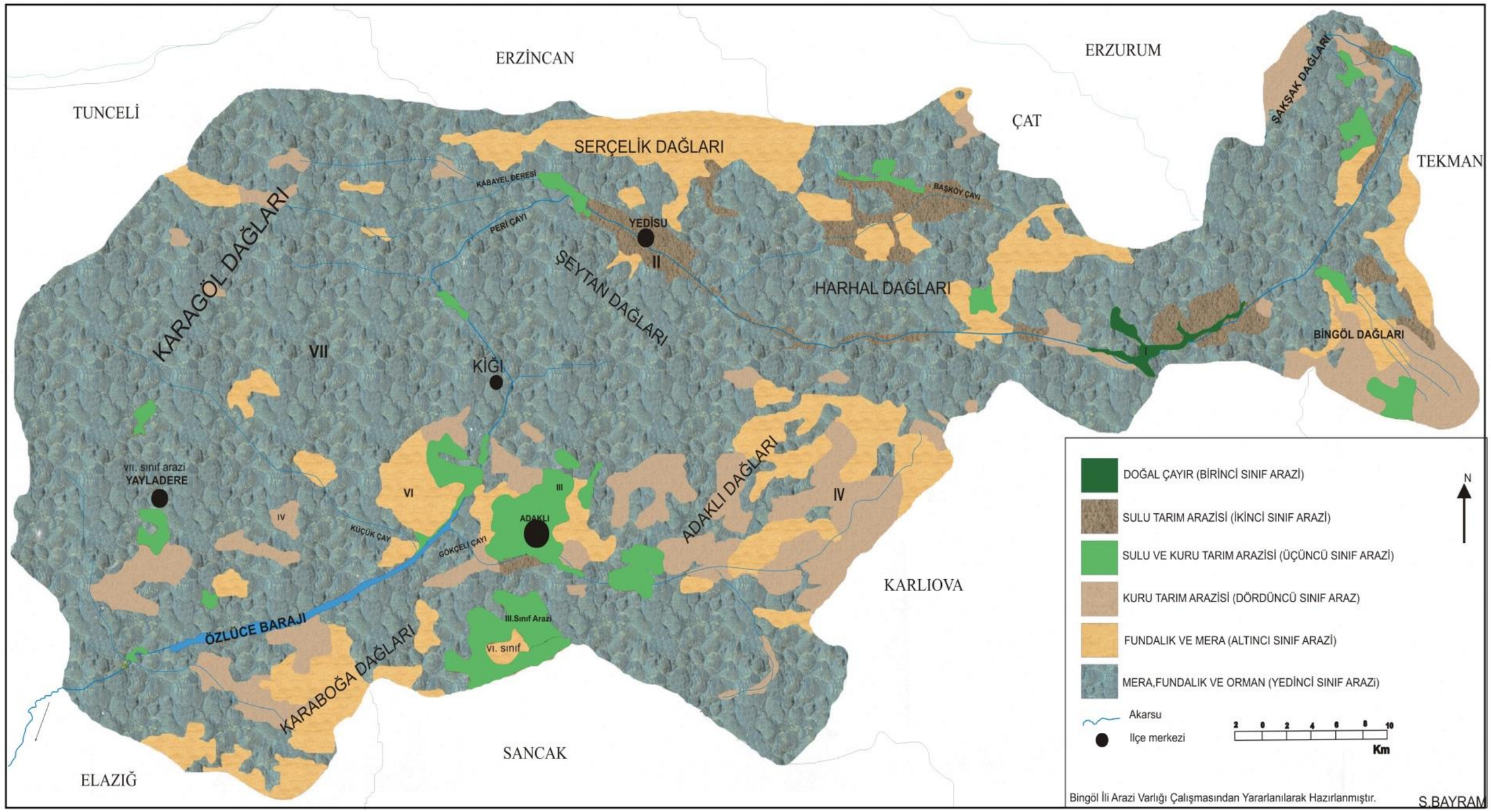
Yukarı Peri Suyu Havzası'ndaki topraklar tarımsal kabiliyetleri bakımından I, II, III, IV, VI ve VII. sınıf topraklar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflamadaki ilk dört toprak grubu yöreye adapte olmuş tarım ürünlerinin yetişmesine elverişli olmakla beraber orman, mera ve çayır yetişmesi için de uygun şartlar sağlar. I. sınıf araziler en kabiliyetli toprak grubudur, genellikle üzerinde yayıldıkları topografya düzdür[275].

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu 1/100.000 ölçekli *arazi varlığı ve arazilerin tarımsal kullanma uygunluğu* haritasına göre havzada birinci sınıf arazi yok denecek kadar azdır. Öyle ki sadece Peri Çayı'nın yukarı kısmında Kümbet - Suçatı (Karlıova) arasında tespit edilebilmiştir. Aynı zamanda birinci sınıf tarım arazisi niteliği taşıyan bu topraklar çayır olarak işlev görmektedir. I. sınıf topraklar kadar olmasa da II. sınıf topraklar da havzada çok az yer kaplar. Bu tür toprakları sadece Peri Çayı'nın nispeten genişleyen vadi tabanlarında, Peri Çayı'na karışan Başköy ve Gökçeli çaylarının vadi tabanında görmek mümkündür. Bu araziler havzanın hem birinci derecede önemli tarım arazileri hem de sulu tarım alanlarıdır. III. sınıf arazilerde ancak, II. sınıf araziler kadardır. İlk iki toprak sınıfı gibi akarsu tabanlarında yayılmaktadırlar. Çok dar alana sahip bu topraklar, birinci derecede önemli tarım topraklarıdır. Havzada sulu ve kuru tarım arazisi işlevi görürler. Akarsu tabanlarını kaplayan, akarsu boyunca uzanan bir diğer toprak sınıfı IV. sınıf topraklardır. Tarımsal kabiliyeti ilk üç sınıfa göre daha az olan bu toprakların eğim derecesi, erozyon maruziyeti, taşlı olma durumu daha

[275] TC Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, *Bingöl, Erzurum, Elazığ, Tunceli İlleri Arazi Varlığı,* Ankara 2000.

fazladır. Ayrıca daha sığ toprakladır. Havzada kuru tarım toprağı, fundalık, mera ve çayır toprağı olarak işlev görmektedirler.

Havzada mevcut son iki toprak grubu VI. ve VII. sınıf topraklardır. Bu tür topraklarda ancak toprak ve su koruma önlemleri alındığı takdirde ürün yetişebildiği belirtilmektedir. Dik eğimli, taşlı, ciddi erozyona maruz, sığ, aşırı nemli ya da düşük nemli bu topraklar tarımdan ziyade yine önlemler alınarak, çayır, mera ve orman arazisi olabilmektedir. Havzada akarsu vadileri dışındaki bütün arazi, bu tip topraklarla kaplıdır. Dağlık, yüksek ve engebeli bu arazilerde mera ve fundalık alanlar yayılmaktadır. Yer yer ormanlara da rastlanır. Bu durum topografik yapının toprağın tarımsal kabiliyetini belirleyici bir unsur olduğunu kanıtlamaktadır. Tarıma elverişli alanlar ise havzada çok az yer kaplamaktadır. Karasal iklimin sınırlandırıcı etkisi de dikkate alınırsa tarımın yöre halkının geçiminde önemli bir yer tutamadığı açıktır.



Harita 3.1. Yukarı Peri Suyu Havzası Arazi Sınıfları Haritası.

3.3.1. Bitkisel Üretim

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın denizel etkilere kapalı konumu, morfolojik ve klimatik özellikleri belli tarım ürünlerinin yetişmesine elvermektedir. Bunlar soğuk havaya ve düşük yağış şartlarına dayanıklı, fazla toprak seçiciliği olmayan ürünlerdir. Sulama gerektiren sebze üretimi sadece vadi tabanlarında yapılabilmektedir. Sıcaklığın ve yağışın azaldığı, havzanın kuzey kesiminde, sebze ve meyve üretimi söz konusu olmayıp, buralarda tahıl ve yem bitkilerinin üretimi mümkün olmaktadır. Buğday, arpa, yonca, korunga ve fiğ havzanın tamamında yetişebilen tarım ürünleridir. Güneye inildikçe tarım ürünlerindeki çeşitlilik artmaktadır.

Topraklarının tamamı havza içerisinde bulunan ve toplam havza olanının %56'sını oluşturan Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde yetiştirilen toplam 43806,421 ton ürünün içerisinde %5,3 meyve, %3,8 sebze, %2,7 tahıl, %88 ise yem bitkilerinin payıdır. Bu ilçelerde ekili ve dikili alanlar esas alındığında arazinin %28,2'sinin meyve ağaçlarına, %3,3'ünün sebze bahçelerine, %39,3'ünün tahıl tarlalarına, %28,5'inin yem bitkilerinin ekildiği tarlalara ayrıldığı görülmektedir. Ürünlerin kendi içerisindeki durumuna bakıldığında en yüksek miktarda üretilen meyve elma (1239 ton) ve ceviz (561,94 ton) sebze, hıyar (495 ton) ve domates (482 ton) tahıl, buğday (838 ton) yem bitkisi ise yonca (28418 ton)'dır[276].

3.3.1.1. Tahıl Üretimi

Buğday, genellikle serin ve ılık iklim şartlarında yetişir. Gelişmesinin ilk devresinde yüksek sıcaklıktan hoşlanmaz. Sıcaklık 5-10^{o}C ve nisbi nem %60'ın üzerinde olursa bitki normal gelişmesine devam eder. Kaliteli ve bol ürün yıllık yağışı 350-1150 mm olan iklim bölgelerinde yetişebilmektedir. Buğday kıraç arazilerde yetişebilmektedir. Fakat toprak istekleri yüksektir. Besin maddesinde zengin rutubeti yeterli, hafif ve orta kireçli topraklarda iyi yetişir[277]. Bütün bu yetişme şartları Yukarı Peri Suyu Havzası'nda buğday yetişmesini mümkün kılmıştır.

Karasal iklim şartlarının etkili olduğu havzada tahıl tarımı yaygın olarak yapılmaktadır. Tarım arazileri içerisinde en geniş alan tahıl tarımına ayrılmıştır.

[276] TÜİK, 2014.
[277] İstanbul Ticaret Odası Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Şubesi, *Türkiye'de Üretilen Tarım Ürünleri ve Ekonomideki Yeri*, 2008.

Bunların içerisinde en fazla üretilen buğdaydır. Ekmeğin, diğer unlu gıdaların, bulgurun yöre halkının günlük beslenmesinde çok önemli bir yere sahip olması, ayrıca buğdayın çok düşük sıcaklıklara dayanabilen türlerinin olması, olgunlaşma döneminde yağış istememesi üretimini yaygınlaştırmıştır. 2014 yılı TÜİK verilerine göre Adaklı İlçesi'nde 400 ton buğday üretimi gerçekleşmiştir. Aynı yıl Çat ilçesinde 11997 ton, Karakoçan'da 8660 ton buğday üretimi söz konusudur. En düşük üretimler ise Yedisu (152 ton) ve Yayladere'de (28 ton) gerçekleşmiştir. Buğday bitkisinde dekara verim 150 – 200 kilogramdır.

Buğday insanların temel besin maddesini oluşturması, arpa ise hayvan yemi olarak önem kazanması nedeni ile bu iki tahılın gelecekte de önemlerini koruyacakları açıktır. ülkemizin sürekli artan nüfusu ayrıca ekonomisinde hayvancılığın önemli olması hem insanların hem de hayvanların besin ihtiyaçlarının karşılanması bakımından bu iki ürünü öne çıkarmaktadır. Gelecekte tahıl tarım alanlarının artan nüfus karşısında daha da artacağı muhakkaktır. Fakat verimli tarım alanlarının tarım dışı faaliyetlere ayrılması, bunun yanında verimi düşük toprakların, mera ve orman alanlarının tarıma kazandırılması, tarım alanları ile ilgili en önemli sorunu oluşturmaktadır. Ülkemizin kanayan bir yarası olan verimli tarım alanlarının amaç dışı kullanılması sorunu bir an önce çözümlenmelidir. Ayrıca tahıl tarımı için fazla uygun olmayan eğimli alanlarda tarım yapılması, hem verimi azaltmakta hem de erozyonu teşvik etmektedir. Buğday aynı zamanda önemli bir ticaret ürünüdür. Bu nedenle üretim fazlası buğday için dış ticarette rahatlıkla pazar bulunabilmektedir. Türkiye kendi ihtiyacını karşıladıktan sonra ihtiyaç fazlası bir miktar buğdayı ihraç ederek dünyanın önemli buğday üretici ülkeleri arasında yer alır[278].

Havza içerisinde buğday ve arpa üretiminin olmadığı ilçe yoktur. Mısır, Yedisu ve Karakoçan'da, Çavdar ise Çat ve Tekman ilçelerinde yetiştirilen tahıllardır. Arpa üretimi Karakoçan dışındaki tüm ilçelerde buğdaydan azdır. Adaklı'da 200 ton Yayladere'de 2 ton, Yedisu'da 3 ton (TÜİK, 2014) arpa üretimi kaydedilmiştir. Dekara verimin en fazla olduğu ilçe ise Karakoçandır (300 kg / da). Ürün yörede hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Havzada mısır çok dar bir alanda ve az miktarda üretilir. Buğday ve arpa kadar yörenin iklimine adapte olmuş bir bitki değildir. 10-11^{o}C' nin altında çimlenme gerçekleşmez. Yetişme devresinde nemin %65'in altına düşmemesi

[278] Zeki Koday, "Türkiye'nin Tahıl Üretimi", *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 35, İstanbul 2000, 299 – 320.

gerekir. Kuraklıktan olumsuz etkilenir. Yedisu ilçesinde 2012 (TÜİK) yılı dane mısır üretimi 1 tondur. Bu üretim, gıda maddesi olup hayvan yemi olarak üretilen silajlık mısır sadece Karakoçan'da yetiştirilmektedir. Geçmiş dönemlerde Adaklı ve Kiğı'da da mısır üretimi gerçekleştirilmiştir.



Fotoğraf 3.1. Havzada En Fazla Yetiştirilen Tahıllardan Buğday (Çelebi – Karakoçan).

Ülkemizde buğdaydan sonra en fazla üretilen tahıl olan arpa, daha çok hayvan yemi olarak önem kazanmaktadır. Yetişme şartları bakımından buğdayla aynı özelliklere sahip olmasına rağmen, arpanın daha kısa sürede olgunlaşması (20-30 gün), arızalı kıraç arazilerde dahi rahatlıkla yetişebilmesi gibi bazı üstünlüklere sahiptir. Gittikçe artan bir şekilde modern usullerle hayvancılık yapılması nedeniyle hayvan yemi olarak öneminin artması, önceden hayvan yemi olarak kullanılan çavdar, yulaf gibi tahılların yerini de arpanın almasına neden olmuştur. Tahıl üretiminde önemli bir yere sahip olan mısır ise ülkemizde hem insan gıdası, hem de hayvan yemi olarak önem

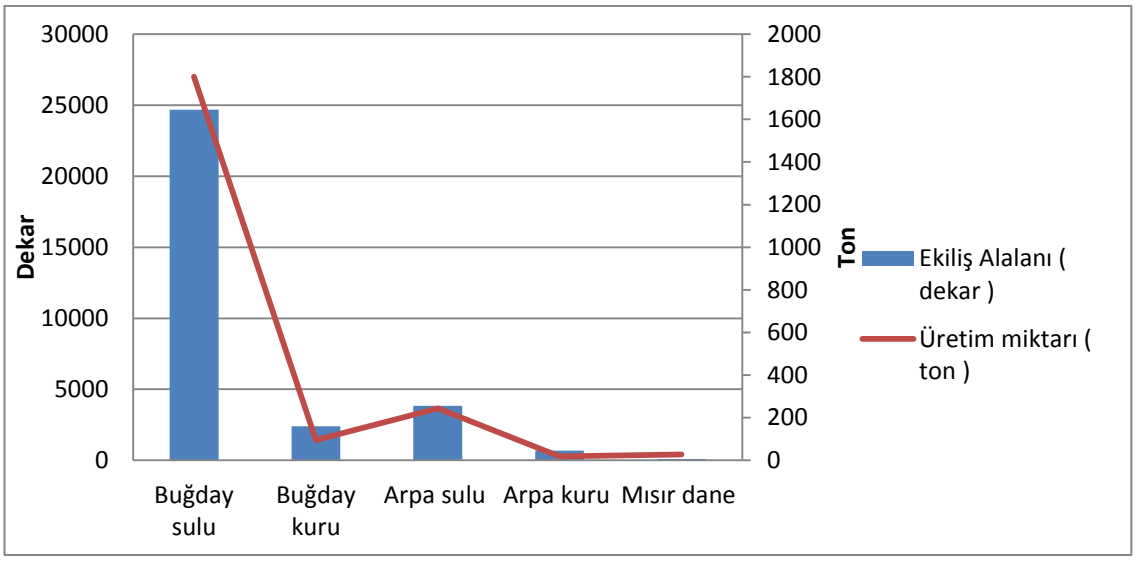
kazanmıştır. Geçmişten gelen bir alışkanlıkla Karadeniz insanı günümüzde de mısır ununda yapılmış ekmek ve çeşitli yemeklerinde tüketmeye devam etmektedir[279].

Yöreye en iyi uyum sağlayan tahıl çavdardır. Bitki besin maddelerince fakir topraklarda yetişebilir. Soğuğa ve kuraklığa oldukça dayanıklıdır. Yayla iklimini sever. Ekmeklik un ve hayvan yemi olarak kullanılır. Sadece havzanın kuzeyinde üretilmesi dikkat çekicidir. Çat ve Tekman'da toplam 5176 ton (2014, TÜİK) çavdar üretimi yapılmıştır. Havzanın diğer ilçelerinde 2014 yılı itibari ile çavdar üretimi gerçekleşmemiştir. Hayvancılığın en önemli geçim kaynağı olduğu havzada uzun süren kış dönemini ahırlarda geçiren hayvanlar için çavdar çok önemli bir yem bitkisidir. Buna rağmen üretimi son derece azdır.

Tablo 3.3. Tahıl Tarımı.

Ürün adı	Ekilen Alan(Dekar)	Verim(Kg/Da)	Üretim Miktarı(Ton)
Buğday (sulu)	24684,763	200	1801
Buğday (kuru)	2402	150	95
Arpa (sulu)	3844,762	50	243
Arpa (kuru)	688	41	19
Mısır (dane)	103	270	28

Kaynak: Bingöl, Erzurum ve Elazığ İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü İstatistikleri, 2013.



Şekil 3.3. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Tahıl Üretimi.

[279] Koday, "Türkiye'nin Tahıl Üretimi", 307.

3.3.1.2. Sebze Üretimi

Sebzelerin bir bölgede yetiştiriciliğini belirleyen en önemli iklim faktörü sıcaklıktır. Her sebzenin gelişmek için istediği sıcaklık miktarı farklıdır. Ayrıca yazlık sebzeler gelişmeleri için daha yüksek sıcaklığa ihtiyaç duyarken, kışlık sebzeler daha düşük sıcaklık derecelerinde gelişme gösterebilirler. Kışlık sebze tohumlarının optimum çimlenme sıcaklığı 21-26^{o}C, en düşük çimlenme sıcaklığı ise 3-10 ^{o}C arasında değişmektedir. Yazlık türler ise 15^{o}C nin altında çimlenmemekte, en iyi çimlenmeyi 30-35^{o}C arasında göstermektedir. Kışlık sebze türleri 0^{o}C nin altındaki sıcaklıklarda zarar görmezken yazlık türler 1-2 ^{o}C de üşüme zararına uğrar[280]. Sebze üretimi için gerekli olan sıcaklık şartlarına bakılırsa havzada sebze üretiminin oldukça zor olduğu anlaşılmaktadır. Ortalama yükselti 2000 metre civarındadır. Karasal ve sert karasal iklim şartları hüküm sürer. Bu sebeple yıllık ortalama sıcaklık (8,3^{o}C) düşüktür. Üstelik yılın 7 ayı boyunca don olayı yaşanabilmektedir. Oysa sebzeler don olayına karşı son derece hassastır. Mayıs ayında bile don yaşanması, geç don tehlikesini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca yükseltinin nispeten arttığı yerlerde eylül donları yaşanması, havzanın erken donlara da açık olduğu anlamına gelir. Böylece yetişme devresi 3-4 ay gibi gibi kısa bir süreyi kapsar. Bu şartlar altında sebze üretimi oldukça kısıtlanmıştır.

Sebze yetiştiriciliğinde yağmur şeklindeki yağışlar oldukça önemlidir. Özellikle yağmurlar bitkinin gelişme döneminde yağdığı zaman bitkinin büyümesine olumlu etki yapmaktadır. Ancak yağışın uzun süreli olması bitki gelişimi üzerine olumsuz etki yapar. Sebzelerin çoğunun su içerikleri oldukça yüksektir. Genellikle sebzelerin su oranları %60-95 arasındadır. Bu nedenle yetişme dönemlerinde hava neminin %60-80 olması istenir[281]. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yıllık ortalama yağış 795 mm'dir. Yılda 30 günden fazla kar yağışlı gün mevcuttur. Sıcaklık sıfırın altında olduğundan ortalama 75 gün kar yerde kalmaktadır. Yağışlar genellikle ilkbaharda gerçekleştiğinden ve kar erimeleri de bu devreye denk geldiğinden sebzelerin yetişme dönemindeki su ihtiyacı karşılanmaktadır. Yaz kuraklığı şiddetli değildir ve önemli bir sorun oluşturmaz. Yamaçlardan inen dereler ve çaylardan sulama yapma olanağı mevcuttur. Ancak buradaki asıl sorun 6 – 7 ay boyunca mevcut sıcaklığın sebze ekimine el vermemesi ile karın uzun süre yerde kalması sebebi ile ortaya çıkan yetişme devresinin kısalığıdır.

---

[280] TC. Milli Eğitim Bakanlığı, *Bahçecilik, Sebzecilik*, MEGEP, Ankara 2007, 9.
[281] TC. Milli Eğitim Bakanlığı, *Bahçecilik, Sebzecilik*, MEGEP, Ankara 2007, 10.

Toprak, mineral maddeler, organik maddeler, hava ve su bileşenlerinden oluşmuştur. Toprağın sebze üretimi için uygun olup olmadığını, toprak içerisindeki organik ve mineral maddeler arasındaki etkileşim belirler. Bitki büyümesi için, uygun toprakta ortalama % 50 katı materyal ve % 50 boşluk alanı bulunmalıdır. Bitki büyümesi için toprak boşlukları, toplam hacim içinde % 25 hava ve % 25 su içerir. Aynı zamanda toprak içerisinde bitkiye yararlı olacak besin maddeleri de bulunmalıdır[282].

Sebze grubu tarım ürünleri düşük sıcaklıklara hassastır. Sıcaklık, sıfırın altına düştüğünde bitki tamamen ölmektedir. Çimlenme devresinden hasada kadar belli aralıklarla sulama gerekir. Kumlu - tınlı ve organik maddece zengin toprak istekleri bulunmaktadır. Bütün bu yetişme istekleri Yukarı Peri Suyu Havzası'nda sebze üretiminin sadece genişleyen vadi tabanlarında yapılmasını mümkün kılmaktadır. Buralarda yükselti yer yer 1000 metrenin altına düşer ve sıcaklık nispeten artar. Toprak şartları uygundur ve sulama imkânı bulunmaktadır. Buralarda akarsuların taşıyıp getirdiği ve biriktirdiği, sebze gelişimi için uygun, mineral maddelerce zengin, kumlu, geçirgen, metrelerce kalınlığa ulaşmış alüvyal topraklar mevcuttur. Ancak gerçekten bu yerler havzada çok dar alan kaplar. Vadiler genç vadi profilinde olduğundan tabanlarda düz araziler dardır, henüz yeterli genişliğe ulaşamamıştır.

Marul, maydanoz, soğan, sarımsak, domates, hıyar, biber, taze fasulye, patates, patlıcan, kabak, lahana havzada yetiştirilen sebze çeşitleridir. Yayılış alanı ve üretim miktarı en az olan ürün grubudur. Havzada taze fasulye, patates, domates, hıyar, dolmalık biber ve sivri biber en yaygın yetiştirilen ürünlerdir. Bu ürünlerin Çat ve Tekman dışındaki tüm ilçelerde yetiştirildiği görülmektedir. Üretim miktarı bakımından hıyar ve domates ilk sıradadır. Adaklı, Kiğı, Yedisu ve Yayladere ilçelerinin 2014 yılı toplam hıyar üretimi 459 ton, domates üretimi 482 tondur. Bu iki ürünü taze fasulye takip etmektedir. 2014 yılında beyaz lahana ve kabak (sakız) üretimi gerçekleşmemiştir. Ekiliş alanı bakımından taze fasulye birinci sıradadır. Adaklı İlçesi'nde 340 dekar, Yedisu İlçesi'nde 110 dekar ekim alanı bulunmaktadır. Adaklı İlçesi domates (212 dekar) ve hıyar (230 dekar) ekiliş alanı büyüklüğü bakımından birinci sıradadır. Kiğı İlçesi'nin sebze ekim alanlarının oldukça dar olduğu dikkat çekmektedir. Buna paralel olarak düşük üretim miktarlarına sahiptir. Buna karşılık ilçede dekara verim oldukça yüksektir. Genel olarak söylemek gerekirse Adaklı ve Kiğı havzada dekara verimin en

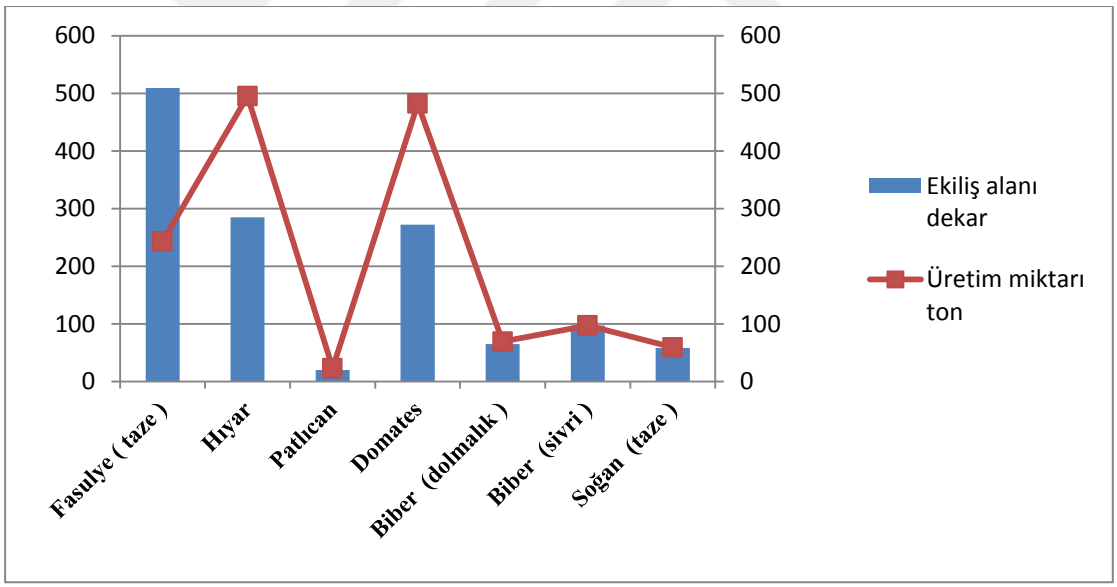
[282] TC. Milli Eğitim Bakanlığı, *Bahçecilik, Sebzecilik*, MEGEP, Ankara 2007, 11

yüksek olduğu ilçelerdir. Sebzeler arasında dekara en yüksek verim domates ve patlıcan (1950 kg/dekar)'a aittir.

Tablo 3.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Sebze Üretimi.

Ürün Adı	Ekilen ALAN(Dekar)	Verim(Kg/Da)	Üretim(Ton)
Fasulye(taze)	509	410	243,16
Hıyar (Sofralık)	285	1612	495,5
Patlıcan	20	1255	23,15
Domates (Sofralık)	272	1705	482,09
Biber (Dolmalık)	65	1033	69
Biber (Sivri)	97	932	97,37
Soğan (Taze)	58	1216	59,3

Kaynak: Bingöl,Erzurum ve Elazığ İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü İstatistikleri, 2013. TÜİK, 2014.



Şekil 3.4. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Sebze Üretimi.

3.3.1.3. Meyve Üretimi

Meyve türlerinin ihtiyaç duydukları yıllık sıcaklık toplamı yaprak dökümünden çiçeklenmeye, çiçeklenmeden meyvelerin olgunlaşmasına ve olgunlaşmadan yaprak dökümüne kadar olmak üzere üç periyotta incelenir. Yıllık sıcaklık toplamı hesaplanırken o meyve çeşidinin o bölgede gelişebilmesi için minimum sıcaklık olarak

kabul edilen sıcaklık derecesi baz alınarak, bu derecenin üstünde geçen saatler toplanarak hesaplanır. Bu derece çoğunlukla + 7 veya 7,2 ^{0}C dir. Sıcaklık toplamının yeterli olmadığı yerlerde ağaçlar zamanında çiçek açmadıkları gibi bundan sonraki periyotta da meyvelerini olgunlaştıramaz.

Toprak sıcaklığı da meyve gelişimi için çok önemlidir. Toprak sıcaklığının her meyve tür ve çeşidi için optimal sıcaklık derecesi bulunmaktadır. Bu, kök oluşumunu artırır. Sıcaklığın çok yükselmesi veya düşmesi kök gelişimini geriletir veya durdurur. Meyve ağaçlarında, yüksek toprak sıcaklığından (+35 ^{0}C) ileri gelen kök oluşumuna zarar verilmesine ancak çok ekstrem durumlarda ve yerlerde rastlanabilir. Toprak yüzünün kışın karla örtülü bulunmadığı ve toprak sıcaklığının -10 derecenin altına düştüğü yerlerde sıcaklığın köklerdeki etkisi, dondurucu ve öldürücü olmaktadır[283].

Meyve grubu tarım ürünlerinin yetişme şartları her bir tür için farklıdır. Ancak genel olarak çiçek açma ve küçük meyve devrelerine denk gelen ilkbahar geç donlarına karşı çok hassastırlar. En dayanıklı meyve türleri bile çiçek açma döneminde -3, -4 ^{0}C küçük meyve devresinde -1 ^{0}C ‘ ye kadar olan düşük sıcaklıklara dayanabilmektedirler. Dinlenme devresi diyebileceğimiz kış döneminde, ağaç gövdesi ve yaşlı dalları -35, -40 ^{0}C’ ye kadar dayanabilen meyveler vardır. Birkaç tür dışındaki diğer meyve ağaçlarının belli bir düzende sulanması gerekir. Bu tür yetişme şartları Yukarı Peri Suyu Havzası’nda meyve üretiminin yaygın ve verimli bir şekilde yapılmasını engellemektedir. Ancak yine de havzanın sıcaklık şartları dikkate alınırsa bazı meyvelerin yetişme şartlarını bulabileceği anlaşılmaktadır. Bu meyveler için asıl tehlikeli olan mayıs hatta haziran ayında bile geç donların görülebilmesidir. Yine de engebeli arazinin kuytuda kalan çukur bölgelerinde, vadi içlerinde, yükseltinin azaldığı, sıcaklığın arttığı kesimlerde meyve yetiştiriciliği söz konusudur. Böyle korunaklı yerlerde de ilkbahar donları tehlikesi ortaya çıkmaktadır. Rüzgar sirkülasyonunun zayıf olduğu ya da hiç olmadığı vadi içleri, don olayının etkili olduğu yerlerdir.

Su isteği en fazla olan türler sırası ile erik, elma, armut, kiraz, şeftali, kayısı, badem ve vişnedir. Meyve ağaçlarının bir yerde yetişmeleri bakımından yalnız yağış toplamı değil, bunun vejetasyon periyodu içerisindeki dağılışı da önemlidir. Sadece yağış miktarı değil, topraktaki nemlilik de meyve yetiştiriciliği için önemlidir. İlkbahar

[283] Resul Gerçekçioğlu, *Genel Meyvecilik*, Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 17, Ders Notları Serisi No:8, Tokat 1997.

sonu ve yaz başlarına denk gelen sürgün büyümesi ve tomurcukların oluşumu geniş ölçüde toprak nemine bağlıdır. Genel olarak tomurcukların oluşmaya başlamasından itibaren sonbahara kadar devam eden bir kuraklık bunların iyi gelişmemelerine ve çok küçük kalmalarına sebep olur[284]. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın orta ve batısında yer yer yarı nemli iklim şartları etkili olur. İlkbahar yağışları, aynı döneme denk gelen kar erimeleri hem hava hem de toprak nemini artırır. Yazların serin ve kısa geçmişi ise yaz kuraklığını hafifletir. Çok sayıda dere, çay ve mevcut baraj dikkate alınırsa havzada meyveciliğin sulama ile ilgili sorunu bulunmamaktadır.

Tınlı topraklar ve kireçli topraklar kil, kum ve humusça karışık olursa meyvecilik için idealdir. Genel olarak armut, kiraz,ve ceviz gibi derin köklü ağaçlar için en az 2 metre; ayva, elme,erik gibi yüzlek köklü ağaçlar için ise en az 1 metre kalınlığında toprak tabakasının bulunması gerekir[285].

Havzada yükseltinin çoğu yerde 2000 metrenin üzerinde olduğu kuzey kesimde meyve üretimi yapılmamaktadır. Daha güneyde ve batıdaki bütün ilçelerde yöreye uyum sağlamış meyvelerin üretimi yapılmaktadır. Bu meyveler elma başta olmak üzere ceviz, armut, ayva, erik, kayısı, kiraz, vişne, badem, dut ve üzüm şeklinde sıralanabilir.

Elma, tipik bir serin iklim bitkisidir. Kış aylarında -30 ^{o}C'ye kadar dayanabilen bir gövdesi ve -20^{o}C'ye kadar dayanabilen ince dal yapısına sahiptir. Ticari amaçlı yetiştiricilikte en önemli amaç her yıl düzenli ürün almaktır. Yetiştiriciliği tehdit eden en önemli faktör ilkbaharın donlarıdır. Elma ağaçları yapraklarını döktüğü kasım ayından itibaren kış dinlenmesine girerler. Elma kış dinlenmesine en fazla ihtiyaç duyan meyve türüdür. Üşüme isteği yaklaşık 1200 - 1300 saattir[286].

Elma, havzada en yaygın yetiştirilen meyvedir. Dinlenme devresinde (kış) - 25 , - 40 ^{0}C' ye varan düşük sıcaklıklara dayanabilen gövde yapısı onu en çok üretilen meyve haline getirmiştir. Çat ve Tekman dışındaki diğer bütün havza ilçelerinde üretilir. Golden, starking, Amasya ve diğer elma türleri yetişmektedir. Havzada 1644 ton (tablo 70) elma üretimi gerçekleşmektedir. En fazla meyve ağacı sayısı da elmaya aittir (38366 adet). Havzada en fazla elma (706,9 ton) üretimi Kiğı'dadır. İlçede toplam

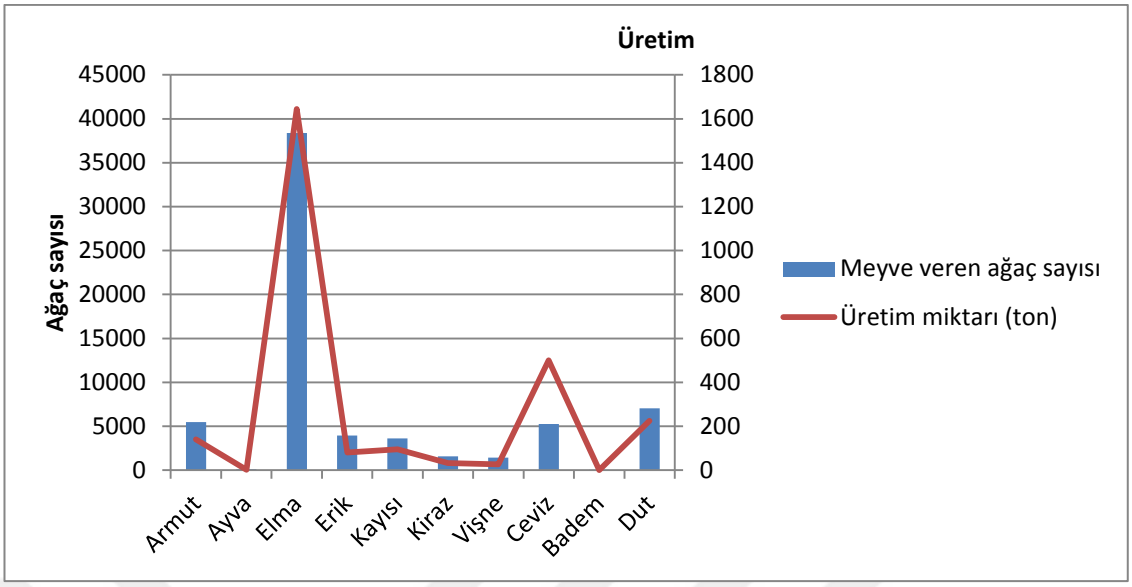
[284] Gerçekçioğlu, 486 - 500.
[285] Gerçekçioğlu, 486 - 500.
[286] M. Ali Yetgin, N. Eryılmaz, *Meyvecilik,* Samsun İ l Tarım Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi Yayınları, Samsun 2010.

18065 adet meyve veren ağaç vardır. Karlıova, Karakoçan ve Pülümür, Kiğı'dan sonra en fazla elma üretimi yapan havza ilçeleridir. Elmanın ağaç başına verim bakımından da birinci sırada olduğu anlaşılmaktadır. Yedisu'da ağaç başına 100 kg, Karakoçan da 142 kg ortalama verim söz konusudur.

Tablo 3.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Meyve Üretimi.

Ürün Adı	Toplu Meyveliklerin Kapladığı Alan (Dekar)	Toplu Meyve Veren Yaşta Ağaç(Adet)	Toplu Meyve Vermeyen Yaşta Ağaç(Adet)	Dağınık Meyve Veren Yaşta Ağaç(Adet)	Dağınık Meyve Vermeyen Yaşta Ağaç(Adet)	Toplam Meyve Veren Ağaç(Adet)	Ağaç Başına Ortalama Verim (kg/ ağaç)	Üretim (Ton)
Armut	651	3805	1327	1086	598	5466	20	141,21
Ayva	8	60	9	46	210	106	17	1,802
Elma (Golden)	465	8164	972	2565	447	11262	45	546,93
Elma (Starking)	464	7315	1430	2683	301	10388	41	459,806
Elma (Diğer)	1076	13695	3033	1521	511	16716	50	537,291
Erik	259	1528	978	2118	340	3933	20	80,1
Kayısı	197	2860	538	718	-	3606	22	94,52
Kiraz	215	1256	438	167	61	1584	19	33,305
Vişne	19	845	48	598	111	1443	17	26,985
Ceviz	6935,95	1907	3359	8334	6796	5265	28	500,033
Badem	2	13	40	12	18	25	26	0,65
Dut	-	-	-	7042	163	7042	32	225,344

Kaynak: Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü İstatistikleri, 2014.



Şekil 3.5. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Meyve Üretimi.



Fotoğraf 3.2. Havzada En Fazla Üretilen Meyve; Elma.

Havza'da ceviz, elmadan sonra en fazla üretilen meyvedir. Ilıman iklimin kara iklimi bölgelerinde yetişir. Dinlenme devresinde (kış) gövde ve yaşlı dallar -25 ^{0}C düşük sıcaklıklara dayanır. Ancak diğer meyveler gibi çiçek açma ve küçük meyve

devresine denk gelen ilkbahar geç donlarına karşı çok hassastır. Bu sebeple Mayıs ayında bile ilkbahar geç donlarının yaşanabildiği Çat ve Tekman ilçelerinde ceviz üretimi yoktur. Bu kesim dışında kalan havzanın tamamında ceviz yetişebilmektedir. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu'da toplu meyveliklerin kapladığı alanın % 50'si ceviz ağaçlarına aittir. Bu dört ilçede toplam 23390 ceviz ağacı vardır. Tamamı havza içerisinde olmamakla beraber sadece Karlıova da 10530 adet, Pülümür'de 15700 adet ceviz ağacı vardır. En fazla ağaç başına verim (50 kg/ ağaç) ve en fazla üretim (370 ton) Pülümür İlçesi'ne aittir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en dar toplu meyvelik alanına sahip meyveler dut (2 dekar), badem (2 dekar), ayva (8 dekar) ve vişne (19 dekar)'dir. Bu ağaçların sıcaklık, yağış ve toprak istekleri elma ve ceviz kadar yöreye adapte olmamıştır. Daha çok dağınık halde bulunurlar. Aynı zamanda en düşük üretimin gerçekleştiği ve en az ağacı bulunan meyvelerdir. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde toplam 1 ton ayva, 17,9 ton vişne, 0,65 ton badem üretilmiştir. Bu içeler arasında sadece Kiğı'da badem üretilmektedir. Bu ilçede 25 adet badem ağacı vardır (tablo 3.5). Badem meyvesinin en erken çiçek açan meyvelerden olması havza da ilkbahar geç donlarının uzun sürmesi bu durumun ortaya çıkmasına neden olmuştur.

3.3.1.4. Yem Bitkileri

Hayvanların beslenmesinde kullanılan bitkilere yem bitkileri denir. Ahır hayvancılığının yaygın olduğu yerlerde yem bitkilerinin üretimi çok önemlidir. Mera hayvancılığı yapılan bölgelerde ise otlatmanın gerçekleşmediği kış devresinde biçilen yem bitkileri hayvanlara verilir. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan besiciliğinin yapılabilmesi yem bitkilerinin üretimini gerektirmektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kırsal kesimde temel ekonomik faaliyetin hayvancılık olması yem bitkilerinin önemini artırmaktadır.

Havzada yetiştirilen yem bitkileri yonca, korunga ve fiğdir. Hemen hemen her iklim tipinde yetişebilmeleri, soğuğa çok dayanıklı olmaları ve toprak seçiciliklerinin olmaması üretilmelerini kolaylaştırmaktadır. Havzanın yüksek ve engebeli yapısı, uzun, soğuk ve kar yağışlı geçen kışı, tarımı önemli ölçüde sınırlandırmıştır. Bu şekilde boş kalan geniş araziler yem bitkilerinin ekimiyle değerlendirilebilir, hayvanların kış yiyecekleri yerli üretim ile sağlanabilir.



Fotoğraf 3.3. Havzada Üretilen Yem Bitkilerinden Yonca.

Adaptasyon yeteneğinin yüksek olması ve uzun ömürlülüğü, vejetasyon döneminde birçok defa biçilebilmesi, verim ve besin değerinin yüksekliği, ekim nöbetinde önemli etkinliği ve kimi çeşitlerinin otlatılmaya dayanıklılığı, yoncayı diğer yem bitkilerinden üstün kılan özelliklerdir. Yonca, lezzetli ve besleyici olması nedeniyle en çok tercih edilen yem bitkisidir. Serin iklimde en iyi yetişir. Sıcaklık -30 ^{0}C'nin altına düştüğünde büyüme yavaşlar. Kuraklığa dayanıklıdır. Diğer yem bitkileri gibi 350 - 400 mm yıllık ortalama yağış alan yerlerde doğal olarak yetişebilir. [287].

Yonca, havzaya iyi adapte olmuştur. Sıfırın altında düşük sıcaklıklara dayanabilmektedir. Böylece ilkbahar geç donlarından daha az etkilenir. Kuraklığa da çok dayanıklı olması havzanın her yerinde yetişebilmesini sağlamıştır. Yörede temel geçim kaynağının hayvancılık olduğu düşünülürse bu bitkinin hayati önem taşıdığını söylemek yanlış olmaz.

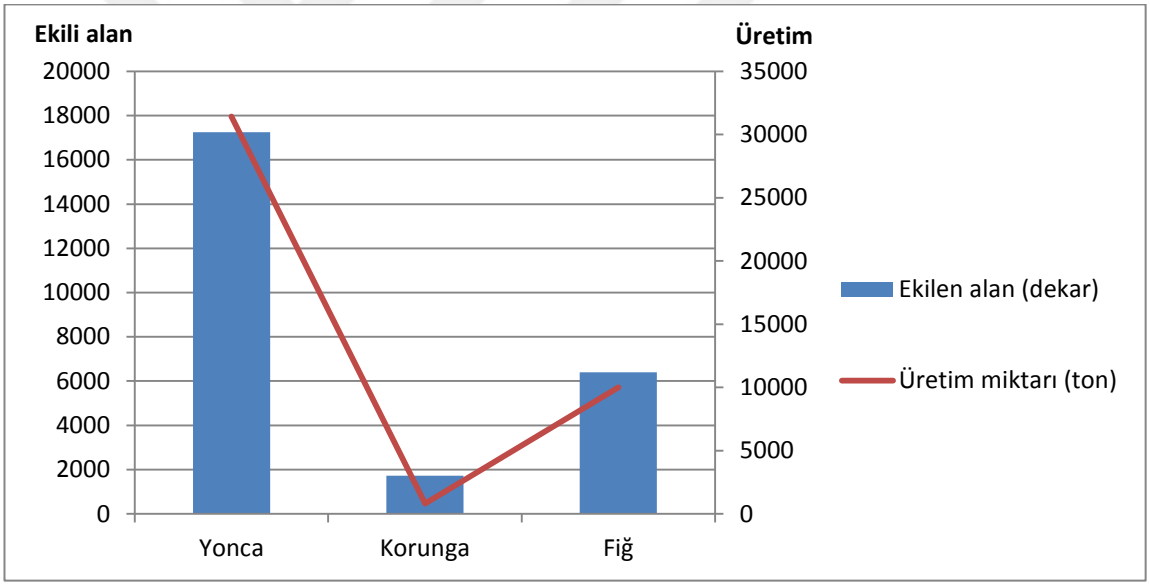
[287] Hikmet Soya, R. Avcıoğlu ve H. Geren, *Yem Bitkileri*, Hasad Yayıncılık, İstanbul 2004, 223.

Yonca, havzada da en fazla yetiştirilen yem bitkisidir. Havzade 31415 ton yonca üretilmiştir. Sadece Yedisu'da 15443 ton yonca üretilmektedir. Adaklı, Kığı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde yetiştirilen toplam tarımsal üretimin % 88'i yem bitkilerine aittir. Tüm havza ilçeleri arasında Adaklı dekara verimin en yüksek (3441 kg/dekar) olduğu ilçedir.

Tablo 3.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Yem Bitkileri Üretimi.

Ürün Adı	Ekilen Alan(Dekar)	Hasat Edilen Alan(Dekar)	Verim(Kg/Da)	Üretim Miktarı(Ton)
Yonca (Yeşil ot)	17248,144	17238,144	3000	31415
Korunga (Yeşil Ot)	1731,877	1724,877	1366	814,956
Fiğ (Yeşil Ot)	6402,41	5920	2425	9994,75

Kaynak: Bingöl, Erzurum, Elazığ, Tunceli İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü İstatistikleri, 2014.



Şekil 3.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yem bitkileri üretimi.

Korunga bitkisi, her iklimde yetişebilen, kuraklığa ve soğuğa oldukça dayanıklı bir bitkidir. Sadece ekildiği ilk yıl fide döneminde soğuklara karşı hassastır. Kış donlarına karşı dayanıklılığı yaşlandıkça artmaktadır. Yıllık 300 mm yağış şartlarında da yetişebilmektedir. Aşırı yağış alan veya çok sık sulanan yerlerde kök ve kök boğazı çürüklüğü hastalıklarına yakalanmaktadır. Ayrıca çiçeklenme döneminde bol ve sürekli yağmurlar nedeni ile bitki tohum oluşturmayabilir. Korunga bitkisi toprak isteği bakımından fazla seçici değildir. Bitki besin maddelerince fakir, kıraç ve kalkerli

yapıdaki topraklarda rahatlıkla yetişebilir. Korunga genel olarak derin yapılı, geçirgen, gevşek, kireçli ve tınlı-kumlu topraklarda daha iyi gelişir. Korunga tuzluluğa dayanıklıdır, fakat asitli ve yaş topraklara iyi uyum sağlayamaz. Topraktaki kalsiyum (Ca) miktarı arttıkça verim olumlu yönde etkilenir[288].

Korunganın sıcaklık isteği yoncadan azdır. Kuraklığa ve soğuğa çok dayanıklıdır. Verimsiz, taşlık, eğimli arazilerde bile yetişebilmesi havzanın tarıma elverişli olmayan geniş arazilerinin kullanılmasını sağlayacaktır. Korunga otlatmaya dayanıklıdır. Çiçekli bir bitki olduğundan arılar tarafından tercih edilmektedir. Havzanın doğal çiçek balı üretiminde Türkiye'de bir merkez olmaya aday olduğu düşünüldüğünde korunganın önemi daha da artmaktadır.

Korunga yöreye son derece uyumlu olmasına rağmen en az yetiştirilen yem bitkisidir. Adaklı, Kiğı ve Yedisu ilçelerinde toplam 520 ton korunga üretilmiştir. Yayladere'de 2014 yılında korunga üretimi kaydedilmemiştir. Bu ilçeler arasında ekim alanı, dekara verim ve üretim bakımından Yedisu birinci sıradadır. Tamamı havza içerisinde olmamakla beraber Tekman en fazla ekim alanı (11200 dekar) ve en fazla üretim (14000 ton)'in olduğu ilçedir. 2014 yılı TÜİK verilerine göre Kiğı'da 16 ton korunga üretilmiştir.

[288] TC Milli Eğitim Bakanlığı, *Tarım Teknolojisi, Baklagil Yem Bitkileri Yetiştiriciliği 2*, Ankara 2012.



Fotoğraf 3.4. Havzada Üretilen Yem Bitkilerinden Korunga.

Fiğ türleri adaptasyon kabiliyetleri çok fazladır. Ülkemizde en fazla yetiştirilen fiğ türü olan adi fiğ, kurak şartlara oldukça dayanıklıdır. Bu tür, yıllık yağış ortalaması 300–350 mm olan yarı kurak bölgelerde rahatlıkla yetiştirilebilir. Aşırı kurak şartlarda verim düşüklüğü meydana gelir. Fiğ türleri kışları ılıman geçen yerlerde bölgelerde kışlık olarak ekilir. Kış mevsiminin soğuk geçtiği yerlerde ise ekim ilkbaharda yapılmalıdır. Fiğ türleri içinde soğuklara en dayanıklı tür tüylü fiğdir. Fiğ türleri toprak bakımından çok seçici değildir. Adi fiğ türü, hemen her türlü toprakta rahatlıkla yetiştirilebilir. Fakat derin yapıda, kalkerli, killi ve verimli topraklarda yapılan yetiştiricilikte daha fazla verim alınmaktadır[289]. Bütün bu özellikleri ile fiğ havzaya çok iyi uyum sağlamıştır. Hayvancılığın en önemli geçim kaynağı olduğu yörede lezzetli ve besleyici olan fiğ, süt hayvanları için en uygun yem bitkilerinden biridir.

Havzada 9994 ton fiğ üretimi gerçekleşmiştir. En fazla fiğ ekim alanı (5128 dekar) ve en fazla fiğ üretimi (7760 ton) Adaklı ilçesine aittir. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinin toplam fiğ üretimi 9871 tondur. Dekara verimin en fazla olduğu ilçe (2150 kg/dekar) Kiğı'dır.

[289] TC Milli Eğitim Bakanlığı, *Tarım Teknolojisi, Baklagil Yem Bitkileri Yetiştiriciliği 2*, Ankara 2012.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda baklagil üretimi yaygın ve yoğun bir şekilde yapılmamaktadır. Fasulye, nohut ve mercimek üretimi istenen düzeyde değildir. Fasulye Çat ve Tekman dışındaki ilçelerde az da olsa üretilmektedir. 2012 yılı TÜİK verimlerine göre Kiğı da kuru fasulye üretimi gerçekleşmemiştir. Soğuğa karşı çok hassastır ve su isteği fazladır. Yetişme süresincede sulamaya ihtiyaç duyar. Tınlı, kumlu ve kireçli toprak ister. Bu sebeplerle vadi içerisinde, vadi tabanlarında üretimi mümkün olmaktadır. Havza ilçeleri arasında en fazla fasulye ekim olanı (1500 dekar) Pülümür ilçesine aittir. En fazla üretimde (203 ton) Pülümür'e aittir. Yedisu'da 26 ton, Adaklı da 9 ton kuru fasulye üretimi gerçekleşmiştir. Nohut ve mercimek, fasulye kadar soğuğa karşı hassas değildir. Sıcağa, soğuğa ve kuraklığa dayanıklıdırlar. Aşırı kuraklık olmadıkça sulama gerekmez. Fakir topraklarda bile yetişebilirler. Buna rağmen nohut Yayladere ve Karakoçan'da, mercimek sadece Karakoçan da yetiştirilmektedir.

Tablo 3.7. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Bazı Tarım Ürünlerinin Üretimi.

Ürün Adı	**Ekilen Alan(Dekar)**	**Hasat Edilen ALAN(Dekar)**	**Verim(Kg/Da)**	**Üretim Miktarı(Ton)**
Patates	102	92	1300	146
Kuru Fasulye	201	196	118	37,492
Nohut	30	30	67	2
Soğan (Kuru)	35	30	2160	65

Kaynak: Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü İstatistikleri, 2012.

Patates ve kuru soğan havzada yetişme şartları bulabilmiş diğer tarım ürünleridir. 2012 yılında patates üretimi Yayladere'de 46 ton olarak gerçekleşmiş olup, 2014 yılında bu ilçede ve Yedisu'da herhangi bir kayda ulaşılamamıştır. Adaklı' 40 ton, Kiğı'da 30 ton patates üretilmiştir. Kuru soğan ise sadece Adaklı ve Karakoçan ilçelerinde üretilmektedir. Havzada 65 ton kuru soğan üretimi gerçekleşmiştir (Tablo 3.7).



Fotoğraf 3.5. Bingöl'de Ceviz Fidanı Dağıtımı.

Yukarı Peri Suyu Havzası'ndaki çiftçilerin yetiştirdiği temel ürünler buğday ve arpa gibi hububat ürünleridir. Ancak ilde Toprak Mahsulleri Ofisinin kapatılmış olması hububat alımlarının aracılar tarafından yapılmasına neden olmuştur. Kuru tarım sisteminin hâkim olduğu, nadas + tahıl sisteminin uygulandığı yörede zor şartlarda üretim yapan çiftçinin ürününün gerçek değerinde alınıp alınmadığı tartışmalı hale gelmiştir. Havzada sebze ve meyve üretimi ek gelir elde etmek amacıyla ya da öz tüketimi karşılamak amacıyla yapılmaktadır. Bunlar asıl tarımsal faaliyet haline gelememiştir. Bu yöndeki teşviklerden biri Bingöl Valiliği öncülüğünde yapılan "5 yılda 500 bin ceviz'' kampanyasıdır. Ceviz yetiştiriciliği komisyonu 2011 yılı şubat ayında aldığı kararla başlattığı bu kampanya ile yörenin kaliteli ceviz yetiştirmeye uykun ekolojik yapısını değerlendirerek yöre halkının ekonomik seviyesini yükseltmeyi amaçlamıştır.

Yüksek gelir sağlayacak tarım ürünlerinden biri de kuru fasulyedir. Yedisu ilçesinde mayısda ekilen, eylül ayında hasat yapılan kuru fasulye, lezzetli ve çabuk pişmesi ile ünlüdür. Horoz, şeker, dermason gibi türleri alan bu fasulye Karlıova, Elazığ, Erzincan ve Erzurum da satışa sunulmaktadır. Ancak üretimi yeterli değildir. Bu ürünün üretimi için havza çiftçileri teşvik edilmelidir.

Havzada temel ekonomik faaliyet hayvancılık olduğundan yem bitkilerinin üretimi çok önemlidir. Zaten en fazla üretilen tarım ürünleri yem bitkileridir. Buna rağmen üretim yetersizdir. Bingöl İlinde yem üreten fabrikalar olmasına rağmen çevre illerden ihtiyaç açığı kapatılmaya çalışılmaktadır. Oysa tarıma pek elverişli olmayan araziler yem bitkilerinin ekimiyle değerlendirilebilir. Erozyon ve su erozyonu tehdidi altında bulunan arazi böylece koruma altına alınabilir. Geçim sıkıntısı nedeniyle göç eden halka gelir kaynağı sağlanabilir. Bingöl ilinde gübre üreten fabrika yoktur. Bu yöndeki ihtiyaç çevre illerden sağlanmaktadır.

Bingöl İl Özel İdaresi 2011 yılı kapama ve meyve bahçesi projesi kapsamında merkez ve ilçelerde 114 çiftçiye 20,646 adet elma, 7980 adet ceviz ve 2960 adet kiraz fidanı dağıtılmıştır. Beş yılda 500,000 fidan dikimi projesi kapsamında ise 2011 yılında 16.000 adet, 2012 yılında 37.000 adet ceviz fidanı dağıtımı yapılmıştır.

3.3.2. Hayvancılık

Tarım ekonomisinin bir şubesi olarak hayvancılık ülkemizde özel bir önem taşır. Çeşitli bölgelerimizde hayvan yetiştirmekten elde edilen gelir tek başına yahut toprak ürünleri ile beraber halkın yaşayışında birinci derecede yer tutar. Bazı yörelerde başta iklim olmak üzere bir takım doğal şartlar ve yer şekillerinin meydana getirdiği engeller tarımı ancak ikinci derecede ve yerel istekleri karşılayıcı durumda bırakır. Buna karşılık başlıca kazanç hayvancılıktan sağlanır. Anadolu'da mal kelimesinin evcil hayvan sürüsü manasında kullanılması sebepsiz değildir[290].

Zirai faaliyet kollarından birisi de hayvan yetiştiriciliğidir. Hayvancılığı tarımsal faaliyetlerden ayrı düşünmek doğru olmaz. Zira ABD nin mısır tarım kuşağı aynı zamanda yoğun bir şekilde hayvancılık faaliyetlerinin de yapıldığı bir alandır. Hatta buradaki hayvancılık mısır tarımına bağlı olarak gelişme göstermiştir. Çünkü hayvan yemi, olarak mısır çok büyük önem taşımaktadır. Hayvancılık yapılan alanlarda doğal mera bulunmuyorsa orada kesinlikle hayvancılığı destekleyen tarımsal faaliyet yapılmaktadır. Çayır yetiştiriciliği ve yem bitkileri tarımı doğrudan hayvancılık faaliyetleri ile alakalıdır[291].

---

[290] Besim Darkot, *Türkiye İktisadi Coğrafyası*, İstanbul Matbaası, İstanbul 1968, 131.
[291] Koday, "Türkiye'nin Tahıl Üretimi", 3.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda topoğrafik ve klimatik şartların tarımı önemli ölçüde sınırlandırdığı daha önce belirtilmişti. Denizden uzak konumu, arazinin yüksek oluşu, sıcaklığı düşürmektedir. Dağlık ve engebeli araziler ise tarıma uygun arazileri daraltmıştır. Oysa havza nüfusunun %74'ü kırsal nüfustur ve 152 köy yerleşmesi, çok sayıda mahalle yerleşmesi vardır. İlçe merkezlerinde yaşayan halkın önemli bir kısmı da tarımsal faaliyetlerle geçimini sağlamaktadır. Sanayi yok denecek seviyededir. Ticaret gelişmemiştir. Havzanın bu durumu hayvancılığı temel geçim kaynağı haline getirmiştir.

Tarıma müsaade etmeyen yüksek ve engebeli arazi hayvancılığa son derece uygundur. Buralarda küçük ve büyükbaş hayvanlara otlak vazifesi gören bozkır bitki örtüsüyle kaplı meralar yayılmaktadır. Çiçekli bitkiler arıcılık faaliyetleri için de uygun şartlar sunmaktadır. Karasallıktan kaynaklanan düşük sıcaklıklar tarımı etkilediği kadar hayvancılığı etkilemez. Yılın 7 - 8 ayı boyunca hayvanlar dışarıda meralarda beslenirler. Yaklaşık 4 - 5 aylık kış devresini ahırlarda geçirirler. Bu süre içerisinde havzada yetişmesi için çok uygun şartlar bulunan yem bitkilerini (yonca, korunga, fiğ v.b) tüketirler. Bu bitkiler soğuk iklimin bitkileridir ve kuraklığa dayanıklıdırlar. Hemen hemen her toprak tipinde yetişirler. Ekime uygun olmayan engebeli araziye uyum sağlarlar. Yazın hasat edilen ve kurutulan bu bitkiler hayvanların kışlık yem ihtiyacını karşılamaktadır. Havzada mevcut yağış şartları da hayvancılığı engellemez. Ortalama 795 mm olan yağış miktarı ilkbahar ve sonbahar da yağmur, kışın kar şeklindedir. Yaz nispeten kurak geçer. Hayvanlar kışı ahırlar da geçirdiğinden bir sorun ile karşılaşılmaz.

Ülkemiz doğal çevre özellikleri itibari ile hayvancılığa oldukça elverişli koşulara sahiptir. Bilhassa Doğu Anadolu Bölgesi hayvancılık faaliyetleri için ideal koşullar arz etmektedir. Nitekim Doğu Anadolu Bölgesi yüzyıllardan beri et, süt, yapağı üretimi ile dikkat çekmiştir. Kökeni Orta Asya'ya dayanan bu faaliyet özellikle göçebe hayat sürdüren toplumlar için çok daha büyük önem arz etmiştir. Hayvanlarına otlak bulmak amacıyla sürekli göç etmişlerdir. Nitekim ekme - biçme ve ekme - dikme faaliyetleri insanları toprağa bağlar ve yerleşik hayata zorlar. Oysa hayvancılık biraz önce de bahsettiğimiz gibi insanları göçe zorlamıştır. Anadolu'da bugün dahi bu şekilde hayvancılık faaliyetlerini sürdüren insanlara rastlamak mümkündür. Örneğin Beritanlılar olarak bilinen ve hayvancılığı göçebe olarak sürdüren bu topluluk kışı Elazığ civarında genellikle Keban Baraj Gölü çevresinde, yaz mevsiminin başlaması ile

birlikte Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Murat Bölümü ile Erzurum – Kars Bölümündeki çayır mera alanlarına göç etmek suretiyle hayvancılık faaliyetlerini sürdürmektedirler[292].

Kümes hayvancılığı ve balıkçılık topoğrafik ve klimatik şartlardan daha az etkilenir. Tavuk, hindi, ördek ve kaz gibi hayvanların yetiştirildiği kapalı mekânlar vardır. Ancak havzada kışın soğuk ve uzun sürmesi kümes adı verilen bu mekânların ısıtılmasını gerektirir. Bu durum maddi durumu iyi olmayan havza halkı için çoğu zaman karşılanması mümkün olmayan harcamalar anlamına gelir. Bundan kurtulmak için ahırın içerisinde küçük bir bölüm kümes olarak ayarlanır. Az sayıda kümes hayvanı kışı ve geceyi burada geçirir. Bu sebeple kümes hayvanları yetiştiriciliği yörede öz ihtiyacı karşılamaktan öteye geçip pazara yönelik olamamıştır.

Havza çaylarında balıkçılık, geleneksel olarak öteden beri yapılmaktadır. Peri Çayı ve yan kollarında tutulan sazan, alabalık, kayabalığı gibi türler hem tutan aileler tarafından tüketilmekte hem de ilçe merkezlerinde satılmaktadır. Son zamanlarda Özlüce Barajı ve yapımı devan eden diğer barajlar önemli bir balıkçılık potansiyelini sunmaktadır. Ancak yörede satışa sunulan balık miktarı çok azdır ve az kişi bundan geçimini sağlayabilmektedir.

Büyük sanayi kollarının bulunmadığı, nüfusun az olduğu Yukarı Peri Suyu Havzası'nda toprak, su ve hava henüz kirlenmemiştir. Dünya üzerinde böyle doğal alanlar hızla azalmaktadır. İnsanların ekolojik ürünlere yöneldiği bu günlerde havza olağanüstü bir potansiyel sunmaktadır. Ancak adeta hayvancılık için var edilmiş bu topraklar gerektiği gibi değerlendirilmemiş, halk sadece geçimini sağlayabilmiş yoksulluğa mahkûm olmuştur. Bu çelişkili durumun sebebi konunun uzmanları tarafından açıklanmaktadır; bunlar yerli ırkların verimlerinin düşük olması, beslenme şartlarındaki bozukluk, etkin pazarlama ve örgütlenme sisteminin olmayışı, tarıma dayalı sanayinin olmayışı, hayvan pazarlarının ve hayvan borsasının olmayışı, soğuk zincirin olmaması, yem bitkilerinin üretiminin yetersiz olması, halkın bir birlik çatısı altında toplanmaması şeklinde sıralanmaktadır. Ancak bütün bu sebeplerin çıkış noktası zayıf ekonomik yapıdır. Zayıf ekonomik yapının temel nedeni ise 1980 li yıllardan itibaren Türkiye 'de ve özellikle yörede tırmanışa geçmiş terör olaylarıdır. Terör uzun

[292] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 5.

yıllar boyunca bölge halkı üzerinde psikolojik ve ekonomik baskı kurmuştur. Halk güvenliğin olmaması yüzünden yaylalara çıkmamış, köyden uzak mahalle ve kom yerleşmelerini terk etmiştir. Böylece temel geçim kaynakları olan tarım ve hayvancılık yapılamaz hale gelmiştir. Zaten zengin olmayan halk, geçimini sağlayamaz hale gelmiştir. Sonunda köyler de terkedilmiştir. Bazı köyler ise güvenlik olmadığı nedeniyle boşaltılmıştır.

Havzanın zor topoğrafya şartlarına, canlı yaşamını olumsuz etkileyen bir iklime sahip olduğu gerçektir. Ancak dünyada şanssızlığı şansa çevirmiş birçok ülke örneği vardır. Havzada ise durum farklıdır. Terör bu doğal sınırlandırıcı faktörlerden daha fazla zarar vermiştir. İnsanlar göçe zorlanmış, gittikleri şehir merkezlerinde mağdur olmuşlardır. Kalanlar ise bu zengin toprakların potansiyellerini kullanamamıştır. Hayvancılık ve tarım azalmıştır. Bu faaliyetler sadece yaşamı sürdürebilmek için, geçim tarzında ve geleneksel yöntemlerle yapılmaya devam etmektedir.

3.3.2.1. Büyük Baş Hayvancılık

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda temel ekonomik faaliyet hayvancılıktır. Toplam 152 köy yerleşmesinin hepsinde hayvancılık yapılmaktadır. Bu köylerde sığır ve manda yetiştirilen büyükbaş hayvanlardır. Yaklaşık 26.000 sığır ve sadece 11 manda mevcuttur (tablo 3.8).Çat'ın sadece havza içerisinde kalan köylerinde 6232 baş sığır bulunmaktadır. Adaklı İlçesi'nde bu sayı yaklaşık 8000 baştır. Bütün ilçeler ele aldığında Yayladere en az büyükbaş hayvan beslenen ilçe (1150 baş) durumundadır.



Fotoğraf 3.6. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Büyükbaş Hayvanlar.

Havzada yetiştirilen sığır türleri yerli, kültür ve melez türlerdir. Bütün ilçelerde melez en yüksek sayıya sahiptir. Adaklı'da mevcut sığır varlığının %70'i Yayladere'de % 73'ü, Çat da % 75'i, Tekman da %58' i, melez sığırıdır. Bu hayvanlar hem yörenin doğal şartlarına uyum sağlamakta hem de yerli ırka göre et ve süt verimleri yüksek olmaktadır. Bununla beraber yerli ırkların saf kültür ırklarından fazla olduğu dikkat çekmektedir. Tekman ve Adaklı dışında durum böyledir. Adaklı, Kiğı Yayladere ve Yedisu ilçelerinde toplam 16620 baş sığırın 3510 başı yerli ırk 2365 'i kültür ırkı sığırıdır.

Tablo 3.8. Yukarı Peri Suyu Havzası Büyükbaş Hayvan Varlığı

	SIĞIR	MANDA
Çat(Havzaya ait köyler)	6232	0
Tekman(Havzaya ait köyler)	2793	0
Adaklı	7989	11
Kiğı	2800	0
Yedisu	4750	0
Yayladere	1150	0
Karlıova(Havzaya ait köyler)	2152	0
Karakoçan(Havzaya ait köyler)	2820	0
TOPLAM	25506	11

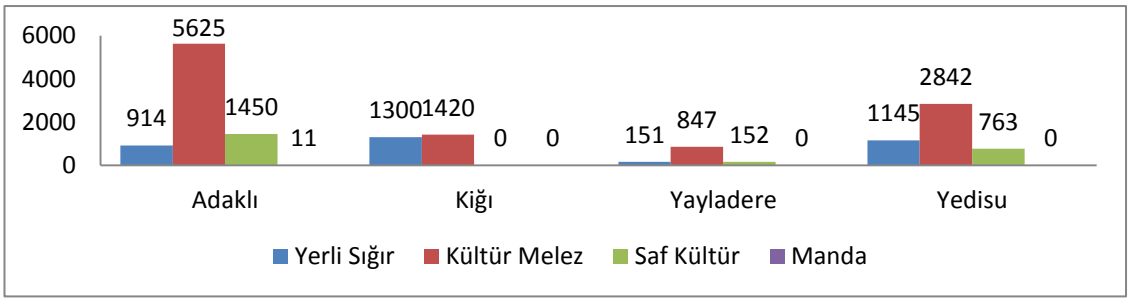
Kaynak: Erzurum, Bingöl ve Elazığ İl Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2013.

Doğu Anadolu kırmızısı ve yerli kara, havzanın yerli sığır türleridir. Doğu Anadolu kırmızısı, yaşadığı bölgeden ve renginden dolayı bu adı almış, Doğu Anadolu'da yayılmıştır. Rengi açık kırmızıdan kestane rengine kadar değişir. Bedeni ve göğsü dar yapılıdır. Boynuzları kısa, öne doğrudur. Geç gelişen bir ırktır. Yediğimiz etler çoğunlukla bu hayvanın etleridir. Ufak yapılı bir hayvandır ama iyi besi tutar. İyi bakım ve besleme koşullarında 250-300 kg arasında canlı ağırlığa ulaşırlar. Yerli kara, adı gibi kendi de karadır. Orta Anadolu'ya yayılmıştır. Alçak boyludur ama bedeni uzun yapılıdır. Boynuzları kısadır, öne doğrudur. Et ve Süt verimi düşüktür. İyi besi tutmaz. İyi bakım ve besleme koşullarında bile 200-250 kg kadar canlı ağırlığa ulaşırlar.[293]

Tablo 3.9. Topraklarının Tamamı Havza İçerisinde Bulunan İlçelerin Büyükbaş Hayvan Varlığı.

		SIĞIR			
İLÇE	Manda	Saf Kültür	Kültür Melez	Yerli	**TOPLAM**
ADAKLI	11	1.450	5.625	914	**8.000**
KİĞI	0	0	1.420	1300	**2.720**
YAYLADERE	0	152	847	151	**1.150**
YEDİSU	0	763	2.842	1.145	**4.750**
TOPLAM	**11**	**2365**	**10734**	**3510**	**16620**

Kaynak: Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2013.



Şekil 3.7. Topraklarının Tamamı Havza İçerisinde Bulunamn İlçelerin Hayvan Varlığı.

Türkiye şartlarına uyum sağlamış kültür ırkları Hollanda ırkı, holştayn (siyah alaca) İsviçre kökenli montofon (esmer) ve simental ile Avrupa kökenli jersay ırklarıdır. Bunların değişik iklim şartlarına uyum sağlayabilmeleri, bakım ve beslenmede kanaatkâr oluşları tercih edilmelerini sağlamaktadır. Yerli ırklara göre et ve süt verimleri yüksektir. Havzada beslenen yabancı ırklar da bunlardır. Serin iklime

[293] Binnaz Tıknazoğlu, *Sığırcılık*, TC. Samsun Valiliği İl Tarım Müdürlüğü, Samsun 2010, 2.

dayanıklı olmaları, yem konusunda kanaatkar olmaları, yedikleri yemleri en yüksek oranda süte çevirmeleri, sütlerinin yağlı olması, çabuk besi almaları, et verimlerinin yüksek olması, melezleme potansiyellerinin yüksek olması bu ırkların tercih edilmesini sağlamıştır.

Holştayn cinsinin bedeni, siyah ve beyaz parçaların birleşmesinden oluşur. Gayet iri yapılıdırlar. Amerika'dan gelenlerin süt yönü kuvvetlidir. Hollanda'dan gelenlerin ise et yönü kuvvetlidir. İyi bakım ve besleme koşullarında dişiler 450-500 kg, erkekler 550-600 kg canlı ağırlığa ulaşırlar. Hatta erkeklerden 800-1000 kg canlı ağırlığa ulaşanlar vardır. Serin iklimi olan yerlerde bu hayvanlar daha verimli olurlar. Hele bakım ve besleme iyi olursa, çok verimli ve karlı bir hayvancılık yapılabilir[294].

Jerseyler, Türkiye'ye Amerika'dan getirilmişlerdir. Karadeniz Bölgemize yerleşmişlerdir. Ufak, sevimli, hassas yapılı hayvanlardır. Renk açık kahverengiden koyu kahverengiye kadar değişen ve yediği yemi en yüksek oranda süte çeviren, sütü çok yağlı hayvanlardır. Sıcak havalardan etkilenmezler. Et verimi düşüktür. İyi bakım ve besleme koşullarında dişiler 300-320 kg, erkekler 300-350 kg canlı ağırlığa ulaşırlar. Yerli ırklarla melezlemeden iyi sonuçlar alınmaktadır. Yavruları cılız ve zayıf olduğu için iyi bakım ister[295].

Montafonların anavatanı İsviçre'dir. Aslında Esmer ırk olmasına karşılık montafon adıyla bilinmektedir. Türkiye'de boz ırk sığırlarla yapılan melezlemelerle Karacabey Montafonu geliştirilmiştir. Bugün bu ırktaki hayvanlar Türk Esmeri denecek kadar ülkemize ait olmuştur. Rengi gümüş renginden koyu esmere kadar değişir. Sırtta açık renk bir çizgi bulunur. Burun ucu, boynuz ucu, kuyruk ucu siyahtır. Çok iri gövdelidirler. Hem süt verimi, hem et verimi çok yüksektir. İyi bakım ve besleme koşullarında dişiler 400-450 kg, erkekler 500-550 kg canlı ağırlığa ulaşırlar. Besi tutma özelliği en üstün ırklardandır. Türkiye'nin her yerine yayılmıştır. Her iklime ve her bölgeye kolayca uyum sağlar[296].

Simental aslen İsviçrelidir. Gövdeyi kaplayan derinin Sarı beyaz veya kırmızı beyaz parçalardan alacası vardır. Baş beyaz olur, sarı veya kırmızı beneklidir. Çok iri yapılıdır, sırtı uzun, göğsü ve sağrısı geniştir. Besi hayvanı olarak çok elverişlidir.

[294] Tıknazoğlu, 4.
[295] Tıknazoğlu, 5.
[296] Tıknazoğlu, 5.

Çabuk besi alır, et verimi yüksektir. İyi bakım ve besleme koşullarında dişiler 500-550 kg, erkekler 600-650 kg canlı ağırlığa ulaşırlar. Bu ırklarda süt verimi 3500 - 6000 kg arasında değişmektedir. Yerli ırklarda ise 1000 kg'a kadar çıkabilmektedir. Canlı ağırlıkları ise 350 - 1000 kg arasında değişmektedir[297].

Irk, bir inekten alınacak süt miktarını belirleyen en önemli faktörlerdendir. Bazı ırkların süt verimleri çok yüksektir. Sütteki yağ oranı da ırk özelliğidir. Bir ineğin süt verimi arttıkça sütteki yağ oranı azalır. Süt verimi sıralamasında holştaynlar da 5000-6000 kg, esmer ve simentaller de 4000–5000 kg, jerseylerde 2500-3000 kg, yerli karalar da 700-800 kg arasında değişir. Sütteki yağ oranı bakımından bu sıra tersine döner: Yerli kara %5 - jersey %5 - esmer ırk %4 - simmental %4- holştayn % 3,5'tir[298].



Fotoğraf 3.7. Havzada Yetiştirilen Sığır Türleri.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en fazla beslenen sığır cinsinde olduğu gibi en fazla sağılan sığır cinsi sayısında da melez ırk birinci sıradadır. Sadece Adaklı, Kiğı Yayladere ve Yedisu ilçesinde toplam 4194 adet melez inek sağılmakta, bunlardan yılda 10066 ton süt elde edilmektedir. Aynı ilçelerde sağılan toplam yerli 1692 inekten

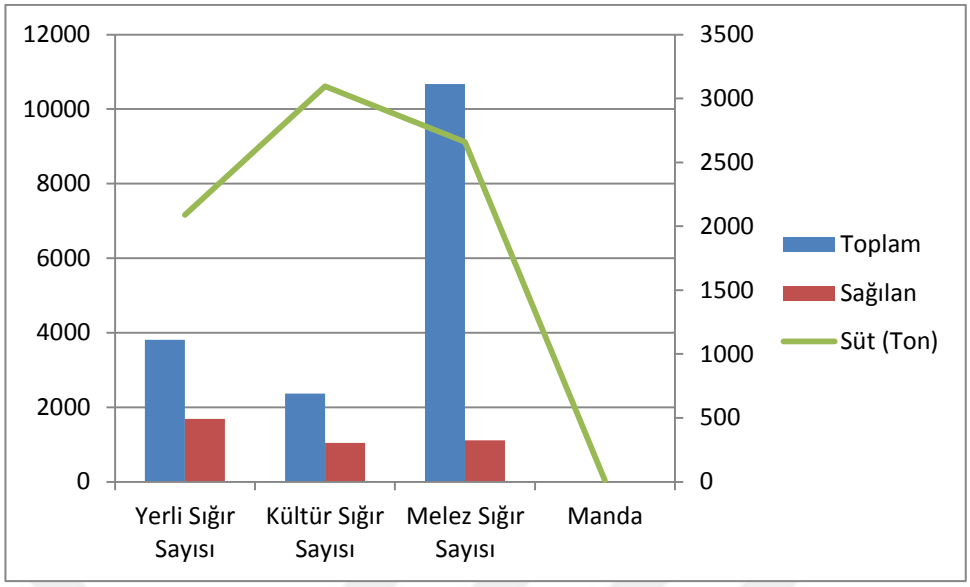
[297] Tıknazoğlu, 6.
[298] Tıknazoğlu, 12.

2087,5 ton, 1040 kültür ırkı inekten ise 3095,9 ton süt elde edilmiştir. Buna göre melez ırkta hayvan başına yılda 2,4 ton yerli ırkta 1,2 ton ve kültür ırkında 2,9 ton süt düşmektedir. Oysa kültür ırkı hayvanlar sayıları bakımından havzada en az olan sığır ırkıdır. Sağılan inek sayısında da en az sayıya sahiptir. Buna rağmen inek başına düşen süt miktarı diğerlerine göre daha fazladır. Yerli ırk süt verimi bakımından üç ırk arasında son sıradadır.

Tablo 3.10. Havza İlçelerinde Sığır Yetiştiriciliği.

YERLİ SIĞIR	İLÇE	TOPLAM	SAĞILAN	SÜT(TON)
	ADAKLI	914	498	613,977
	KİĞI	1300	789	973,182
	YAYLADERE	151	79	97,548
	YEDİSU	1445	326	402,185
	TOPLAM	3510	1692	2087,522
KÜLTÜR SIĞIR	İLÇE	TOPLAM	SAĞILAN	SÜT(TON)
	ADAKLI	1455	664	1975,460
	KİĞI	-	-	-
	YAYLADERE	152	28	83,008
	YEDİSU	763	349	1037,531
	TOPLAM	2370	1041	3095,994
MELEZ SIĞIR	İLÇE	TOPLAM	SAĞILAN	SÜT(TON)
	ADAKLI	5625	2188	5251,896
	KİĞI	1420	651	1562,400
	YAYLADERE	790	246	591,480
	YEDİSU	20842	1109	2660,544
	TOPLAM	10677	4194	10066,32
MANDA	**ADAKLI**	11	10	11,168

Kaynak: Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2013.



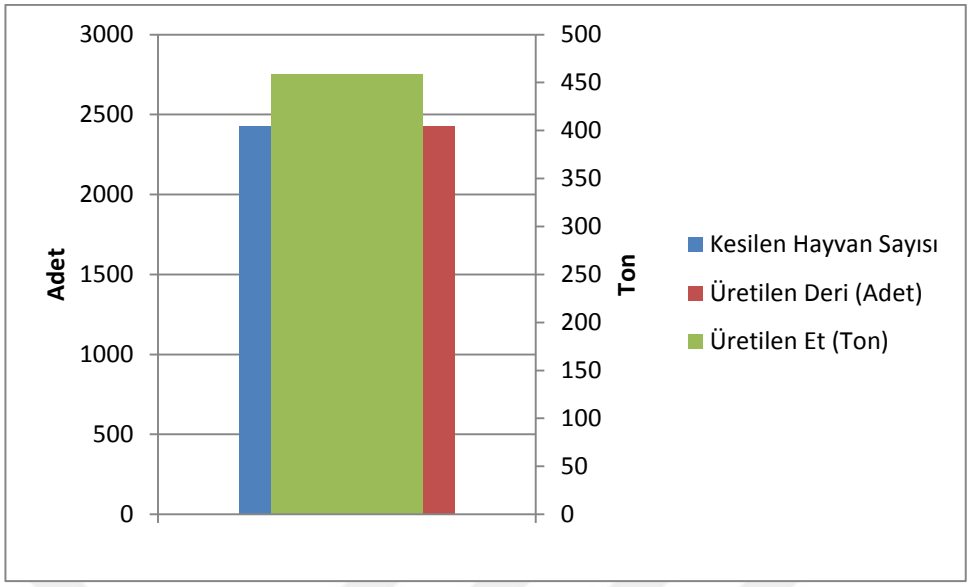
Şekil 3.8. Havza İlçelerinde Sağılan Hayvan Sayısı ve Süt Üretimi.

Kırmızı et ve deri üretimi havza halkının en önemli geçim kaynaklarındandır. Sadece sığır besiciliği esas alındığında Bingöl İli'nde yılda kesilen 21.581 hayvandan 4098 ton et üretilmiştir (İl Gıda Tarım ve Hayvancılık 2011). Deri üretimi de kesilen hayvan kadardır. Bingöl de kesilen hayvanların %11'i Adaklı, Kiğı Yayladere ve Yedisu ilçelerine aittir. Üretilen kırmızı etin de %11 ' i bu dört ilçeye aittir. Kesilen hayvan başına yaklaşık 190 kg et elde edilmiştir. Bu değer Çat'da hayvan başına 183 kg Tekman'da ise 150 kg et verimi şeklindedir. Tekman'da daha düşük bir verim elde edilmesinde yerli ırkın fazla olması etkili olmuştur.

Tablo 3.11. Havza İlçelerinde Kesilen Hayvan Sayısı, Et ve Süt Üretimi.

İLÇE	Kesilen hayvan sayısı (SIĞIR)	Et üretimi (ton)	Deri üretimi (adet)
ADAKLI	1.020	193	1.020
KİĞI	449	85	449
YAYLADERE	260	49	260
YEDİSU	697	132	697
TOPLAM	2426	459	2426
BİNGÖL TOPLAM	21.581	4.098	21.581

Kaynak: Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2011.



Şekil 3.9. Havzada Kesilen Hayvan Sayısı, Et ve Süt Üretimi.

Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki hayvancılık meralara bağlı olarak sürdürüldüğü için yayvanlar yılın yarısından fazlasını meralarda geçirmektedirler. Bu da yetiştiriciye hem kolaylık sağlamakta hem de doğal ortamda hiçbir ek besin maddesi vermeden hayvanları besleme olanağını vermektedir. Zaten bütün bölgelerimizde küçükbaş hayvanların sayısal ve oransal bakımdan büyükbaş hayvanlardan fazlalığı dikkat çekmektedir[299].

Yörenin yerli sığır cinslerinde et ve süt veriminin düşük olduğu daha önce belirtilmişti. Ancak bu hayvanlar doğal çevre ve iklime uyum sağlamıştır. Havzanın düşük sıcaklık şartlarına dayanabilirler. Mera hayvanı olduklarından doğal beslenirler. Kış döneminde de doğal olarak yetişmiş otlar ya da yetiştirilmiş yonca, korunga ve fiğ ile beslenirler. Fabrikada üretilen karma yemlerle beslenmek zorunda değildirler. Dünya'nın ekolojik hayvancılığa yöneldiği günümüzde, yerli ırkı tamamen terk etmek, et ve süt verimini artırmak üzere doğal yapılarına uygun olmayan karma yemlerle beslemek uygun değildir. Bu yemler içerisinde vitaminler, mineraller ilaçlar, hormanlar ve antibiyotikler olabilmektedir. Daha fazla üretmek ve daha fazla satmak adına hayvan sağlığıyla oynamak ve sonuçta insan sağlığı ile oynamak söz konusudur. Havzada çok geniş alanlar kaplayan meraların bilinçli kullanımı sağlanarak yem bitkilerinin doğal üretimi teşvik edilerek düşük verimli et ve süt üretimi göze alınmalıdır. Suni ve tabii

[299] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 12.

tohumlama yapılarak et ve süt verimi daha yüksek melez ırklar üretilmektedir. Ancak bu çalışmalar yerli ırkı ortadan kaldıracak boyutlara ulaşmamalıdır. Genel bir ifade kullanmak gerekirse hayvancılık sektöründe girdilere yapılan harcamaların (yem, veterinerlik hizmetleri, hayvan bakımı ve hijyeni, ahırların bakımı ve hijyeni) çıktılar dan elde edilen gelirle karşılanamadığı gerekçesiyle yerli ırka sıcak bakılmamaktadır.

Her nedense primer faaliyetlerden olan tarım ve hayvancılık ülkemizde küçümsenmekte, ne yazık ki ekonomimiz için çok önemli olan tarım ve hayvancılık konusunda ciddi politikalar uygulanmamaktadır. Bir ülkede tarım ve hayvancılığın gelişmesi o ülkenin geri kalmışlığı değil, bilakis diğer ekonomik faaliyet kategorilerinin de gelişmesi demektir. ABD, Kanada, Fransa, Avustralya, Yeni Zelenda, İngiltere, Hollanda gibi ülkeler kişi başına düşen milli gelirleri, birinci dünya ülkesi olma vasfına sahip olmaları yanında tarım ve hayvancılıkta da çok ileri gitmiş ülkelerdir[300].

Tarım sektörü ile hayvancılık sektörü birbirine bağlıdır. Zamanla verimsizleşmiş toprak için doğal çiftlik gübresi çok önemlidir. Bu yol mümkün olduğu kadar kimyasal gübrelemeye tercih edilmelidir. Topraktan bitkiler tarafından alınan maddeler hayvanlara, bitkilerle ve hayvanlarla beslenen insanlara geçmektedir.

Havzanın büyükbaş hayvancılık ile ilgili mevcut kapasitesi yeterince kullanılmamaktadır. Üretilen süt ve süt ürünlerini işleyecek entegre tesisiler yaygın değildir. Beslenen hayvanlar canlı hayvan pazarı olmadığından Mersin, Adana ve Gaziantep gibi illere gönderilerek orada satılmaktadır. Bu durum ham madde satışı gibi olduğundan daha az gelir sağlanmaktadır. Havzada kesilen hayvanların derilerini değerlendirecek bir işletme de yoktur. Bunlar da dış merkezlere kaçmaktadır. Havzanın doğal yapısı yem bitkileri üretimine oldukça müsaittir. Buna rağmen havza içerisindeki dört ilçe merkezinin hiç birinde yem fabrikası bulunmaz. Bağlı oldukları Bingöl ilindeki tesisler de yetersizdir. Bütün bu olumsuzlukları eğitim eksikliğine ve ekonomik yetersizliğe bağlamak olayın görünen yüzüdür. Asıl sebep 30 yıldan fazla bir zamandır yöreyi etkisi altında bulunduran terör olaylarıdır. Terör devletin ekonomisini zayıflatmış gelişimini frenlemiştir. Halk içine kapanmış, öz güvenini kaybetmiş, ekonomik acıdan geri kalmış ve göç etmiştir.

[300] Erol Tümertekin, N. Özgüç, *Eknomik Coğrafya*, Çantay Kitabevi, İstanbul 1999, 129.

Havzada manda yetiştiriciliği önemsizdir. Sadece Adaklı da 11 baş manda bulunmaktadır. Bunlardan 10'u sağılmakta olup yılda 11.168 ton süt üretilmektedir. Bu da hayvan başına 1116 kg süt anlamına gelir. Mandalar yazın vücut ısılarını ayarlayamadıklarından suya ya da çamura girme ihtiyacı duymaktadırlar. Belki bu sebeple havzada yaygın bir şekilde beslenmesi mümkün olmamıştır. Aslında manda iyi bir mera hayvanıdır. Kalitesiz kaba yemleri bile çok iyi değerlendirir. Eti ve sütü için beslenir.

3.3.2.2. Küçükbaş Hayvancılık

Ülkemiz toplam büyük ve küçükbaş hayvan varlığının % 26,8'i Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunmaktadır. İç bölgelerimizde daha ziyade tarla tarımının egemen olması, bunun da küçükbaş hayvan yetiştiriciliğini desteklemesi bilhassa koyun sayısının fazla olmasını sağlamıştır. Ayrıca koyunun mera hayvanı olması ülkemizin step sahaları ve yüksek dağ çayır alanlarının olduğu alanlar koyun yetiştiriciliği için uygun alanlardır[301].

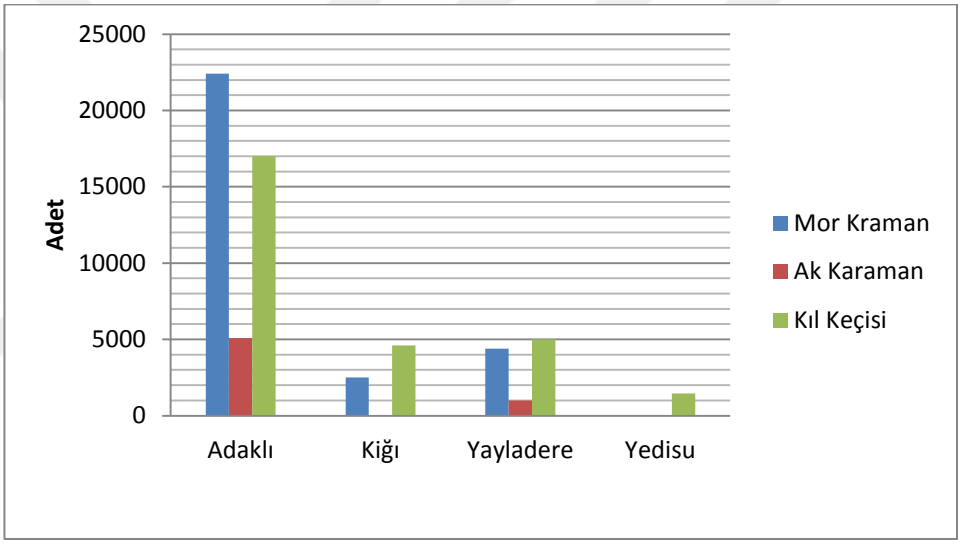
Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en fazla yetiştirilen hayvan grubu küçükbaş hayvandır. Bunlar koyun ve keçi türlerinden oluşur. Yörenin arazi yapısı ve iklim şartlarına en çok uyum sağlayan hayvanlardır. Geleneksel yetiştirme tarzına tabidirler. Yılın 5-6 ayında meralarda otlatılan koyun ve keçiler, 6 -7 ayı kapalı mekânlar da geçirirler. Kışa denk gelen bu dönemde tahıl samanı ve arpa ile beslenmektedirler. Havzada meşe ormanlarından kesilen yapraklı dallar da hayvanların beslenmesinde kullanmaktadır. Bu uygulama meşe ağaçlarının doğal yapısının bozulmasına, kalitesinin düşmesine sebep olmaktadır. Bilinçsiz kişilerin yaptığı bu orman tahribatının yanı sıra mera tahribatı da söz konusudur. Aşırı ve zamansız otlatma, meraları verimsizleştirmiş ve daraltmıştır.

[301] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 38.

Tablo 3.12. Havzada Küçükbaş Hayvan Varlığı.

İLÇELER	MOR KARAMAN	AK KARAMAN	KIL KEÇİSİ
ÇAT(Havzaya ait köyler)	21481		1255
TEKMAN(Havzaya ait köyler)	17215		959
ADAKLI	22413	5087	17000
KİĞI	2497	3	4600
YEDİSU	4401	999	5000
YAYLADERE	0	0	1450
KARLIOVA(Havzaya ait köyler)	104300		5600
KARAKOÇAN(Havzaya ait köyler)	3020		

Kaynak: Bingöl, Erzurum, Elazığ Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2013.



Şekil 3.10. Havzada Küçükbaş Hayvan Varlığı.

Türkiye de DİE verilerine göre 1980 yılından başlamak üzere hayvan varlığında bir azalma söz konusudur. Bu azalmada, bahsedilen mera tahribatı ile beraber havzanın da içerisinde bulunduğu, Türkiye'nin en önemli hayvancılık bölgesi Doğu Anadolu'da etkili olan terör ve göç faaliyeti rol oynamıştır. Bu süreç içerisinde koyun varlığı % 25, kıl keçisi varlığı % 27 ve Ankara geçisi % 61 oranında azalmıştır.

Küçükbaş hayvan sayısında azalma olmakla beraber havza içerisinde 5 ilçesi bulunan Bingöl'de beslenen hayvanların % 84,6 'sı küçükbaş hayvandır. Bu hayvanların % 77,2 si koyun % 22 'si keçidir[302]. Bingöl'de yetiştirilen küçükbaş

[302] Fırat kalkınma ajansı, 2011.

hayvanların % 68 ‘i Adaklı, Karlıova, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde bulunur. Mevcut hayvanların % 92’si yerli ırklar olan morkaraman ve akkaramandır. Keçilerin neredeyse tamamı yerli ırk kıl keçisidir. Yerli ırkların tercih edilmesinde düşük sıcaklıklara ve hastalıklara dayanıklı olmaları, beslenme ve barınma şartlarında kanaatkar olmaları etkili olmaktadır[303] . Doğal bir ortamda doğal yetişme şartlarında et ve süt verimlerinde yüksek bir oran beklenmemelidir. Kaliteli yem bitkilerin üretiminin arttırılması, beslenme ve barınma şartlarının iyileştirilmesi, veteriner hizmetlerinden yararlanmak verimi artırmada etkili olmaktadır.

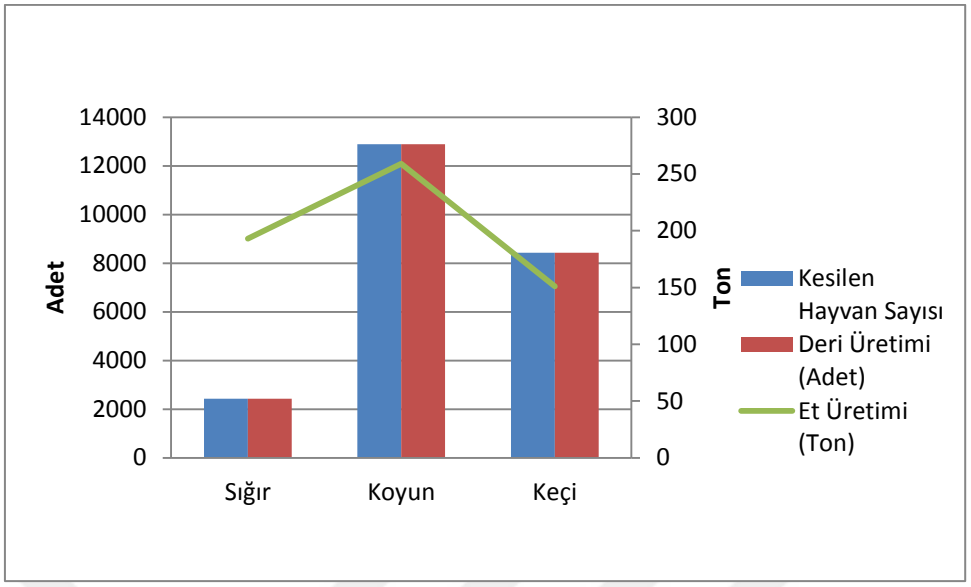
Yukarı Peri Suyu Havzası’nda yaklaşık 217280 küçükbaş hayvan bulunmaktadır. En fazla koyun ve keçi varlığı Karlıova İlçesi’ne aittir (194000). Bunu 44500 baş ile Adaklı izlemektedir. Kiğı ve Yedisu’da bu değer 10000 ‘e gerilemektedir (tablo 3.12). Yayladere’de ise sadece keçi (1450 baş) yetiştirilmektedir. En fazla keçi Adaklı, Karlıova ve Yedisu’da yetiştirilmiştir. Koyun yetiştiriciliğinde Adaklı, Karlıova ve Çat en fazla sayıya sahiptir.

Tablo 3.13. Havza İlçelerinde Küçükbaş Hayvan Üreticiliği

İLÇE	Kesilen hayvan sayısı(koyun)	Et üretimi(ton)	Deri üretimi(adet)	Sağılan hayvan sayısı	Süt üretimi (ton)	Kırkılan hayvan sayısı	Yün(ton)
ADAKLI	9996	201	9996	13188	989,093	27500	44,413
KİĞI	850	17	850	1330	99,750	2500	4,038
YAYLADERE	0	0	0	0	0	0	0
YEDİSU	2048	41	2048	3230	242,250	4500	8,721
TOPLAM	12894	259	12894	19494	1331,093	34500	57,172

Kaynak: Bingöl, Erzurum, Elazığ Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2013.

[303] *Bingöl İl Tarım Çalışma Raporu*, 2014.



Şekil 3.11. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu İlçelerinde Toplam Kesilen Hayvan, Deri ve Et Üretimi.

Havzada küçükbaş hayvanlar et, süt, yün ve kıl üretmek için beslenir. Kesilen her koyundan ortalama 20 kg et elde edilmektedir. Sadece Adaklı'da 9996 baş kesilen koyundan 201 ton et elde edilmiştir. Kiğı'da ise 17 ton koyun eti üretilmiştir. Yayladere'de koyun besleme faaliyeti söz konu olmadığından et üretimi gerçekleşmemiştir. Adaklı, Kiğı ve Yedisu ilçelerinde toplam 21581 sığır kesimden 4098 ton kırmızı et üretilmiştir. Buna karşılık bu üç ilçede kesilen 12894 koyundan sadece 259 ton kırmızı et üretilmiştir. Kesilen hayvan sayısı kadar deri üretilmiştir. Ancak ne havza içerisinde ne de en yakın il merkezi Bingöl'de derileri işleyecek sanayi olmadığından diğer illere sevk edilmektedir.

Yün elde edebilmek için mayıs - haziran arasında koyunlar kırkılır. Karlıova ve Tekman en fazla koyun kırkımı ve yapağı üretiminin yapıldığı ilçelerdir. Genel olarak hayvan başına 1,6 kg yün (yapağı) elde edilmiştir. Adaklı, Kiğı ve Yedisu ilçeleri toplam yapağı üretimi (57172 kg) ile Çat, Tekman, Karlıova ve Karakoçan ilçelerinin üretiminin gerisinde kalmaktadır. Yöre halkı için yün üretimi çok önemlidir. Öteden beri yatak, yorgan, halı, keçe, çorap, kazak ve eldiven yapımında kullanılır. Ancak pazara yönelik yün işleyecek bir tesis yoktur. Bingöl İlin'de de bu işlevde bir tesis bulunmaz. Böylece havza potansiyellerinden biri daha yerinde değerlendirilmediğinden yöre halkına gelir sağlamaz.



Fotoğraf 3.8. Havzada Yaygın Bir Şekilde Koyun Yetiştirilmektedir.

Yerli koyun besiciliğinin hâkim olduğu havzada, koyun başına yılda ortalama 75 kg süt sağımı gerçekleşmektedir. Aynı yöre de yetiştirilen yerli sığırlarda bu değer 1200 kg'dır. İlçeler bazında değerlendirildiğinde Tekman, Çat, Karakoçan en fazla sağılan koyun ve en fazla sağılan süt miktarına sahiptir. Tekman'da yılda 3944,925 ton (TÜİK 2012) süt sağımı gerçekleşmiştir. Yayladere'de koyun yetiştiriciliği olmadığından süt üretimi de yoktur. Adaklı, Kiğı ve Yedisu ilçelerinde toplam 19496 baş sağılan koyundan 13131,093 ton süt elde edilmiştir.

Ülkemizde keçi yetiştiriciliği koyun yetiştiriciliği kadar gelişmemiş olmasına rağmen bilhassa dağlık, çalılık ve meşeliklerle kaplı orman bölgelerimizde keçi yaygın olarak yetiştirilmektedir. Ülkemizin her bölgesinde keçi beslenir. Ama coğrafi dağılış bakımından en yoğun keçi besleme bölgeleri dağlık ve engebeli bölgelerimizdir. Keçi koyun gibi otlarla değil, çalı ve ağaç yaprakları ile beslenmeyi sevmektedir. Ayrıca arızalı alanlarda koyuna göre çok daha rahat hareket etmektedir. Doğu Anadolu Bölgesi'nde keçi sayısı koyun ayısına göre çok daha azdır. Nitekim toplam küçükbaş

hayvan varlığının (12 073802 baş) % 87,4 ünü koyun oluştururken % 12,6'sını keçi oluşturmaktadır[304].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın dağlık ve engebeli yapısı, keçi beslemek için uygundur. Yaygın olarak kıl keçisi beslenmektedir. Bunlar sert karasal iklime dayanıklıdır. Otlatma dönemi dışında kuru ot ve arpa ile beslenmektedirler. Kalitesiz kaba yemleri değerlendirebilirler. Keçiler meşe yapraklarını ve sürgünlerini severler. Yöre halkının keçileri orman alanlarında otlatması ormanı verimsizleştirmekte hatta yok etmektedir. Köylüler tarafından yapraklı dalların koparılarak hayvanları beslemekte kullanması da buna eklenmektedir. Bu durumun önüne geçebilmek için orman işletmesi yetkilileri ile keçi yetiştiricilerinin birlikte çalışması gerekmektedir. Bu kapsamda ormanın uygun bölümleri belirlenerek kontrollü ve bilinçli otlatma sağlanabilir. Otlatmanın yapılacağı dönem ve süre doğru seçildiğinde orman aleyhine ortaya çıkan sonuçların önüne geçilebilir.

Keçinin meralardan yararlanma oranı, koyuna kıyasla daha azdır. Bu da yayılışında bozuk orman alanlarının rolünü ortaya koymaktadır. Zaten Doğu Anadolu'da dağılışında da bu tür ormanlarla paralellik gösterdiği dikkat çekmektedir. Bölgedeki kıl keçisinin az olduğu alanlar, aynı zamanda meşeliklerin de en az olduğu alanlardır[305].

[304] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 46.
[305] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 61.



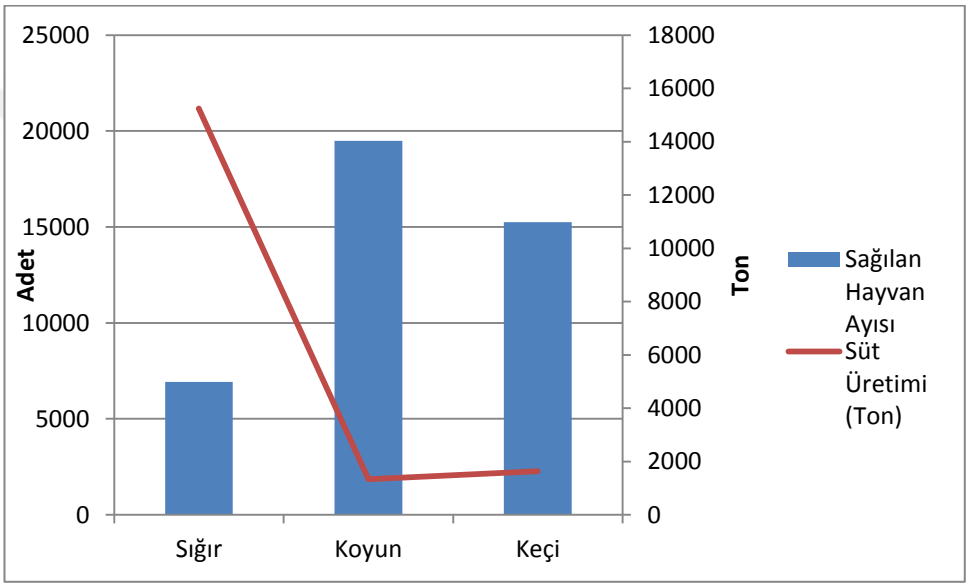
Fotoğraf 3.9. Havzada Yetiştirilen Küçükbaş Hayvanlardan Keçi Kontrolsüz Otlatıldığında Fundalıklara ve Ormana Zarar Vermektedir.

Keçi, eti, sütü, derisi ve kılı için beslenmektedir. Havzada keçi başına 17 kg et üretilmektedir. Koyunlarda bu değerin 20 kg olduğu daha önce belirtilmişti. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde toplam 8435 baş keçi kesilmiş ve 151 ton et elde edilmiştir. Bu miktarın 87 tonu Adaklı İlçesi'ne aittir. Yine aynı dört ilçede sağılan toplam 12377 keçiden 1632,064 ton süt üretilmiştir. Buna göre keçi başına ortalama 106 kg süt düşmektedir. Bu değer koyun başına düşen süt miktarından 31 kg daha fazladır. Havzada en fazla sağılan keçi Adaklı'da bulunmaktadır. Toplam 8676 keçiden 928,329 ton süt sağılmıştır. Yukarı Peri Havzası'nda kesilen keçi sayısı kadar, keçi derisi üretilmiştir. Havzada keçi başına 0.56 kg kıl elde edilmektedir. En fazla keçinin kırkıldığı Adaklı'da 6321 ton (TÜİK, 2012) kıl üretilmiştir. Havza genelinde yaklaşık 37000 keçinin % 45'i de Adaklı İlçesi'nde bulunmaktadır.

Tablo 3.14. Havzada Keçi Yetiştiriciliği İle İlgili Değerler.

İLÇELER	Kesilen hayvan sayısı	Et üretimi (ton)	Deri üretimi (adet)	Sağılan hayvan sayısı	Süt üretimi (ton)	Kırkılan hayvan sayısı	Kıl(ton)
Adaklı	4.859	87	4.859	8676	928,329	11187	6,321
Kiğı	1.250	22	1250	2897	309,974	3765	2,127
Yayladere	436	8	436	549	58,711	1130	0,638
Yedisu	1.890	34	1.890	3131	335,050	4299	2,429
TOPLAM	8435	151	8435	15253	1632,064	20381	11,515

Kaynak: Bingöl Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2012.



Şekil 3.12. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu İlçelerinde Toplam Sağılan Sığır, Koyun ve Keçi Sayısı İle Süt Üretimi.

Yaz mevsiminde ülkemiz de bunaltıcı sıcaklar yaşanmaktadır. Bu dönem de Doğu Anadolu serin bir ortam sunmaktadır. Özellikle bol ve taze otun bulunduğu yaylalar büyük sürü sahipleri için çok çekici bir durumdadır. Geçimini göçebe hayvancılık ile sağlayan sürü sahipleri yazı geçirmek için havzaya gelirler. Kışı güneyde Toroslar'da, Şanlıurfa ve Diyarbakır'da geçirmiş olan göçerler, yazın hayvanlarını bunaltıcı sıcaklardan korumak amacıyla Karlıova, Tekman ve Pülümür yaylalarını kiralamaktadırlar. Geçimini büyük oranda hayvancılıkla sağlayan havza halkının da bu göçe katıldığı belirtilmektedir. Kışı geçirmek üzere sürüleriyle beraber güneye göç ettikleri ifade edilmektedir.

Doğal bitki formasyonu olan meralar, aynı zamanda güçlü bir toprak muhafaza aracıdır. Toprak ve su dengesinin elde tutulmasında çok önemli bir fonksiyonu vardır. Orman sınırının üzerinde doğal bitki örtüsünü ot formasyonu oluşturmaktadır. O zaman ot formasyonu toprak ve su muhafaza görevini yerine getirir[306]. Yaylacılık faaliyeti hayvancılığı desteklemek üzere yapılmasının yanında rekreasyonal amaçlarla da yapılmaktadır. Ancak Doğu Anadolu Bölgesindeki yaylacılık faaliyeti tamamen hayvancılık faaliyetini desteklemek doğal meralardan yararlanmak amacıyla yapılmaktadır. Bu meralardan sadece yöre köylüsü yararlanmamakta, göçebe olarak hayvancılık faaliyetini sürdürenler de yararlanmaktadır. Nitekim göçerler Erzurum – Kars Bölümü ile Yukarı Murat – Van Bölümündeki meralar yaz aylarında göçer hayvancılık faaliyet alanı durumuna gelmekte, Erzurum, Ağrı, Kars, Bingöl gibi illerimizin meraları valiliklerden alınan izinlerle ait olduğu köye kira bedeli ödeyerek hayvanlarını otlatmaktadırlar[307].



Fotoğraf 3.10. Göçebe Hayvancılar, Bingöl Dağları.

[306] M. Kemal Aşk, *Yaylak ve Mera Islahı,* Kurtuluş Ofset Basımevi, Ankara 1987, 2.
[307] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,*5.

Havzaya dışarıdan yapılan hayvan göçünün havza hayvancılığını olumsuz etkilemesinin önüne geçebilmek için bazı önemler alınmıştır. Meralara çıkış ve meralardan dönüş yerel yönetimlerce belirlenmiştir. Meralara çıkarılacak hayvan sayıları kayıt altına alınmaktadır. Otlatma faaliyeti bazı kurallara bağlanmıştır. Yine de yöre hayvancılığının yeterince korunabileceği tartışmalıdır. DİE verilerine göre havzada küçükbaş hayvan varlığı geçmişten günümüze azalmıştır. Bingöl il tarım çalışma raporuna göre azalmanın en fazla 1993 - 1996 döneminde olduğu anlaşılmaktadır. Durumun temel sebebi göçtür. Güvenlik nedeniyle köyler boşalmış, yaylalara çıkışlar yasaklanmıştır. Uygulamaların etkisi günümüzde devam etmektedir. 2000'li yılların başlarından itibaren birçok yayla tekrar kullanıma açılsa da bozulan düzeni kurmak oldukça zaman alacaktır.

Dünyada en fazla büyükbaş hayvan satan ülkeler içinde 1997 yılı itibariyle, Fransa'dan sonra ikinci sırada yer alan Avustralya'da(5336000 baş) büyükbaş hayvancılık genelde otlaklara dayalı olarak yapılmaktadır. Yine Dünya'da en fazla büyükbaş hayvana sahip ülkeler arasında yer alan ABD'de (98.522.000 baş) büyükbaş hayvancılık modern ahırlarda kültür ırkı sığırların ince yemle beslenmesi şeklinde yapıldığı gibi, geniş step alanlarında yoğun olarak kaba yemle beslenen yerli ırkların yetiştirildiği hayancılık faaliyeti de çok önemlidir. Dünyanın en gelişmiş ülkesinde hala bu tarz hayvancılık devam ediyorsa bizim de çayır mera alanlarımızın boş bekletilmesi veya çok az kullanılmaları ekonomimiz açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktadır[308].

Bütün olumsuzluklara rağmen havzada büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık en önemli üretim alanıdır. Bu yönde yerel halkı desteklemek üzere devlet tarafından bazı teşvikler, desteklemeler ve uygulamalar yapılmaktadır. Kırsal alanda sosyal destek projesi kapsamında çiftçi ailelere akkaraman koyunu ve büyükbaş hayvan dağıtımı yapılmıştır. Sosyal Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı ile Kırsal Kalkınma Projesi kapsamında ise damızlık koyun ve koç dağıtımı yapılmıştır. Kırsal kalkınma yatırımları projeleri ise devlet tarafından hibelerle desteklenmektedir. Bu program kapsamında sadece Bingöl de 8 proje desteklenmiştir. Yine aynı programda DAP kapsamındaki illerde etçi ve kombine ırklarla kurulacak damızlık sığır işletmesi yatırımlarının desteklenmesi projeleri desteklenmektedir. Buna göre inşaat yapımı % 30 hayvan alımı % 40 ve makine alımı (süt ünitesi, soğutma tankı) % 40 desteklenmektedir. Gıda Tarım

[308] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 66.

ve Hayvancılık Bakanlığı İl Müdürlüğünün bu faaliyetlerinin yanında ziraat bankası ve tarım kredi kooperatiflerinin de düşük faizli yatırım ve işletme kredileri vardır. Bu kapsamda havzada yapılacak damızlık süt sığırı, etçi sığır, düve yetiştiriciliği, büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, besiciliği, hayvansal üretim belli oranlarda bu fırsattan yararlandırılmaktadır.

3.3.2.3. Kümes Hayvancılığı

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kümes hayvancılığı kırsal nüfusun geçimini sağlayacağı özellikte değildir. Köylerde yaşayan her ailenin kendine ait kümes hayvanı vardır. Asıl geçim kaynağı tarım ve hayvancılığın yanında kümes hayvanları da beslenir. Ailelerin beyaz et ve yumurta ihtiyacını karşılar. İhtiyaç fazlası yumurta ve tavuklar satışa sunulmaktadır. Tavuk, hindi kaz ve ördek havzada beslenen kümes hayvanlarıdır. En fazla Karlıova ve Adaklı'da olmak üzere 21779 kümes hayvanı bulunmaktadır.

Tavuk, havzada en fazla beslenen kümes hayvanıdır. Bütün kümes hayvanlarının yaklaşık % 65'i tavuktur. Bunlar yumurta tavuğu özelliğindedir. Bingöl Gıda Tarım ve Hayvancılık il müdürlüğünün verimlerine göre 2011 yılından itibaren Çat, Tekman, Pülümür, Nazımiye ve Karakoçan'da et tavuğu kaydı yoktur. Adaklı (8728 adet) ve Karlıova'nın havza içerisindeki köyleri en fazla tavuk sayısına sahiptir. Havzada tavuk besiciliği pazara değil öz tüketime yönelik olduğu için gelişmemiştir.

Havzada tavuktan sonra en fazla beslenen kümes hayvanı hindidir. Adaklı (2765 adet) ve Karlıova en fazla hindi besleyen ilçelerdir. Yayladere ve Yedisu'da ise 2012 yılında sırası ile 52 ve 50 olan hindi sayısının 2013 yılında 58 ve 52 olduğu anlaşılmaktadır. Hindi özellikle eti için beslenmektedir. Lezzetli, az yağlı, sağlıklı eti tercih edilmektedir. Tavuğa göre iri cüsselidir; bu sebeple fiyatı daha fazladır. Ancak tek seferde tüketilemeyeceği tahmin edildiği için tavuğa göre az tercih edilmektedir. Hindinin cüssesi yetiştirilmesini de belli oranda sınırlandırmaktadır. Havzada kümes hayvanları için özel bir kapalı alan bulunmaz. Bunlar ahırda kendilerine ayrılan bölümde yaşar. Tavuklar için dar kümesler yeterli olurken hindiler için daha büyük alana ihtiyaç duyulur. Hindiler yılda 40 - 70 arasında yumurta yapabildikleri halde, tavuklar her gün ya da gün aşırı yumurtlamaktadırlar. Bu durum hindi yetiştiriciliğinin olumsuz bir yönü olarak ortaya çıkmaktadır. Hindiler otlayarak beslenebilirler. Ancak

uzun ve soğuk geçen kış devresinde yem ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu olumsuz yönler bir araya geldiğinde hindi yetiştiriciliğinin önüne set çekmektedir.

Kaz, havzada yetiştirilen bir diğer kümes hayvanıdır. Sayıları tavuk ve hindi ile kıyaslanamayacak kadar azdır. Bir yumurtlama devresinde 15 - 60 yumurta yapabilmeleri ile üreme yeteneklerinin düşük olması tercih edilmelerini sınırlandırmıştır. En fazla kaz Karlıova, Tekman ve Çat'da (bu ilçelerin tamamı havza içerisinde yer almaz) yetiştirilmektedir. Tekman'da yetiştirilen kaz sayısı (3841 adet, TUİK, 2012) hindi sayısından (690 adet, TUİK, 2012) fazladır. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde toplam 485 adet kaz kaydedilmiştir (tablo 3.15). Eti ve tüyleri için yetiştirilen kazlar, kış devresinde barınaklara ihtiyaç duyarlar. Bu süre içerisinde bakımları ve beslenmeleri gerekmektedir.

Ördek, et, tüy, yağ, yumurta ve gübresi için yetiştirilir. Yılda 200 - 300 adet arası yumurta verirler, buna rağmen havzada kazdan daha az yetiştirilmektedir. Ördek etinin ve yumurtasının tadının damak tadına hitap etmediği anlaşılmaktadır. Entansif yetiştiricilikte Ördekler günü havuzda geçirirler ve gece kümese dönerler. kümesler yaşam alanlarıdır. Kümeslerin temizliğinin sürekli sağlanması, havuzun suyunun sürekli temiz tutulması gerekliliği sınırlandırıcı yönlerdir. Havza ilçeleri arasında Karlıova en fazla ördek (1300 adet) yetiştiren ilçedir. Kiğı'da sadece 40 adet, Yayladere'de 95 adet ördek mevcuttur.

Tablo 3.15. Havzada Kümes Hayvanı Varlığı.

İLÇELER	Tavuk	Kaz	Hindi	Ördek
ÇAT(havza köyleri)	5077			
TEKMAN(havza köyleri)	344			
ADAKLI	8728	350	2765	200
KİĞI	590	80	330	40
YEDİSU	720	25	52	100
YAYLADERE	410	30	58	95
KARLIOVA(havza köyleri)	3175			
KARAKOÇAN(havza köyleri)	1785			

Kaynak: Erzurum, Bingöl, Elazığ İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2013.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda kümes hayvancılığı, bir grup tavuk, hindi, kaz ya da ördeğin öztüketimi karşılamak, arta kalanı satmak üzere aileler tarafından

beslenmesinden ibarettir. Asıl geçim kaynağının yanında yardımcı bir uğraştır. Modern çiftliklerde yetiştirme tarzı söz konusu değildir. Diğer hayvanların yaşadığı ahırların bir köşesinde kendileri için ayrılan bölümlerde geleneksel yöntemlerle beslenirler. Havzada beyaz et üretimi bir yana, yumurta üretimine dayalı büyük ya da küçük herhangi bir işletme yoktur. Bu yönde halkı teşvik etmek üzere Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatiflerinin düşük faizli yatırım ve işletme kredileri vardır. Ancak bunların pek çekici olmadığı anlaşılmaktadır. Yörede kışın çok uzun, karlı ve soğuk geçmesi kümes hayvanları için bir barınağı zorunlu kılmaktadır. Bu barınağın yeterince ısıtılması aydınlatılması şarttır. Kümesin bakımı hijyeni ve temizliği dikkat edilmesi gereken hususlardandır. Beslenmeleri için kaliteli yem gerekir. Hastalıklara karşı hassastırlar. Toplu ölümler gerçekleşebilir. Oysa büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği bu kadar risk içermez, daha az masraflıdır. Çevrelerinde riski göze alabilecekleri geniş bir Pazar da olmadığından havza halkı modern kümes hayvancılığından uzak kalmıştır.

3.3.2.4. Arıcılık

Çok genel anlamıyla; tarımın bal ve bal mumu elde edilen ve karlı bir kolu olan arıcılık, insanlığın ilk dönemlerine kadar uzanmaktadır. Valencia'da (İspanya) mağara resimlerinde petek, arı, bal ve insan figürüne rastlanmıştır. Boğazköy'de bulunan Hitit, Mısır, Yunan ve Roma uygarlıklarında da arı ve bala önem verilmiş, bunlar yasalarla belirtilmiştir. Osmanlı imparatorluğu döneminde de arıcılığa önem verilmiş, bu işle uğraşanlardan ayrıca vergi alınmıştır. Hindulardan Mormonlara, Hristiyanlıktan Müslümanlığa kadar tüm dinlerde arı ve bala önem verilmiştir. Örneğin Müslümanlığın kutsal kitabı olan Kur'an–ı Kerim'de Nahl yani Arı, bal arısı adını taşıyan bölüm vardır[309]. Arıcılık bir takım teknik ve biyolojik bilgiler gerektirmekle beraber coğrafi ortamla da doğrudan bağlantılıdır. Topografya, iklim, flora ve hidrografik durumla arıcılık arasında sıkı ilişki vardır. Yeryüzünün yazları serin veya çok sıcak geçen bölgeleriyle bütün yıl yağışlı ve rüzgarlı alanlarında arıcılık yapmak hemen hemen imkansızdır[310].

Doğa ile bağlantılı kovanlarda yetiştirilen arılardan bal, bal mumu, polen, arı sütü, arı zehri ve propolis elde edilmesi işine arıcılık denir. Arılardan elde edilen ürünlerin

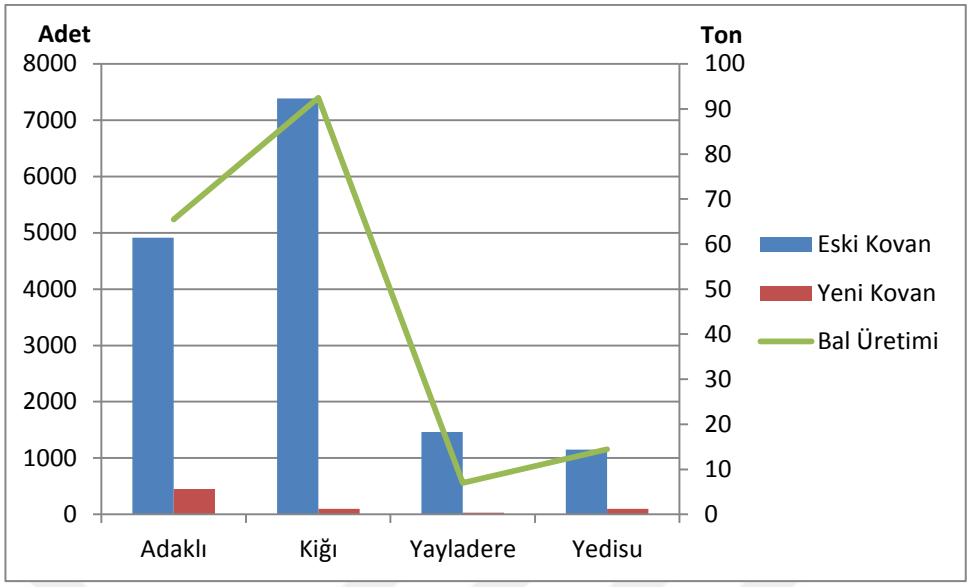
[309] Harun Tunçel, "Türkiye'de (1996 – 1986 Yılları Arası) Arıcılığa Genel Bir Bakış", *Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Dergisi,* S: 1, Ankara Üniv. Basım Evi, Ankara 1992, 97.
[310] Koday, *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* 82.

satışına dayalı bir ekonomik faaliyettir. Arıcılık tamamen doğaya bağlı olup doğal çevrenin şartları tarafından yönetilir. Yükselti, yer şekilleri, sıcaklık, yağış, rüzgar, bitki örtüsü ve su kaynakları bir yerde arıcılığın yapılabilirliğini belirler. Bununla beraber tarımsal faaliyetler, ulaşım ağları, sanayi kuruluşlarının konumu gibi beşeri faktörler de arıcılık üzerinde etkilidir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın doğal şartları arıcılık için uygun bir ortam sunar. Genel olarak yükseltinin 1000 metre nin üzerinde olması sıcaklığı düşürdüğünden sınırlandırıcı bir etki yapar. Ancak bu olumsuz durum ilkbahardan başlamak üzere kademeli bir şekilde arı kovanlarının yerinin değiştirilmesiyle çözülebilir. Arıların soğuktan etkilenmesini önlemek için önce alçak noktalara yerleştirilen kovanlar havaların ısınmasına bağlı olarak, çeşitli yüksekliklere taşınabilir. Aslında kısa mesafelerde değişen yükselti farkı ve engebeli arazi arıcılık için tercih edilen özelliklerdendir. Bu farklı yapı bitki örtüsünü de çeşitlendirileceğinden daha kaliteli ve bol bal üretimini sağlayacaktır. Bu çerçevede arıcılık havza halkı için çok uygun bir ekonomik faaliyettir. Çünkü arazi dağlık, engebeli ve yüksek olduğundan sadece % 6 lık bir kısmı tarım arazilerden oluşmaktadır.

Tablo 3.16. Havza İlçelerinde Kovan Sayısı İle Bal ve Bal Mumu Üretimi.

İlçeler	**Köy sayısı**	**Yeni kovan sayısı**	**Eski kovan sayısı**	**Toplam kovan**	**Bal üretimi(ton)**	**Bal mumu (ton)**
Adaklı	15	4913	450	5363	65,500	1,219
Kiğı	15	7386	100	7486	92,500	1,200
Yayladere	8	1464	30	1494	6,950	0,205
Yedisu	7	1152	100	1252	14,450	0,560
Karlıova	17	9517	0	9517	112,300	2,160
Toplam	45	24432	680	25112	291,7	5,344

Kaynak: Bingöl, İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014.



Şekil 3.13. Havza İlçelerinde Kovan Sayısı İle Bal ve Bal Mumu Üretimi.

Sosyal bir topluluk olan arıların, yapılan deneylerde 29 – 33 ^{0}C arasında çok faal oldukları, 10 ^{0}C altında ve 37 ^{0}C üzerinde hiç faaliyette bulunmadıkları tespit edilmiştir. Arılar için flora bir ham maddedir. Çünkü arılar meyve ağaçlarından, ormanlardan ve kır çiçekleri ile diğer kültür bitkilerinden topladıkları maddelerden bal yaparlar. Arı kovanlarının konulacağı yer (arıcılık) rüzgara çok açık olmamalıdır. Kovanlar yazın güneşin altında, kışın da rutubetli bir ortamda bırakılmamalıdır. Çünkü nem birçok arı hastalığının oluşması ve gelişmesi için en uygun ortamı oluşturur. Ayrıca arılar nem oranı yüksek olan yerlerde verimli olamazlar. Şiddetli yağmur ve dolu şeklindeki yağışlarda arıları olumsuz etkiler. Kovana çarpan dolu taneleri arıların tedirgin olarak kovandan çıkmalarına neden olur. Dışarı çıkan arılar ise yağıştan ölürler[311].

Sıcaklık şartları arıcılığı en fazla etkileyen faktördür. Karasal şartların etkili olduğu havzada zaman zaman sıcaklıklar aşırı derecede düşmekte ya da yükselmektedir. Aşırı soğuklar kovanların sönmesine neden olurken, kuraklık bitki örtüsünü etkileyeceğinden verimi düşürmektedir. Havzada kasım ayında başlayan kar yağışı yüksek kesimlerde 6 - 7 ay yerde kalmaktadır. Sıcaklığın düşük olmasının yanında çiçeklerin yaşam alanının karla kaplı olması arıların faaliyetini durdurmaktadır. Bu kısıtlayıcı duruma karşılık yılın diğer yarısında havza, bozkır çiçekleri, ot ve çalılar ile kaplanır. Korunga, devedikeni, karaçalı gibi arılar için çekici, bal üretimi için verimli

[311] Tunçel, 97–99.

bir bitki örtüsü yayılır. Sıcaklığın +8 ^{0}C derecenin üzerinde olduğu 6 - 7 ay süren vejetasyan devresinde arılar aktif olarak çalışmakta, bal üretimi devam etmektedir.



Fotoğraf 3.11. Havzada Arı Kovanları, Alabayır – Akdamar Mevkii.

Arıcılık için temiz su kaynakları çok önemlidir. Çiçekler ve diğer bitkiler su kenarlarında yoğunlaşmaktadır. Bu sebeple arılar bu alanlarla temas halindedir. Kirli sular arılar için zehirleyici olabilmektedir. Toplu arı ölümleri ile koloni ya da kovan kaybı yaşanmaktadır. Sadece kirli sular değil, tarım alanlarında yapılan ilaçlamalar da arılar için büyük risk oluşturur. Çünkü tarım ürünleri çiçeklenme ve ürün verme döneminde arılar tarafından sık sık ziyaret edilir. Hangi sebeple olursa olsun, günde 0 - 100 adet arı ölümü olağan sayılırken, günde 1000 ve daha fazla arı ölümü olağan dışı görülmektedir. Zehirlenme sonucu toplu arı ölümlerinin gerçekleşmesi olayı havzada zayıf bir ihtimaldir. Yöre, Türkiye'de su, hava ve toprak yapısı doğallığını kaybetmemiş nadir alanlardandır. İlçe merkezlerinde bile büyük ya da küçük herhangi bir sanayi tesisi yoktur. İşletmeler atölye tipindedir. Nüfus azdır ve çoğunluğu kırsal nüfustur. Bu sebeplerle havza akarsuları temizdir. Arılar için risk oluşturmaz, tarım alanlarında ilaçlama faaliyetleri de çok düşük seviyededir. Geleneksel tarım faaliyetleri hâkim durumdadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda arıcılık halkın geçim kaynaklarından biridir. Bu faaliyet çerçevesinde bal ve balmumu üretimi yapılır. Havzada yaklaşık 25000 kovan bulunmaktadır. Karlıova'nın havza içerisinde kalan köylerinin tamamında 19 köy Adaklı'da 15, Kiğı'da 15, Yayladere'de 8 ve Yedisu'da 7 köy arıcılık faaliyetiyle uğraşmaktadır. Bu ilçelerin bağlı olduğu Bingöl ili genelinde toplam 158 köyde arıcılık yapılmakta olup 94952 kovandan 1523100 ton bal, 22 ton bal mumu (TÜİK, 2012) üretilmiştir. Karakoçan, Pülümür ve Nazımiye ilçelerinin havza içerisindeki köylerinden toplam 14 köyde, havza genelinde ise toplam 78 köyde arıcılık yapılmaktadır.



Fotoğraf 3.12. Peri Çayı kenarında arı kovanları.

Havzada Türkiye genelinde olduğu gibi her geçen yıl eski kovan sayısı azalmaktadır. Çat, Karlıova, Pülümür ve Karakoçan'da hiç eski kovan kalmamıştır. Her iki kovan türünün toplam sayısına göre en fazla kovan Kiğı ilçesinde (7125 adet) bulunur. Bal üretiminde en büyük miktar Kiğı'ya (132,750 ton) aittir (TÜİK, 2012). Havza genelinde toplam 375 ton bal üretilmiştir. Kovan başına bal verimi her ilçede kendine özgüdür. Bu değer Yedisu'da 21 kg, Karlıova'da 12 kg olarak gerçeklemiştir. Havza genelinde kovan başına verim 15 kg'dır. Bingöl'de kovan başına verim 16 kg, Türkiye genelinde 14 kg'dır. Buna göre havza Türkiye ortalamasının üzerinde kovan

verimliliğine sahiptir. Bal mumu arıcılık faaliyetinden elde edilen başka bir üründür, petek yapımında ve kozmetik sanayisinde kullanılır. Havzada yaklaşık 5 ton bal mumu üretilmektedir.

Daha verimli bir arıcılık yapmanın yollarından birisi de gezici arıcılık yapmaktır. Gezici arıcılıkta bal özü ve polen kaynaklarının verimlerine bağlı olarak kovanların belirli aralıklarla yeni kaynakların bulunduğu yerlere götürülmesi söz konusudur. Ülkemizdeki kovanların % 50'sinden gezici arıcılık yolu ile yararlanılmaktadır. Gezici arıcılıkta kovan başına bal verimi 50 – 80 kilogram arasındadır. Sabit arıcılıkta verim eski tip kovanlar için 5 – 10 kilogram, yeni kovanlar için 20 – 40 kilogram arasındadır. Fakat çok uygun şartlar altında sabit yeni tip kovandan 70 – 80 kg bal almak da mümkündür. Ülkemizde gezici arıcılar bahar aylarında iç kısımlara, örneğin Muğla'dan hareketle Afyon, Kayseri, Ankara, Malatya hatta Kars çevresine, Karadenizli arıcılar Erzurum, Bingöl civarına kovanlarını götürmekte, böylece ürün miktar ve kalitesini artırmaktadır. Bal özü ve polen döneminin ardından ise yerinde konaklamakta ya da doğrudan kışlatma alanlarına dönmektedirler. Orografik uzanış ve yükseltiye bağlı olarak florada çeşitlilik, aynı türlerde ise çiçeklenme dönemlerinde farklılıklar meydana gelmektedir. Gezici arıcılar da buna bağlı olarak konakladıkları bir yerdeki bal özü ve polen kaynakları tükenince floranın bu açıdan henüz tükenmemiş olduğu iç kısımlara ya da daha yüksek kesimlere kovanlarını götürürler[312].

Havzada arıcılık genellikle asıl ekonomik faaliyete katkı sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Asıl geçim kaynağı olmadığından ikinci planda kalmaktadır. Oysa havzanın kirlenmemiş doğal yapısı arıcılık için büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. Bu potansiyel gezginci arıcılar tarafından değerlendirilir. Bingöl merkezden, Elazığ'dan, Şanlıurfa, Diyarbakır, Ordu, Mersin ve Antalya'dan gelen arıcılar ilçe tarım müdürlünün gösterdiği yerlerde belli bir ücret karşılığında kovanlarını yerleştirmektedirler. Bunlar elde ettikleri balı ve diğer ürünleri geldikleri illere götürüp pazarlamaktadırlar. Aslında havzada üretilen arı ürünleri, başka yerde kaydedilmekte havza ekonomisine faydası olmamaktadır. Yerli halk ise ürettiği ürünleri toptancılara satmakta ya da perakende satış yapmaktadır. Arıcılığı geliştirmek, kaliteyi korumak ve sabit fiyatlar belirleyebilmek için arıcıların iş birliği yapmaları önemlidir. Havzada bu yönde hizmet veren arı yetiştiricileri birliği ve bal üreticileri birliği kurulmuştur.

[312] Tunçel, 116.

Diğer tarımsal faaliyetlerde olduğu gibi arıcılıkta da devlet teşvikleri ve destekleri sağlanmaktadır. Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatiflerinin sağladığı yatırım ve işletme kredileri, makine ve ekipmanlarının alımında sağlanan desteklerden, süzme bal desteğinden havza halkı yararlanabilmektedir. Devlet sadece bal üretimi öncesinde değil sonrasında da desteklerini sürdürmektedir. Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nün girişimleri ile kurulmuş arı yetiştiricileri birliği, bal paketleme ve dolum tesisi kurmuştur. Ayrıca kırsal kesimde yaşayan ailelere arılı kovan dağıtımı yapılmaktadır. Kiğı'da her yıl Kiğı Seyidkasım Doğa Kültür ve Bal Festivali düzenlenerek balın tanıtımı yapılmaktadır. Yerel Yönetimler büyükşehirlerde havza ballarını tanıtıcı faaliyetler yapabilir hatta bazı girişimlerde bulunabilirler. Ancak bunlardan önce laboratuvarlar kurularak balın ve diğer ürünlerin kalitesi kontrol altına alınmalıdır. Balın ve diğer ürünlerin il dışına hatta yurt dışına sevkiyatı konusunda sorun yaşanmayacaktır. Havzaya en yakın il merkezi Bingöl'de dört adet paketleme ve dolum tesisi, on beş adet bal üzerine işletme vardır.

3.3.2.5. Balıkçılık

Balıkçılık faaliyetleri her ne kadar geleneksel ve modern türde olarak ikili bir ayrıma tabi tutulursa da bulundukları yere göre iki şekilde sınıflandırılabilirler: (1) iç sular, kıyı bank balıkçılığı ve (2) açık deniz balıkçılığı gibi. Tutulan balıkların balıkçı ailesi tarafından tüketilmesi ya da satılmasına göre bu faaliyetlere geçim ve ticari olarak iki şekilde bakılmaktadır[313].

Balıkçılık, diğer tarımsal faaliyetlere karşın daha az sermaye gerektiren ancak oldukça zahmetli, zahmeti karşılığında da fazla gelir getirmeyen bir ekonomik faaliyet olması nedeni ile özellikle tarım yapılabilecek toprağın veya hayvan yetiştirilebilecek meranın olduğu yerlerde, hep ikinci plandakalmış ve bu nedenle de fazla gelişme gösterememiştir. Ülkemizde bu durum daha belirgindir. Üç tarafı denizlerle çevrili 8333 km uzunluğunda kıyı uzunluğuna sahip, birçok akarsu ve gölü bulunan böyle bir ülkede balıkçılık genelde ilkel bir faaliyet şeklinde kalmış, diğer ekonomik faaliyetlerdeki gelişmeye paralel bir gelişme gösterememiştir[314].

---

[313] Erol Tümertekin, N. Özgüç, *Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma*, Çantay Kitabevi, İstanbul 1999, 250.

[314] Zeki Koday, "Çıldır Gölünde Balıkçılık", *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 37, İstanbul 2001, 171 – 182.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda deniz balıkçılığından söz edilemez. İç sularda yapılan tatlı su balıkçılığı ile kültür balıkçılığı ise değerlendirilmeyi bekleyen büyük bir ekonomik potansiyele sahiptir. Havza zengin bir akarsu ağına sahiptir. Ana akarsu dağlardan inen çok sayıda dere ile birçok derenin birleşerek oluşturduğu çaylar tarafından beslenir. Bununla beraber ana akarsu üzerinde biri 2000 yılından beri faaliyette olan, diğerleri yapım aşamasında ve planlama aşamasında olan çok sayıda baraj vardır. Yörede balıkçılığı bir geçim kaynağı haline getirebilecek su kaynakları, Peri Çayı, Kiğı - Yayladere – Karakoçan arasında uzanan Özlüce Baraj Gölü, yapımı tamamlanmak üzere olan Kiğı Barajı, Yedisu mevkiinde planlanan Duru Regülatörü, Çat - Yedisu arasında planlanan Başköy Barajı, Karlıova mevkiinde planlanan Kazan Barajı, Karataş Regülatörü ve Ankira Barajı, Kiğı - Adaklı sulamasıdır. Peri Çayı ve Özlüce baraj gölü günümüzde aktif olarak kullanılmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın yayıldığı Erzurum, Bingöl, Tunceli ve Elazığ illerinde tatlı sularda yetişen ve avcılığı yapılan balıklar akbalık, alabalık, çapak, gümüş, karabalık, kayabalığı, kefal, kızılkanat, sazan, siraz, yayın, turna, kerevit, gümüş havuz balığıdır. Bunlar dışında fazla avlanmayan türler de vardır. En yaygın avlanan türler alabalık, gümüş, karabalık, kayabalığı kefal, sazan ve sirazdır. Havzada beş ilçesi bulunan Bingöl'de 2012 yılında (TÜİK) 83 ton tatlı su balığı avlanmıştır. Bu toplam içerisinde en fazla miktar otuzbeş ton ile sazana aittir. Yörede kültür balıkçılığı adına sadece alabalık yetiştirilmektedir. Adaklı, Kiğı, Yayladere, Yedisu ilçelerinde alabalık üretme tesisleri bulunmaz. Tek tesis 3 ton kapasitesi bulunan Karlıova, Dörtyol (Çatak) Köyü alabalık tesisidir.

Tablo 3.17. Havzada Arazisi Bulunan İllerde Balık Üretimi.

Balık Türü	Bingöl (ton)	Erzurum (ton)	Tunceli (ton)	Elazığ (ton)
Akbalık	-	-	2,5	5
Alabalık	2	17	29	10
Çapak	3	-	7	4
Gümüş	4	5	5	50
Karabalık	15	-	50	44
Kayabalığı	4	2,5	7	3
Kefal	6	4	8	4,5
Kızılkanat	2	-	-	-
Sazan	35	140	195	325
Siraz	6,5	1	15	210
Yayın	-	-	10	40
Turna	-	-	16	-
Kerevit	-	-	-	50
Gümüşi havuz balığı	-	-	-	40
Diğer	5	5	8	12

Kaynak: TÜİK, 2012.

Tablo 3.18. Havzada Arazisi Bulunan İllerde Kültür Balıkçılığı.

İLLER	Bingöl (ton)	Erzurum (ton)	Tunceli (ton)	Elazığ (ton)
Alabalık	**-**	**923**	**1750**	**15000**

Kaynak: TÜİK, 2014.

Balık havza halkının beslenmesinde önemli bir yer tutmaz. Bir geçim kaynağı olarak balıkçılığa fazla ilgi oluşmamıştır. Peri Çayı boyunca sıralanan köylerde yaşayan insanlar amatör anlamda balık avlamakta, tuttukları balıklar ya o günkü öğünleri olmakta ya da ilçe merkezlerinde satmaktadırlar. Karlıova, Yedisu, Adaklı ve Kiğı da tutulan balıklar Bingöl il merkezindeki balıkçılar tarafından deniz balıkları ile beraber tezgâhlarda satılır. Ancak bu işten geçimini sağlayan pek az kişi vardır. DSİ balıkçılığı desteklemek üzere her yıl tatlı sulara, özellikle baraj göllerine çok sayıda aynalı sazan yavrusu bırakmaktadır. Kurum baraj göllerinde balık avlak sahası ihalesi yapmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına bağlı, Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisinin hazırladığı *Ocak 2014 Bingöl İli Tarımsal Yatırım Rehberi*ne göre, 2012 yılı itibari ile yıllık 5500 ton avlanabilir stok miktarı ile Özlüce Baraj Gölü üzerinde belirlenen saha beş yıllığına kiraya verilmiştir. Yapılan bu ihalelere girenlerin havza dışından olması dikkat çekmektedir. Balıkçılığın büyük oranda öztüketimi desteklemeye ve yan gelir elde etmeye yönelik olduğu anlaşılmaktadır. Özlüce Barajı'nın büyük potansiyeli

Bingöl Tarım il Müdürlüğü ve Elazığ Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü tarafından da incelenmektedir. Yapılacak yatırımları belirlemek üzere baraj kuluçkahane tesisleri ve av kafesleri tesisleri açısından değerlendirilmektedir. Elazığ'da Keban Baraj Gölü üzerinde tecrübeleri bulunan Elazığ Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü, *Özlüce Baraj gölünün su kalitesinin incelenmesi ve su ürünlerinin yetiştiriciliği açısından değerlendirilmesi* ile *Özlüce baraj gölünün trafik, seviye ve taşıma kapasitesi yönünden araştırılması* başlıklı çalışmaları yürütmektedir.



Fotoğraf 3.13. Yedisu – Peri Çayı Üzerinde Balık Avcılığı.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Kiğı Baraj Gölü su tutmaya başladığında yapılması planlanan barajlar da yapılırsa olağanüstü bir balıkçılık potansiyeli ortaya çıkacaktır. Elazığ'da Keban Barajı'nda gelişen balıkçılığın benzeri havzada gerçekleştirilebilir. Bingöl İli'nin tamamında 2012 yılında 83 ton tatlı su balığı avlandığı halde Elazığ'da 798 ton tatlı su balığı avlanmıştır (TÜİK 2012). Balıkçılığın geliştirilmesi havzada yeni bir ekonomik saha oluşturacaktır. Yöre halkı geleneksel geçim kaynaklarının yanında yeni bir gelir kaynağı elde edecektir.

3.4. ORMANCILIK

Ormanlar yerleşmelere korunak, hayvanların beslenmesine kaynak oluşturur; yaban hayatının habitatıdır. Ormanlardan elde edilen kütük aynı amaçla geliştirilen sentetik malzemelere rağmen, sonsuz sayıda kullanıma sahiptir. Yakıt olarak inşaat malzemesi olarak, maden direği, elektrik direği olarak, alet, mobilya, oyma eşya, kağıt ve paketleme malzemesi yapımında olduğu kadar selofan ve rayonun temel malzemesi olarak da kullanılmakta, birçok kimyasal maddeye kaynak ve çok çeşitli maddelerin imalinde de hammadde olmaktadır. Ormanlar aynı zamanda çeşitli meyveler, tohumlar ve kabuklu yemişler, bitkisel yağlar, sakız, akçaağaç şurubu, mantar, kauçuk, ilaç, mum, boya maddeleri gibi unsurları da verirler. Ormanlar aşırı yağışlarda su akışını ve selleri yavaşlatmaları ile yeraltı su tablosunu artırma da ve toprak erozyonunu azaltmada rol oynarlar. Ormanların bunlardan hiç de daha az önemli olmayan bir başka fonksiyonu da birinci derecede önemli manzara ve rekreasyon alanları olmaları ve bu fonksiyonlarının gittikçe daha da yaygınlaşmasıdır. Görüldüğü gibi ormanlar gerçekten de çok amaçlı kullanılabilen kaynakların en önemlilerindendir[315].

Ormanların dağılışı bir ölçüde iklime tepki biçimindedir. Ağaç her ne kadar çeşitli iklim koşullarında ve oldukça geniş alanlarda yetişirse de genellikle yaz ortalarında sıcaklığın ortalama 10 ^{0}C ya da daha aşağı düştüğü yerlerle sınırlanır. En önemli etkiyi yapan iklim elemanlarından birisi yağıştır. Ağaçlar diğer bitki örtüsü türlerine göre daha çok nem isterler, bu yüzden de kurak ve yarı kurak bölgelerde gelişemezler. Ağaç yetişmesi için gerekli yağış tutarının belirlenmesi güç olmakla birlikte yüksek enlemlerin büyük bir bölümünde orman yetişebilmesi için 380 mm dolayında yıllık yağış gerektiği bilinmektedir. Buna karşılık orta enlemlerde de yıllık yağış miktarının 700 mm'yi geçmesi, ayrıca bunun yarıdan fazlasının da sıcaklığın çok yüksek olmadığı aylarda yağması gerekmektedir[316].

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ağaç yetişme üst sınırı 2000 metredir. Yükseltinin 2000 metrenin altında olduğu arazi meşe ormanlarının doğal yetişme sahasıdır. Ancak havzada meşelerle kaplı olması beklenen araziler ya fundalık, ya çalılık, ya da bozkırlarla kaplanmıştır. Yerleşme tarihinin çok eskilere dayanması, doğal meşe

[315] Tümertekin, Özgüç, *Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma*, 270.
[316] Tümertekin, Özgüç, *Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma*, 271.

ormanlarının önemli ölçüde yok olmasına neden olmuştur. Kışların uzun, soğuk ve kar yağışlı geçmesi, bol miktarda yakacak ihtiyacı doğurmuş, halk yıllardır yakacak ihtiyacını ormanlardan karşılamıştır. Bunun yanında yine kışı ağır geçen Erzurum gibi çevre illere ormandan kesilen ağaçlar satılmıştır. Bilinçsiz, kontrolsüz ve aşırı kesimler ormanı yok etmiştir. Yöre halkının temel geçim kaynağı küçükbaş hayvancılıktır. Bu hayvanları, özellikle keçileri ormanda bilinçsiz otlatmaları ormanın gelişmesini engellemiştir. Hayvanların kışlık beslenmesinde ormanlardan koparılan yapraklı dallar da kullanıldığından ormanın kalitesi her geçen gün azalmıştır. Mesken, hayvan barınağı ve diğer eklentilerin tamamen yerel malzemeden yapıldığı uzun bir dönemde, ağaçlar yapı malzemesi olarak kullanılmıştır. Sebep ne olursa olsun bilinçsizce kullanım ormanı çoğu yerde tamamen yok etmiştir. Tutunabildiği daha nemli ve kuytu yerlerde ise bozuk orman niteliği taşımaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda orman alanları toplam havza alnının yaklaşık % 24'ünü oluşturmaktadır. Ormanın hâkim ağaç türü meşedir. Meşenin yanında söğüt, çınar, kavak, ahlat, kızılağaç, karaağaç, alıç ve ardıç ormanı oluşturan ağaç türleridir. Havzada toplam 152 köy yerleşmesinin 95'i orman içi köy 16 sı ise orman bitişiği köydür. Bu durum halkın ormanla iç içe olduğunu göstermektedir.

Ormancılık, Orman Genel müdürlüğü tarafından "orman kaynaklarına toplumun refahı doğrultusunda bilinçli olarak müdahale etmektir" şeklinde tanımlamaktadır. Ağaç, ot, yaprak, su, bal, reçine orman kaynaklarıdır. Bu kaynaklar doğal dengeyi bozmadan toplumun sosyal, ekonomik, ekolojik, kültürel ve ruhsal ihtiyaçları doğrultusunda kullanılır.

Günümüzde ormanların dolayısıyla da bitkilerin azalmasındaki başlıca nedenler ağaç kesimi yolu ile ormansızlaştırma, kötü hasat yolu ile zarar verme, aşırı otlatma, hastalıklar, yangın, hava kirliliği ile şiddetli fırtınalar gibi ekstrem iklim koşullarıdır. Ormana zarar vermede hayvanları aşırı otlatmanın özellikle keçi ve koyunun olumsuz rolü vardır. Otlak açma amacının ağır basması da ormanların yok olma tehlikesini daha da arttırmaktadır[317]. Gelişmekte olan ülkelerin önemli bir kısmında özellikle de başka kaynaklar yetersiz ise odun başlıca yakıt maddesi halindedir. Odunun kullanım alanları arasında önemli yeri olan bir diğeri de inşaat sektörüdür. Bu faaliyetin toplam orman

[317] M.J Eden, *Pasture Development on Claered Forest in Northern Brazilian Amazonia,* IGU 27th İnternational Geographical Congres Abstracts, Washington D.C. 1992, 173 – 175.

ürünlerinin % 40 kadarını kullandığı hesaplanmaktadır. Kağıt sanayisi de odun hamuruna büyük talep göstermekte ve kağıt fabrikaları ormanlar ortadan kalktıkça yine onları izleyerek daha gerilerdeki ormanların kenarına doğru yeniden yer değiştirmektedirler[318].

Orman ürünleri, genel olarak odun ve odun dışı ürünler adı altında sınıflandırılmaktadır. Havzada ise ormancılık odun elde etmekten ibarettir. Kesilen ağaçlar işlenmeden ham halde satılır. Daha çok yakacak ihtiyacını karşılar niteliktedir. Mobilya, kereste, kâğıt, lif ve yonga gibi ormana dayalı sanayiye yönelik değildir. Sadece havzanın kuzeyinde bir bölümü içine alan Ilıca Orman İşletme Şefliğince yapılan tapulu ceviz ve meşe kesiminde (2013), 16,070 m^3 tomruk ve sanayi odunu, 10 ster yakacak odun elde edilmiştir. Odun dışı orman ürünleri reçine, mantar, kozalak, sığla, kekik gibi ürünlerdir. Havza ormanlarının hâkim ağacı meşeden elde edilen tanen de odun dışı orman ürünüdür. Tanen, deri sanayisinde sepi maddesi olarak kullanılır. Boya sanayisi ve tıpta da tanen kullanılır. Geven, çiriş, kekik ve mantar havza ormanlarından elde edilebilecek odun dışı orman ürünleridir.



Fotoğraf 3.14. Havzada Geçim Kaynaklarından Biri, Ormancılık.

[318] Tümertekin, Özgüç, *Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma*, 274.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ormancılık bir geçim kaynağı olmaktan çok asıl geçim kaynağını destekler mahiyette bir uğraştır. Ormandan ağaç kesip satma esasına dayanır. Üstelik bu faaliyet uzun yıllar boyunca bilinçsiz, kontrolsüz ve aşırı şekilde yapılmıştır. Buna ormanda bilinçsiz hayvan otlatılması, yapraklı dalların hayvanlara yedirilmek üzere koparılması da eklenince ağaçlar gelişememiş, kalitesini yitirmiştir. Bu sebeple havza ormanları baltalık ve bozuk baltalık haldedir. Bozuk orman alanlarını geliştirmek, çıplak orman alanlarını ağaçlandırmak üzere özel ağaçlandırma adı verilen bir uygulama başlatılmıştır. Türkiye'de bu çalışmalar 1986 yılından bu yana gerçekleştirilmektedir. Uygulama yapılacak alanın iklim, topoğrafya, toprak gibi doğa şartlarına adapte olabilecek türlerin seçilmesi önemlidir. Bunun yanında bölge halkının ekonomisini destekleyecek ceviz, badem, Antep fıstığı, kestane, defne gibi türlerin ekimine öncelik verilmektedir. Bunlardan ceviz ve badem, havzanın ekolojik şartlarına en iyi uyum sağlamış türlerdir. Öyle ki Bingöl valiliği ceviz yetiştiriciliği komisyonu *Beş Yılda Beşbin Ceviz* kampanyası düzenlemiştir. Çevre ve Orman Bakanlığı ise 49 yıllığına arazi tahsis etmekte, 15 yıl sonra geri ödemek üzere kredilendirmektedir. Çiftçi kayıt sistemine kaydının yapılması şartıyla dikimi yapılacak fidanlar da Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından karşılanmaktadır. Havza, ağaçlandırma çalışmaları için pilot bölge kapsamındadır.

3.5. MADENCİLİK

Maden havzalarının dağılışında bölgenin jeolojik yapı ve geçmişi başrolü oynar. Jeolojik geçmişle maden kaynakları arasında çok yakın ilişki söz konusudur. Örneğin tortul kütlelerin egemen olduğu yerlerde genellikle fosfat, potas, sülfit, jips, kil ve kalay bulunur. Buna karşılık volkanik kütlelerin bulunduğu ve yer kabuğunun deformasyona uğramış olduğu yerlerde madenlere daha çok rastlanır[319].

Türkiye'nin 1/ 100.000 ölçekli jeoloji haritası paftalarına göre Yukarı Peri Suyu Havzası 145 - 65 milyon yıllık jeolojik bir geçmişe sahiptir. Yüzeylenen en eski yapılar Kretase yaşlı ofiyolit olup bazalt ve andezitler ile kırıntılı ve sedimenter kayaçlar diğer jeolojik birimlerdir. Havzanın yayılış gösterdiği saha, Doğu Anadolu yığışım karmaşığı olarak nitelendirilmekte olup Balkanlar'dan başlayıp İran'a kadar uzayan önemli bir

[319] Tümertekin ve Özgüç, *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* 313.

metalojenik kuşak içerisinde yer alır. Bu kuşak içerisindeki mağmatik kayaçların, metalik madenler bakır, kurşun, çinko, kalay ile epitermal madenler altın, gümüş, antimon, arsenik bakımından zengin olduğu belirtilmektedir. Sedimenter arazinin yaygın olduğu alanlarda ise kömür, petrol, tebeşir, çimento hammaddeleri, tuz gibi madenlerin olabileceği beklenir. Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu ana fay hatları ile bunların tali kolları havzayı bir ağ gibi sarmıştır. Bu hatlar boyunca çıkan çok sayıda sıcak su kaynağı bulunmaktadır.

Havzada bulunan metalik madenler krom, demir, bakır, kurşun, nikel, manganez, altın ve gümüştür. Bu maddelerin çoğu zuhur halindedir. Yani diğer kayaçların içerisinde farklı oranlarda ortaya çıkmıştır. Bir kısmı ise geçmişte bir dönem işletilmiştir.

Kiğı demir madeninin geçmişi Akkoyunlu Devleti öncesine dayanır. Osmanlılar zamanında da işletilen bu madenden elde edilen demirden savaş malzemesi üretilmekte, Erzurum kalesine gönderilmekteydi. IV. Murat İran seferi sırasında (1635-1638) burada gülle imalathanesi yaptırmıştır. Daha sonra Osmanlı'nın savaş ve barış dönemlerine göre açılıp kapanan maden ocağı 19. Yüzyılın başlarında imalathanesi ve müştemilatının yeniden yapılması ile işletmeye açılmıştır. Ancak 1839'da maden ocağının kapatılması halkın ekonomik durumunda bir gerilemeye sebep olmuştur. Yine Kiğı ilçesinde 1787 tarihinde gümüş madeni işletilmiştir. Bakır Dağı eteklerinde ise 1943 yılında önemli miktarda krom madenine rastlanmıştır[320]. Bakır, kurşun ve çinko ise Kiğı ilçesinde zuhur halinde tespit edilmiştir.

Yedisu İlçesi, Kiğı maden sahasının kuzeye doğru devamı niteliğindedir. Burada heyetlerce yapılan incelemelerde Eskibalta Köyü arazisinde krom madeni tespit edildiği belirtilmektedir. Yerel yönetim 2009 yılı itibariyle madenin bir yüklenici firma tarafından açıldığını, çıkan madenin kamyonlarla Hatay - İskenderun Demir Çelik fabrikasına gönderildiğini ifade etmektedir. Yedisu - Erzurum yolu güzergâhında alınan numunelerin MTA tarafından incelenmesi sonucu bakır ve nikel madeni tespit edildiği rapor edilmiştir. Ancak madenlerin işletilmesi konusunda herhangi bir adım atılmamıştır. Yedisu hattı batıya doğru takip edildiğinde Çat - Tekman arazisinde metalik sahasının devam ettiği anlaşılmaktadır. Çat'da Çirişli, Tekman'da Gökoğlan

[320] Yaşar Baş, "Kiğı Demir Madeni ve Humbarahanasi", "*Turkish Studies, İnternational Periodical For The Languages",* Litarature and History of Turkish or Turkic, S. 6/4 Fall, Turkey 2011, 409 – 430.

krom madeni sahaları havza içerisine denk gelmez, sınır komşusu durumundadır. Bu madenlerin havza içerisine doğru uzanıyor olması ihtimali kuvvetlidir. Manganez havzada diğer madenlerle bulunan metalik madenlerden biridir. Pülümür ve Karakoçan'ın havza içerisinde kalan ve havzaya komşu kesimlerinde manganez zuhurları bulunur. Balpayam yakınlarında ve Karakoçan'daki Gaz Dağları – Körboğa Dağları yakınlarında manganez madeni bulunmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda metalik madenler dışında tuz, tebeşir ve mermer yatakları vardır. Osmanlı devrinde Kiğı'da Ağdariç ve Mahlas köylerindeki tuzlalar ile Darmuh tuzlasının işletildiği bilinmektedir[321]. Çat, Tekman, Yedisu ve Pülümür'de tuz rezervleri ve tuzlalar mevcuttur. Yedisu ve Tekman'da mermer yatakları tespit edilmiştir.

Osmanlı Devrinde (1871) Gülgören Dağı mevkiinde (Kiğı) tebeşir madeni çıkarıldığı da belirtilmiştir[322]. Günümüzde böyle bir madenin işletimi söz konusu değildir. Karlıova, Halifan (Derinçay) Köyü mevkiinde Pliyosen yaşlı alüvyon killi - kumlu seri, tüf ve tüfitler içerisinde linyit kömürü tespit edilmiştir. Elektrik santralinde kullanımı gündeme gelmiş, ÇED raporları hazırlanmış, ancak proje henüz hayata geçirilmemiştir. Eskiden Kiğı'ya bağlı olan, günümüzde Yedisu İlçesi'nin bir köyü olan Yeşilgöl (Mozköy) 'de araştırma yapan bir mühendisin taş kömürüne rastladığı, yetkililere rapor ettiği zamanın gazetelerinde (Tasvir Gazetesi 1946) yer almıştır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en yaygın rastlanan yer altı kaynağı, sıcak sulardır. KAF ve DAF'ın segmentleri ile bunlara birleşen çok sayıda tali fay, sahada uzanmaktadır. Bu fay hatları boyunca yerin derinliklerine ulaşan atmosferik sular ısınarak sıcak su kaynaklarına dönüşmüştür. Havzanın doğusunda Tekman (Erzurum) İlçesi'nde Yiğitler (Meman) sıcak su kaynağı 33 - 56 ^{0}C civarındadır. Saniyede 14 litre su çıkışı gerçekleşmektedir. Kaynak 1123 Mwt potansiyelindedir. Kaplıca ve kaplıca tesisi ısıtılmasında kullanılabilir. Erzurum'un Çat ilçesinde Çimenözü (Kiğıhemzan) sıcak su kaynağı 56 ^{0}C dir. Yiğitler Köyü'nde çıkan sıcak su kaynakları üzerinde 2 kaplıca bulunmaktadır. Kaplıcalardan birinin üstü açıktır. Köy halkından kadınlar ve erkekler bu kaplıcaları kullanmaktadır. Çimenözü'nde ise kaplıca olarak yerel halk tarafından kullanılan bazı yapılar olmakla beraber yeni yapılmış modern bir kaplıca

[321] Baş, 411.
[322] *Salname-i Vilayet-i Erzurum 1288 – 1291*, 166 – 169.

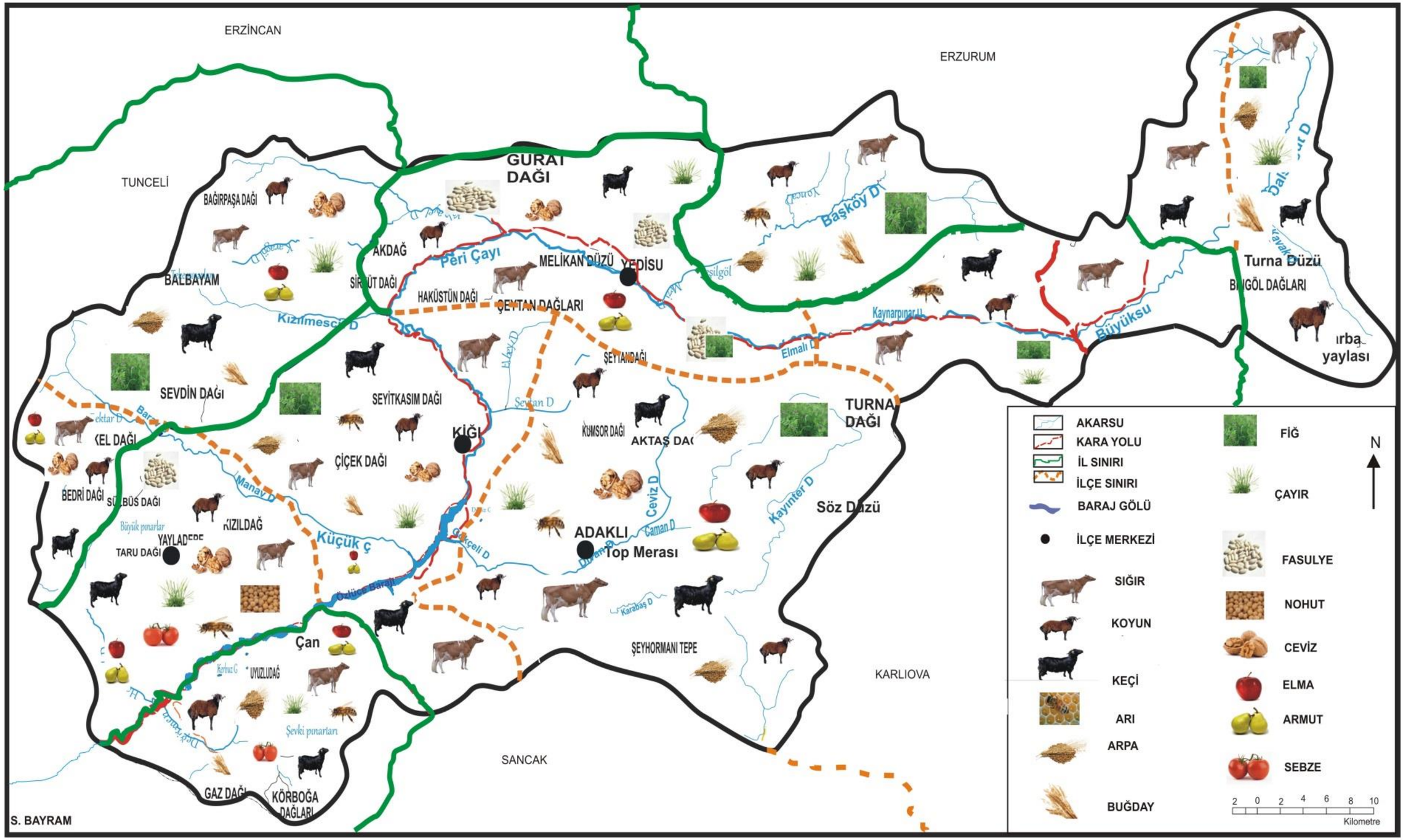
bulunmaktadır. Ancak tesis yeterli su olmadığı gerekçesiyle kullanıma açılmamıştır. Erzurum il yönetimi bu tesisi Karlıova, Çat ve Tekman ilçelerindeki halkın kullanımına sunmayı planlamaktadır.

Tekman - Çat termal sahası batıya doğru Karlıova sınırları içerisinde devam eder . KAF'ın Ilıpınar Segmenti'nin uzandığı bu hatta Ilıpınar ve Kaynarpınar sıcak su çıkışları bulunmaktadır. MTA Raporuna göre[323] Ilıpınar kaynağı 29 ^{0}C sıcaklığa sahiptir ve saniyede 0.07 lt/sn akım gerçekleşmektedir. Kaynarpınar suyunun sıcaklığı ise 23 - 40 ^{0}C olup 0.06 lt/sn litre akıma sahiptir. Bu kaynaklar üzerinde de modern anlamda kaplıca tesisi bulunmaz. Yöre halkı tarafından kullanılan yapılar söz konusudur. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda sıcak su kaynaklarının yoğunlaştığı bir başka saha Kiğı-Yayladere hattıdır. Hat Küçük Çay'ın (Hupus Çayı) yerleştiği fayı dik kesmektedir. Çayın kuzeyinde Harur - Sabırtaşı (Kiğı), güneyinde Hozavit – Alınyazı (Yayladere) ve Hasköy (Yayladere) kaynakları sıralanmaktadır.

MTA raporuna göre[324] Harur sıcak suyu 49,3 ^{0}C, Hozavit kaynağı 47 ^{0}C, Hasköy kaynağı 33,6 ^{0}C'dir. Debileri ise 0,3 – 0,07 ve 1 lt/sn'dir. Sıcak su kaynakları yöre halkı tarafından kullanılmaktadır. Kaynakların üzerinde kapalı ve üzeri açık yapılar vardır. Modern anlamda bir tesis bulunmamaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda günümüzde işletilmekte olan, havza ekonomisine katkı sağlayan bir maden ocağı yoktur. Önceki dönemlerde işletilmiş madenler olmakla birlikte bunlar uzun zaman önce kapatılmıştır. Hala işletilebilir olup olmadıkları ile ilgili bir çalışma yoktur. Son yıllarda yapılan maden sondajları ve arazide bulunarak analiz ettirilen örnekler havzada işletilebilir krom, bakır, nikel gibi madenlerin varlığına işaret etmektedir. Çalışmalar olumlu bir şekilde sonuçlanırsa hâkim ekonomik faaliyet hayvancılık ve tarıma ortak, yeni bir ekonomik saha açılacaktır.

[323] MTA, *Türkiye Jeotermal Kaynakları Envanteri*, 2005.
[324] MTA, *Türkiye Jeotermal Kaynakları Envanteri*, 2005.



Harita 3.2. Yukarı Peri Suyu Havzası ekonomik değerler haritası.

3.6. SANAYİ

Dünyada hiçbir ülkede, sanayi tesislerinin eşit bir şekilde dağıldığı görülmez. Bazı şehirlerde ya da bölgelerde sanayi faaliyetleri yoğunlaşır. Türkiye'de de sanayi faaliyetleri eşit bir şekilde dağılmamıştır. Kuruluşundan bu yana sanayi faaliyetleri her zaman batıda daha yoğun bir şekilde toplanmıştır. Sanayi kuruluşlarının % 31'i İstanbul'da bulunmaktadır. Bölge bazında ise % 48'i Marmara bölgesinde, sadece % 2'si Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alır. Batıda alım gücü yüksek kalabalık bir nüfusun olması, ülke yönetiminin buradan sağlanması ve liman fonksiyonu, durumun temel sebepleri olarak düşünülebilirse de bu kadar adaletsiz bir dağılımı açıklayamaz.

Yukarı Peri Suyu Havzası Türkiye sanayisinin sadece % 2'sine sahip olan Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alır. Bölge içerisinde sanayinin dağılışına bakıldığında havzada toprakları bulunan Erzurum'un % 13, Bingöl'ün % 3, Tunceli'nin % 1 ve Elazığ'ın % 18 gibi bir paya sahip olduğu görülür[325]. Bunlar içerisinde Bingöl sanayisinin durumu ayrıca önemlidir. Çünkü ilin 5 ilçesi (Adaklı, Karlıova, Kiğı, Yayladere ve Yedisu) havza içerisinde bulunmaktadır.

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının yayınladığı *81 il Durum Raporu*na göre[326] Bingöl ilinde sanayi siciline kayıtlı işletme sayısı 78'dir. Bu işletmelerin sektörel dağılımına bakıldığında % 39'u gıda ürünleri imalatı, % 22'si metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı, % 17'si madencilik ve taş ocakçılığı şeklindedir. Bunları % 6 ile giyim eşyası imalatı takip etmektedir. Sanayi sicil kayıtlarına göre 265.514 nüfusa sahip Bingöl ilinde sadece 1907 personel işletmelerde çalışmaktadır. Bu personelin % 82'si işçi, % 3'ü de mühendistir. İşletmelerin % 25'i mikro ölçekli, % 61'i küçük ölçekli,% 11'i orta ölçekli,% 3'ü büyük ölçekli işletmelerdir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda sanayinin gelişmeme sebepleri dağlık ve engebeli yapı, büyük nüfus kitlelerini barındıran merkezlere uzak oluşu, kırsal yerleşmelerin çok büyük bir alan kaplaması, kırsal nüfusun toplam havza nüfusunun % 74'ünü oluşturması, Modern tekniklerle üretim yapılmaması, hammadde yetersizliği, eğitim yetersizliği şeklinde sıralanabilir. Havzada şehirsel alanları oluşturan dört ilçe

[325] T.C Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, *81 İl Sanayi Durum Raporu,* Sanayi Genel Müdürlüğü, Ankara 2014.
[326] T.C Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, *81 İl Sanayi Durum Raporu,* Sanayi Genel Müdürlüğü, Ankara 2013.

merkezinde yerel halka hitap eden, günlük ihtiyaçları karşılamaya yönelik faaliyetler yürütülmektedir. Bunlar marangoz atölyeleri, oto tamirciliği ve tornacılar, kaynakçı ve demirci dükkânları, yağ, peynir, yoğurt üreten küçük işletmelerdir. Havzada yetiştirilen canlı hayvanlar ile deri, kıl, yün, süt, yağ, peynir, bal, ceviz, fasülye, buğday, elma ve diğer meyveler ham halde havza dışına satılır. Bingöl başta olmak üzere diğer il merkezlerinde değerlendirilir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'na en yakın il merkezi konumundaki Bingöl'de bir organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. Toplam 76 hektar büyüklüğünde olan bu yerde 45 adet olması planlanan sanayi parsellerinin 16 adeti üretimde olup diğerleri tamamlanamamıştır. Bingöl küçük sanayi sitesinde ise 2013 yılı itibari ile toplam 331 işyerinden 304'ü dolu durumdadır. İldeki sanayi kuruluşlarında ağırlık yerel malzemelerin işlendiği tesislerdedir. Bilim Sanayi il Müdürlüğünün verilerine göre[327] mevcut sanayi tesislerinden % 34'ü gıda üzerine, % 18'i yapı malzemeleri, %18'i madencilik üzerine üretim yapmaktadır. Tarıma dayalı sanayi sektöründe toplam 93 işletme faaliyet göstermektedir. Bunların % 34'ü tahıl ve unlu mamuller üzerine üretim yapmaktadır. % 33'ü ise pastacılık üretimi ve unlu mamuller üzerine üretim yapmaktadır. Yine bu verilere göre ilde gelişmiş olması beklenen süt ve süt ürünleri sektöründe sadece 5, Et ve et ürünleri sektöründe sadece 7 işletme bulunmaktadır[328]. Yörede temel geçim kaynağı olan hayvancılığın acil ihtiyaç duyduğu yem üretimi ise sadece bir fabrikada gerçekleşmektedir. Bu yem - süt fabrikasına İl Özel İdaresi ortak olup özel sahıslara kiraya vermiştir. Tesiste yapılan üretim ihtiyacı karşılamaktan uzak olduğu için ilin yem açığı çevre illerden tamamlanmaktadır. En fazla potansiyele sahip sektörlerden biri olan bal üretiminde ise 15 işletme faaliyet göstermektedir.

Yörede ve Yukarı Peri Suyu Havzası'nda hayvancılığın temel ekonomik faaliyet olması et ve et üreten tesislerin kurulmasını teşvik etmektedir. Et kombinaları bu kapsamda önemli bir işleve sahiptir. Bingöl'deki et kombinası 1988 yılında kurulmuş olup günde 180 sığır, 1300 koyun kesim kapasitesine sahiptir. Kombinada 2012 yılında kesilen 4061 Büyükbaş hayvandan 1000 ton kırmızı et üretilmiştir. Tesis sadece Bingöl ilinden değil Elazığ, Malatya, Muş ve Tunceli'den de canlı hayvan almakta, bu illere et

[327] T.C Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Bingöl İl Müdürlüğü, 2011.
[328] Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı Yılında Bingöl Tarımsal Yatırım Rehberi 2013.

ve et ürünleri satmaktadır. Bingölde ağırlıkta olan bir başka sanayi sektörü inşaattır. Bu kapsamda Betonsan A.Ş'ye ait kum kırma, yıkama ve hazır beton tesisi ile Bingöl Beton İnş.Ltd.Şti faaliyet göstermektedir.

Arazisinin kuzey kesimi havza içerisinde kalan Karlıova'da küçük sanayi sitesi yapım çalışmaları devam etmektedir. Aksoylar İnşaat Gıd.Taş.Tem.Teks.Yak.Hayv. Yol.Ltd.Şti Süt Fabrikası, Karlıova'da faaliyette olup süt, peynir, ayran üretimi yapmaktadır. Güneyde Karakoçan İlçesi'nin 23 köyü havza sınırları içerisinde kalmaktadır. Köylerde üretilen tarımsal ve hayvansal ürünler öncelikle Karakoçan sanayi sitesine hitap etmektedir. Bu site içerisinde yine yerel hammaddeler et, süt, buğday ve yem bitkilerini işleyen tesisler vardır. Yörede hem tahıl hem de yem bitkilerinin üretimi önemli bir potansiyele sahiptir. Sanayi sitesindeki Yesrip Süt ve Mamülleri Fabrikasında paket süt, yoğurt, ayran, kaşar peyniri üretilmektedir. Karakoçan Et Kombinası ise çevre illere hizmet vermektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda günlük ihtiyaçları karşılayan atölye tipi işletmeler dışında sanayi faaliyeti yoktur. Havza içersinde dört ilçe merkezi olmasına rağmen bir organize sanayi bölgesi yoktur. Üretilen tarımsal ve hayvansal ürünler büyük oranla havza dışında işlenmektedir. Bununla beraber havza akarsularının hidroelektrik potansiyeli bazı fırsatları beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda EÜAŞ, Elektrik üretmek üzere Yayladere'de Özlüce Hidroelektrik Santralini kurmuştur. Özaltın İnşaat Ticaret A.Ş ise Kiğı Barajı İnşaatı Şantiyesinde hazır beton tesisi kurmuştur. Yedisu İlçesi'nde ise Olgun Madencilik tarafından manganez üzerine bir işletme bulunmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda nüfus azdır ve büyük bir kısmı alım gücü düşük kırsal nüfustur. Bu durum geniş kapasiteli sanayi kuruluşlarının kurulmasının önünde engellerden biridir. Ancak havzaya yakın il ve ilçeler ile Türkiye geneli hedef alınarak tarımsal ve hayvansal ham madde üretiminin dışarı çıkışı önlenmelidir. Et, süt, yumurta, bal, ceviz, elma, armut, diğer meyveler, buğday, arpa, fasülye, nohut, yonca, korunga, fiğ, yün, kıl, deri, ağaç ve balık havzada üretilen, sanayisi kurulabilecek hammaddelerdir. Bu kapsamda kurulabilecek işletmeler şöyle sıralanmaktadır:

Süt ve Süt ürünleri fabrikası, et ve et ürünleri fabrikası, tahıl, un ve unlu mamuller, meyve suyu fabrikası, hayvansal yağ fabrikası, pastacılık ürünleri ve bisküvi fabrikası, yumurta üretme – paketleme tesisi, gıda ile temas eden maddeleri üreten

tesisler, yem fabrikası, bal ambalajlama ve paketleme tesisi, ceviz ambalajlama ve paketleme tesisi, deri, kıl, yün işleme ve iplik fabrikası, deri, kıl ve yüne dayalı hazır giyim ve tekstil fabrikası, kereste ve mobilya fabrikası, bakliyat ambalajlama ve paketleme tesisi, balık işleme ve ambalajlama tesisi, kum yıkama, kırma ve hazır beton tesisleri şeklinde sıralandırılabilir.

3.7. TİCARET

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ticaret, günlük ihtiyacı karşılayan malları alıp satmak ile üretilen hammaddeleri ilçe merkezlerine, il merkezlerine ve diğer illere satmaktan, mamul maddeler almaktan ibarettir. Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu İlçeleri, havzanın ticaret merkezleridir. Köylerde üretilen ürünler perakende satılmaktadır. Ürünlerin bir kısmı ise yakın il merkezlerine sevk edilmektedir.

Havzada üretilen hammaddeler et, süt, yumurta, deri, kıl, yün, bal, ceviz, hububat, meyve, ağaç ve su ürünleridir. Bunları havza içerisinde değerlendirecek bir tesis bulunmadığından en yakın il merkezine sevk edilirler. Yetiştirilen büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar ya hayvan tüccarlarına ya da mezbahaneye satılmaktadır. Bingöl et kombinası ve yeni açılan et işleme ve paketleme tesisi önemli bir işlev görmekle beraber geliştirilmeli ve ürün çeşitliliği sağlanmalıdır. İlde bir canlı hayvan pazarının olmaması üreticinin yetiştirdiği hayvanların değerinde satışını kısıtlamaktadır. Deri, yün, kıl gibi hayvansal ürünler Bingöl'de bunları işleyecek tesis olmadığından çevre illere ve büyük şehirlere sevk edilmektedir. Havzada sağılan sütler ya toplayıcı tüccarlara satılmakta ya da köylerde işlenmektedir. Üretilen yoğurt, peynir, yağ gibi ürünler kentsel alanlarda satışa sunulmaktadır. Süte dayalı sanayi sektöründe havzanın sahip olduğu yüksek ticari potansiyeli işler hale getirebilmek için mevcut süt işleme tesislerinin kapasitesini artırmalı ve teknolojisi geliştirilmelidir. Sadece yerel halka değil bölgeye hatta ülkeye hitap eden kaliteli ve bol çeşitli ürünlerin üretimi sağlanmalıdır. Bu kapsamda çabuk bozulan bir ürün olan sütün korunabilmesi için sağımdan işlenmesine kadar soğuk zincirin kurulması gerekir.

Tablo 3.19. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Mevcut Ticarethaneler ve Bu Ticarethanelerin Sayısı.

Ticarethane	Adaklı	Kığı	Yayladere	Yedisu	Toplam
Aile çay bahçesi	1	2			3
Akaryakıt istasyonu	1	1		1	3
Avukat bürosu		1			1
Ayakkabı tamircisi		1			1
Banka	1	1			2
Bakkal	8	17	2	12	39
Berber	2	4		2	8
Beyaz eşya	1	2			3
Bilgisayar bayii		1			1
Cep telefonu bayii		1			1
Çay ocağı	4	9	2		15
Demirci	1	2		1	4
Değirmen		2			2
Diş kliniği	1	1			2
Eczane	1	1			2
Elektrik tesisatçısı		2		1	3
Fırın	2	3	1	1	7
Fotoğrafçı	1	1			2
Giyim mağazası	2	3			5
Hızar atölyesi		1			1
İnternet kafe	1	2			3
Kasap		2	1		3
Kırtasiye	1	2			3
Kömürcü	2	3			5
Kuaför		3			3
Lokanta	5	4	1	4	14
Marangoz	1	3		1	5
Market		5			5
Mezbahane		2			2
Nalbur	2	2	1	1	6
Oto lastik tamircisi		2		1	3
Otel		1			1
Pastane		1		2	3
PVC doğrama	1	1			2
Ptt	1	1	1	1	4
Sobacı		1			1
Şantiye		1			1
Terzi	2	3			5
Tesisatçı		2			2
Toptancı					
Tuhafiye				3	3
Tüp gaz bayii	1	1		2	4
Yazıhane	1	2			3

Kaynak: Adaklı, Kığı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde yapılan gözlemler ve belediye kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.



Fotoğraf 3.15. Kiğı İlçe Merkezinde Kar Temizleme Çalışmaları.

Bal, havzada üretilen ve satılan en önemli ürünlerden biridir. İklim, bitki örtüsü, yerşekilleri ve akarsu boyunca uzanan araziler, bal üretimi ve diğer arı ürünleri üretimine oldukça uygun olmakla beraber bu potansiyel havza dışından gelen arıcılar tarafından da kullanılmaktadır. Üstelik üretilen ürünler havza dışına çıkarılıp pazarlandığından yöre ekonomisine katkı sağlamamaktadır. Havza halkı tarafından üretilen ballar ise tüccarlara satılmaktadır. Tüccarlar, doğrudan tüketiciye ya da perakende satış noktalarına satmaktadırlar. Balın uzak mesafelere pazarlanabilmesi için ambalajlama çok önemlidir. Bu kapsamda sadece Bingöl ilinde 16 adet bal paketleme ve ambalajlama tesisi kurulmuştur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tarım ikinci en önemli üretim alanıdır. Buğday, arpa, kuru fasulye, nohut, meyve, yem bitkileri ve ceviz en fazla yetiştirilen ürünlerdir. Ancak üretilen ürünler ülke ve dünya pazarına hitap edecek miktarda değildir. Havza toprakları Türkiye'de en az gübre ve ilaç kullanan, doğal kalabilmiş yörelerden birinde bulunmaktadır. Bu önemli özellik ekolojik ürünler üretimi için oldukça uygundur. Bu

ürünlerin hammadde olarak değil de havzada kurulacak tesislerde un, bisküvi, bakliyat, meyve suyu, reçel, kaba yem, ceviz içi v.b. şekilde işlenerek satışa sunulması gerekmektedir. Havzada Toprak Mahsulleri Ofisi şubesinin bulunmaması bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Çiftçinin ürününü bu kuruma değil aracılara satması değer kaybına yol açabilmektedir.

Havzada, hatta havza ilçelerinin bağlı olduğu illerde sanayinin atölye tipi olması ticareti de olumsuz etkilemiştir. Büyük entegre sanayi tesislerinin kurulmamış olması yüzünden üretilen ürünler yerel ihtiyaçları karşılamaktan öteye geçememiştir. O kadar ki Gaziantep, Mersin, Adana gibi illere kurban bayramları dışında da canlı hayvan sevkiyatı yapılmıştır. Böylece sadece hayvanın et varlığı değil deri, yün ve kıl gibi ürünler de hayvanın üzerinde havzayı terk etmektedir. Oysa mera otlatması yapıldığı için doğal beslenen hayvanlardan elde edilecek bütün ürünler de doğal ve kalitelidir. Bu ürünlerin yörede ve ülkede markalaşması, pazarlanması kolay olacaktır.

Türkiye İhracatçılar Meclisi[329] 2014 yılı verilerine göre havzada toprakları bulunan illerin ihracat değerleri sırası ile Elazığ 48610 (1000 USD), Erzurum 7293 (1000 USD), Bingöl 2030 (1000 USD) şeklinde gerçekleşmiştir. Havzada beş ilçesi bulunan Bingöl İlinin en fazla gelir getiren ihraç kalemleri hayvancılık mamülleri ve su ürünleri (895000 USD) maden ve metaller (66000 USD), kimyevi madderler ve mamüller (125000 USD) dir. Elazığ ve Erzurum illerinde madenler ve metaller, demir ve demir dışı metaller, kimyevi maddeler, su ürünleri ve hayvancılık ürünleri en çok ihracatı yapılan ürünlerdir. Tunceli'de ise sadece meyve ve sebze mamülleri (6000 USD) ihracata konu olmaktadır. Türkiye İhracatçılar Meclisi Şubat 2014 ihracat verilerine göre 81 il içerisinde Elazığ 48. , Erzurum 61. , Bingöl 71. , Tunceli 78. olarak yer almıştır. En fazla ihracat yapılan ülkeler Irak, İsrail, Libya, Suudi Arabistan, Almanya ve Hollanda'dır. Elazığ 46, Erzurum 22, Bingöl 4 ve Tunceli 2 ülkeye ihracat yapmaktadır.

[329] http://www.tim.org.tr, Erişim Tarihi: 15.08.2014

3.8. TURİZM

Turizm, dinlenmek ve tatil geçirmek amacıyla yolculuğa çıkmaktır. Ancak dinlenmek ve tatil geçirmek dışındaki amaçlarla yapılan seyahatlerin de turizmin kapsamı içerisinde kalması daha karmaşık tanımlara da götürmüştür.[330] WTO'nun 1999' da yaptığı tanıma göre "*turizm, kendi olağan çevresinin dışında bir yere, belirlenmiş bir süreden daha az kalmak üzere giden ve ana amacı ziyaret ettiği yerde para kazanılan bir faaliyetin denenmesi dışında seyahat etmek olan bir kişinin faaliyetleridir. Turist ise en az 24 saat kalmak ama bu sürenin bir yılı da geçmemesi koşuluyla bulunduğu yerden bir başka yere giden kişi"*dir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda turizm gelişmeye en açık ekonomik sektörlerden biridir. Dağlar, Mağaralar, Akarsular, Şelaler, göller ve sıcak sular serin ve temiz hava, ormanlar, ağaçlar ve ağaç dışındaki flora, fauna gibi doğal varlıklar ile baraj gölleri, yaylalar, tarihi eserler (cami, mescit, kilise, mezar, çeşme, ev, köprü) ve geleneksel yaşam tarzı (Yemekler, kıyafetler, mimari, gelenek ve görenekler) havzada turizme konu olacak değerlerdir. Buna göre sahada geliştirilecek turizm çeşitleri doğa yürüyüşü, dağ ve yayla turizmi, mağara turizmi, rafting, balık avlama ve kuş gözlem faaliyetleri, kaplıca turizmi, botanik turizmi, ormanda ve yaylada kamp turizmi, av turizmi ve kültür turizmi şeklinde sıralanabilir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın % 90'ı dağlık ve engebeli arazilerden oluşur. Havzanın ortasında yaklaşık doğu-batı istikametinde uzanan Şeytan Dağları, kuzeyde Cemal Dağı, Harhal Dağı, Batıda Bağırpaşa, Seyitkasım, Sülbüs, Taru ve Kel Dağı güneyde Körboğa ve Karaboğa dağları havzanın belli başları dağlarıdır. Bu dağlardan Şeytan Dağları, yaban hayatı geliştirme sahası olarak ilan edilmiştir. Saha Kiğı, Yedisu ve Adaklı ilçeleri sınırları içerisinde kalır. Alanı yaklaşık 22.600 hektar olup 1979 yılında kurulmuştur. Meşe ormanlarının yayılış alanıdır. Bozkır ve çayır bitki örtüsünün doğal yetişme alanıdır. Sahanın bulunduğu flora bölgesinde Kutluk ve Aytuğ'un[331] hazırlamış olduğu *Kare Kare Türkiye Bitkileri*ne kayıtlı 91 familya 490 cins ve 1627 tür kayıtlıdır. Endemik tür sayısı ise 247 dir. Sorguç otu, geven, kirpi dikeni, korunga, ada çayı, çiriş, kekik, ılgın, kayışkıran burada yetişen bitki türlerinden bazılarıdır.

---

[330] Nazmiye Özgüç, *Turizm Coğrafyası, Özellikler ve Bölgeler*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2003, 14.
[331] Hatice Kutluk ve B. Aytuğ, *Plants of Turkey, Grid by Grid, 1-27*, Eskişehir 2004.

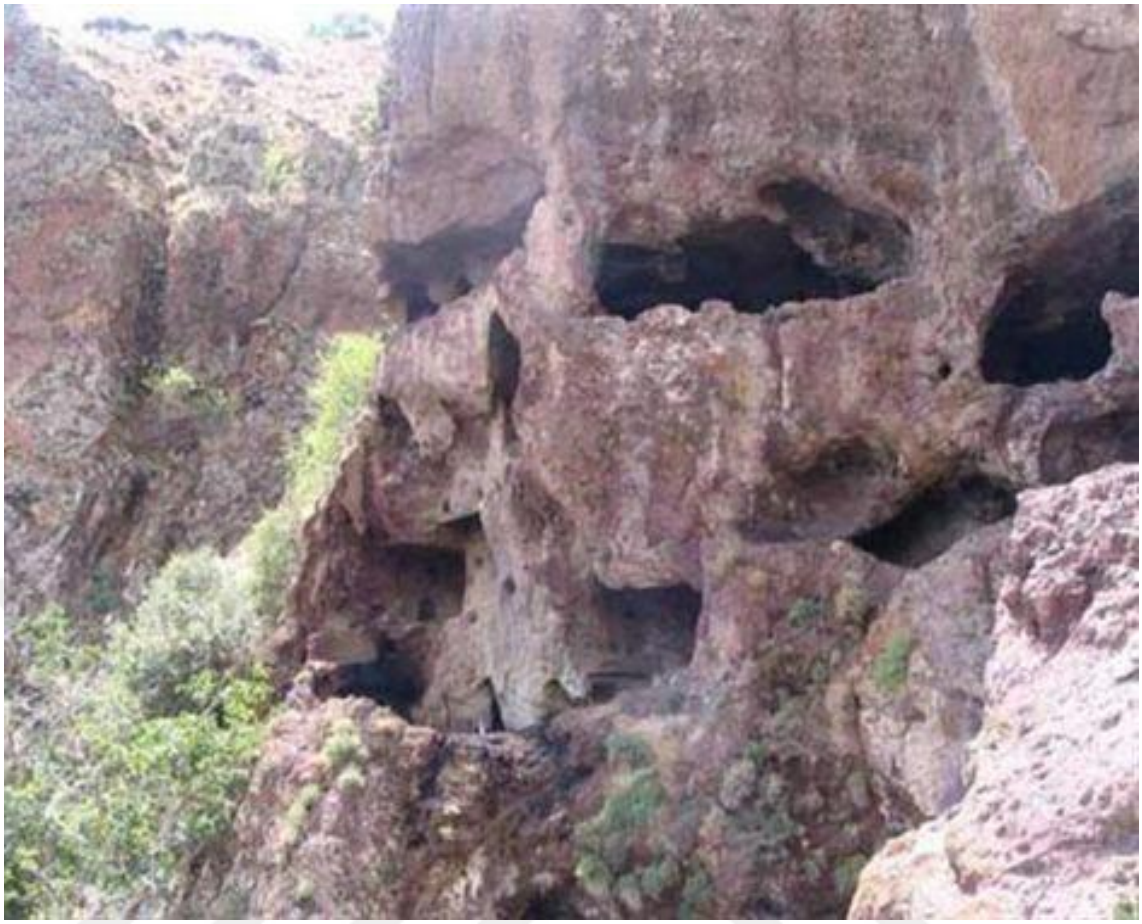
Saha çengel boynuzlu dağ keçisi (capra aegagrus), yaban keçisi koruma alanıdır. Vaşak, boz ayı, kurt, tilki, kirpi, tavşan, ağaç sansarı, yaban domuzu diğer memeli türleridir. Kuş popülasyonunda ise turna (grus grus) sahaya ÖDA alanı statüsü kazandırmıştır. Küçük kartal (hieroaetus pennatus) ın üreme alanıdır. Bu özel sahanın kontrolü bir şekilde kuş gözlemcilerine, araştırmacılara, fotoğraf sanatçılarına, botanik ile ilgilenenlere ve ressamlara açılması söz konusu olmalıdır. Bunun için öncelikle ulaşım ve güvenlik problemleri giderilmeli, etkili bir reklam kampanyası düzenlenmeli, yöre halkından kişiler gelecek turistler için rehber grupları şeklinde yetiştirilmelidir. Havzada yaban hayatı koruma sahası kapsamında bir diğer doğal ortam kuzeyde Çat sınırları içerisinde kalan Harhal Dağları mevkiidir. Burası Şeytan Dağları Yaban Hayatı Koruma Sahasının bir devamı niteliğinde olup benzer bitki ve hayvan türlerini barındırır.

Havzada Sülbüs Dağı ve Seyitkasım Dağı yöre halkı tarafından kutsal sayılmaktadır. İslam Orduları Komutanı (Hz.Ömer zamanı) Seyit Kasım Bizans ile yapılan savaşta şehit olmuş ve bu dağa defnedilmiştir. Halk mezarı ziyaret etmek üzere her yıl bu dağa çıkmaktadır. 2009 yılından bu yana Kiğı Seyit Kasım Doğa ve Bal Festivali düzenlenmektedir. Sülbüs Dağı ile ilgili bir efsaneye inanılmaktadır. Sülbüs adındaki bir delikanlı ve Starı adında bir kızın mezarının burada olduğu rivayet edilmektedir. Yöre halkı her yıl bu dağı ziyaret etmekte ve kurbanlar kesmektedir. Sülbüs Dağı dağcılar için de bir uğrak yeridir. Geçen yılın (2013) ağustos ayında 9.'su düzenlenen festivalde, ilçe ve köylerin sorunları konuşulmakta, konserler düzenlenmekte, Hasköy Kaplıcalarına gidilmektedir. Bunlar dışında havzada bulunan birçok dağlık alanda doğa yürüyüşleri düzenlenebilir, seyir terasları yapılabilir, buralarda kamplar kurulabilir, yaylacılık faaliyetlerini tanıtıcı programlar sağlanabilir.



Fotoğraf 3.16. Kiğı Seyit Kasım Doğa ve Bal Festivali (http://www.kigi.gov.tr).

Mağaralar, dağ turizmi ile birlikte değerlendirilebilir. Buralara düzenlenecek ziyaretler turizm aktivitelerini zenginleştirmektedir. Havza dağlık bir yapıya sahip olmakla beraber doğal mağara oluşumu azdır. Bu durum andezit kayaç türünün yaygın olması ile ilgili olmalıdır. Mağara oluşumuna elverişli eriyebilen kayaçlar da yer yer lavlarla örtülmüştür. Kiğı - Yayladere hattında birkaç mağara keşfedilmiştir. Bunlar Kerek Mağarası (Kiğı), Çiçek Tepe mağarası (Kiğı) ve Çayır mağaralarıdır. Kerek Mağarası, Kiğı İlçesi'nin kuzeyinde yaklaşık 1 km mesafede bulunmaktadır. Kerek Deresi Vadisi'nde bulunan mağaraya çıkmak için belediye tarafından taş merdiven yapılmıştır. Mağara yaklaşık 100 m^2'lik bir alana sahiptir ve yer yer 2 metre yüksekliğine ulaşmaktadır. Mağaranın tamamen doğal olduğunu söyleyenlerin yanı sıra Osmanlı döneminde işletilen demir madeni olduğundu iddia edenler vardır. 1990 larda bir bombalama neticesinde mağaranın ön kısmının tahrip olduğu belirtilmektedir. Kiğı Belediyesi, Kerek Deresi çevresini bir piknik alanı olarak düzenlemiştir.



Fotoğraf 3.17. Kerek Mağarası (Kiğı).

Çiçek Tepe Mağarası Kiğı'nın Çiçek Tepe Köyü'nün kurulduğu Sivri Dağı (Çiçekdağı) üzerinde bulunur. Mağara içerisinde oda ve oyulmuş bazı kullanım alanları olduğundan eski çağlarda kullanılan bir yerleşim alanı olduğu düşünülmektedir. Çayır mağaraları, Yayladere İlçesi'nin Kalkanlı Köyü mevkiinde Harivanik Deresinin doğu yamacında yer alır. Burada Kalkanlı Çağlayanı'nın düşüş yaptığı kayalıklar üzerinde sular tarafından oluşturulmuştur. Daha sonra mağaranın insanlar tarafından kullanıldığı, duvarlarında bulunan oyma ve süslemelerden anlaşılmaktadır.

Dağların sunduğu bir başka fırsat kış turizmidir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın en belirgin özelliklerinden biri dağlık ve engebeli yapısı olduğuna göre kış turizminin gelişmiş olması beklenir. Karasallığın etkisi ile kışların uzun ve kar yağışlı geçmesi bu beklentiyi güçlendirmektedir. Ancak havza içerisinde aktif bir kış sporları ve kayak merkezi bulunmamaktadır. 1988 yılında açılan Kiğı Kayak Evi günümüzde atıl durumdadır. Mevcut potansiyelin kullanılmamasının temel sebebi, yörede 30 yılı aşkın

bir süredir devam eden terör olaylarıdır. Havza dağlık bölgeleri terör örgütü üyelerince saklanma alanı olmuştur. Özellikle yüksek mevkilere uzun yıllar boyunca yol, elektrik ve alt yapı hizmetleri götürülememiştir. Bu şartlar altında havzada kış turizmi faaliyetleri gerçekleştirmek mümkün olmamıştır. Bu büyük sorunun çözümü havzada birçok turizm türünü canlandıracaktır.



Fotoğraf 3.18. Şeytan Dağlarında Terör Örgütünün Hazırladığı Sığınak.

Doğa yürüyüşü, kamp ve yaylacılık turizmi, avcılık, yaban hayatı gözlemciliği, safari havzada yapılabilecek farklı turizm aktiviteleridir. bu faaliyetlerden bazılarıdır. Yörenin bozulmamış doğası doğa yürüyüşlerine oldukça uygundur. Yürüyüşler sırasında Peri Çayının açtığı vadi şekilleri, vadi boyunca flora ve fauna, şelaleler, dağlar ve mağaralar görülebilir. Yine yürüyüş boyunca dağ ve vadi manzaralarının endemik ve diğer doğal bitki örtüsünün, vahşi hayvanların yer yer yeryüzüne çıkmış jeolojik yapının fotoğrafları çekilebilir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tam anlamlı bir güvenlik sağlandığında kamp turizmi için çok sayıda saha kullanılabilecektir. Şeytan Dağları, Harhal Dağları, Sülbüs Dağları, Sevdin Dağı, Çiçek Dağı, Karaboğa Dağları üzerinde uygun mevkiiler belirlenmelidir. Belirlenen bu alanlara sorunsuz ulaşımın gerçekleşmesi için yollar yapılmalı, mevcut yollar onarılmalıdır. Kamplar havzadaki yaylalarda kurulduğunda etkinliğe katılanlar yayla faaliyetlerine şahit olma fırsatı bulacaktır. Burada yöre halkı

ile tanışacak, onların geleneksel yaşam tarzına şahit olacaklardır. Yaylaya çıkarılmış hayvanları yakından göreceklerdir. Kamp turizmine katılan kişiler, uygun kamp yerleri seçilirse yaban hayatı gözlemciliği yapabilecektir.

Şeytan Dağları'nda çengel boynuzlu dağ keçisi, ayı, yaban keçisi, havza genelinde tilki, kurt, yaban domuzu, çakal, vaşak, sansar, gelincik, kirpi, tavşan ve çeşitli kuşları doğal yaşam alanlarında gözleme şansı bulunmaktadır. Yetkililerce izin verilen sahalarda avcılık faaliyeti de yapılabilir. Bu kapsamda Kiğı - Sürmelikoç (Yayladere) arasında Peri Çayı boyunca bazı araziler devlet avlağı statüsündedir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli parklar genel müdürlüğü 13. Bölge Müdürlüğü verilerine göre, Bingöl İli genelinde tilki, çakal ve tavşan avlamak yasaktır. Doğada kurulacak kamplarda sadece hayvanlar değil bitki türlerini incelemek de mümkündür. Bunun için havza uygun bir alandır. Özellikle araştırmacılar için meşe ormanları bozkır ve çayır türleri bulunmaktadır. Doğa koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 13. Bölge Bingöl Şube Müdürlüğü verilerine göre Bingöl'de 40 familya 113 cins, 169 takson tespit edilmiştir. Endemik olarak bulunan bazı bitki türleri A. Kurdicus, T.Leucophyllum, H.postinaci follium, tan abratani foolium, S. Oriantalis ssp. Bicolor'dur.

Denizler, göller, akarsular sıcak su kaynakları turistik değer taşıyan doğal unsurlardır. Yukarı Peri Suyu Havzası denizden uzak bir konumda olduğundan deniz turizminden söz edilemez. Göller ise önemli bir yer kaplamaz. Korlu, Kucak, Dumluyazı, Kar, Kerbuz ve Deniz Gölü küçük göllerdir. Bu göllerin çevresi hem yerli halk hem de il dışından gelen ziyaretçiler için mesire alanı olarak düzenlenebilir. Akarsular ise havzada en yoğun yayılış gösteren su kaynaklarıdır. Ana akarsu Peri Çayı ve ona karışan çok sayıda çay ve dere mevcuttur. Bunların içerisinde Peri Çayı, Başköy Çayı, Gökçeli Çayı, Küçük Çay, Kabayel Deresi ve Kızılmescit Çayı en fazla su taşıyan akarsulardır. Uygun şartlara sahip akarsular üzerinde rafting aktivitesi düzenlenmesi turistler için çekici olabilir. Yine akarsular çevresinde yürüme parkurları, kamp yerleri, piknik alanları düzenlenmesi havza turizmini destekleyecektir.

Yukarı Peri Suyu Vadisi'nin dağlık ve engebeli yapısı, birçok yerde fay hatları ile kesilmektedir. Peri Çayı vadi kuruluşu KAF'ın sahadaki segmentleri ve diğer fay parçaları tarafından yönetilmiştir. Havza KAF ve DAF ana fay hatlarının segmentleri ve

tali kollar tarafından bir ağ gibi sarılmıştır. Birçok çay ve dere de bu hatlara yerleşmiştir. Vadiler boyunca fayların neden olduğu eğim kırıklıklarından düşüş yapan akarsular şelaleleri oluşturmuştur. Şelalelerin oluştuğu mevkilerde (Kelkaş Boğazı gibi) arazinin çıplak, sarp, kayalık bir yapıda olduğu görülmektedir. Havzadaki şelalelerin Peri Çayı'na doğrudan katılan derelerin vadilerinde oluşması dikkat çekmektedir. Bunlar ana akarsu vadisinin yukarı kesiminden aşağı doğru, Şenköy Çağlayanı, Akımlı (Percivank), Kelkaş Çağlayanı ve Kalkanlı Çağlayanıdır.

Şenköy Çağlayanı, Yedisu İlçesi'ne bağlı Şenköy mevkiindedir. Şelaleyi oluşturan Şenköy Deresi kaynağını Şeytan Dağları'nın 2250 metre yükseltisinden alır ve dağın kuzey yamacı boyunca aşağı inerek Peri Çayı'na karışır. Akımlı Çağlayanı Yedisu İlçesi'nin Akımlı Köyü civarında Perçivank denilen mevkidedir. Şeytan Dağları'nın Tavşan Tepesi (2250m) nden kaynağı olan derenin vadisinde oluşmuştur. Dere, Peri Çayı'nın dirsek yaptığı Şeytan Dağları'nın batı cephesinden inerek Peri Çayı'na karışmaktadır.



Fotoğraf 3.19. Kalkanlı Şelalesi (Yayladere).

Kelkaş Çağlayanı, Peri Çayı'nın dirsek yaparak güneye döndüğünde girdiği Kelkaş Boğazı mevkiindedir. Çağlayan, yaklaşık kuzey – güney istikametindeki boğazın batısında Beyaz Dere Vadisi'nde bulunur. Akarsu, kaynağını Seyitkasım Dağı kuzeyinde Mirahmet Tepe'den (1285 m) alarak doğuya doğru akar ve Peri Çayı'na karışır. Havzanın güneyinde Kalkanlı Çağlayanı oluşmuştur. Çağlayan, Yayladere'nin Kalkanlı Köyü mevkiinde, Harivanik Dere Vadisi'nde oluşmuştur. Dere kaynağını Tahkim Tepe'den (2496 m) alır. Doğuya doğru akarak Peri Çayı'na ulaşır. Şelalenin düşüş yaptığı Kotan Kayalıkları'nda Çayır Mağaraları oluşmuştur. Yukarı Peri Suyu Vadisi'ndeki şelalelerin genel özelliği hepsinin doğrudan Peri Çayı'na ulaşan derelerin vadilerinde oluşmasıdır. Derelerin boyunun kısa olması ve aktıkları arazilerin dik eğimlere sahip sarp yamaçlar olduğu dikkat çekmektedir.

Sıcak sular şifalı olmaları, kür şansı ve rehabilite edici özellikleri ile turistik değere sahiptir. İçerisinde bulundukları kayaçları oluşturan mineralleri eritebilirler. Kayaçtan eritilen mineral maddeler suyun bünyesine geçer, kayacın özelliğine göre sıcak suyun minerel türü ve yoğunluğu değişir. Buna göre yeryüzüne çıkan ya da çıkarılan sıcak sular kükürtlü, bikarbonatlı, sürfatlı, tuzlu, karbondioksitli, demirli, arsenikli ve iyotlu olabilmektedir. Suyun sıcaklığı, yer altında suyun ısınmasını sağlayan mağma odasının yer altı su haznesine yakınlığına bağlıdır. Böylece yer altı suları soğuk, ılık ve sıcak özellikler göstermektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası arazisi, faylı bir yapıda olduğundan yer altına sızan sular bu hatlar boyunca yer kabuğunun derinliklerine inebilmekte, burada manto malzemesine yaklaşarak ısınmaktadır. Yine bu faylar boyunca yeryüzüne çıkmaktadırlar. Özellikle ana akarsu vadisini takip eden şifalı sular, kaynak kesiminden Özlüce Barajı'na kadar sıralanmaktadırlar. Vadinin yukarı kesiminde Yiğitler (Tekman) ve Çimenözü (Çat) kaynakları, orta kesiminde Ilıpınar (Karlıova), Kaynarpınar (Karlıova) kaynakları, aşağı kesiminde ise Harur-Sabırtaşı (Kiğı), Hozavit - Alınyazı (Yayladere) ve Hasköy (Yayladere) kaynakları bulunmaktadır. Bunlardan Yiğitler (Meman) 33 – 56 ^{0}C, Çimenözü (Kiğıhemzan) 56 ^{0}C, Ilıpınar 29 ^{0}C, Kaynarpınar 23 – 40 ^{0}C, Harur (Sabırtaşı) 49,3 ^{0}C, Hozavit (Alın yazı) 47 ^{0}C ve Hasköy 33 ^{0}C civarındadır. Kaynakların üzerinde modern anlamda hizmet veren tesisler bulunmaz. Yiğitler Köyü'nde yerel halkın kaplıca olarak kullandığı iki yapı bulunmaktadır. Çimenözün'de de bu amaçla basit bir yapı vardır. Burada yapılmış

modern bir kaplıca suyun az olduğu gerekçesiyle işletilmemektedir. Ilıpınar ve Kaynarpınar'da da durum aynıdır. Harur, Hozavit ve Hasköy kaplıcaları da sadece bulundukları köyün halkına hizmet vermektedir. Kaynakları kullanmak amacıyla üzeri açık ve kapalı yapılar bulunmaktadır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda bulunan ve yukarıda söz konusu edilen suların sıcaklık dereceleri, su çıkış miktarları ve potansiyelleri MTA tarafından ölçülmüştür. Bilirkişilerin bu veriler doğrultusunda kaynakların işletilebilirlik durumunu tespit etmeleri gerekmektedir. Bu tespitlere göre uygun olanlar üzerinde yöreye, bölgeye hatta ülkeye hitap edecek tesislerin yapılması havza turizmine büyük destek verecektir.

Barajlar, doğal çevreyi etkisi altına alan yapay setlerle oluşturulmuş su kütleleridir. Yayıldıkları alanda nemi ve sıcaklığı artırarak iklimi ılımanlaştırmaktadırlar. Barajlar ya bitki örtüsü zengin doğal ortamlarda bulunmakta ya da baraj çevresi ağaçlandırılmaktadır. Şehirsel ortamlardan uzak, doğanın içerisindedirler. Yüzme, su kayağı, kano, yelkenli sporları için uygun ortamlardır. Baraj çevresi dinlenme ve piknik alanları düzenlemesi için de uygundur. Bütün bu özellikler barajları turistik bir değer olarak ortaya çıkarmıştır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda özellikle ana akarsu üzerinde bir baraj zinciri kurulması planlanmaktadır. Kaynaktan aşağı doğru Ankira Barajı, Kazan Barajı, Karataş regülâtörü, Başköy Barajı, Duru Regülâtörü, yapımı tamamlanmak üzere olan Kiğı Barajı ve faaliyette olan tek baraj Özlüce Barajı, Peri Çayı'nı uzun bir göle dönüştürecektir. Günümüzde aktif tek baraj olan Özlüce Barajı'nda henüz turizm adına önemli bir faaliyet yoktur. Her yıl belli dönemlerde su sporları faaliyetleri, balık tutmayla ilgili faaliyetler düzenlenebilir. Barajda üretilebilecek balıklar kurulacak lokantalarda halka sunulabilir. Buradan balık satışları da yapılabilir. Türkiye genelinde yapılacak turlara havzanın turistik noktaları dâhil edilmelidir. Özlüce Baraj'ı çevresinde hazırlanacak piknik ve dinlenme alanlarının turistler tarafından tercih edileceğine şüphe yoktur.

Yukarı Peri Suyu Havzası, sadece doğal güzellikler ile değil tarihi kalıntıları ile de turistik bir öneme sahiptir. Yapılan arkeolojik kazılara göre havzada yerleşme Hitit Dönemine kadar geri gitmektedir. Daha sonra bölgede Urartular, Persler, Makedonyalılar, Romanlılar, Sasaniler, Bizanslılar hâkimiyet kurmuştur. Selçuklular ile başlayan Türk hâkimiyeti ise Osmanlı ile devam etmiş, Türkiye Cumhuriyeti Devleti ile günümüze ulaşmıştır. Birbirinden farklı bu kültürler havzada farklı kalıntılar

bırakmışlardır. Bu kültürel mirası korumak üzere Adaklı'da 13 sit alanı bulunmaktadır. Bağlarpınarı ve Yeldeğirmeni köylerinde yoğunlaşan bu alanların beşi dinsel, beşi kültürel niteliktedir. Üç Sit alanı da mezarlık durumundadır.

Çeşmeler, mescid, kilise kalıntıları, cami, Sait Yazıcı Evi, Şeyh Hacı Yusuf Türbesi sit alanı olarak kabul edilmiştir. Karlıova Ilıpınar Köyü'nde mezarlık alan, Kaynarpınar Köyü'nde Osmanlı Köprüsü sit alanı olarak kabul edilmiştir. Kiğı İlçesi'nde 24 sit alanı vardır. Bunlardan 8'i dinsel nitelikte, 8'i mezarlıktır. Diğerleri anıt, abide ve kalıntılardır. Selenk Köprüsü, Mürsel Paşa Anıtı, kiliseler, kale, Fultan Hamamı, Sultan Hamamı, Balaban Bey Camii, Eşme Köyü'nde höyük, camiler, şapel ve manastır kalıntıları Kiğı'da korumu altında alınan tarihi değerlerdendir. Yedisu İlçesi'nde ise 3 sit alanı bulunmaktadır. Kaşıklı Köyü'ndeki konak bir sivil mimari örneğidir. Dinarbey Kalesi ve Güzgülü Kilisesi de koruma altındaki tarihi zenginliklerdendir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın zengin tarihi geçmişinden günümüze ulaşabilmiş eserlerden biri Kiğı Camiidir. Caminin kitabesindeki yazıda Akkoyunlu Pir Ali Bey tarafından hicri 700, miladi 1401-1402 yıllarında yaptırıldığı aktarılmaktadır. Caminin minaresinin birçok kez tamir gördüğü yazılmaktadır. Tek minareli ve tek şerefeli olan cami avlusunda ilmi, zekâsı, biniciliği ve silahşörluğu ile bilinen, kazada yöneticilik yapmış Hacı Mehmet Efendi'nin kabri bulunmaktadır. Kiğı Camii, Balaban Bey (Piltan Bey) camii olarak anılmaktadır. Piltan Bey'in camiyi yaptıran Pir Ali Beyin oğlu olduğu ve camiyi onardığı yazılmaktadır. Hem cami hem de minaresi kesme taşla yapılmıştır. Havzada günümüze ulaşılan camilerden biri de Bağlarpınarı Köyü'nde (Adaklı) 1804'de yapılan Temran Camiidir. Arkeologlar tarafından caminin onarımı ile ilgili taleplerde bulunulduğu ancak dikkate alınmadığı belirtilmektedir.



Fotoğraf 3.20. Kiğı Camii, Balaban Bey (Piltan Bey) Camii.

Aynı köyde tarihi bir mezarlık ve çeşme, oldukça tahrip olmuş bir kilise, taş havuz ve tarihi mimari yapısı ile Said Yazıcı Evi bulunmaktadır. Mezarlık 2008 yılında tescil edilmesine rağmen ilgisizlik ve bakımsızlık yüzünden yok olmaktadır. Kilise de aynı durumdadır. Avrupa Konseyi Türkiye Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Müdürlüğüne bağlı arkeologların çalışmaları sonucu hazırlanan rapora göre, kilise büyük oranda yıkılmıştır ve duvardaki kesme taşlar dökülmüştür. Aynı arkeologlar tarihi taş havuz için acil koruma talep etmiş, ancak tescil işlemi yapılabilmiştir.

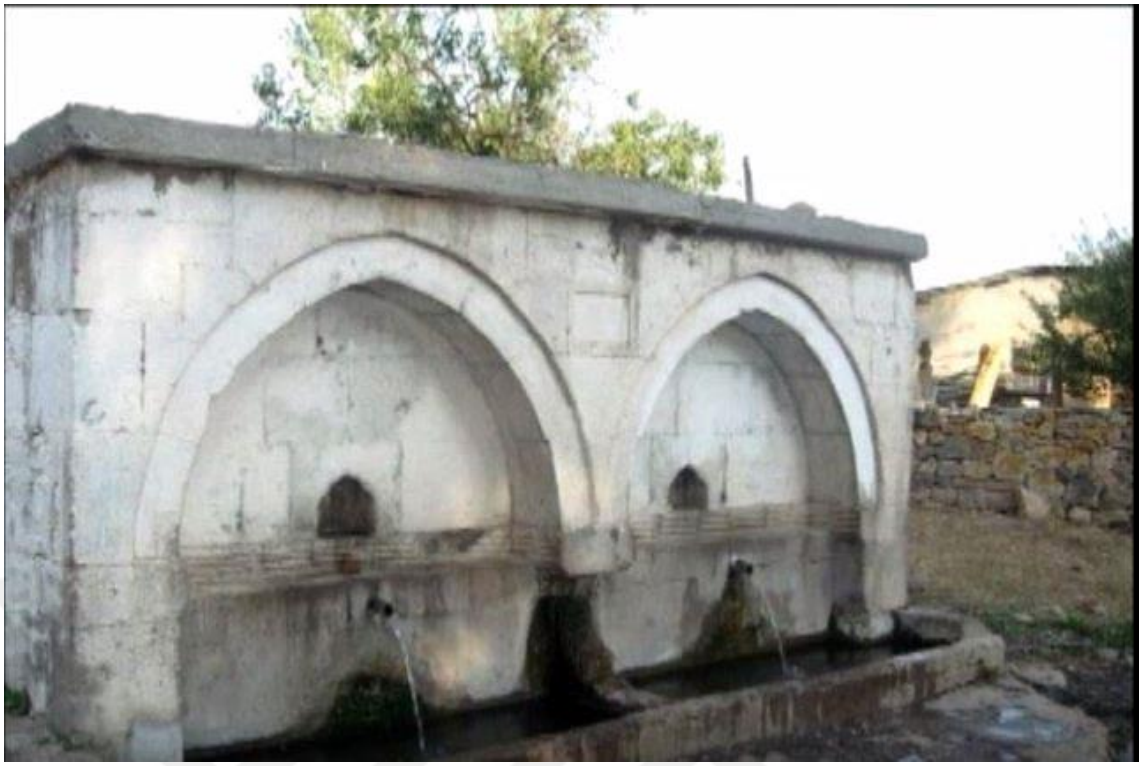


Fotoğraf 3.21. Sait Yazıcı Evi (Bağlarpınarı Köyü – Adaklı).
http://www.bingolkenthaber.com.

Bağlarpınarı Köyü'nde tarihi Temran Camii, çeşme ve Sait Yazıcı Evi yan yana bulunmaktadır. Çeşmenin cami ile aynı dönemde 19.yy başında yapıldığı sanılmaktadır. Kesme taştan ve iki oluklu inşa edilmiştir. Ancak tamirat sırasında üstüne beton döküldüğü ve kireçlendiği tespit edilmiştir. Sait Yazıcı Evi taştan yapılmış iki katlı bir konaktır. Yapı 2008 yılında tescil edilmesine rağmen gerekli çalışmalar yapılmamıştır.

Osmanlı devrinde doğu illerinde resmi beylikler kurulmuştur. Devlet tarafından kurulan sancakların başına atanan ve beylerbeyi ünvanını taşıyan şahıslara büyük yetkiler tanınmıştı. Bu yetkiye Kiğı'da Yazıcıoğulları sahipti. Sait Yazıcı konağı o dönemde Temuran Köyü'de yaşamakta olan Mehmet Bey'in konağıdır[332]. Sait Yazıcı konağı olarak bilinen konak, Temran Köyü'ndeki bu konak olduğuna göre Sait Yazıcı, Mehmet Bey'in ailesinden biridir. Sait Yazıcı, nüfus memuru olup 23 Temmuz 1919'da Kiğı'yı temsil etmek üzere diğer arkadaşları ile Erzurum Kongresine katılmıştır.

[332] Akbulut, 109-172.



Fotoğraf 3.22. 19.Yy Başında Yapıldığı Sanılan Bağlarpınarı (Temran) Köyü Çeşmesi.

Havzada tarihi ve turistik değere sahip bir başka eser Kiğı ilçesinde Çanakçı Köyü'nde bulunan Mürsel Paşa Anıtıdır. Birinci Dünya Savaşı'nda yörede Ruslar ile yapılan çatışmalarda şehit olan askerlerimizin anısına 1918 yılında yaptırılmıştır. Anıta ismi verilen Mürsel Bakü Paşa savaşta 5. Piyade komutanı olarak Kiğı dolaylarında görev yapmıştır. Erzurum da 1881 yılında doğan Mürsel Paşa kurtuluş savaşı yıllarında Bakü ve İzmir'de önemli görevler yapmış, Büyük Taarruz da 1.Süvari Tümeni'ne komutanlık etmiştir. TBMM 'de 8. Dönem Kocaeli milletvekili olarak görev yapmış, 1945 de vefat etmiştir.

Sarp bir kayalık üzerinde bulunan Kiğı Kalesi'nin kim tarafından ne zaman yapıldığı konusunda kesin bir bilgi yoktur. Erzincan Tarihi[333] adlı eserde, İranlıların istilasına uğradığı, kale içindeki evlerin yıkıldığı, halkın öldürüldüğü belirtilmektedir. Buradan kaçan halkın Kiğı'da kalenin adını taşıyan mahalleye yerleştikleri anlaşılmaktadır. Kalenin Hz. Ömer devrinde Halit Bin Velid tarafından alınarak İslamlaştırıldığı bilinmektedir. Selenk Köprüsü de Kiğı İlçesi'nde bulunan bir tarihi eserdir. Osmanlı Döneminde 2. Abdulhamit Han zamanında yapılmıştır. Köprü 28

[333] Ali Kemali, *Erzincan Tarihi*, Resimli Ay Matbaası, İstanbul 1932.

metre uzunluğunda, 8 metre genişliğindedir. Erzurum - Harput Kervan Yolunun bağlantı noktalarından biridir ve ilçe merkezine 5 km uzaklıktadır.



Fotoğraf 3.23. Selenk Köprüsü (Kiğı).

Havzada dini turizme hizmet edecek bir alt yapının olduğu anlaşılmaktadır. Kilise kalıntıları bu anlamda önem arz etmektedir. Çoğu, Erzurum Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Müdürlüğünce tescil edilmiş olmasına rağmen tamamen yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Yedisu İlçesi, Güzgülü Köyü'nde Arnes Kilisesi, 2011 yılında tescil edilmiştir. Yöre halkı define arayanların kiliseyi sürekli kazdıklarını ifade etmektedir. Ayakta kalan duvarlarının çökme tehlikesi vardır. Yeldeğirmeni Köyü'ndeki (Adaklı) kilise ise samanlık olarak kullanılmaktadır. Köşeleri kesme taştan, duvarları yontma taştan yapılmıştır. Vank Kilisesi (Kiğı - Topraklık Köyü) Osmanlı zamanında düzgün kesme taşlardan yapılmıştır. Güney Mahalle'de (Kiğı) bulunan kilise ise Rum kilisesidir. Bu iki kilisede harap durumdadır. Çanakçı (Kiğı) ve Güneyağıl (Kiğı) kiliseleri de Osmanlı döneminde yapılmış kiliselerdir.



Fotoğraf 3.24. Vank Kilisesi (Kiğı-Topraklık Köyü).

Adaklı İlçesi'nde, Yeldeğirmeni Köyü'nde Şeyh Hacı Yusuf Türbesi önemli bir ziyaret yeridir. Türbe kesme, siyah taştan yedigen planlıdır. Orjinaline uygun olarak yeniden yapılmış olup 1988'de tescil edilmiştir.

Tarihi mimarisi ile önemli bir turistik değere sahip Nazım Ağa Konağı, Kaşıklı Köyü'nde (Yedisu) bulunmaktadır. Yaklaşık 300 yıllık olduğu tahmin edilmektedir. Konağın özel bir yapım tekniği vardır. Aralarında süt, keçi tüyü ve yumurta harcı kullanılan kesme taşlar birbirine geçirilerek kurşunla lehimlenmiştir. Günümüzde Memioğlu ailesinin bir bölümününde oturduğu konak, 20 odalıdır. Ayrıca 3 büyük salon ve misafirler için 9 yatak odasından oluşur. Oturulmayan bölümler bakımsızlıktan yıkılmaya yüz tutmuştur. Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından 2003 yılında tescil edilmekle beraber her hangi bir çalışma yapılmamıştır. Konak yetkililerce koruma altına alınıp aslına uygun restorasyon yapıldığında, yöre turizmine önemli bir durak olacaktır. Çevresinde bulunan çok sayıda doğal ve tarihi yapılarla beraber yerli ve

yabancı turistlere hizmet verilecektir. İçerisi geleneksel eşyalarla döşenir ve gelen turistlere yöresel yemekler sunulursa turların önemli bir uğrak noktası olacaktır.



Fotoğraf 3.25. Yel Değirmeni (Adaklı) Köyü'nde Şeyh Hacı Yusuf Türbesi.

Fülten Bey ya da Fulten Hamamı, havzada tarihi ve turistik değere sahip bir başka eserdir. Hamam, Akkoyunlular zamanında yaptırılmış olmalıdır. Çünkü Kiğı Camii, Piltan Bey Camii olarak da anılmaktadır. Akkoyunlu piltan Bey Hamamı yöresel bir söyleyişle Fültene dönüşmüş olmalıdır. İlçe merkezinde bulunan hamam, kültürel olarak 2001 yılında tescil edilmiştir, ancak restorasyon adına herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Dört bölümden oluşan, duvarları moloz taştan, girişi kesme taştan olan, orta bölüm kubbeli diğer bölümler beşiktonozlu yapı, kullanılamaz durumdadır.



Fotoğraf 3.26. Kiğı İlçesi'nde Fülten Bey ya da Fulten Hamamı.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda dört ilçe merkezi bulunmasına rağmen sadece Kiğı'da bir otel bulunmaktadır. Buradaki Çiçek Otel Yenişehir Mahallesi Cumhuriyet Caddesindedir. Havzaya en yakın il Merkezi olan ve havzada beş ilçesi bulunan Bingöl ilinde ise belediye belgeli 4 otel (Otel Çınar, Otel Atlı, Otel Beritan, Kös Kaplıcaları) turizm belgeli iki otel (Otel Sarıoğlu - 3 yıldızlı, Büyük Bingöl Oteli - 3 yıldızlı) bulunmaktadır. Bingöl ilinde 2013 yılında 48.207 turist belediye belgeli otellerde, 73.105 turist turizm belgeli otellerde kalmıştır. Buna göre 121.312 kayıtlı turist söz konusudur. Bunlardan 802'si yabancıdır. Ancak bu turistlerin ne kadarının havza içerisinde dolaştığı ile ilgili kesin bilgilere ulaşılamamıştır.

3.9. ULAŞIM VE ALT YAPI

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda gelişmiş bir yol ağından söz etmek mümkün değildir. Yol ağının kurulmasının önündeki en büyük engel yeryüzü şekilleridir. Yükseltinin nadir olarak 1000 metrenin altına düştüğü arazi dağlıktır ve düz yerler az yer tutar. Dağlar ise yer yer engebeli bir yapı arz eder. Bu durum yol yapım ve bakım çalışmasını zorlaştırmaktadır. Yörede etkili olan ağır kış şartları da yol yapımını ve ulaşımı etkilemiştir. Bölge üzerine gelen ve yerleşen Sibirya Yüksek Basıncı uzun süre yöreyi terketmez, yükseltinin ve karasallığın etkisi ile güçlenir. Böylece kışları uzun, soğuk ve kar yağışlı geçer. Ulaşımı ve yol yapımını doğal nedenlerden daha çok etkileyen, göç nedeni ile köylerin nüfusunun azalması ya da tamamen boşalmasıdır. Göçün görünen sebebi halkın yoksulluğu ve düşük yaşam standartları olmakla beraber temel sebebi ise terördür. Terör sebebi ile yöre uzun yıllar unutulmuş, halk desteksiz kalmıştır. Hatta can güvenliği gerekçesi ile köy boşaltılmıştır. Hastane, sağlık ocağı, okul, su, kanalizasyon, elektrik, yol ve köprü gibi insani yaşam için gerekli hizmetler yapılamamıştır. Yol bu hizmetler içerisinde en önce yapılacak ve en önemli olanıdır.



Fotoğraf 3.27. Çirişli Bakımevi (Çat – Karlıova Yolu).

Yukarı Peri Suyu Havzası toprakları, Karayolları Genel Müdürlüğünün Erzurum 12. Bölge Müdürlüğü ile Elazığ 8. Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde kalır. Havzanın kuzey ve kuzeydoğusunda Çat arazisi 122. Şube Şefliğine (Erzurum), Tekman arazisi 125. Şube Şefliğine (Hınıs) bağlıdır. Bu mevkiye en yakın Çirişli (Çat) ve Tekman bakım evleri konuşlanmıştır. Havzanın orta, batı ve doğusu Elazığ'a bağlı 84.Şube Müdürlüğüne, batısı 86. Şube Müdürlüğüne (Tunceli) ve güneyi 82. Şube Müdürlüğüne (Elazığ) ne bağlıdır. Bu mevkide Selenk Bakımevi (Kiğı-Çat), Karlıova Bakımevi (ilçe merkezi) ve Pülümür Bakımevi (Pülümür - Erzincan sınırı) bulunmaktadır. Havzadan geçen ve uluslararası işlev gören bir karayolu yoktur. Ancak kuzeyinde Erzincan - Erzurum hattında E-80 karayolu, güneyinde Şanlıurfa - Diyarbakır - Iğdır hattında E-99 karayolu arasında kalmaktadır. Avrupa ve Ortadoğu'nun bağlantısını sağlayan bu iki yol Doğubeyazıt'da E - 99 Karayolu ile Şanlıurfa'da ise E - 90 Karayolu ise kesişmektedir. E - 80 Karayolu Bulgaristan – İstanbul – Sakarya – Amasya – Sivas – Erzincan – Erzurum – Ağrı - İran hattını izler. E-90 karayolu ise Yunanistan – Çanakkale – Ankara – Aksaray - Adana Gaziantep - Şanlıurfa - Suriye hattında uzanır.



Fotoğraf 3.28. D-950 Karayolu (Çat – Karlıova Yolu).

Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde devlet yolu da yoktur. Ancak doğuda D-950, batıda D - 858 ve güneyde D - 300 karayolu tarafından kuşatılmıştır. D – 950 Karayolu bir anlamda havzanın doğu sınırlarını çizer. Toplam 717 km olan bu yol Artvin'den (Hopa) başlar. Erzurum üzerinden güneye inerek Karagöl Dağları'nı Çirişli Geçidi ile aştıktan sonra Peri Çayı üzerinden geçerek Karlıova'ya, daha güneyde ise D - 300 karayoluna ulaşır. D - 300 karayolu İzmir – Afyon – Konya – Sivas – Malatya - Bingöl – Van güzergahında uzanmaktadır. D - 885 Karayolu ise Trabzon – Gümüşhane - Erzincan hattından sonra havzanın batısına ulaşır. Burada Tunceli ve Elazığ'ı geçtikten sonra D - 300 karayolu ile çakışır. Diyarbakır ve Şanlıurfa üzerinden Suriye sınırına ulaşır.



Fotoğraf 3.29. Çirişli Geçidi, Çat.

Havzanın çevresi ve bütün Türkiye ile bağlantısını sağlayan bu yollara Peri Çayı Vadisi'ni takip eden tek asfalt yol ile ulaşılmaktadır. Bu yol Ilıpınar (Karlıova) mevkiinde D - 950 karayolundan ayrılarak Yedisu'ya doğru doğu - batı istikametinde uzanır. Havzanın bu tek asfalt yolu toprak bir yol ile Üçdam (Tunceli) mevkiinde E - 80 karayoluna bağlanır. Kabaca kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanan bu asfalt yol ile birleşen köy yolları ise stabilize, tesviye ve ham yol şeklindedir. Yedisu'dan

sonra vadiye uyum sağlayarak stabilize bir yol güneye döner, Kelkaş Boğazı'nı böylece geçtikten sonra Kiğı'ya varır. Buradan ayrılan bir asfalt yol ile Adaklı'ya ulaşır. Peri Çayı'nın doğusu boyunca güneye inen yoldan ayrılan bir kol ise Sancağa gider, daha güneyde Karakoçan'da Yayladere'den gelen asfalt yol ile birleşir, D - 300 karayoluna ulaşır. Karakoçan - Çan bağlantısı ise toprak yol ile sağlanmıştır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tren yolu yoktur. Ancak Türkiye'nin batısından gelerek bölgeye ulaşan iki önemli tren yolu hattı arasında bulunmaktadır. Bunlardan kuzeyde olan hat Erzincan – Erzurum - Kars güzergahını, güneydeki hat ise yine batıdan gelerek Malatya – Elazığ - Muş - Van güzergahını kullanmaktadır. Bunlar konvansiyonel tek hat şeklindedir. Havzaya en yakın istasyonlar kuzey hat üzerinde, Pülümür – Erzincan sınırında Demirkapı İstasyonu, güney hat üzerinde ise Genç (Bingöl) İstasyonudur. Bu iki hat üzerinde Ankara – Kars seferini yapan Doğu Ekspresi her gün işlemektedir. Ankara - Tatvan seferini yapan Van Gölü Ekspresi 2 günde bir, Ankara - Diyarbakır seferini yapan Güney Kurtalan Ekspresi haftada 6 gün çalışmaktadır. 4 Eylül Mavi Treni (Ankara - Malatya) ve Fırat Ekspresi (Elazığ - Adana) ise her gün sefer yapmaktadır.



Fotoğraf 3.30. Havzada Stabilize Yol.

Havza içerisinde il merkezi bulunmaz, dört ilçe merkezi bulunmakla beraber bunlar tam anlamıyla şehirsel alanlar değildirler. Buralarda kırsal fonksiyonlar hala etkilidir. Büyük nüfus barındırmazlar, dağlar önemli bir yer kaplar, düz alan oldukça azdır. Bütün bu sebeplere bağlı olarak havza içerisinde hava limanı bulunmamaktadır. Buna karşılık Tunceli dışında havzada toprağı olan ya da havzaya sınırı olan bütün il merkezlerinde hava limanı bulunmaktadır. Bunlardan en yakını Bingöl Havalimanı 2013 yılında açılmıştır. Bingöl – İstanbul ve Bingöl – Ankara seferleri yapılmaktadır. Havzanın kuzeydoğusunda Erzurum Havalimanı 1966 yılında hizmete açılmıştır. İç hat - dış hat seferleri vardır. Kuzeybatıda Erzincan (1988 de hizmete açılmıştır) ve güneybatıda hem sivil hem askeri statüde Elazığ Havaalanı bulunmaktadır.



Fotoğraf 3.31. Tekman –Çatak Yolu, Toprak Yol.

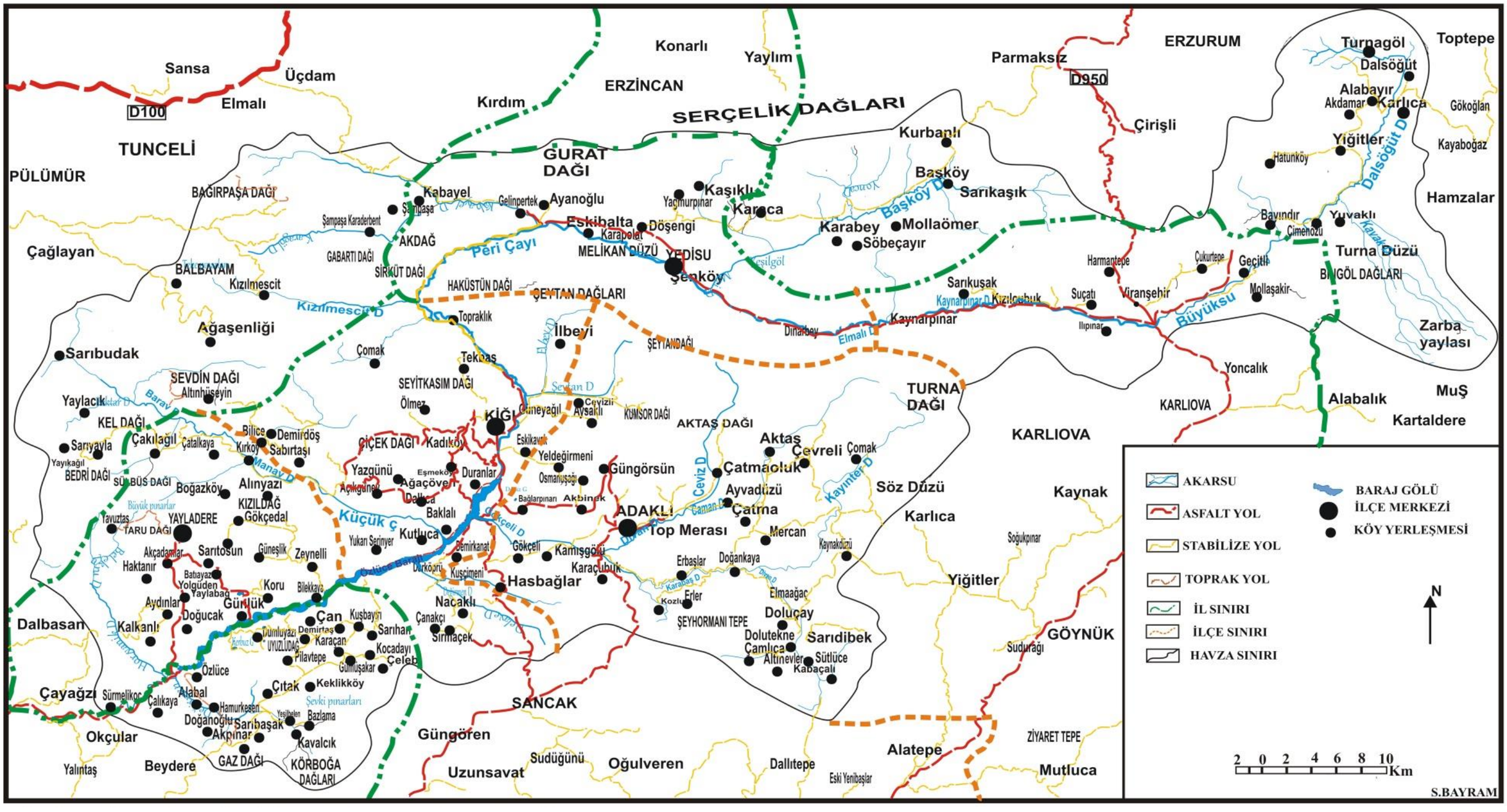
Havza içerisinde tek asfalt yolun Çataktan önceki kısmı (Tekman yolu 41. km) stabilize yol şeklindedir. Çatak'dan sonra Yedisu'ya kadar bu yol 44 km doğu - batı istikametinde uzanır. Daha sonra Peri Çayı Vadisi'nin istikametine uyarak güneye döner. Kelkaş Boğazı'ndan güneye ilerleyen yol artık oldukça bozuk bir stabilize yol durumundadır. Bu dar ve bir kenarı uçurum olan yolda ulaşım yazın bile zordur. Çünkü dik yamaçlardan zaman zaman dökülen toprak ve taş yolu ulaşıma kapatmaktadır.

Ayrıca dar derin bu vadinin yamaçları meşe ormanları ile örtülü olduğundan terör örgütü için de iyi birgizlenme alanıdır. Bu sebeple güvenlik açısından da uygun bir güzergah değildir. Yol, boğazdan çıktıktan sonra Kiğı Barajı yapım yerine ulaşır. Burada vadi boyunca asfalt yollardan güneye ilerlenir. Bu mevkiden Adaklı'ya ayrılan yol 14 km, Kiğı'ya ayrılan yol 5 km'dir. Bu yol Çan'a (Karakoçan) kadar devam eder.



Fotoğraf 3.32. Kiğı - Adaklı Karayolu.

Çan'dan 34 km sonra yol Karakoçan merkezine ulaşır. Yayladere'den çıkan ve güneye inen başka bir yol 54 km sonra Karakoçan merkezine ulaşır. Çan ile Yayladere yolunun bağlantısı 13 km toprak bir yol ile sağlanır. Tamamı havza içerisinde kalan Adaklı yollarının 46 km'si asfalt, 308 km'si stabilizedir, 15 km yol tesviyedir. Kiğı'da 33 km asfalt, 208 km stabilize, 71 km tesviye ve 19 km ham yol mevcuttur. Yayladere'de 38 km asfalt, 105 km stabilize, 116 km tesviye yol ve Yedisu'da 38 km asfalt, 27 km stabilize, 59 km tesviye ve 36 km ham yol vardır. Havzanın geriye kalan arazisi tamamen kırsaldır. Mevcut köy yolları stabilize, tesviye ve ham yol şeklindedir.



Harita 3.3. Yukarı Peri Suyu Havzası Yerleşme ve Ulaşım Haritası.



Fotoğraf 3.33. Kiğı –Karakoçan karayolu.

Yukarı peri Suyu Havzası'nda içme suyu sıkıntısı bulunmamaktadır. Ancak bazı köye bağlı yerleşmelerde ne şebekeli ne de çeşmeli içme suyu yoktur. Köye bağlı bazı yerleşmelerde ise çeşmeli içme suyu yetersizdir. Beş ilçesi havza içerisinde bulunan Bingöl İl Özel İdaresi 2013 yılı faaliyet raporuna göre susuz olan ya da suyu olmayan ilçe ve köy bulunmamaktadır. Bu 5 ilçede sadece 12 köy içme ve kullanma suyunu çeşmeden sağlamaktadır. Bu köylerin toplam nüfusu 43 olup boşaltılan köyler vardır. Diğer köylerde şebeke mevcuttur. Karlıova'nın hiçbir köyü çeşmeli değildir. Sadece köye bağlı 3 yerleşmede çeşme bulunmaktadır. Diğer dört ilçede köylere bağlı 95 yerleşmede yine çeşme kullanılmaktadır. Havza da sulama imkanı bulunan köylerde yer üstü sulaması kullanılmaktadır. Göletten sulama yapılmamaktadır.

Havza'da köylerin çok azında kanalizasyon sistemi vardır. İlçe merkezleri de hesaba katıldığında kanalizasyon sisteminin Adaklı'da, Kiğı'da, Yayladere'de ve Yedisu' da % 30'u tamamlanmıştır. Bu dört ilçede toplam 20 köyün kanalizasyon şebekesi olup 75 köyün kanalizasyon şebekesi yoktur. Yine aynı ilçelerde 12 köyün doğal arıtma istemi vardır. Bingöl 2013 yılı Köydes kapsamında sadece Karlıova'da 3 köy için kanalizasyon yapımı söz konusudur. Karlıova'nın havza içerisinde bulunan köylerinin hiçbirinde kanalizasyon sistemi yoktur. Bu 13 köyün 5'inde su şebekesi de

yoktur. Havza da bulunan diğer ilçelere bağlı 42 köyden 8'inde su şebekesi, 25'inde ise kanalizasyon şebekesi vardır.

Tablo 3.20. Bingöl İl Özel İdaresi Yol, İçmesuyu, Sulama ve Kanalizasyon Genel Envanter Durumu.

BİNGÖL İL ÖZEL İDARESİ YOL GENEL ENVANTER DURUMU												
	Köy	Bağlısı	Ham (km)		Tesviye(km)		Stabilize(km)		Asfalt(km)			
İLÇE	Adet	Adet	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı		
Adaklı	34	75	0	0	0	15	153	155	43	3		
Karlıova	47	26	0	0	0	0	155	82	54	0		
Kiğı	28	71	0	19	7	64	100	73	24	5		
Yayladere	20	80	0	0	13	103	83	15	18	0		
Yedisu	13	63	0	36	0	59	16	11	38	0		
BİNGÖL İL ÖZEL İDARESİ İÇMESUYU GENEL ENVANTER DURUMU												
					YETERSİZ				SULU			
	Köy	Bağlısı	Susuz		Şebekeli	Çeşmeli	Şebekeli	Çeşmeli	Şebekeli	Çeşmeli	Şebekeli	Çeşmeli
İLÇE	Adet	Adet	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı
Adaklı	34	75	0	10	0	0	0	8	31	36	3	21
Karlıova	47	26	0	0	0	0	0	0	47	22	0	4
Kiğı	28	71	0	0	0	0	0	17	21	31	7	23
Yayladere	20	80	0	0	0	0	0	9	18	28	2	43
Yedisu	13	63	0	0	0	0	0	27	13	22	0	12
BİNGÖL İL ÖZEL İDARESİ SULAMA VE KANALİZASYON GENEL ENVANTEDURUMU												
	Yerüstü Sulaması				Gölet		Kanalz. Sist. Olan		Kanalz. Sist. Olmayan		Doğ. Art. Sis. Olan	
	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı	Köy	Bağlısı
İLÇE	Adet	Adet										
Adaklı	34	75	15	0	0	0	8	1	26	74	6	1
Karlıova	47	26	22	1	5	0	17	3	30	23	17	3
Kiğı	28	71	11	0	0	0	4	1	24	70	3	1
Yayladere	20	80	6	1	0	0	1	0	19	80	0	0
Yedisu	13	63	7	0	0	0	5	1	8	62	2	0

Kaynak: Bingöl İl Özel İdaresi 2013 Faaliyetleri.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YUKARI PERİ SUYU HAVZASI'DA TESPİT EDİLEN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

4.1. DOĞAL ÇEVRE KOŞULLARINDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

TÜİK'in İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına (İBBS) göre Erzurum TRA1 Bölgesi içerisinde, Bingöl, Tunceli ve Elazığ ise TRB1 bölgesi içerisinde yer almıştır. TRB1 grubunda sosyo - ekonomik gelişmişlik bakımından en iyiden başlamak üzere sıralama Elazığ (endeks – 0,241) Tunceli (endeks - 0,537), Bingöl (endeks – 1,059) şeklindedir. Dört ilin sosyo - ekonomik gelişmişlik sıralaması ise Elazığ, Tunceli, Erzurum (- 0,845), Bingöl şeklindedir.

Türkiye' de illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına göre Elazığ 36. sırada olup orta derecede gelişmiş iller (3. Kategori) grubundadır. Tunceli ve Erzurum az gelişmiş iller (4. Kategori) grubundadır ve 81 il içerisinde sıralamaları 52. ve 60.'dır. Bingöl ise en az gelişmiş iller (5. Kategori) grubundadır ve 76. Sıradadır[334]. Bu son veriler ile 2010 yılı verileri karşılaştırıldığında Bingöl ve Tunceli illerinin endekslerinde olumlu gelişmeler dikkat çekmektedir. 2010 yılında 63. Sırada olan Tunceli 52. Sıraya yükselmiştir. Elazığ İli'nin endeksi aynı oranda değişiklik göstermese de sıralaması 46. Sıradan 36. Sıraya yükselmiştir. Erzurum İli'nin sıralaması 61 den 60. sıraya yükselmiştir. Yukarı Peri Suyu Havzası için illerden çok ilçelerin sosyo - ekonomik gelişmişlik sıralaması önem taşımaktadır. Çünkü hiçbir il merkezi ve hiçbir ilin tamamı havza sınırları içerisinde yer almamaktadır. Bu konuda ilçelerin sosyo - ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması (2004) yapılmıştır. Toplam 872 ilçe içerisinde Kiğı 276, Yayledere 414, Pülümür 432, Nazimiye 510, Karakoçan 599, Yedisu 779, Çat 812, Karlıova 820, Adaklı 840 ve Tekman 869'uncu sırada yer almıştır. Buna göre gelişmişlik sırası bakımından hiçbir havza ilçesi ilk iki yüz ilçe arasında yer almamaktadır. Üstelik dört ilçe son yüz ilçe içerisinde bulunmaktadır. Tekman ise

[334] Dilek Özceylan, E. Coşkun, "Türkiye'deki İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyleri ve Afetlerden Sosyal ve Ekonomik Zarar Görebilirlikleri Arasındaki İlişkisi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi,* 41(1), İstanbul 2012, 31-46.

sondan 4. Sıradadır. Gelişmişlik kategorisine göre ise Kiğı, Yayladere, Pülümür 3. derecede, Karakoçan, Nazımiye 4. derecede, Yedisu, Karlıova, Adaklı, Çat ve Tekman ise 6. derecede gelişmiş ilçeler grubundadır. Bütün bu veriler Türkiye genelinde Yukarı Peri Suyu Havzası'nın en geri kalmış yörelerden biri olduğunu göstermektedir. Oysa yörenin henüz fark edilmemiş ya da tam anlamı ile işletilmemiş birçok ekonomik potansiyeli mevcuttur. Et ve et ürünleri ile süt ve süt ürünleri üretme potansiyeli, doğal bal üretimi, tatlı su balıkçılığı potansiyeli, ceviz, elma ve armut yetişme potansiyeli, zengin doğa turizmi potansiyeli günümüze kadar sadece yerel halka hitap etmiş, ekonomik değer taşımaktan uzak kalmıştır. Bunların yanı sıra geniş alanlara yayılmış doğal meşe formasyonu bilinçsiz tüketim nedeniyle kalitesini yitirmiş önemli bir gelir kaynağı olmaktan uzaklaşmıştır.

Orta Miyosende Tetis jeosenklinali'nin kapanması, ardından kıta kıta çarpışmasının neden olduğu sıkışma tektoniğinin etkisi ile meydana gelen doğrultu atımlı faylar, bindirmeler ve açılma çatlakları Yukarı Peri Suyu Havzası'nı önemli ölçüde etkilemiştir. Sahanın günümüzdeki morfolojisine erişmesinde esas rolü faylar oynamıştır. Kaynak kısmında Şuşar Deresi, Karlıova'nın kuzeyinde Elmalıdere, Yedisu mevkiinde Peri Çayı ismiyle akan ana akarsu, Kuzey Anadolu Fay Zonu'na yerleşmiş, subsekant bir akarsu özelliği göstermektedir. Bununla beraber havzanın doğu sınırı adeta Doğu Anadolu Fay Zonu tarafından ve kuzey sınırı Karakoçan Fayı tarafından çizilmiştir. Havza Türkiye'de deprem riski en yüksek sahadır. İki ana fay hattı KAF ve DAF burada birbirine makasın kolları gibi yaklaşmakta ve çakışmaktadır. Arazinin faylarla çöken dar ve uzun olukları dışında pek düz alan yoktur. Engebeli yer şekilleri havzaya hakimdir. Yer yer dik eğimler oluşmuştur. Böylece arazi heyelana oldukça açık bir yapı arz etmektedir. Özellikle doğal meşe ormanları, çalı ve ot formasyonlarının tahrip edildiği yerlerde heyelan olma riski artmaktadır. Böyle yerlerde kış mevsiminin gelmesi ile birlikte çığ tehlikesi de artmaktadır. Yüksekliğin çok az yerde 1000 metrenin altına düştüğü sahada kışlar uzun, soğuk ve kar yağışlı geçmektedir. Bu şartlara dağlık ve engebeli arazi de eklenince çığ felaketi kaçınılmaz hale gelmektedir. İlkbahar aylarında kar erimeleri ve yer altına sızan yağmur sularının oluşturduğu kaynaklardan çıkan sular çok sayıda dere ve geçici dere oluşturmaktadır. Bu derelerdeki ani su artışları sellere sebep olmaktadır.

Tablo 4.1. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Doğal Afete Maruz Kalan Bazı Yerleşmeler.

İlçesi	Köyü	MARUZ KALDIĞI AFETİN TÜRÜ			
		Kaya düşmesi	Çığ	Su baskını	Heyelan
KARLIOVA	Kantarkaya		X		
KARLIOVA	Çukurtepe		X	X	
KARLIOVA	Ilıpınar				X
KARLIOVA	Suçatı			X	
KARLIOVA	Çatak			X	
KARLIOVA	Kıraçtepe		X		
ADAKLI	Ayvadüzü			X	
ADAKLI	Aysaklı				X
ADAKLI	Hasbağlar				X
ADAKLI	Doğankaya			X	
ADAKLI	Elmaağaç			X	
ADAKLI	Erbaşlar			X	
YEDİSU	Yağmurpınar		X		X
KİĞI	Yukarı İlbeyi		X		
KİĞI	Topraklı				X
KİĞI	Eskişehir Mah.			X	X
KİĞI	Ağaçöven				X

Kaynak: http://www.bingolkenthaber.com.

Türkiye deprem bölgeleri haritasına göre[335] havzanın tamamı birinci derecede deprem bölgesidir. Kuzey Anadolu Fayı, doğu – batı istikametinde havzayı boydan boya geçer. Bu fayın Tanyeri –Yedisu Segmenti (70 km), Elmalıdere (29 Km) ve Ilıpınar (33 km) segmentlerinin uzandığı hatta Peri Çayı yerleşmiştir. 1900'lü yıllarda bu hat üzerinde çok sayıda şiddetli deprem meydana gelmiştir. Bunlardan biri Elmalıdere Segmenti üzerinde 1949 yılında meydana gelen Karlıova depremidir (tablo 80). Bu depremde 450 kişi hayatını kaybetmiştir ve 3600 ev yıkılmıştır[336]. Tanyeri-Yedisu Segmenti'nin ise 200 - 300 yıldır enerji boşalımı olmayan çok tehlikeli sismik bir boşluk olduğu belirtilmektedir. Burada olmuş en son deprem 1784 yılında gerçekleşen Erzincan - Pülümür - Erzurum depremidir. Büyüklüğü MS: 7,6 olan bu depremden günümüze kadar geçen sürede bir hareketlilik gözlenmemiştir. Aynı hat üzerinde 1939 Erzincan, 1941 Erzincan, 1967 Pülümür, 1992 Erzincan, 1992 Pülümür, 2003 Pülümür depremleri gerçekleşmiştir (tablo 4. 2). Magnitütleri 7,9 ile 5,8 arasında değişen bu depremlerde toplam 4173 kişi hayatını kaybetmiş, yaklaşık 17 bin yapı yıkılmıştır.

[335] T.C Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995.
[336] http://www.bingolhaber12.com.

Tablo 4.2. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ve Yakın Çevresinde Depremler.

Depremin meydana geldiği tarih	Depremin meydana geldiği yer	Depremin büyüklüğü(M)
955	Kiğı –Karloova	6,0
1866	Karlıova	7,2
1875	Karlıova – Palu	6,1
1909	Kiğı	6,0
1934	Bingöl - Çapakçur	5,8
1939	Erzincan –Tercan	7,4
1941	Erzincan	5,9
1949	Karlıova	6,7
1950	Bingöl – Kiğı	5,5
1957	Kiğı	5,1
1963	Kiğı	4,3
1963	Kiğı – Karlıova	4,5
1965	Karlıov	5,6
1967	Pülümür	5,9
1968	Bingöl – Elazığ	5,1
1968	Bingöl – Kiğı	5,1
1971	Bingöl	6,8
1992	Erzincan	6,8
1992	Pülümür - Tunceli	5,8
1995	Kiğı – Tunceli	5,7
1998	Karlıova	5,0
2002	Kiğı	4,1
2003	Pülümür - Tunceli	6,5
2003	Bingöl	6,4
2005	Karlıova	5,3
2005	Karlıova	5,7
2007	Karlıova	5,4
2007	Elazığ – Sivrice	5,9
2007	Elazığ – Sivrice	5,3
2007	Elazığ- Karakoçan	4,7
2010	Karakoçan	3,4

Kaynak: MTA, www.afad.gov.tr.

Sağ yönlü doğrultu atımlı Ilıpınar Segmenti çok sayıda deprem üretmiştir. Bunlardan biri 1998 tarihli magnitüdü 5 olan Karlıova depremidir. Depremde Kantarkaya, Derinçay, Tuzluca, Yoncalık, Mikail, Kümbet ve Çatak köylerinde 148 ev yıkılmış, can kaybı olmamıştır[337]. Aynı fay zonu üzerinde 2005 yılında haziranda ve martta 4 deprem meydana gelmiştir. Büyüklükleri MI: 5,7 (6.6.2005), 5,7 (12.3.2005), 5,7 (14.03.2005) ve 5,5 (23.03.2005) olan bu depremlerde 36 kişi yaralanmıştır. Hasar gören evler nedeniyle halkın dışarıda kalması can kaybını önlemiştir. Yaklaşık 3198 evin hasar gördüğü kriz merkezi tarafından tespit edilmiştir. Karlıova depreminde hasar gören 27 köyün 13'ü havza içerisinde kalmaktadır. Depremlere sebep olan Ilıpınar Fayı da havza içerisinde kalmaktadır.

[337] Lütfü İhsan Sezer, "Karlıova (Bingöl) Yöresinin Depremselliği", *Ege Coğrafya Dergisi*, 17(1–2), İzmir 2008, 35 – 50, İzmir 2008.



Fotoğraf 4.1. Karlıova Depremi, 2005. Havzanın Doğusunu Oluşturan Karlıova, Türkiye'de Deprem Riski En Yüksek Yörelerden Biridir (http://www.milliyet.com.tr).

Doğu Anadolu ana fay hattı, havzanın adeta doğu sınırını çizmiştir. Bu ana fayın parçaları Göynük Segmenti ve Karlıova Segmentine paralel uzanan Kilisedere Fayı, Sancak – Uzunpazar Fay Zonu ile ana faya birleşen Taşlıçay Fay Zonu ve Sudüğünü Fayı havzanın doğrusunda bir ızgara sistemi oluşmuştur. Karlıova Segmenti üzerinde (37km) 1866 yılında MS: 7,2 büyüklüğünde bir deprem meydana geldiği kaydedilmiştir. Göynük Segmenti üzerinde 1971 de MS: 6,8 büyüklüğünde Bingöl depremi meydana geldiği kaydedilmiştir (Tablo 4.2). Sancak – Uzunpazar Fayı (40 Km) Gökçeli Vadisi'ni dik kesmektedir. Son yüzyılda deprem üretmediğinden potansiyel bir tehlike durumundadır. Bu fay kuzeyde KAF'a ulaşır. İki fay arasında kalan Kiğı – Yedisu - Adaklı üçgeninde tarih boyunca çok sayıda deprem meydana gelmiştir.

1949 Kiğı – Karlıova depreminde 300 kişi ölmüş, 1500 ev yıkılmıştır[338]. 1950 de meydana gelen Kiğı depreminde ise (4,6 büyüklüğünde) 20 kişi ölmüştür. 1957 Kiğı Depremi MS: 5,1 büyüklüğündedir. 1963 Kiğı (4,0 büyüklüğünde), 1995 Kiğı – Karlıova (4,5 büyüklüğünde) depremi ve 2000 Kiği - Tunceli (MS:5.7) depremi bu sahada gerçekleşmiştir (tablo 86).

[338] http://www.beyince.net, Erişim Tarihi: 15.08.2014.

Karakoçan Fayı, havzanın güneyinde DAF'a dik, Sudüğünü Fayına paralel uzanıştadır. Bu fay çevresinde gerçekleşen 1968 Kiği – Karakoçan Depremi M:5,1 büyüklüğünde olup Çan ve çevresinde etkili olmuştur. 1959 yılında Karakoçan'da 4,7 büyüklüğünde bir deprem kaydedilmiştir. Yakın zamanda 2007'de MI: 4,7 Karakoçan - Elazığ Depremi yaşanmıştır. Ardından 2010'da 3,4 büyüklüğünde Karakoçan depremi kaydedilmiştir.



Fotoğraf 4.2. Bingöl Depremi, Çeltiksuyu Yatılı Bölge Okulu, 2003. Yukarı Peri Suyu Havzası'nın güney Sınırında Yer Alan Bingöl'de Yakın Tarihta Yıkıcı Bir Deprem Meydana Gelmiştir (http://muhendislik.istanbul.edu.tr).

Havzada şiddetli deprem üretme riski olan çok sayıda ana ve tali fay parçasının varlığı bir tarafa, evlerin eski yapı ve yığma bina tarzında olması can kaybı ve hasarları artırmıştır. Yıkılan evlere bakıldığında tamamen kerpiçten, toprak sıvalı, ağır toprak damlı olduğu ya da dere yatağından toplanan taşların toprak harçla örüldüğü görülmektedir. Günümüzde köylerde de betonarme, karkas, tuğla duvarlı, sac çatılı evler çoğalmaktadır. Buna karşılık halen mevcut olan dayanıksız evler devlet teşvikleri ile tamamen ortadan kaldırılmalıdır. Aynı yaklaşım hayvan barınaklarında da uygulanmalıdır. Yörede kışların çok uzun ve soğuk geçmesi sebebiyle büyükbaş ve küçük baş hayvanlar kapalı mekanlarda tutulmaktadır. Üstelik bu mekanlar evlerden

çok daha basit ve özensiz yapılmaktadır. Yıkılmalarına hafif depremlerin bile yetebileceği derme çatma yapılar modern yapılara dönüştürülmelidir.

Heyelan ya da toprak kayması, düz olmayan belli bir eğime sahip arazilerde ana kaya ve üzerindeki aşınmış tabakanın herhangi bir sebeple eğim doğrultusunda yer değiştirmesi olayıdır. Heyelan meydana getiren sebepler çeşitlidir; arazinin engebeli ve eğimli olması, şiddetli yağışlar, toprağın özelliği, bitki örtüsünün tahrip edilmesi ve yamacın doğal yapısını bozan insan faaliyetleri bunlardan bazılarıdır. Bu sebeplerden bir kaçı bir araya geldiğinde heyelan gerçekleşmektedir.

Türkiye arazisinin % 83'ü hafif, orta ve şiddetli eğimlidir. Dağlar en fazla yer kaplayan yer şekilleridir. Bu sebeple ülkemizde mevcut 81 ilin tamamında heyelan olayı gerçekleşmektedir. Deprem dışındaki doğal afetler arasında en fazla gerçekleşme oranı % 53 ile heyelana aittir. Afet nedeni ile yapılan yerleşim yerleri nakillerinde ise depremden (% 45) sonra heyelan (% 25) olayı gelmektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda arazileri bulunan iller özelinde düşünüldüğünde Erzurum İlinde 1950 - 2007 yılları arasında meydana gelmiş doğal afetler arasında heyelanlar % 59 ile birinci sıradadır[339]. Etkili nakil değerleri bazında da heyelan birinci sırada yer almıştır. Bingöl İli ise heyelanın sıklıkla yaşandığı yerlerden biridir. Yayladere İlçesi dışında kalan bütün il arazisinde heyelan olayı gerçekleşmektedir. Özellikle dağlık araziler ile fayların sebep olduğu diklikler erozyonun etkili olduğu alanlar olarak ortaya çıkmaktadır. Havzada toprakları bulunan Tunceli ve Elazığ illerinde de erozyon etkinliğini sürdürmektedir. Her iki ilde de kuzeydoğudaki dağlık arazilere doğru erozyonun arttığı anlaşılmaktadır. Tunceli'de Pülümür, Nazımiye ve Pertek, Elazığ da ise Palu, Sivrice ve Karakoçan en fazla heyelan olan ilçelerdir.

Türkiye heyelan yoğunluk haritasına göre[340] Yukarı Peri Suyu Havzası'nın neredeyse tamamı heyalan yoğunluğunun yüksek ve çok yüksek olduğu arazilerden oluşmaktadır. Sahanın hakim yer şekli dağlardır. Kuzeyde Serçelik, Orta kesimde Şeytan Dağları uzanır. Doğuda Bingöl ve Karaboğa Dağları, batıda Bağırpaşa, Seyitkasım, Sevdin Dağı, Taru ve Sülbüs Dağları yer almaktadır. Dağlar üzerinde engebe yer yer çoğalmakta, yamaç eğimleri artmaktadır. Kışın karlarla kaplanan bu

[339] Oktay Gökçe ve Diğerleri, *Afet Bilgi Envanter Projesi,* TC Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara 2008, 26.
[340] www.afad.gov.tr, Erişim Tarihi: 01.11.2014.

yüksek şekiller ilkbaharda karların erimesi ve yağmurların başlaması ile suya doymakta, özellikle killi katmanların olduğu yapılarda heyelan tehlikesi artmaktadır. Uzun yıllar yörede doğal meşe ormanlarının tahrip edilmesi ve yer yer yok edilmesi, aşırı otlatma sonucu çalı ve ot formasyonunun verimsizleşmesi toprağı korumasız bırakmıştır. Yol ve baraj yapım çalışması nedeni ile oyulan yamaçlarda heyelan afetine açık hale gelmektedir.



Fotoğraf 4.3. Ekşipınar Köyü (Erzurum - Yedisu Karayolu). Havza Yerleşmelerini Birbirine Bağlayan Ana Yollar Zaman Zaman Heyelan Nedeni İle Kapanmaktadır.

Faylanma nedeniyle yükselen ya da çöken sahalarda dik yamaçlar oluşur. Böyle yapılar en fazla heyelan olan yerlerdendir. Havzada ise gerçekten çok sık bir fay sistemi oluşmuştur. Çoğu aktif olan bu faylı araziler boyunca heyelanlar artmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda özellikle heyelanların yoğunlaştığı alanlar vardır. Yayladere'de bir yılda ortalama "0" heyelan olayı gerçekleşirken, Karlıova, Yedisu ve Tekman'da bu sayı 1-10 arasında seyreder. Çat, Pülümür, Nazımiye ve Karakoçan'da yılda ortalama 11-25 heyelan olayı gerçekleşmektedir. Adaklı ve Kiğı, havzada en fazla heyelan yaşanan yerlerdir. Bu ilçelerde yılda 25-50 heyelan olayı olmaktadır. Havzada aktif heyelan yerleri için konum belirtmek gerekirse, Peri Çayı'nın kaynaklarını aldığı

Şakşak Dağları'nın vadiye bakan yamaçlarında ve Turnagöl mevkiinde eski ve yeni kayma alanları mevcuttur. Daha güneyde Erzurum - Karlıova sınırında Çimenözü, Geçitli, Viranşehir, Suçatı, Kümbet ve Ilıpınar mevkiinde aktif heyelanların yoğunlaştığı görülmektedir. Bu duruma sahadaki kayaç türünün filiş olması ile Ilıpınar Fayı'nın sebep olduğu söylenebilir. Batıya doğru, havzanın orta kesiminde kuzeyde Harhal Dağları'nın, güneyde Şeytan Dağları'nın Peri Çayı Vadisi'ne bakan yamaçlarında yer yer eski ve yeni heyelan yerleri mevcuttur. Yedisu'da, Yeşilgöl mevkiinde, Başköy Çayı'nın aşağı kesiminde çok geniş bir alanda vadi yamacında eski heyelan alanı uzanmaktadır. Peri Çayı'nın güneye dirsek yaparak girdiği Kelkaş Boğazı'nın yamaçları ile aynı mevkideki Sirküt, Akdağ ve Gabartı dağları yamaçlarında arazinin kayaç türü filiş olduğundan heyelanlar yoğunlaşmaktadır. Burada Kızılmescit Deresi Vadisi'nin her iki yamacı boyunca kaymalar ve akmalar gerçekleşmektedir. Kiğı güneyinde Peri Çayı vadi yamacının daha aşağı kesiminde ana akarsuya doğudan karışan Gökçeli ve batıdan karışan Küçük Çay akarsuları aktif fay hatlarına yerleşmiştir. Bu akarsuların her iki vadi yamacında yer yer heyelan yerleri mevcuttur. Akarsuların boşaldığı Özlüce Barajı'nın yamaçları havzadaki en geniş heyelan yerlerine sahiptir. Bunlar eski heyelan yerleri olarak baraj boyunca uzanmaktadır. Yayladere - Kiğı sınırında Çakılağıl ve Çatalkaya mevkiinde de filiş arazinin yayıldığı yamaçlarda eski ve yeni heyelan yerleri bulunmaktadır.



Fotoğraf 4.4. Kızılçubuk Köyü Mevkiinde Meydana Gelen Heyelan.

Havzada heyelanların yoğunlaştığı alanlara bakılırsa tamamı vadi yamaçlarıdır. Gökçeli Havzası'nda, Hasbağlar Köyünde 1995'de yaşanan heyelanda 103 ev yıkılmış, can kaybı olmamıştır. Bunun öncesinde 1986 yılında köyün yeri heyelan nedeniyle değiştirilmiştir. Aynı tarihte Döşlüce (Çeribaşı Mezrası) ve Gökçeli köylerinin tamamı heyelan nedeniyle nakledilmiştir. 1989'da ise Yeldeğirmeni, Topağaçlar, Kamışgölü ve Kuşçimeni köyleri heyelan nedeniyle tamamen nakledilmiştir (tablo 3). Başköy Çayı'nın Peri Çayı'na karıştığı Ekşipınar mevkiinde 2014'de meydana gelen heyelan'da Yedisu yolu 10 saat ulaşıma kapanmıştır. Aynı mevkide daha önce meydana gelen heyelan nedeniyle 1991 yılında Ekşipınar Mahallesi'nin yeri kısmen değiştirilmiştir. Yedisu Gelinpertek Köyü Çiçekli Mezrası da heyelan nedeniyle 1991'de kısmen taşınmıştır. Aynı tarihte Ilıpınar Köyü tamamen nakledilmiştir. Kiğı İlbeyi Köyü'nün ise 1979'da heyelan nedeniyle tamamen yeri değiştirilmiştir (tablo 4. 3).

Sel, herhangi bir nedenle aniden çoğalan kar ve yağmur sularının bir yatağa kanalize olamadan arazide yayılarak, eğim doğrultusunda serbest akışa geçmesiyle oluşan bir doğa olayıdır. Sel can ve mal kayıplarına neden olduğunda, tarım arazilerinde zarara yol açtığında afete dönüşür. İklim, arazinin jeolojik yapısı ve toprak özellikleri, bitki örtüsü, hidrolojik yapı gibi doğal nedenler ile insan faaliyetleri sele neden olabilmektedir.

Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin % 15'i seldir. Can kaybı ve etkilenen yerleşim yerleri toplamında ise %10'luk bir paya sahiptir. Son onüç yılda meydana gelen 484 sel ve taşkın afetinde 229 can kaybı yaşanmıştır. Toplam 308.894 ha arazi selden etkilenmiştir. Sadece hidrometeorolojik afetler içerisinde sel % 30 oranıyla birinci sıradadır[341].

[341] www.afad.gov.tr, Erişim Tarihi: 01.11.2014.

Tablo 4.3. Havzada Doğal Afet Sebebi İle Nakledilen Yerleşmeler.

İlçesi	Köyü	Nakil sebebi	Nakil tarihi	Açıklama
ADAKLI	Doğankaya	SU BASKINI	1989	Tamamı
ADAKLI	Yel değirmeni	HEYELAN	1989	Tamamı
ADAKLI	Döşlüce çeribaşı mezrası	HEYELAN	1986	Tamamı
ADAKLI	Gökçeli	HEYELAN	1986	Tamamı
ADAKLI	Topağaçlar	HEYELAN	1989	Tamamı
ADAKLI	Kamışgölü	HEYELAN	1989	Tamamı
ADAKLI	Kuşçimeni	HEYELAN	1989	Tamamı
ADAKLI	Hasbağlar	HEYELAN	1986	Tamamı
ADAKLI	Kozlu Gözütok Mezrası	ÇIĞ	2003	Tamamı
ADAKLI	Erbaşlar	SU BASKINI	1991	Kısmi
ADAKLI	Aysaklı	ÇIĞ	1989	Tamamı
KİĞI	İlbey	HEYELAN	1979	Tamamı
YEDİSU	Yağmurpınar	ÇIĞ	1991	Tamamı
YEDİSU	Elmalı Umur Kasar Mezrası	SU BASKINI	1991	Kısmi
YEDİSU	Yeşilgöl Ekşipınar Mezrası	HEYELAN	1991	Kısmi
YEDİSU	Gelinpertek Çiçekli Mezrası	HEYELAN	1991	Kısmi
KARLIOVA	Ilıpınar	HEYELAN	1991	Tamamı
KARLIOVA	Çukurtepe	ÇIĞ+SU BASKINI	1991	Tamamı
KARLIOVA	Dörtyo l (kısmen)	ÇIĞ	1989	Kısmi
KARLIOVA	Kıraçtepe	ÇIĞ	1993	Kısmi
KARLIOVA	Derinçay	SU BASKINI	2003	Tamamı

Kaynak:http://www.bingolkenthaber.com.

Sel Yukarı Peri Suyu Havzası'nda çok sık yaşanan doğal afetlerden biridir. DSİ'nin Türkiye'de yaşanan sel ve taşkın hadiselerinin illere göre dağılımı haritasına göre havza içerisinde arazisi bulunan Erzurum ve Bingöl'de yılda ortalama 11 - 20 kere, Elazığ'da 1 - 5 kere taşkın ve sel olayı yaşanmaktadır. Tunceli ise en az sel ve taşkın yaşanan iller arasındadır. Havzada selin bu kadar etkin olmasında doğal şartların rolü ön plandadır. Buna karşılık beşeri nedenler de yer yer önem kazanmaktadır. Yükseltinin vadi tabanlarında 1000 metrenin altına düşebilmesi sahayı yüksek bir yer kılmaktadır. Yükselti arttıkça yağışlar artmakta ve giderek kar şeklindeki yağışlara dönüşmektedir. Buna denizel etkilere kapalı olma durumu da destek vermektedir. Sıcaklığın özellikle ilkbaharda mevsim normallerini aştığı yıllarda karlar hızla erir. Ortaya çıkan fazla miktardaki su dere yataklarına sığamaz, taşkın ve sellere yol açar. Yine ani ve aşırı yağmur ve dolu yağışları da sele sebep olur. Havzanın jeolojisi, morfolojisi ve toprak özellikleri de sel oluşumunu etkilemektedir. Kireçtaşı, fliş, Denizel Miyosen ve Pliosen yaşlı çakıl ve kum tabakalarının oluşturduğu arazilerde sızma kapasitesi daha yüksek olduğundan sel riski azalmaktadır. Peri Çayı'nın yukarı kesimi ile Başköy Vadisi ve

Kiğı - Çan arasındaki Peri Çayı Vadisi bu tip yapılardan oluşur. Andezit, ofiyolit ve serpantin gibi sızdırmaya ve aşınmaya dirençli kayaçlardan oluşan arazilerde taşkın riski daha fazladır. Bingöl Dağları, Adaklı İlçesi ve havzanın aşağı kesimi andezitlerden oluşmuştur. Bu mevkiiler daha çok sel ve taşkın riski taşımaktadır.

Yüksek bir arazi olan havzada dağlar en geniş yeri kaplar. Dağ yamaçları yer yer dikleşmekte eğim artmaktadır. Morfolojik yapı sel oluşumuna ve gelişimine oldukça müsaittir. Eğimli yamaçlarda kar ve yağmur suları hızla akmaya başlayacağından su miktarı aniden çoğaldığında kanalize olma fırsatı bulamaz ya da dere yatağına sığmaz. Bu nedenle havzada seller meydana gelmektedir. Yukarı Peri Suyu Havzası doğu – batı yönünde uzun bir şekle sahiptir. Böylece ana akarsuya karışan yan kollar farklı noktalarda Peri Çayı'na ulaşır. Su miktarı birden bire değil kademeli olarak artar ve sel tehlikesi azalır. Havzadaki bakı da sel olayı üzerinde etkilidir. Buharlaşmanın daha az olduğu kuzey yamaçlarda sel riski daha fazladır. Şeytan Dağları'nın kuzeye bakan yamacından Peri Çayı Vadisi'ne inen akarsular karşı cephedeki Harhal ve Serçelik dağlarından inen akarsulara göre daha fazla sel oluşturma potansiyeli taşımaktadır.

Bir sahada bitki örtüsünün varlığı ve sıklığı sel tehlikesini azaltıcı etki yapar. Bitkiler kök, gövde ve yaprakları ile yağan yağmur ve kar sularını tutarak yavaş yavaş toğrağa sızmasını sağlar. Toprak, humuslu olacağından buradaki sızma kapasitesi yüksektir. Peri Çayı Havzası'nda 2000 metrenin altında kalan yerler meşe ormanlarının doğal yayılış alanıdır. Ancak günümüzde havzanın özellikle doğu yarısında ormanların yerini çalı ve ot toplulukları almıştır. Yer yer arazinin tamamen çıplak kaldığı da görülmektedir. Yüzyıllardır etkili olmuş insan tahribatı böyle bir sonuç ortaya çıkarmıştır. Çevresine göre bol kar yağışı olan havzada ilkbahar aylarında hem kar erimeleri gerçekleşmekte hem de yağmurlar başlamaktadır. Çıplak yamaçlarda hemen akışa geçme fırsatı bulan kar ve yağmur suları sel felaketine sebep olabilmektedir. Batıda Yayladere - Kiğı - Tunceli hattında ormanların nispeten yoğunlaşmasına bağlı olarak sel tehlikesinin de azaldığı söylenebilir.

Havzanın yüksek ve dağlık olması zengin bir akarsu ağı ortaya çıkarmıştır. Yükseldikçe artan yağmur ve kar suları dereler oluşturmuş, dağ yamaçlarından inen dereler birleşerek çayları meydana getirmiştir. Peri Çayı dışında Başköy, Kızılmescit, Küçükçay, Gökçeli adlarında dört çay daha vardır. Bu çayları oluşturan onlarca dere

vardır. Bu zengin şebeke, aşırı yağmurlar ve ani kar erimeleri söz konusu olduğunda büyük bir tehlikeye dönüşmektedir. Havzanın morfolojisinin sentripetal olmaması burada tehlikeyi azaltmaktadır. Çevre dağlardan inen ve ortada birleşen drenaj yapısı yerine ana akarsuya akış yolu üzerinde farklı noktalarda karışan akarsular söz konusudur.

Bitki örtüsü tahribatı bir kenara bırakılırsa havzadaki sellerin oluşumunda insan etkisi yok denecek kadar azdır. Yerleşmelerin neredeyse tamamı kırsal niteliklidir. Mevcut dört ilçe merkezinde bile halkın bir kısmı kırsal ekonomik fonksiyonlarla geçimini sağlamaktadır. Doğaya müdahale etmeyen, doğayla iç içe yaşayan yerel halkın sel oluşumu üzerinde etkisi önemsenmeyecek düzeydedir.

Havzada sel olayı geçmişten günümüze etkinliğini sürdürmektedir. 1951 tarihli Bakanlar Kurulu kararına göre Yaylacık (Nazımiye) köyünde şiddetli dolu yağışından dolayı zarar gören köylülerin vergilerinden belli miktar silindiği ifade edilmektedir. Günümüze yakın bir tarihte, 2009 yılında Erzurum'un Tekman ilçesinde şiddetli yağış nedeniyle oluşan taşkın sonrası Yuvaklı Köprüsü tahrip olmuştur. Yuvaklı, Yiğitler, Alabayır köylerinde tarım arazileri de zarar görmüştür. Yine aynı tarihte Yedisu ilçesinin Salkımlar ve Yeşilgöl mevkilerinde sel meydana gelmiş, sele kapılan vatandaşlar yaralanmıştır. Çukurtepe (Karlıova), Suçatı (Karlıova), Çatak (Karlıova) Ayvadüzü (Adaklı), Doğankaya (Adaklı), Elmaağaç (Adaklı), Erbaşlar (Adaklı) sele maruz kalmış diğer havza köyleridir. Bunlardan Çukurtepe tamamen, Erbaşlar ise kısmen 1991 yılında nakledilmiştir. Elmalı Umur Kasar Mezrası ise 1991'de sel sebebiyle kısmen nakledilmiştir (tablo 4. 3).

Çığ, yağışların kar şeklinde düştüğü yüksek ve engebeli arazilerde, bitki örtüsü fakir, eğimli yamaçlarda mevcut kar kütlesinin herhangi bir sebeple harekete geçmesi ve eğim doğrultusunda kayması olayıdır. Can ve mal kaybına sebep olabildiği için afet olarak kabul edilir. Meteorolojik karakterli afetler sınıfında yer almakla beraber oluşumunda topografya şartları önemli rol oynar. Bu sebeple jeolojik - klimatolojik bir afet olduğunu söylemek yanlış olmaz.

Türkiye'de deprem dışındaki doğal afetler arasında olay sayısı bakımından çığ % 2.97 lik bir paya sahiptir. Yerleşim yerleri nakillerinde ise bütün afetler içerisinde çığın

oranı sadece %1.71 kadardır[342]. Türkiyede çığ riskinin illere göre dağılımı haritasına göre en riskli bölge Doğu Anadolu'dur. Birinci, ikinci ve üçüncü derecede çığ bölgelerinin tamamı bu bölgede yer alır. Bitlis (203 olay), Bingöl (178 olay) ve Tunceli (177 olay) 1958 - 2008 döneminde Türkiye'de en çok çığ afeti yaşanan iller olmuştur. Bingöl ve Tunceli'de yükseklik ve engebenin arttığı, kar yağışının etkili olduğu araziler Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde yer almaktadır. Bu illerde yakın tarihte çok sayıda çığ olayı görmek mümkündür. Yayladere İlçesi'nde (Bingöl) 1998'de terörle mücadele kapsamında operasyondan dönen askerler Kiğı İlçesi yakınlarında çığ felaketine maruz kalmıştır. Bu olayda 8 asker hayatını kaybetmiştir. 2000 yılında Adaklı İlçesi'nin Aktaş Köyü'nde meydana gelen çığda köy halkından bir kişi hayatını kaybetmiş, 2 kişi yaralanmıştır. Karlıova İlçesi'nin Viranşehir Köyü'nde ise (2008) dağlık alanda avlanan bir vatandaşın üzerine çığ düşmüş ve hayatını kaybetmesine neden olmuştur. 2009 yılında Bingöl - Yedisu karayolunun 30. kilometresinde, Dinarbey, Kaynarpınar arasındaki yola çığ düşmüştür. Olay can ve mal kaybına neden olmamıştır. Yedisu ilçesine bağlı Elmalı Köyü'nün Gelincik ve Arpacık mezralarına ait yola 2011 yılında çığ düşmüştür. Olayın gece gerçekleşmesi can ve mal kaybını önlemiştir. Karlıova (Çukurtepe) ve Kiğı (Yağmurpınarı, Yukarı ilbeyi) ilçelerinde de yerleşmeler zaman zaman çığa maruz kalmaktadır.

[342] Gökçe vd. 48.



Fotoğraf 4.5. Havzada Yoğun Kar Yağışı Sebebi İle Yol Açma Çalışmaları.

Tunceli iline bağlı Pülümür İlçesi'nin doğu yarısı havza sınırları içerisinde kalır. Burada Bağırpaşa Dağı'nda yükselti 3200 m'ye ulaşır. Arazi dağlık ve engebelidir. Bütün bu şartlar çığ oluşumu için uygun bir ortam hazırlar. Bu sebeple hem buradaki yerleşmeler hem de yerleşmeleri bağlayan yamaçlara yaslanmış yollar sık sık çığa maruz kalmaktadır.

Erzurum İli'nde yerleşmelere zarar veren, nakledilmesine yol açan meteorolojik afetlerden biri çığdır (% 35). 1950 - 2007 yılları arasında meydana gelmiş meteorolojik doğal afetler içerisinde olay sayısı bakımından çığ % 6 lık paya sahiptir. Afet sebebi ile gerçekleşen nakiller içerisinde ise çığ % 3 oranındadır. İle ait Çat ve Tekman ilçelerinin güney arazileri havza içerisine dahil olmuştur. Çat en fazla çığ gerçekleşen ilçelerden biridir. Yılda ortalama 7 - 25 kere çığ yaşanmaktadır[343]. Tekman ise çığ afetinin çok az yaşandığı bir ilçedir. Havzanın güneyinde Karakoçan (Elazığ) İlçesi'nin kuzeyi havza içerisinde kalır. Burada arazi yüksek olmakla beraber dağlar basıklaşmıştır. Kışın karlarla kaplı yamaçlarda küçük çaplı çığlar oluşabilmektedir.

Çığ afeti, ülkemizde çok sayıda can kaybına neden olmuştur. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 1950-1967 döneminde 27 kişi, 1961 - 1970

[343] Gökçe vd. 79.

döneminde 57 kişi, 1971 - 1980 döneminde 139 kişi, 1981 - 1990 döneminde 96 kişi ve 1991 - 1998 döneminde 531 kişi hayatını kaybetmiştir. Çığ sadece can kaybına değil mal kayıplarına da sebep olmuştur. Türkiye'de 1958 - 2008 yılları arasında 4387 kişi çığ nedeniyle zarar görmüştür. Yerleşmeler nakledilmiştir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda da bu kapsamda nakiller olmuştur. Adaklı İlçesine bağlı Aysaklı Köyü 1989 yılında tamamen nakledilmiştir. Aynı ilçenin Kozlu Köyü'ne ait Gözütok Mezrası da 2003 yılında taşınmıştır. Yedisu İlçesi'nin Yağmurpınarı Köyü 1991 de tamamen, Karlıova'nın Dörtyol Köyü ise 1989'da kısmen nakledilmiştir (tablo 4. 3).

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın doğal afetlerle ilgili geçmişine bakıldığında en sık meydana gelen afetlerin heyelan ve sel olduğu anlaşılmaktadır. Yüksek, dağlık ve engebeli çok geniş bir araziden oluşan havzada yıl içerisinde birçok yerde heyelan ve sel meydana gelmektedir. Bunlar insanları ve yerleşmeleri etkilediğinde afete dönüşmektedir. Doğal afetlerin sonuçlarına bakıldığında, heyelan ve sel gibi her yıl gerçekleşmese de depremler, en büyük can ve mal kaybına sebep olan olaylar olarak ortaya çıkmaktadır. Depremler aynı zamanda en geniş yayılış alanına sahip afettir. Havza arazisi fay hatları tarafından bir kafes gibi sarılmıştır. Bu sebeple depremlerden etkilenmeyecek bir yer yoktur. Havzanın tamamı birinci derecede deprem bölgesidir. Tarih boyunca ve yakın tarihimizde de havzada en fazla can ve mal kaybına sebep olan doğal afet deprem olarak ortaya çıkmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası yüksek, dağlık ve engebeli morfolojinin hakim olduğu bir arazi yapısına sahip olduğundan düz ve dalgalı araziler oldukça dar bir alan kaplar. Peri Suyu ana akarsu vadisi içerisinde, özellikle KAF'ın bu bölgedeki segmentleri boyunca çökmeye bağlı olarak oluşmuş araziler ile bazı plato yüzeyleri dışında düz arazi yoktur. Düz ve dalgalı arazinin kısıtlı olması bir tarafa, dağlık ve eğimin fazla olduğu arazilerde şiddetli su erozyonu ve buna bağlı ortaya çıkan toprak sığlığı tarımın önündeki en önemli sınırlandırıcı nedenlerdir. Mevcut toprak tiplerinin hiç birisi bu iki temel sorundan muaf değildir. Yükseltinin nispeten azalarak 1000 metreye yaklaştığı vadi içlerindeki kolüvyal ve alüvyal topraklarda bile bu sorun ortaya çıkmaktadır. Geçimi tarım ve hayvancılığa bağlı yöre halkı için bu sorunların giderilmesi hayati önem taşımaktadır. Havza Doğu Anadolu karasal ikliminin hüküm sürdüğü bir alandır. Mevsimler ve gece gündüz arasında aşırı sıcaklık farkı etkin donma – çözülmeye sebep olmaktadır. Çözülme ürünü kaba malzeme yer çekiminin etkisiyle yamaç aşağı

taşınmakta, eteklerde taşlı toprakların oluşumuna neden olmaktadır. Bağ - bahçe tarımı için uygun olan bu toprak tipi kültür bitkileri için önemli sınırlılık oluşturmaktadır. Öyle ise eğim ve engebenin arttığı yerlerde Bağ - bahçe tarımını geliştirmek yörede yetişebilen ağaç ve çalı türlerinden endüstriyel ormanlar yetiştirmek hem toprağın taşınmasını önleyecek ve verimini artıracak hem de önemli bir ekonomik gelir elde edilecektir. Arazideki arızaları düzeltmemiz söz konusu olmayacağına göre eğimli ve engebeli yerler için başka tedbirler almamız gerekir. Tarla tarımı yapılacak eğimli yerlerde eğime dik sürüm, teraslama, sulama kanallarının eğim doğrultusuna dik açılması olumsuz morfolojik şartların hafiflemesini sağlayacaktır.

Havzada sıcaklık şartları, basınç kuşakları, kontinentalite, yükselti ve enlemin kontrolü altındadır. Burada en sıcak ve en soğuk ay ortalama sıcaklıkları arasındaki fark 20 °C'nin altında değildir. Yılık ortalama sıcaklıklar havzanın her yerinde farklı değerler verir. Sıcaklığın $+8^0C$'nin üzerinde olduğu devre vejetasyon devresi olarak kabul edildiğine göre havzada vejetasyon devresi gerçekten çok kısadır. Öyle ki batıda ve güneyde nisan ayında başlayan vejetasyon devresi, kuzeyde ve doğuda mayısta başlar ve kasım ayına kadar devam eder. Çiftçinin ürün yetiştirebilmek için önünde sadece 5 – 6 aylık bir zaman bulunmaktadır. Üstelik kar yağışı önemli bir yer tutmakta, kar 4 - 5 ay yerde kalmaktadır. Toplam karla örtülü günler Pülümür'de 75 gün, Kiğı'da 140, Karakoçan'da 50 gün sürmektedir. Yaz ayları dışında bütün aylarda don görülme ihtimali vardır. Kuzeyde Çat ve Pülümür'de donlu gün eylül'de başlamaktadır. En geç donlu günler mayısta görülmektedir. Buna göre havzada 7 ay boyunca don olayı yaşanmaktadır. Hava sıcaklığı toprakaltı sıcaklığını belirlemektedir. En düşük toprakaltı sıcaklığı ocak ayında en yüksek toprakaltı sıcaklığı temmuz ayında gerçekleşmektedir. Erken donlar ya da geç donlar havzada sebze ve meyve üretimini önemli oranda kısıtlamıştır. Bunu güneyden kuzeye doğru sebze ve meyve üretiminin azalmasından da görebiliriz. Tekman ve Çat mevkiinde sebze ve üretiminin tamamen ortadan kalkması yükseltiye bağlı sıcaklık yetersizliği ile ilgilidir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın topraklarının en önemli sorunu sığ olmaları şiddetli erozyon ve su erozyonu ile taşlı olmalarıdır. Eteklerden yukarıda kalan eğimli araziler sığ toprak yapılarıyla yöreye özgü bazı tarım ürünlerinin yetiştirilmesini zorlaştırmaktadır. Yılın büyük bölümünde karla kaplı olan bu araziler ilkbaharın gelişiyle kar erimeleri ve ilkbahar yağışlarına maruz kalırlar. Akışa geçen mevsimlik

akarsular, küçük dereler, sel suları, mevcut toprakları ve yeni çözülme ürünlerini yamaç aşağı taşımaktadır. Tarım topraklarının bu şekilde şiddetli su erozyonuna maruz kalması önemli verim kaybına sebep olmaktadır. Topraktan yıkanan bitki besin maddeleri (azot, fosfor, potas, kireç) gübre kullanımını artırmakta maddi kayıplara yol açmaktadır.

Soğuk ve uzun geçen kışlar, donma çözülme, dik eğimler, kütle hareketleri, kar erimeleri, sellenmeler, havza topraklarına genel karakterini kazandırmıştır. Doğal şartları kontrol altına almak her zaman mümkün olmasa da yöre halkının temel geçim kaynağı tarımın ana malzemesi toprağın kaybını en aza indirmek, ıslahını sağlamak ve verimini arttırmak mümkündür. Erozyonu önleme, toprak muhafaza önlemleri çerçevesinde ağaç dikimi, ot tohumu aşılaması, eğime dik sürüm, şeritvari ekim, teraslama uygulamalarının yapılması gerekir. Taşkına maruz kalan yerler çevirme hendekleri ve seddelerle korunmalıdır. Gölet ve rezervuarların yapılması sağlanmalıdır. Az toprak derinliği, bitkinin kök bölgesi için önemli bir sınırlık oluşturur. Bitkinin tutunmasını ve yetişmesini olumsuz etkiler. Bu sebeple tarım toprakları işlenirken toprak derinliğini daha da azaltacak uygulamalardan kaçınmak gerekir. Ayrıca bu tür toprakları taşlardan arındırmak sürme ve hasadı kolaylaştırmaktadır. Mevcut toprakların verimini artırmak için gübreleme yapmak, kireçleme yapmak, organik maddeler ve toprağın mahrum olduğu bitki besin maddelerinin eklenmesi gerekir.

Toprağın sığ olduğu yerlerde kuru tarım yapılabilir. Ayrıca bu topraklar üzerinde bahçe tarımı da yapılmaktadır. Zaten havzada alüvyal topraklar çok az bir yer kaplar Mineral ve organik maddelerce zengin nemli ve ince bünyeli olduklarından birinci derece tarım arazileridir. Ancak toprak derinliğinin az olması çayır olarak kullanılmalarına neden olmuştur.

Toprak sığlığı ve erozyon havzada doğal bitki örtüsünün gelişimini de etkilemektedir. Engebe ve su erozyonu yüzünden yamaçların üst kesiminde çözülen kayaçlar eğim doğrultusunda aşağı inmektedir. Böylece kayalık ve sarp yamaçlarda bitkiler tutunamamaktadır. Saha çıplaklaşmaktadır. Günümüzde havzada mevcut bitki örtüsünün, doğal yayılış alanı sınırları içerisinde olduğunu söylemek çok zordur. Ne orman ne çalılıklar nede ot formasyonları yayılmaları gereken sahada değildirler. Çayırlar olması gerektiği gibi orman sınırının üzerinde değil, bozkır da ormanın alt sınırının altında değildir. Orman ile kaplı olması gereken 2000 – 2800 metreler

arasındaki arazide daha ziyade çalılıklar ve bozkır yayılmaktadır. İnsanlar tarafından tahrip edilen doğal bitki örtüsü, sahayı terk etmiş onun yerine düşük sıcaklığa ve kuraklığa uyum sağlayan daha kısa, cılız, dikenli ve acı türler hakim olmuştur. Doğuda yükseltinin artmasına bağlı olarak sıcaklığın azalması ve insanın yaptığı tahribat orman katının yerine ağaçlı bozkır, bozkır ve çalı formasyonun yerleşmesine neden olmuştur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda su kaynaklarının oldukça zengin olduğu görülmektedir. Özellikle barajların üreteceği trilyonlarca lira değerindeki elektrik enerjisi dikkat çekmektedir. Ancak bunun halkın ekonomik gücünü ne kadar etkileyeceğini zaman gösterecektir. Bu tesislerin, havzanın en önemli sorunlarından biri olan işsizliğin çözümüne katkıda bulunması umulmaktadır. Düz alanlar fazla yer kaplamadığından tarım alanları da genellikle akarsu boylarında bulunmaktadır. Hal böyle iken zaten az olan tarım topraklarının baraj gölünün suları altında kalacağı gerçeği endişe vericidir. Çünkü havzada uzak mevkilere kanallarla su götürme faaliyeti pek gelişmemiştir. Elbette ülke kalkınmasında yerli enerji üretiminden vazgeçilemez. O halde kurulması planlanan barajlardan ve mevcut Özlüce Barajı'ndan tarım yapılan çevre yerleşmelere su taşıyacak kanal ve alt yapı sistemleri kurulmalıdır. Bununla beraber uygun sulama zamanı ve sulama yöntemleri ile ilgili yöre halkına uzmanlarca bilgi verilmeli, programlar hazırlanmalıdır.

4.2. BEŞERİ KOŞULLARDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Cumhuriyet döneminde yapılan ilk nüfus sayımı havza nüfusu ile ilgili net bir sonuç vermemektedir. Bundan sonra 1935 yılında yapılan ikinci sayımda havza nüfusunun 34761 olduğu tespit edilmiştir. Daha sonraki sayımlarda nüfus kademeli olarak artmış, 1975'de zirveye ulaşmıştır. Ancak 1975 den sonra günümüze doğru kademeli bir düşüş yaşandığı anlaşılmaktadır. Durumun temel sebebi göçlerdir. İnsanlar geçim sıkıntısı, işsizlik, sağlık ve eğitim olanaklarına ulaşamadıkları gerekçeleri ile göç etmektedir. Göçe neden olan bu faktörlerin kaynağı ise terördür. Havzada tarım, hayvancılık, ormancılık ve turizm potansiyeli yüksek olmasına rağmen Türkiye'nin en geri kalmış yörelerinden biri olmaktan kurtulamamıştır. Terör günümüzde de kurduğu korku ve baskı ortamını devam ettirmektedir. Halk yayla, mezra, kom ve ağıllara

gidememiş, ekonomik gücünü günden güne kaybetmiştir. Güvenlik sağlanamadığından köyler terkedilmiş, kalanlar örgütün baskılarına boyun eğmiştir.

Havzada erkek nüfus kadın nüfustan fazladır. Yoğun bir şekilde göç vermesine rağmen bu sonuç şaşırtıcıdır. Aslında göçün nedenine dikkat edilirse bir açıklama yapılabilir. Görünüşte ekonomik nedenlere bağlı gibi görünse de göç, burada bir kaçış şeklindedir. Yöre halkı maddi ve manevi açıdan terör baskısı altında olduğundan Karadeniz Bölgesinde olduğu gibi çalışmaya giden erkeklerin, kadınları ve çocukları köylerde bırakması düşünülemez. Bu sebeple göçe ailenin tüm fertleri katılmaktadır.

Havzada doğum oranı % 1,5, ölüm oranı % 0,5 ve doğal nüfus artış hızı % 9.5'dir. Türkiye'nin % 12,9 olan doğal nüfus artış hızıyla karşılaştırıldığında gerçekten havzada nüfus artış hızının düşük olduğu görülmektedir. Nüfusun kırsal kesimde daha hızlı artması beklenirken böyle bir sonuç düşündürücü olmakla birlikte anlaşılması zor değildir. Bölge 80'li yıllardan bu yana sürekli göç vermektedir. Göçe katılanlar özellikle çalışma çağındaki nüfustur. Doğumların gerçekleşmesi beklenen grup da bu yaş grubudur. Öyle ise nüfusu artmasında etkili olacak nüfusun önemli bir kısmı havza dışındadır.

En fazla nüfusun toplandığı yaş grubu 10 - 14 yaş grubu olmuştur. Buna göre yörede çocuk nüfus (0-14)'un toplam nüfus içerisindeki payı %25'dir. Tüketici durumda olan bu grup ekonomik bir yük olarak görülmemelidir. Çünkü yörede ilkokul çağındaki çocuklar çeşitli sebeplerle üretime katılmak zorunda kalmaktadır. On yıllardır etkili olan çatışma ortamı havzada farklı iş sahalarının açılmasına engel olmuştur. Halk ilkel yöntemlerle tarım ve hayvancılığa mahkûm olmuştur. Bu faaliyetler insana ihtiyaç duyduğundan çocukların ilköğretimden sonra okutulması düşünülmemiştir. Havzada nüfusun yaklaşık yarısı ilkokul ve ilköğretim mezunudur. 6 ve üzerindeki yaş grubu dikkate alındığında okuma yazma bilmeyenlerin % 16,8, okuma yazma bilenlerin % 77,8 gibi bir orana sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'de okuma yazma bilmeyenlerin % 5,7 oranında olduğu düşünülürse havzada okuma yazma oranı ile ilgili bir sorun olduğu ortaya çıkmaktadır. Kızların okutulmaması eğiliminin burada da etkili olduğunu söylemek yanlış olmaz. Çünkü Okuma yazma bilenlerin % 45'i kadın, okuma yazma bilmeyenlerin %70'i kadındır. Geleneksel yaşam tarzının hala egemenliğini koruması kızların okutulmasını gereksiz olduğu düşüncesini sürdürmektedir. İlkokul ve daha

sonraki yıllarda 8 yıllık eğitim zorunlu olmasaydı bu sayının çok daha fazla olacağı açıktır.

Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı havza genelinde 18,6 kişidir. Bu değer Türkiye ortalamasına oldukça yakındır. 2012 - 2013 eğitim öğretim yılı TÜİK verilerine göre her sınıfa ortalama ilkokulda 20, ortaokulda 19 ve ortaöğretimde 16 öğrenci düşmektedir. Havzada okullaşma ve derslik sayılarında bir sorun yoktur. Asıl sorun terör nedeniyle azalan köy nüfuslarına bağlı olarak öğrenci yetersizliğidir. Öğrenci yetersizliği yüzünden birçok köyün okulu kapatılmıştır. Bazı köylerdeki öğrencilere taşımalı eğitim uygulanmaktadır. Karakoçan'a ait olan ve havzaya dâhil 23 köyün sadece 3'ünde (Bazlama, Kavalcık, Sarıbaşak) ilköğretim okulu tespit edilmiştir. Yayladere (Bingöl) ilçesinin tamamı havza içerisinde olmasına rağmen sadece dört okulu bulunmaktadır.

Nüfusun yaklaşık %74'ü köylerde ve köyden küçük yerleşmelerde yaşayan Yukarı Peri Suyu Havzası'nda sağlık hizmeti veren en yaygın birimler sağlık evleridir. Bunlar en yakın sağlık ocağına bağlıdırlar ve genelde birer ebe ile çalışmaktadırlar. Sahip oldukları personel ve imkanlarla yeterli sağlık hizmetleri verememektedirler; enjeksiyon, pansuman, ilk yardım, aile planlaması gibi hizmetler verilebilmektedir. Havzada 50 civarında ki sağlık evinden sadece 16'sı faal durumdadır. Diğerleri terör ve nüfusun göçler yüzünden yetersiz olması nedeniyle kapalıdır. Havzada 5 sağlık ocağı faal durumdadır. Bunlar, Adaklı İlçesi'nde Elmaağaç, Kaynakdüzü Sağlık ocakları ile Adaklı Merkez Sağlık Ocağı ve Yedisu Merkez Sağlık Ocağıdır. Yukarı Peri Suyu Havzası sınırları içerisinde 10 farklı ilçe bulunmakla beraber sadece 4 ilçe merkezi tamamen havza içerisinde kalır. Büyük bir nüfus kitlesine sahip değildirler. Bu sebeple havzanın tek hastanesi Kiğı Devlet Hastanesi'dir. Tam teşekküllü hastane imkanlarının gerektiği vakalarda hastalar en yakın il merkezlerine gitmek zorunda kalmaktadırlar. Havzada 2010 - 2011 ve 2012 yıllarında en fazla ölüme sebep olmuş hastalık dolaşım sistemi hastalıklarıdır. Halkın beslenmesinde doğal ürünler tüketilmesine rağmen kırmızı etin baş rolde olması böyle bir duruma sebep olmuş olabilir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yerleşmenin tarihi Hititlere kadar geri gitmektedir. Kervan yolları üzerinde olması tarih boyunca yerleşmeye sahne olmasına sebep olmuştur. Bu durum ormanlar ve diğer doğal vejetasyon üzerinde büyük bir baskıya

sebep olmuştur. Bilinçsiz ve aşırı hayvan otlatılması hem ağaç formasyonunun hem ot formasyonunun yer yer yok olmasına ya da daha zayıf, acı ve dikenli türlerin yayılmasına sebep olmuştur. Yapılan araştırmalara göre hayvanlara yedirilmek üzere ormandan kesilen yapraklı dal ve sürgünler meşe ormanlarının yılda 2,8 kat büyümesini geri bırakmıştır. Ormanın yakılması, kesilmesi ve baraj yapımı da insanların havzada doğal bitki örtüsü üzerindeki tahrip edici etkileridir. İnsanlar gibi bazı böcekler ve mantarlar da bitki örtüsü üzerinde tahrip edici etki yapmaktadır. Çamkese tırtılı, kabuk böceği, kırmızı orman karıncası, ormana zarar veren bazı türlerdir. Elazığ Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı birimler, bu zararlılarla mücadele etmektedir.

Ekonomik açıdan gelişmeyen, gittikçe gerileyen havza halkı yakın şehir merkezleri ve diğer şehirlerdeki daha iyi ve güvenli yaşam şartlarına, eğitim ve sağlık hizmetlerine ulaşmak için havzayı terk etmeye devam etmiştir. Ancak bu dönemin sonlarına doğru farklı bir gelişme dikkat çekmektedir. Bölgede terörün güç kaybetmesi ve yavaş yavaş güven ortamının yeniden sağlanmaya başlaması bazı köylerin halkının geri dönmesini sağlamıştır.

4.3. EKONOMİK KOŞULLARDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Yukarı Peri Suyu Havzası arazisinin % 55'i Daimi çayır ve meralardan % 24' ü ormanlardan ve % 7'si tarım arazilerinden oluşur. Buna karşılık nüfusun % 67'si tarım sektöründe çalışmaktadır. Tarım arazileri yetersiz olmakla birlikte tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan araziler de vardır. Havzada yetişebilen ürünler soğuk havaya ve düşük yağış şartlarına dayanıklı, fazla toprak seçiciliği olmayan ürünlerdir. Sulama gerektiren sebze üretimi sadece vadi tabanlarında yapılabilmektedir. Sıcaklığın ve yağışın azaldığı havzanın kuzey kesiminde sebze ve meyve üretimi gerçekleşmez, buralarda tahıl ve yem bitkilerinin üretimi mümkün olmaktadır. Buğday, arpa, yonca, korunga ve fiğ havzanın tamamında yetişebilen tarım ürünleridir. Güneye gidildikçe tarım ürünlerindeki çeşitlilik artmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tarım ikinci en önemli üretim alanıdır. Buğday, arpa, kuru fasulye, nohut, meyve, yem bitkileri ve ceviz en fazla yetiştirilen ürünlerdir. Ancak üretilen ürünler ülke ve dünya pazarına hitap edecek miktarda değildir. Havza

toprakları Türkiye'de en az gübre ve ilaç kullanan doğal kalabilmiş yörelerinden birinde bulunmaktadır. Bu önemli özellik ekolojik ürünler üretimi için oldukça uygundur. Bu ürünlerin hammadde olarak değil de havzada kurulacak tesislerde un, bisküvi, bakliyat, meyve suyu, reçel, kaba yem, ceviz içi v.b şekilde işlenerek satışa sunulması gerekmektedir. Havzada Toprak Mahsulleri Ofisi şubesinin bulunmaması bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Çiftçinin ürününü bu kuruma değil aracılara satması değer kaybına yol açabilmektedir.

Tarıma müsaade etmeyen yüksek ve engebeli arazi hayvancılığa son derece uygundur. Buralarda küçük ve büyükbaş hayvanlara otlak vazifesi gören bozkır bitki örtüsüyle kaplı meralar yayılmaktadır. Çiçekli bitkiler arıcılık faaliyetleri içinde uygun şartlar sunmaktadır. Karasallıktan kaynaklanan düşük sıcaklıklar tarımı etkilediği kadar hayvancılığı etkilemez. Yılın 7 - 8 ayı boyunca hayvanlar dışarıda meralarda beslenirler. Yaklaşık 4 - 5 aylık kış devresini ahırlarda geçirirler. Bu süre içerisinde havzada yetişmesi için çok uygun şartlar bulunan yem bitkilerini (yonca, korunga, fiğ v.b) tüketirler. Bu bitkiler soğuk iklimin bitkileridir ve kuraklığa dayanıklıdırlar. Hemen hemen her toprak tipinde yetişirler. Ekime uygun olmayan engebeli araziye uyum sağlarlar. Ancak tüm bu olumlu şartlar bir türlü hayvancılığın gelişmesine yetmemiştir. Havzada üretilen hammaddelerin havza içerisinde değerlendirecek bir tesis bulunmadığından en yakın il merkezine sevk edilirler. Yetiştirilen büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar ya hayvan tüccarlarına ya da mezbahaneye satılmaktadır. Bingöl et kombinası ve yeni açılan et işleme ve paketleme tesisi önemli bir işlev görmekle beraber geliştirilmeli ve ürün çeşitliliği sağlanmalıdır.

Havzaya en yakın il olan Bingöl'de, bir canlı hayvan pazarının olmaması üreticinin yetiştirdiği hayvanların değerinde satışını kısıtlamaktadır. Deri, yün, kıl gibi hayvansal ürünler, Bingöl'de bunları işleyecek tesis olmadığından çevre illere ve büyük şehirlere sevk edilmektedir. Havzada sağılan sütler ya toplayıcı tüccarlara satılmakta ya da köylerde işlenmektedir. Üretilen yoğurt, peynir, yağ gibi ürünler kentsel alanlarda satışa sunulmaktadır. Süt sektöründe havzanın sahip olduğu yüksek ticari potansiyeli işler hale getirebilmek için mevcut süt işleme tesislerinin kapasitesini artırmalı ve teknolojisi geliştirilmelidir. Sadece yerel halka değil, bölgeye hatta ülkeye hitap eden kaliteli ve bol çeşitli ürünlerin üretimi sağlanmalıdır. Bu kapsamda çabuk bozulan bir

ürün olan sütün korunabilmesi için sağımdan işlenmesine kadar soğuk zincirin kurulması gerekir.

Havzada kışların soğuk ve uzun sürmesi kümes adı verilen hayvan barınaklarının ısıtılmasını gerektirir. Bu durum maddi durumu iyi olmayan havza halkı için çoğu zaman karşılanması mümkün olmayan harcamalar anlamına gelir. Bundan kurtulmak için ahırın içerisinde küçük bir bölüm kümes olarak hazırlanır. Az sayıda kümes hayvanı kışı ve geceyi burada geçirir. Bu sebeple kümes hayvanları yetiştiriciliği yörede öz ihtiyacı karşılamaktan öteye geçip pazara yönelik olamamıştır.

Havza çaylarında balıkçılık geleneksel olarak öteden beri yapılmaktadır. Peri Çayı ve yan kollarından tutulan sazan, alabalık, kayabalığı gibi türler hem tutulan aileler tarafından tüketilmekte hem de ilçe merkezlerinde satılmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda turizm gelişmeye en açık ekonomik sektörlerden biridir. Dağlar, mağaralar, akarsular, şelaler, göller ve sıcak sular serin ve temiz hava, ormanlar, ağaç ve ağaç dışındaki flora, fauna gibi doğal varlıklar ile baraj gölleri, yaylalar, tarihi eserler, cami, mescit, kilise, mezar, çeşme, ev, köprü ve geleneksel yaşam tarzı (yemekler, kıyafetler, mimari, gelenek ve görenekler) havzada turizme konu olacak değerlerdir. Ancak turim havzada ekonomik bir değer olmaktan çok uzaktır.

Mevcut potansiyelin kullanılmamasının temel sebebi, yörede 30 yılı aşkın bir süredir devam eden terör olaylarıdır. Havza dağlık bölgeleri terör örgütü üyelerince saklanma alanı olarak seçilmiştir. Özellikle yüksek mevkilere uzun yıllar boyunca yol, elektrik ve alt yapı hizmetleri götürülememiştir. Bu şartlar altında havzada kış turizmi faaliyetleri gerçekleştirmek mümkün olmamıştır. Bu büyük sorunun çözümü havzada birçok turizm türünü canlandıracaktır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tam anlamıyla bir güvenlik sağlandığında kamp turizmi için çok sayıda saha kullanılabilecektir. Şeytan Dağları, Harhal Dağları, Sülbüs Dağları, Sevdin Dağı, Çiçek Dağı, Karaboğa Dağları üzerinde uygun mevkiiler belirlenmelidir. Belirlenen bu alanlara sorunsuz ulaşımın gerçekleşmesi için yollar yapılmalı, mevcut yollar onarılmalıdır. Yetkililerce izin verilen sahalarda avcılık faaliyeti de yapılabilir. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda termal suların sıcaklık dereceleri, su çıkış miktarları ve potansiyelleri MTA tarafından ölçülmüştür. Bilirkişilerin bu veriler doğrultusunda kaynakların işletilebilirlik durumunu tespit etmesi gerekmektedir.

Bu tespitlere göre uygun olanlar üzerinde yöreye, bölgeye hatta ülkeye hitap edecek tesislerin yapılması havza turizmine büyük destek verecektir. Havza sadece doğal güzellikleri ile değil, tarihi kalıntıları ile de turistik bir öneme sahiptir. Ancak dört ilçe merkezi bulunmasına rağmen sadece Kiğı ilçe merkezinde bir otel bulunmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda gelişmiş bir yol ağından söz etmek mümkün değildir. Yol ağının kurulmasının önündeki en büyük engel yeryüzü şekilleri olmuştur. Yükseltinin nadir olarak 1000 metrenin altına düştüğü arazi dağlıktır ve düz yerler çok az yer tutar. Dağlar ise engebeli bir yapı arz eder. Bu durum yol yapım ve bakım çalışmasını zorlaştırmaktadır. Yörede etkili olan ağır kış şartları da yol yapımını ve ulaşımı etkilemiştir. Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde devlet yolu da yoktur. İçme suyu sıkıntısı bulunmamaktadır. Ancak bazı köy altı yerleşmelerinde ne şebekeli ne de çeşmeli içme suyu yoktur. Havza'da köylerin çok azında kanalizasyon sistemi vardır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda günlük ihtiyaçları karşılayan atölye tipi işletmeler dışında sanayi faaliyeti yoktur. Havza içerisinde dört ilçe merkezi olmasına rağmen bir organize sanayi bölgesi yoktur. Üretilen tarımsal ve hayvansal ürünler büyük oranla havza dışında işlenmektedir. Havzada nüfus azdır ve büyük bir kısmı alım gücü düşük kırsal nüfustur. Bu durum geniş kapasiteli sanayi kuruluşlarının kurulmasının önündeki engellerden biridir. Ancak havzaya yakın il ve ilçeler ile Türkiye geneli hedef alınarak tarımsal ve hayvansal ham madde üretiminin dışarı çıkışı önlenmelidir. Et, süt, yumurta, bal, ceviz, elma, armut, diğer meyveler, buğday, arpa, fasulye, nohut, yonca, korunga, fiğ, yün, kıl, deri, ağaç ve balık havzada üretilen, sanayisi kurulabilecek hammaddelerdir. Bu kapsamda kurulabilecek işletmeler:

Süt ve süt ürünleri fabrikası, et ve et ürünleri fabrikası tahıl, un ve unlu mamuller Meyve suyu fabrikası, hayvansal yağ fabrikası, pastacılık ürünleri ve bisküvi fabrikası yumurta üretme – paketleme tesisi, gıda ile temas eden maddeleri üreten tesisler, yem fabrikası, bal ambalajlama ve paketleme tesisi, ceviz ambalajlama ve paketleme tesisi deri, kıl, yün işleme ve iplik fabrikası, deri, kıl ve yüne dayalı hazır giyim ve tekstil fabrikası, kereste ve mobilya fabrikası, bakliyat ambalajlama ve paketleme tesisi, balık işleme ve ambalajlama tesisi, kum yıkama, kırma ve hazır beton tesisleri şeklinde sıralanabilir.

Havzada, hatta havza ilçelerinin bağlı olduğu illerde sanayinin atölye tipi olması ticareti de olumsuz etkilemiştir. Büyük entegre sanayi tesislerinin kurulmamış olması yüzünden üretilen ürünler yerel ihtiyaçları karşılamaktan öteye geçememiştir. O kadar ki Gaziantep, Mersin, Adana gibi illere kurban bayramları dışında da canlı hayvan sevkiyatı yapılmaktadır. Böylece sadece hayvanın et varlığı değil deri, yün ve kıl gibi ürünler de hayvanın üzerinde havzayı terk etmektedir. Oysa mera otlatması yapıldığı için doğal beslenen hayvanlardan elde edilecek bütün ürünler de doğal ve lezzetlidir. Bu ürünlerin yörede ve ülkede markalaşması, pazarlanması kolay olacaktır.

SONUÇ

Peri Suyu Havzası, Peri Çayı ve kollarının oluşturduğu hidrografik bir havzadır. Türkiye'nin doğusunda, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Bölümü'nde yer alır. Yukarı Fırat Bölümü, bölgenin batı yarısını oluşturur. Bölüm içerisinde bulunan Bingöl, Tunceli ve Elazığ illerine ait araziler ile kuzeyde Erzurum ilinin Tekman ve Çat ilçelerinin bir kısım arazileri havzayı oluşturmaktadır.

Peri Çayı, Fırat Nehri'nin önemli kollarından biridir. Kaynaklandığı Şakşak Dağları'ndan (3057 m), döküldüğü Keban Barajı'na kadar olan uzunluğu 240 km'dir. Havza 5266 km^2 alan kaplamaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde yapılmış baraj sondajlarında temelin Alt Kretase yaşlı taban konglomerası ile başladığı belirlenmiştir. Bununla beraber yüzeylenen en yaşlı birim de Alt Kretase yaşlı serpantinlerdir. Üst Kretase filiş-kalker serisinden Eosen flişlerine geçilmektedir. Bu iki farklı yaştaki filiş birimi iç içe girmiş durumdadır. Havzada Eosen filişi de Eosen kireçtaşları gibi az ve dağınık olarak mostra verir. Yukarı Peri Suyu Havzası, Eosende denizel bir ortamdır.

Bölgede Oligosen çoğu yerde karasal bir dönem ve şiddetli bir aşınım devresi olmuştur. Bu dönemde büyük bir regresyonun vuku bulduğu sanılmaktadır. Miyosen ise aksine büyük ve geniş alanlı bir transgresyon ile başlamıştır. Yukarı Peri Suyu Havzası ve çevresi de bu durumun etkisi altında kalmıştır. Özellikle şiddetli aşınma sonucu silikleşmiş ve çukur alanlar tekrar denizel ortam özelliği kazanmıştır.

Alt ve Orta Miyosende yer yer denizel bir ortam olan araştırma sahamızın şiddetli bir aşınım ve birikim devresi geçirdiği, Üst Miyosen'de ise başlamış olan orojenez safhası gereği daralan ve yer yer kapanan deniz çanaklarının kara haline gelen yerlerinde göller oluştuğu anlaşılmaktadır. Aşınım ve birikimin devam ettiği kara haline gelmiş tortul arazilerde ise volkanizmanın harekete geçerek andezitik lav çıkardığı ve bu malzemenin akarak çukur alanları doldurduğu ve tortulların üzerini örttüğü sonucuna varmak doğru olur.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Pliosene ait formasyon, Kuvaterner'de oluşmuş yeni malzemeyle örtülmüş olabilir ya da Afshar'ın (1965) ifade ettiği gibi bölgede

meydana gelen bir yükselmeyi şiddetli erozyon takip etmiş ve daha sonra geniş bir püskürük ekstruzif faaliyet vuku bulmuş olabilir.

Kuvaterner'de meydana gelen buzul ve buzul arası dönemlerden çalışma alanımızda etkilenmiştir. Havzanın güneydoğu ucundaki Bingöl Dağı (3193 m) ve kuzeybatıda Bağırpaşa Dağı (3292 m) buzulların oluşturduğu ve günümüze ulaşan buzul şekillerine sahiptirler. Buzul arası (interglasiyal) dönemlerde ise daha ılıman ve nemli iklim şartlarına bağlı olarak akarsuların taşıdığı su miktarı artmıştır. Böylece aşındırma ve taşıma gücü artan akarsular önceki dönemde biriktirdikleri çökelleri yararak taşımaya başlamışlardır. Eğimin azaldığı yerlerde ya da buharlaşma nedeniyle sularının azaldığı yerlerde bu malzemeyi biriktirerek genç çökelleri oluşturmuşlardır. Araştırma sahamızda bu tip depolar Peri Çayı ve yan kollarında belli noktalarda yayılış göstermektedir. Jeolojik araştırmalarda özellikle engebeli sahalarda uzun bir süreç içerisinde iyi gelişmiş olgun yamaç döküntüleri için Kuvaterner yaşı tespit edilmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası hem gölsel ve denizel kalker depoları hem de suların yer altına sızmasını ve dolaşmasını sağlayan zengin fay hattı sistemi ile traverten oluşumu için uygun şartlara sahiptir.

Araştırma sahamızın sınırlar içerisindeki dağlık kütlelerin bir okyanus dorsaline karşılık geldiği sanılmaktadır (Karasu, Aras Dağları). Aşınan ve lagünlerle kaplanan Doğu Anadolu yeni tektonik hareketlere maruz kalmıştır. Kıvrılamayacak kadar sertleşmiş kütleler kırılmış ve saha yeniden yer yer Miyosen Denizleri ile kaplanmıştır. Devam eden tektonik hareketlere bağlı olarak yükselme ve aşınma faaliyetleri birbirini izlemiş, nihayet bölgeyi kaplayan deniz ve göller Miyosen'de sahayı terk ettikten sonra Doğu Anadolu tamamen kara haline gelmiştir. Bölgede kuzey - güney yönlü sıkışma tektoniği Pliosen'de de devam etmiştir. Kuzeyde Lavrasya, Güneyde Arap Yarımadası'nın birbirlerine doğru yaklaşım hareketi neticesinde kıvrılmış, aşınmış ve yer yer kırılmış ve çökmüş araştırma sahamızında içerisinde yer aldığı saha tekrar kıvrımlanamadığından kubbeleşerek yükselmiştir. Komşu sahalar çanaklaşarak çökmüştür.

Pliosen'de epirojenik hareketlere maruz kalan araştırma sahamız diğer komşu sahalarla (Bingöl, Hınıs, Muş, Van, Gevaş, Iğdır) birlikte bir depresyon zincirinin halkası olmuştur. Böylece araştırma sahamız bugünkü morfolojisinin ana hatlarına

Tersiyer sonunda ulaşmıştır. Bu devrede sadece Doğu Anadolu değil aynı zamanda Anadolu karası bütünüyle yükselmiş, Ege, Marmara ve Karadeniz ise alçalarak, çanaklaşarak günümüzdeki şeklini almıştır. Araştırma sahamızın tektonik gelişimi incelendiğinde Pre-Kambrien, Kaledoniyen ve Hersinyen hareketlerinin kanıtlarına rastlanmamaktadır. Ancak yine de bu hareketlerin Peri Suyu Havzası'nı hiç etkilemediğini söylemek doğru olmaz. Çünkü Mezozoik'de etkili olmaya başlayan Alp orojenezi bu hareketlerin izlerini kapatmış ya da bu birimler iç içe girmiş olabilir.

Peri Suyu Havzası, Torosların doğu ucunda bu hareketlerden etkilenmiş olmalıdır. Doğu Toroslar Silsilesine ait olan ve Peri Suyu güney kenarı boyunca uzanmaya devam eden Şeytan Dağları'nda Üst Kretase'nin Filiş fasiyesinde olduğu yerlerde Austrid Safhasına ait kıvrılma ve yükselmeler söz konusudur.

Alp Orojenezi ya da Alpin hareketler Peri Suyu Havzası'nda en fazla etkili olan ve sahanın bugünkü şeklini almasında en kuvvetli tektonik hareketlerdir. Alt Miyosen'de denizel bir ortamın hüküm sürdüğü Peri Suyu Havzası'nda Üst Miyosen'de etkili olan epirojenik yükselmelere bağlı olarak deniz yavaş yavaş sahayı terk etmiş, linyit marn ve şeyl yatakları birikmiştir. Epirojenik yükselmenin ardından tekrar bir orojenez evresi başlamıştır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Kretase yaşlı serpantinler ve ofiyolitler paleotektonik dönem volkanizmasının örnekleridir. Serpantinler burada yüzeylenmiş en yaşlı kayaç formasyonlarıdır. Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Senozoik'e ait en yaşlı volkanik ürünler Eosen Devrine aittir. Bu dönemde şiddetli sedimantasyon ve fliş birikimi söz konusu olmuş, andezitik akıntıları, tüf ve aglomera tortullarla birlikte tabakalar oluşturmuştur. Oligosen, denizlerin çekildiği, karasal ortam şartlarının hüküm sürdüğü bir devir olmakla beraber şiddetli erozyon vuku bulduğundan sahada çok nâdir mostra vermektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın içerisinde yer aldığı sahada Neotektonik devreye ait volkanizma Orta Miyosen'de başlamıştır. Alt Miyosen'de deniz suları altındaki saha, Orta Miyosen'de Arap Plakası'yla Anadolu Plakası arasında kıta kıta çarpışmasına sahne olmuştur. Bu sırada etkin olmaya başlayan çarpışma zonu volkanizması özellikle kuzey – güney doğrultulu açılma çatlaklarından yeryüzüne ulaşarak bölgeye yayılmıştır.

Çalışma sahamızda bu döneme ait ilk ürünler Yılmaz ve diğerleri (1987) tarafından "Solhan Volkanitleri" olarak adlandırılmıştır.

Sonuç olarak Paleotektonikte ve Orta Miyosen'den itibaren Neotektonikte vuku bulmuş, Plio-Kuaterner'de de devam etmiş volkanizma, çalışma sahamızda çok hareketli bir kabuk yapısına da bağlı olarak etkili olmuştur. Astenosfer ile temas halindeki litosferde kabuk erimesi ve kıta kıta çarpmasına bağlı açılma çatlaklarındaki gerilme ve basınç mantoyu etkilemiş, lav fışkırması, volkanik akıntı ve püskürmeler meydana gelmiş, Kretase dahil diğer çökellerle birlikte tüf ve aglomera gibi proklastikler birikmiştir.

Orta Miyosen'de Tetis jeosenklinali'nin kapanması, ardından kıta kıta çarpışmasının neden olduğu sıkışma tektonoğinin etkisi ile meydana gelen doğrultu atımlı faylar, bindirmeler ve açılma çatlakları Yukarı Peri Suyu Havzası'nı önemli ölçüde etkilemiştir. Sahanın günümüzdeki morfolojisine erişmesinde esas rolü faylar oynamıştır. Kaynak kısmında Şuşar Deresi, Karlıova'nın kuzeyinde Elmalıdere, Yedisu mevkinde Peri Çayı ismiyle akan ana akarsu, Kuzey Anadolu Fay Zonuna yerleşmiş subsekant bir akarsu özelliği göstermektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en yaygın morfolojik birin dağlardır. O kadar ki sahanın % 90'ı dağlık arazilerden oluşur. Yükselti vadi tabanlarında bile 1000 metre civarındadır. Ortalama yükselti 2000 metredir. En yüksek zirveler Bağırpaşa Dağları (3200), Serçelik Dağları (3015 m) ve Şakşak Dağları (3057 m) üzerinde yer almaktadır. Eğim ve engebe özellikle havzanın batısında ve Peri Çayı Vadisi boyunca egemen olup Adaklı Platosu'nda hafiflemektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın yayıldığı arazisi, mevcut dağ sistemleri sınıflandırmasında Toridler Ünitesinde, Doğu Toroslar Sistemi'nde, Karasu-Aras Dağları Silsilesi içerisinde yer alır. Bu silsile içerisindeki Mercan Dağları Kuşağı, Karagöl Dağları Kuşağı ve Şeytan Dağları kuşağı birçok dağ sırasından oluşur ve havzanın iskeletini oluştururlar. Bunlar havzanın çok büyük bir bölümünü kaplayan kıvrım dağlardır. Doğuda Bingöl Dağı volkanik kökenli dağdır. Bir bütün olarak düşünüldüğünde Peri Suyu Havzası bütünüyle Karagöl Dağları Grubuna ait dağların yayılış gösterdiği bir bölgedir. Mercan Dağları'ndan sonra Tunceli'nin kuzeyinden başlayan ve ilçe sınırları içerisinde kuzeye ilerleyen, Pülümür yakınlarında

kuzeydoğuya doğru sıralar halinde yönelen Karagöl Dağları, Bağırpaşa Dağı ile KAF'a ulaşır. Bu noktada fay, dağ sıralarını yer yer kesmiş, aralarını açmış ve kuşak iki kol halinde doğuya ilerlemeye devam etmiştir. Kuzey kol, Cemal Dağı (Serçelik D.), Harhal Dağları, Şakşak Dağları sıraları ile Palandöken Dağları'na ulaşır. İkinci kol daha güneyde Şeytan Dağları adını alarak Bingöl Dağları'na kadar devam eder. Peri Çayı yeryüzünde akmaya başladığı noktadan itibaren bu iki sıra arasında batıya doğru akar. Yedisu İlçe Merkezi'nden sonra Ayanoğlu – Gelinpertek mevkiinde akarsu, Şeytan Dağları'nı derin bir şekilde enine keserek Kelkaş Boğazı'nı oluşturur. Daha sonra en önemli kolu Gökçeli Çayı'na kadar güneye doğru akan Peri Çayı bu kolu aldıktan sonra güneybatı yönünde ilerleyerek Özlüce Barajı'na ulaşır.

Yukarı Peri Suyu Havzası, yüksek, dağlık ve engebeli morfolojinin hakim olduğu bir arazi yapısına sahip olduğundan düz ve dalgalı araziler oldukça dar bir alan kaplar. Peri Suyu ana akarsu vadisi içerisinde, özellikle KAF'ın bu bölgedeki segmentleri boyunca çökmeye bağlı olarak oluşmuş Kurt Düzü (Karlıova) ve Melikan Düzü uzanmaktadır. Bunların dışında Top Düzü, Söz Düzü, Deşt Düzü ve Turna Ovası ile Adaklı Platosu havzadaki düz ve dalgalı arazilerdir.

Havzada sıcaklık, basınç kuşakları, kontinentalite, yükselti ve enlemin kontrolü altındadır. Burada en sıcak ve en soğuk ay ortalama sıcaklıkları arasındaki fark 20 °C'nin altında değildir. Yılık ortalama sıcaklıklar havzanın her yerinde farklı değerler verir. Kendisi bir yüksek basınç alanı olan sahada sıcaklık azamisi temmuz, sıcaklık asgarisi ocak ayına denk gelmektedir. Havzanın kuzeyi yıl boyunca en soğuk kesimdir. Öyle ki burada en soğuk ay genel duruma göre 1 ay önce, en sıcak ay 1 ay sonra yaşanmaktadır. Bütün istasyonlarda ocak ayı en fazla donlu gün görülen aydır. Kuzeyde Çat ve Pülümür'de donlu gün eylül'de başlamaktadır. En geç donlu günler mayısta görülmektedir. Buna göre havzada 7 ay boyunca don olayı yaşanmaktadır. Hava sıcaklığı toprakaltı sıcaklığını belirlemektedir. En düşük toprakaltı sıcaklığı ocak ayında en yüksek toprakaltı sıcaklığı temmuz ayında gerçekleşmektedir.

Rüzgârların oluşumu, gelişimi, hızı, yönü ve esme sıklığı iklimin şekillenmesinde rol oynar. Rüzgâr ise basınç şartları ile bağlantılıdır. Ölçümler yetersiz olmakla birlikte havzada en yüksek basınç değerleri sonbaharda, en düşük basınç değerleri temmuz'da kaydedilmiştir. Ortalama rüzgâr hızı 0,7 m/sn ile 3.1 m/sn arasında değişmektedir. En

yüksek ortalama maksimum rüzgâr hızı 19,6 m/sn ile Kiğı İstasyonu'nda ölçülmüştür. Kuzeyde hâkim rüzgâr yönü W, Kiğı'da N, Nazımiye'de NE, Karakoçan'da ise SW'dir.

Nemlilik şartları havzada yağışların aylara dağılımını belirler. Buhar basıncı olarak ifade edilen mutlak nemin en çok yaz aylarında yükseldiği görülmektedir. Bu aylardan sonra kademeli olarak düşen buhar basıncı, ocak ayında en düşük değerine ulaşır. Bağıl nem ise en fazla aralık ayında yükselmektedir. Temmuz ve ağustosta en düşük değeri gösterir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda ortalama bulutluluk oranı 3,8 - 4,6 arasında değişmektedir. En fazla açık gün yaz aylarında görülür. En az açık gün nisan ayında, en az kapalı gün ağustos ayında kaydedilmektedir. Sisli günler ise eylül'de başlar, mayıs hatta bazı istasyonlarında haziran ayına kadar devam eder. En fazla sisli gün aralık ayında görülmektedir. Seçilmiş istasyonlarda Pülümür en az sisli gün kaydeden istasyon olurken en fazla sisli gün Karakoçan İstasyonu'nda kaydedilmiştir. Havzada oluşan sisler özellikle radyasyon sisleri şeklindedir.

Yıllık toplam yağış miktarları havzanın her yerinde aynı olmasa da en az yağış yaz aylarında görülmektedir. Hiçbir istasyonda yıllık toplam yağış miktarı 300 milimetrenin altında değildir. Yıllık toplam yağış miktarının en fazla olduğu Kiğı'da (956 milimetre) yılda 114 gün yağışlı geçmektedir. Pülümür 113 gün ile Kiğı'yı takip etmektedir. Yağışın mevsimlere dağılışına göre Çat ve Nazımiye istasyonunda en yağışlı mevsim sonbahardır. Karlıova'da kış diğer istasyonlarda ise ilkbahar en yağışlı mevsimdir. Karasal iklimin hüküm sürdüğü sahada kışlar uzun sürmekte kar yağışı önemli bir yer tutmaktadır. Kar 4 - 5 ay yerde kalmaktadır. En fazla kar yağışlı gün ocak ayı içersinde görülmektedir. Toplam karla örtülü günler Pülümür'de 75 gün, Kiğı'da 140, Karakoçan'da 50 gündür. Serin mevsimlerde nemli ve kararsız hava kütleleri içerisinde oluşan dolu yağışı en fazla ilkbaharda gerçekleşir. Buna karşılık havzada yıllık toplam dolulu gün sayısı 5 günden azdır. Dolulu günlere göre daha sık görülen kırağılı günler, yılda ortalama toplam 32 güne kadar çıkabilmektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nın iklimini belirlemek üzere bazı kuraklık ve nemlilik indisi formülleri kullanılmış. Bunlardan De Morton formülüne göre kuzeyde kurak, ortada kesimde nemli, güneyde yarı nemli iklim şartları hâkimdir. Erinç'in formülüne göre kuzeyde yarı nemli, orta kesimde çok nemli, güneyde yarı nemli bir iklim

görülmektedir. Thorntwait yöntemini uygulayabilmek için havzanın su bilançosu yapılmıştır. Bundan elde edilen sonuçlara göre farklı indisler kullanılmıştır. Yağış etkinliği indisine göre havza kurak iklim sınıfında yer almaktadır. Sıcaklık etkinliği indisine göre orta sıcaklıktaki iklimlerin (mezotermal) sınıfında yer almaktadır. Yağış rejimini esas alan indislere göre kışın çok kuvvetli su fazlası olan kurak iklimler içerisindedir. Yıllık düzeltilmiş PE'nin üç yaz ayına ait düzeltmiş PE değerleri toplamı indisine göre ise b2 kategorisinde denizel ve karasal etkilerin ortasında koşullar söz konusudur. Kışların uzun, soğuk ve karlı geçtiği bu iklim yazın kurak olmakla beraber ortalama sıcaklıklar 30 °C'nin altındadır ve şiddetli kuraklık söz konusu değildir. İlkbahar ve sonbahar ayları en yağışlı aylar olarak ortaya çıkmaktadır. Yıllık ortalama yağış miktarı hiçbir yerde 300 milimetrenin altına düşmemektedir. Yılın 7 ayında kar yağışı görülebilmektedir. Ortalama bir sonuç olarak havzada karasal iklime yakın bir iklimin hüküm sürdüğü söylenebilir.

Yukarı Peri Suyu Havzası 3850 km^2 alanıyla dokuz farklı toprak tipi ve arazi yapısına sahiptir. Bunlar yayıldıkları alanın genişliğine göre bazaltik topraklar, kireçsiz kahverengi topraklar, kestane rengi topraklar, kireçsiz kahverengi orman toprakları, kahverengi orman toprakları, kolüvyal topraklar ve alüvyal topraklar olarak sıralanmaktadır. Çıplak kaya ve molozlar ise dağlık ve eğimin arttığı sahalarda görülen arazi yapısıdır.

Peri Suyu Havzası'nda toprak oluşumu, doğusunda Bingöl Volkanı'ndan kaynaklanan akıntıların, güneyinde Miosen'de yayılmaya başlayan Solhan Volkanitleri'ne ait andezit akınlarının etkisinde kalmıştır. Havzanın doğusu ve güneyini tamamen kaplayan andezit akınları daha önce oluşmuş jeolojik formasyonların üzerini örtmüştür. Bu Andezit kayaçlar üzerinde bazaltik topraklar oluşmuştur. Çok geniş olan yayılış alanı güneyde Gökçeli Çayı ve kolları tarafından derince yarılmıştır. Bazaltik Toprakların yayıldığı arazi çoğunlukla mera ve çayır olarak değerlendirilmektedir.

Kireçsiz kahverengi topraklar, Şeytan Dağları ve onların batıya doğru devamı niteliğindeki Karagöl Dağları üzerinde gelişmiştir. Alttaki Jeolojik yapıya ofiyolit hâkimdir. Dik ve çok dik arazilerden oluşur. Bu sebeple erozyon ve toprak sığlığı problemleri görülür. Kuru tarım yapılan ve fundalık olarak kullanılan yerler olsa da genellikle mera olarak değerlendirilmektedir. Kestane rengi topraklar da havzada

önemli yer kaplar. Yedisu - Dinarbey hattından doğuya doğru Harhal Dağları ve Şeytan Dağları'nın uzantıları üzerinde gelişen bu topraklar ana akarsuyun iki sahili boyunca uzanmaktadır. Burada eğimin ve yükseltinin azalmasına bağlı olarak sulu tarım ve nadaslı kuru tarım yapılmaktadır. Dağlık araziye geçildiğinde eğim artar, toprak sığlaşır ve su erozyonu etkili olur. Buralarda arazi fundalık ve mera olarak kullanılır. Kireçsiz kahverengi orman toprakları havzanın batısında yayılış gösterir. Peri Çayı'nın dirsek yaparak güneye döndüğü hat boyunca ve güneyde Kiğı İlçesi'nden Adaklı'ya doğru bu topraklar uzanmaktadır. Her iki sahil boyunca ana akarsuyu takip eder. Çok dik ve sarp arazileri örter. Taşlı ve sığ topraklardır. Erozyon oldukça etkilidir. Fundalık olarak da işlev görmektedir. Ayrıca Sevdin Dağı ve Bedri Dağı arasındaki artazi, bu tip toprakların yayıdığı alanlardandır.

Batıda Saban Çayı'nın güneyinden Peri Çayı'na kadar kahverengi orman toprakları uzanır. Çan ve çevresinde dar bir alanda da bu tip topraklar görülür. Sığ topraklardır. Ayrıca şiddetli erozyon sorunu vardır. Buna rağmen topraklar üzerinde genellikle kuru tarım yapılır. Fundalık ve mera arazisi olarak da kullanılır. Kahverengi topraklar ise Saban Çayı ve Sevdin Deresi arasında uzanır. Toprak derinliğinin arttığı akarsuya yakın mevkilerde sulu tarım yapılır. Toprağın sığ olduğu yerlerde kuru tarım yapılırken daha derin olduğu yerlerde ise fundalık ve mera arazileri uzanır. Ayrıca bu topraklar üzerinde bahçe tarımı yapılmaktadır.

Alüvyal topraklar Yukarı Peri Suyu Havzası'nın birinci derecede önemli tarım arazileridir. Ana akarsu vadisi ve yan kollar boyunca bu topraklar uzanır. Yayılış alanı dardır. Genellikle şeritler halinde akarsuyu takip ederler. Bu sebeple sulu tarım arazileridir. Toprak derinliği fazladır, hafif ve orta eğim derecesine sahiptir. İnce ve orta bünyelidirler. Yer yer toprak derinliğinin azalması ve su erozyonu tarımsal sınırlılıklarını oluşturur. Havzada alüvyal topraklar çok az bir yer kaplar. Ilıpınar ve Çatak mevkilerinde bu tür topraklar görülür. Mineral ve organik maddelerce zengin nemli ve ince bünyeli olduklarından birinci derece tarım arazileridir. Ancak çayır olarak kullanılmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası topraklarının temel sorunu şiddetli su erozyonu ile havza genelinin dağlık ve eğimin fazla olduğu arazilerden oluşmasına bağlı olarak toprak sığlığıdır. Mevcut toprak tiplerinin hiç birisi bu iki temel sorundan muaf değildir.

Yükseltinin nispeten azalarak 1000 metreye yaklaştığı vadi içlerindeki kolüvyal ve alüvyal topraklarda bile bu sorun ortaya çıkmaktadır. Geçimi tarım ve hayvancılığa bağlı yöre halkı için bu sorunların giderilmesi hayati önem taşımaktadır. Havza Doğu Anadolu karasal ikliminin hüküm sürdüğü bir alandır. Mevsimler ve gece gündüz arasında aşırı sıcaklık farkı etkin donma – çözülmeye sebep olmaktadır. Çözülme ürünü kaba malzeme yer çekiminin etkisiyle yamaç aşağı taşınmakta, eteklerde taşlı toprakların oluşumuna neden olmaktadır. Bağ - bahçe tarımı için uygun olan bu toprak tipi kültür bitkileri için önemli sınırlılık oluşturmaktadır.

Soğuk ve kar yağışlı geçen kışlar, bağ-bahçe tarımını önemli oranda engellemektedir. Eteklerden yukarıda kalan eğimli araziler ise sığ toprak yapılarıyla yöreye özgü bazı tarım ürünlerinin yetiştirilmesini zorlaştırmaktadır. Yılın büyük bölümünde karla kaplı olan bu araziler ilkbaharın gelişiyle kar erimeleri ve ilkbahar yağışlarına maruz kalırlar. Akışa geçen mevsimlik akarsular, küçük dereler, sel suları, mevcut toprakları ve yeni çözülme ürünlerini yamaç aşağı taşımaktadır. Tarım topraklarının bu şekilde şiddetli su erozyonuna maruz kalması önemli verim kaybına sebep olmaktadır. Topraktan yıkanan bitki besin maddeleri (azot, fosfor, potas, kireç) gübre kullanımını artırmakta maddi kayıplara yol açmaktadır.

Soğuk ve uzun geçen kışlar, donma çözülme, dik eğimler, kütle hareketleri, kar erimeleri, sellenmeler, havza topraklarına genel karakterini kazandırmıştır. Doğal şartları kontrol altına almak her zaman mümkün olmasa da yöre halkının temel geçim kaynağı tarımın ana malzemesi olan toprağın kaybını en aza indirmek, ıslahını sağlamak ve verimini arttırmak mümkündür. Erozyonu önleme, toprak muhafaza önlemleri çerçevesinde ağaç dikimi, ot tohumu aşılaması, eğime dik sürüm, şeritvari ekim, teraslama uygulamalarının yapılması gerekir. Taşkına maruz kalan yerler çevirme hendekleri ve seddelerle korunmalıdır. Gölet ve rezervuarların yapılması sağlanmalıdır. Az toprak derinliği, bitkinin kök bölgesi için önemli bir sınırlık oluşturur. Bitkinin tutunmasını ve yetişmesini olumsuz etkiler. Bu sebeple tarım toprakları işlenirken toprak derinliğini daha da azaltacak uygulamalardan kaçınmak gerekir. Ayrıca bu tür toprakları taşlardan arındırarak sürmek hasadı kolaylaştırmaktadır. Mevcut toprakların verimini artırmak için gübreleme yapmak, kireçleme yapmak, organik maddeler ve toprağın mahrum olduğu bitki besin maddelerinin eklenmesi gerekir.

Ekolojik şartların bitki gelişimi ve dağılışını belirlediği Yukarı Peri Suyu Havzası'nda jeolojik devirlerde meydana gelmiş iklim değişikliklerinin de izlerine rastlanmaktadır. Özellikle Kuvaterner'de yaşanmış dört buzul ve dört buzul arası devrede bitki kuşakları kuzeye ve güneye doğru hareket ederek yer değiştirmiştir. Bu durum havzanın bulunduğu flora bölgesini belirlemek için kesin çizgiler çizmeyi zorlaştırmaktadır. Ancak yine de bir sınıflandırma yapmak gerekirse dört flora bölgesine ayrılmış olan Anadolu'da havza, Doğu Anadolu İran – Turan Flora Bölgesi'nde yer alır. Bu bölgede depresyonlar bozkır ile orman sınırının üzerindeki dağların yüksek kesimleri çayır bitki örtüsüyle kaplıdır. Bu iki ot formasyonunun arasındaki sahalarda çalı ve park görünümlü ormanlar vardır. Ekolojik şartlar Yukarı Peri Suyu Havzası'nda bu genellemenin sık sık bozulmasına sebep olur.

Sıcaklığın $+8^0$C nin üzerinde olduğu devre vejetasyon devresi olarak kabul edilmektedir. Havzanın her yerinde sıcaklık eşit dağılmadığından vejetasyon devresinin süresi de değişiklik göstermektedir. Genel olarak, kuzeyden güneye doğru ve batıdan doğuya doğru sıcaklık azalmaktadır. Bu sebeple batıda ve güneyde nisan ayında başlayan vejetasyon devresi, kuzeyde ve doğuda mayısta başlar ve kasım ayına kadar devam eder. Yaz ayları dışında bütün aylarda don görülme ihtimali vardır. Yağış da havzada eşit dağılmaz. Yağışın mevsimlere dağılışı aynı değildir. Kuzeyde ve doğuda en fazla yağış sonbaharda, orta ve güneyde ilkbaharda görülür. Sıcaklığın ve yağışın bu dağılışı bitki örtüsünü doğrudan etkilemiş, orta ve güneyde görülen meşe ormanları kuzeye ve doğuya doğru ağaç topluluklarına, çalıya ve stebe dönüşmüştür.

Havzada ortalama yükseklik fazladır. Kuzeyden güneye doğru yükseltinin azaldığı sahada, 900 – 3293 metre arasında araziler bulunmaktadır. Engebenin de fazla olması kısa mesafelerde ve bir dağ yamacı boyunca bitki katlarının oluşmasına neden olmuştur. Bu katlar havzanın doğusunda ayrı, orta ve batısında ayrı sıralanmaktadır. Doğuda yükseltinin artmasına bağlı olarak sıcaklığın azalması ve insanın yaptığı tahribat orman katının yerine ağaçlı step, step ve çalı formasyonun yerleşmesine neden olmuştur. Peri Çayı'nın Harhal, Serçelik ve Şeytan Dağları arasında doğu - batı istikametinde aktığı oluk boyunca, ayrıca ana akarsuya paralel akan yan kolların (Gökçeli Çayı, Küçük Çay, Kabayel vs) açtığı vadi yamaçlarında bakının bitki örtüsüne etkisi açıkça görülmektedir. Daha nemli olan kuzey yamaçta meşe, ardıç ve geniş yapraklı ormanlar hakim iken, güney yamaçta çalı ve step yaygındır.

Toprak sığlığı ve erozyon havzada önemli bir sorundur. Engebe ve su erozyonu yüzünden yamaçların üst kesiminde çözülen kayaçlar eğim doğrultusunda aşağı inmektedir. Böylece kayalık ve sarp yamaçlarda bitkiler tutunamamaktadır. Saha çıplaklaşmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda yerleşmenin tarihi Hititlere kadar geri gitmektedir. Kervan yolları üzerinde olması, tarih boyunca yerleşmeye sahne olmasına sebep olmuştur. Bu durum ormanlar ve diğer doğal vejetasyon üzerinde büyük bir baskıya sebep olmuştur. Bilinçsiz ve aşırı hayvan otlatılması hem ağaç formasyonunun hem ot formasyonunun yer yer yok olmasına ya da daha zayıf, acı ve dikenli türlerin yayılmasına sebep olmuştur. Yapılan araştırmalara göre hayvanlara yedirilmek üzere ormandan kesilen yapraklı dal ve sürgünler meşe ormanlarının yılda 2,8 kat büyümesini geri bırakmıştır. Ormanın yakılması, kesilmesi ve baraj yapımı da insanların havzada doğal bitki örtüsü üzerindeki tahrip edici etkileridir. İnsanlar gibi bazı böcekler ve mantarlar da bitki örtüsü üzerinde tahrip edici etki yapmaktadır. Çamkese tırtılı, kabuk böceği, kırmızı orman karıncası, ormana zarar veren bazı türlerdir. Elazığ Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı birimler, bu zararlılarla mücadele etmektedir.

Havzada en fazla yer kaplayan bitki örtüsü steptir. Yüksekliğin fazla olması, düşük sıcaklıklar, denizel etkilerden uzak olması, karasallığın etkili ve şiddetli olması ayrıca insanın ormanı tahrip etmesi stepin doğal yayılış alanını da aşarak kolayca yayılmasını sağlamıştır. Özellikle havzanın doğu yarısı en batısı ve güneyi steplerle kaplıdır. Havzanın ortasında fundalıklar hakimdir. Ormanlar ise orta ve batısında yayılır. Yayladere, ormanın en fazla yer kapladığı mevkidir. Ormanlar kuru meşe ormanlarıdır. Meşelere, ardıç, söğüt, doğu çınarı, titrek kavak, akçaağaç, dişbudak, kızılağaç ve karaağaç eşlik eder. Fundalıklarda ahlat, alıç, kuşburnu, kızılcık, leylak yabani elma, yabani armut, üvez gibi türler mevcuttur. Kekik, çiriş, katran otu, papatya, sumak, dülgerotu, kuzukulağı, hanımeli, yoğurtotu, gelincik, geven, kuşekmeği, evelik bozkırda yer alan ot türleridir. Çayır bitki örtüsü ise havzanın doğu yarısında yayılış şartları bulmuştur. Kılçıksız brom, yonca, adi fiğ, çayır düğmesi, tilkikuyruğu, domuz ayrığı, çayır üçgüllüsü, kelp kuyruğu havzadaki çayır otlarından bazılarıdır.

Günümüzde havzada mevcut bitki örtüsünün, doğal yayılış alanı sınırları içerisinde olduğunu söylemek çok zordur. Ne orman ne fundalıklar nede ot

formasyonları yayılmaları gereken sahada değildirler. Çayırlar olması gerektiği gibi orman sınırının üzerinde değil, step de ormanın alt sınırının altında değildir. Orman ile kaplı olması gereken 2000 – 2800 metreler arasındaki arazide daha ziyade fundalıklar ve bozkır yayılmaktadır. İnsanlar tarafından tahrip edilen doğal bitki örtüsü, sahayı terk etmiş, onun yerine düşük sıcaklığa ve kuraklığa uyum sağlayan daha kısa, cılız, dikenli ve acı türler hakim olmuştur.

Bir hidrografik havza olan Yukarı Peri Suyu Havzası, toplam 26 havzaya ayrılmış olan Türkiye akarsu havzalarından 21. Sıradaki Fırat ya da Yukarı Fırat Havzası içerisinde yer alır. Yaklaşık 3852 km^2 alan kaplamaktadır. Kaynağını aldığı Şakşak Dağları'ndan (3057 m) itibaren Özlüce Barajı'nın dahil olduğu vadisi boyunca 206 km boyunca akmaktadır.

Havza arazisinin % 90'ı dağlık ve engebelidir. Yükseltininde fazla olması kar yağışlarını artırmış, böylece kar suları, yağmur suları ve kaynak suları ile beslenen çok sayıda geçici dere, dere ve çay ortaya çıkmıştır. Eğim doğrultusunda dağların yamaçlarından inen bu akarsular doğrudan ya da başka akarsularla birleşerek Peri Çayı'na ulaşmaktadırlar. Peri Çayı, kendisini besleyen yan kolları gibi V profilli genç bir vadi içerisinde akar. Sadece aşındırma gücünün az olduğu kaynak kısmı (Tekman) ile faylanma nedeniyle çökmüş Yedisu (Bingöl) mevkiinde düz ve nispeten geniş bir vadide akar. Serçelik Dağları (2659 m), Şeytan Dağları (2900 m), Bingöl Dağı (3160 m), Karagöl Dağları ve Karaboğa Dağları, havzanın dağ sıralarıdır. Bu dağlardan inen ve ana akarsuya karışan en önemli yan kollar Başköy Çayı (Serçelik dağları), Gökçeli Çayı (Şeytan D. ve Turna D), Küçük Çay, Kızılmescit ve Kabayel Deresi (Karagöl D), ile Değirmendere (Karaboğa D)'dir.

Peri Çayı'nın akım değerleri, üzerinde kurulmuş olan gözlem istasyonlarında ölçülmüştür. Buna göre yukarı kesiminde 14,658 m^3 /sn (Kızılçubuk), orta kesiminde (Selenk) 41,275 m^3/sn ve 71,200m^3/sn (Selenk ve Korudibi), aşağı kesiminde 77,870m^3/sn (Loğmar) akım geçmekte, bu da ortalama 51,250 m^3/sn denk gelmektedir. Akarsuyun izlediği güzergâh ise faylar ve jeolojik yapı tarafından belirlenmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası sıcak ve soğuk su kaynakları açısından zengindir. Yiğitler (Tekman), Çimenözü (Çat), Çerme (Karlıova), Ilıpınar (Karlıova), Kaynarpınar

(Karlıova), Sabırtaşı (Kiğı), Alınyazı (Yayladere) ve Hasköy (Yayladere) sıcak su kaynakları, Çimenözü, Çerme, Gaz pınarları, (Karakoçan), Şevki pınarları (Karakoçan), Ali Ağa pınarları (Karakoçan), Teke pınarları (Pülümür) soğuk su kaynaklarıdır. İkievler (Kiğı), Dimilyan (Kiğı), Yeşilgöl (Yedisu) ve Yedisu kaynak suları ise maden suyu niteliğindedir. Yayladere (Bingöl) ilçesindeki Hoşrig Suyu şifalı su niteliğindedir.

Göller, havza alanına göre geniş yer kaplamasa da sayıları çoktur. Bunlar heyelan gölü ve kireç taşlarından oluşan arazilerde erime çanaklarına dolan suların oluşturduğu göller şeklindedir. Peri Çayı'nın Ayanoğlu (Yedisu) mevkiinden güneye döndüğü noktadan Özlüce'ye (Karakoçan) kadar olan kesiminde özellikle doğu sahil göller bölgesi gibidir. Korlu Gölü (Yayladere), Kucak Gölü, Dumluyazı Gölü, Kar Gölü, Kerbuz Gölü, (Karakoçan) en geniş alana sahip olan göllerdir. Baraj gölleri ve nehir tipi hidroelektrik santral projeleri, Peri Çayı üzerinde boş yer bırakmayacak şekilde sıralanmaktadır. Karlıova'dan başlamak üzere peş peşe Kazan barajı, Karataş regülâtörü ve HES, Duru regülâtörü ve HES, Kiğı Barajı, Özlüce Barajı, Pembelik Barajı, Tatar regülâtörü ve HES planlanmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda su kaynaklarının oldukça zengin olduğu görülmektedir. Özellikle barajların üreteceği trilyonlarca lira değerindeki elektrik enerjisi dikkat çekmektedir. Ancak bunun halkın ekonomik gücünü ne kadar etkileyeceğini zaman gösterecektir. Bu tesislerin, havzanın en önemli sorunlarından biri olan işsizliğin çözümüne katkıda bulunması umulmaktadır. Düz alanlar fazla yer kaplamadığından tarım alanları da genellikle akarsu boylarında bulunmaktadır. Uzak mevkilere kanallarla su götürme faaliyeti pek gelişmemiştir. Bu durum havzada yükselti, eğim, engebe ile sıcaklık ve yağış şartlarının sınırlandırdığı tarıma bir engel daha çıkarmaktadır.

Halkın içme ve kullanma suyu bulabilme sorunu yoktur. Köy halkı, yer altı suyuna kolayca ulaşabilmektedir. Akarsularda bazı balık türleri yaşamakla birlikte bunların önemli ekonomik bir getirisi yoktur. Sadece yöre halkı tarafından tüketilmektedirler. Baraj gölleri bu konuda uygun bir potansiyel alanıdır. Buralarda yetiştirilecek balıklar hem yerel halka hem de çevre illere pazarlanabilir. Barajların ve HES'lerin faydalarının yanında bazı zararları da vardır. Yapıldıkları bölgenin Türkiye'nin en tehlikeli deprem alanlarının başında gelmesi büyük bir risktir. Deprem

sırasında oluşacak sarsıntı, suyu tutan baraj bentlerine zarar verdiğinde çevre yerleşmelerde yaşayan halk ve diğer canlılar için bir felaket meydana gelebilir. Sahadan geçen faylar ana fay niteliğindedir. Bunların 7 ve üzerinde deprem üretme potansiyelleri vardır. Bu tesislere yapılacak trilyonlarca lira yatırım saniyeler içerisinde yok olabilir. Barajlar, HES'ler ve elektrik enerjisi hızla büyüyen ülkemiz için çok önemlidir. Ancak deprem riski yüksek bir bölgede ard arda 7 adet tesis fazla görünmektedir.

Havza, doğal afet olma riski yüksek bir sahadır. Geçmişten günümüze çok sayıda ve farklı şekillerde doğal afetlere sahne olmuştur. En yaygın ve en fazla yaşanan doğal afetler deprem, heyelan, sel ve çığdır. Bu afetler havzanın jeolojik, jeomorfolojik ve klimatik özelliklerine bağlı olarak gerçekleşmektedir. Burası Türkiye'de deprem riski en yüksek sahadır. Engebeli yer şekilleri havzaya hakimdir. Yer yer dik eğimler söz konusudur. Böylece arazi heyelana oldukça açık bir yapı arz etmektedir. Özellikle doğal meşe ormanları, çalı ve ot formasyonlarının tahrip edildiği yerlerde heyelan olma riski artmaktadır. Böyle yerlerde kış mevsiminin gelmesi ile birlikte çığ tehlikesi de artmaktadır. İlkbahar aylarında kar erimeleri ve yer altına sızan yağmur sularının oluşturduğu kaynaklardan çıkan sular çok sayıda dere ve geçici dere oluşturmaktadır. Bu derelerdeki ani su artışları sellere sebep olmaktadır.

Kiğı ve Karlıova'da yapılan arkeolojik kazılara göre Yukarı Peri Suyu Havzası'nda Hititler, Urartular, Persler, Makedonlar, Roma'lılar, Sasani'ler ve Bizans'lılar hakimiyet kurmuştur. Yöre, Bizans'dan sonra Selçuklu ve Osmanlı toprağı olmuştur. Havza oldukça yüksek ve engebeli olmasına rağmen, zengin su kaynakları, kervan yollarına yakın olması, geniş mera alanları, akarsu boylarındaki verimli tarım toprakları ile meşe ormanları M.Ö.'3000 lerden bu yana nüfuslanmasına sebep olmuştur. Ancak Türkiye Cumhuriyeti dönemi nüfus sayımlarına kadar havzadaki nüfusu tespit etmek mümkün olmamıştır.

Cumhuriyet döneminde yapılan ilk nüfus sayımı havza nüfusu ile ilgili net bir sonuç vermemektedir. Bundan sonra 1935 yılında yapılan ikinci sayımda havza nüfusunun 34761 olduğu tespit edilmiştir. Daha sonraki sayımlarda nüfus kademeli olarak artmış, 1975'de zirveye ulaşmıştır. Ancak 1975 den sonra günümüze doğru kademeli bir düşüş yaşandığı anlaşılmaktadır. Durumun temel sebebi göçlerdir. İnsanlar geçim sıkıntısı, işsizlik, sağlık ve eğitim olanaklarına ulaşamadıkları gerekçeleri ile göç

etmektedir. Göçe neden olan bu faktörlerin kaynağı ise terördür. Havzada tarım, hayvancılık, ormancılık ve turizm potansiyeli yüksek olmasına rağmen Türkiye'nin en geri kalmış yörelerinden biri olmaktan kurtulamamıştır. Terör günümüzde de kurduğu korku ve baskı ortamını devam ettirmektedir. Halk yayla, mezra, kom ve ağıllara gidememiş, ekonomik gücünü günden güne kaybetmiştir. Güvenlik sağlanamadığından köyler terkedilmiş, kalanlar örgütün baskılarına boyun eğmiştir.

Havzada doğum oranı % 1,5, ölüm oranı % 0,5 ve doğal nüfus artış hızı ‰ 9,5 dir. Türkiye'nin ‰ 12,9 olan doğal nüfus artış hızıyla karşılaştırıldığında gerçekten havzada nüfus artış hızının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Kırsal nüfus % 74 oranındadır. En fazla nüfusun toplandığı yaş grubu 10 - 14 yaş grubu olmuştur. Buna göre yörede çocuk nüfus (0-14)'un toplam nüfus içerisindeki payı % 31'dir. 6 ve üzerindeki yaş grubu dikkate alındığında okuma yazma bilmeyenlerin % 16,8, okuma yazma bilenlerin % 77,8 gibi bir orana sahip olduğu görülmektedir. Nüfusun % 5,8'i ile ilgili bir veri elde edilememiştir. Okuma yazma bilenlerin % 45'i kadın, okuma yazma bilmeyenlerin %70'i kadındır.

Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı havza genelinde 18,6 kişidir. Bu değer Türkiye ortalamasına oldukça yakındır. 2012 - 2013 eğitim öğretim yılı TÜİK verilerine göre her sınıfa ortalama ilkokulda 20, ortaokulda 19 ve ortaöğretimde 16 öğrenci düşmektedir.

Havza içerisinde 4 ilçe merkezi bulunmaktadır ve bu merkezler nüfusun en fazla yoğunlaştığı yerlerdir. Havza nüfusunun büyük bölümü (% 77) yükseltisi 2000 - 1500 arasında olan yerleşmelerde yaşamaktadır. Ana akarsu vadisi boyunca uzanan düzlükler, Adaklı Platosu ve havzanın özellikle orta kesimi nüfuslanmanın olduğu alanlardır. Buralar engebenin önemli oranda azaldığı, tarım yapma olanaklarının arttığı, ulaşımın kolaylaştığı yerlerdir.

Köyler, Yukarı Peri Suyu Havzası'nda en fazla bulunan idari birimdir. Toplam köy sayısı 163 iken bunlardan bazıları ilçe merkezlerinine bağlı mahalle statüsü kazanmıştır. Bazıları Özlüce Barajı suları altında kalmış, önemli bir kısmı da terör nedeniyle boşaltılmıştır. Bunlar çıkarıldığında günümüzde havzada mevcut 152 köyün 148'inde nüfus tespit edilmiştir. Köy yerleşmelerinin % 42'si yamaçlarda kurulmuştur. Kuruldukları yükselti basamağı dikkate alındığında % 58'inin, yükseltisi 2000 – 2500

metre arasındaki arazilerde olduğu görülmektedir. Havza köylerinin % 80'i toplu yerleşme halindedir. Havza doğal meşe ormanlarının yayılış alanıdır. Önemli oranda tahrip edilmiş olmakla beraber köylerin % 62'si orman içi köy, % 11'i orman bitişiği köy konumundadır. Köyden küçük yerleşmelerin önemli bir yer tuttuğu havzada, 247 mahalle, 32 mezra, 30 kom ve 127 yayla yerleşmesi tespit edilmiştir.

Yukarı Peri Suyu Havzası arazisinin % 55'i Daimi çayır ve meralardan % 24' ü ormanlardan ve % 7'si tarım arazilerinden oluşur. Buna karşılık nüfusun % 67'si tarım sektöründe çalışmaktadır.

Dağların çok geniş yer kaplaması, engebenin yer yer hâkim olması, yüksek arazilerin çokluğu tarım yapılabilecek alanı oldukça daraltmıştır. Düz arazilere ancak vadi tabanının genişlediği kesimlerde ve platoların üzerinde rastlanmaktadır. Tarım arazileri yetersiz olmakla birlikte tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan araziler de vardır.

Havzada yetişebilen ürünler soğuk havaya ve düşük yağış şartlarına dayanıklı, fazla toprak seçiciliği olmayan ürünlerdir. Sulama gerektiren sebze üretimi sadece vadi tabanlarında yapılabilmektedir. Sıcaklığın ve yağışın azaldığı havzanın kuzey kesiminde sebze ve meyve üretimi gerçekleşmez, buralarda tahıl ve yem bitkilerinin üretimi mümkün olmaktadır. Buğday, arpa, yonca, korunga ve fiğ havzanın tamamında yetişebilen tarım ürünleridir. Güneye gidildikçe tarım ürünlerindeki çeşitlilik artmaktadır.

Topraklarının tamamı havza içerisinde bulunan ve toplam havza alanının % 56'sını oluşturan Adaklı, Kiğı, Yayladere ve Yedisu ilçelerinde yetiştirilen 43806,421 ton ürünün içerisinde % 5,3 meyve, % 3,8 sebze, % 2,7 tahıl, % 88 ise yem bitkilerinin payıdır. Bu ilçelerde ekili ve dikili alanlar esas alındığında arazinin % 28,2'sinin meyve ağaçlarına, % 3,3'ünün seze bahçelerine, % 39,3'ünün tahıl tarlalarına, % 28,5'inin yem bitkilerinin ekildiği tarlalara ayrıldığı görülmektedir. Ürünlerin kendi içerisindeki durumuna bakıldığında en yüksek miktarda üretilen meyve elma (1239 ton) ve ceviz (561,94 ton) dir. En fazla üretilen sebzeler ise hıyar (495 ton) ve domatestir (482 ton). En fazla yetiştirilen tahıl, buğday (838 ton) yem bitkisi ise yonca (28418 ton)'dır.

Tarıma müsaade etmeyen yüksek ve engebeli arazi hayvancılığa son derece uygundur. Buralarda küçük ve büyükbaş hayvanlara otlak vazifesi gören bozkır bitki

örtüsüyle kaplı meralar yayılmaktadır. Çiçekli bitkiler arıcılık faaliyetleri içinde uygun şartlar sunmaktadır. Karasallıktan kaynaklanan düşük sıcaklıklar tarımı etkilediği kadar hayvancılığı etkilemez. Yılın 7 - 8 ayı boyunca hayvanlar dışarıda meralarda beslenirler. Yaklaşık 4 - 5 aylık kış devresini ahırlarda geçirirler. Bu süre içerisinde havzada yetişmesi için çok uygun şartlar bulunan yem bitkileri (yonca, korunga, fiğ v.b) ni tüketirler. Bu bitkiler soğuk iklimin bitkileridir ve kuraklığa dayanıklıdırlar. Hemen hemen her toprak tipinde yetişirler. Ekime uygun olmayan engebeli araziye uyum sağlarlar.

Havzada kışların soğuk ve uzun sürmesi kümes adı verilen hayvan barınaklarının ısıtılmasını gerektirir. Bu durum maddi durumu iyi olmayan havza halkı için çoğu zaman karşılanması mümkün olmayan harcamalar anlamına gelir. Bundan kurtulmak için ahırın içerisinde küçük bir bölüm kümes olarak hazırlanır. Az sayıda kümes hayvanı kışı ve geceyi burada geçirir. Bu sebeple kümes hayvanları yetiştiriciliği yörede öz ihtiyacı karşılamaktan öteye geçip pazara yönelik olamamıştır.

Havza çaylarında balıkçılık geleneksel olarak öteden beri yapılmaktadır. Peri Çayı ve yan kollarından tutulan sazan, alabalık, kayabalığı gibi türler hem tutulan aileler tarafından tüketilmekte hem de ilçe merkezlerinde satılmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda turizm gelişmeye en açık ekonomik sektörlerden biridir. Dağlar, mağaralar, akarsular, şelaler, göller ve sıcak sular serin ve temiz hava, ormanlar, ağaç ve ağaç dışındaki flora, fauna gibi doğal varlıklar ile baraj gölleri, yaylalar, tarihi eserler, cami, mescit, kilise, mezar, çeşme, ev, köprü ve geleneksel yaşam tarzı (yemekler, kıyafetler, mimari, gelenek ve görenekler) havzada turizme konu olacak değerlerdir. Buna göre sahada geliştirilecek turizm çeşitleri doğa yürüyüşü, dağ ve yayla turizmi, mağara turizmi, rafting, balık avlama ve kuş gözlem faaliyetleri, kaplıca turizmi, botanik turizmi, ormanda ve yaylada kamp turizmi, av turizmi ve kültür turizmi şeklinde sıralanabilir.

Mevcut potansiyelin kullanılmamasının temel sebebi, yörede 30 yılı aşkın bir süredir devam eden terör olaylarıdır. Havzanın dağlık bölgeleri terör örgütü üyelerince saklanma alanı olarak seçilmiştir. Özellikle yüksek mevkilere uzun yıllar boyunca yol, elektrik ve alt yapı hizmetleri götürülememiştir. Bu şartlar altında havzada kış turizmi

faaliyetleri gerçekleştirmek mümkün olmamıştır. Bu büyük sorunun çözümü havzada birçok turizm türünü canlandıracaktır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tam anlamıyla bir güvenlik sağlandığında kamp turizmi için çok sayıda saha kullanılabilecektir. Şeytan Dağları, Harhal Dağları, Sülbüs Dağı, Sevdin Dağı, Çiçek Dağı, Karaboğa Dağları üzerinde uygun mevkiiler belirlenmelidir. Belirlenen bu alanlara sorunsuz ulaşımın gerçekleşmesi için yollar yapılmalı, mevcut yollar onarılmalıdır. Kamplar havzadaki yaylalarda kurulduğunda etkinliğe katılanlar yayla faaliyetlerine şahit olma fırsatı bulacaktır. Turistler burada yöre halkı ile tanışacak, onların geleneksel yaşam tarzını yakından göreceklerdir. Yaylaya çıkarılmış hayvanlara yaklaşma fırsatı da bulacaklardır. Kamp turizmine katılan kişiler, uygun kamp yerleri seçilirse yaban hayatı gözlemciliği de yapabilirler. Şeytan Dağları'nda çengel boynuzlu dağ keçisi, ayı, yaban keçisi, havza genelinde tilki, kurt, yaban domuzu, çakal, vaşak, sansar, gelincik, kirpi, tavşan ve çeşitli kuşları doğal yaşam alanlarında gözleme şansı bulunmaktadır. Yetkililerce izin verilen sahalarda avcılık faaliyeti de yapılabilir. Bu kapsamda Kiğı - Sürmelikoç (Yayladere) arasında Peri Çayı boyunca bazı araziler devlet avlağı statüsündedir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli parklar genel müdürlüğü 13. Bölge müdürlüğü verilerine göre Bingöl ili genelinde tilki, çakal ve tavşan avlamak yasaktır. Doğada kurulacak kamplarda sadece vahşi hayvanları değil, aynı zamanda bitki türlerini incelemek de mümkündür. Özellikle araştırmacılar için meşe ormanları bozkır ve çayır türleri bulunmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda termal suların sıcaklık dereceleri, su çıkış miktarları ve potansiyelleri MTA tarafından ölçülmüştür. Bilirkişilerin bu veriler doğrultusunda kaynakların işletilebilirlik durumunu tespit etmesi gerekmektedir. Bu tespitlere göre uygun olanlar üzerinde yöreye, bölgeye hatta ülkeye hitap edecek tesislerin yapılması havza turizmine büyük destek verecektir. Havza sadece doğal güzellikleri ile değil, tarihi kalıntıları ile de turistik bir öneme sahiptir. Ancak dört ilçe merkezi bulunmasına rağmen sadece Kiğı İlçe merkezinde bir otel bulunmaktadır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda gelişmiş bir yol ağından söz etmek mümkün değildir. Yol ağının kurulmasının önündeki en büyük engel yeryüzü şekilleri olmuştur. Yükseltinin nadir olarak 1000 metrenin altına düştüğü arazi dağlıktır ve düz yerler çok

azdır. Dağlar ise engebeli bir yapı arz eder. Bu durum yol yapım ve bakım çalışmasını zorlaştırmaktadır. Yörede etkili olan ağır kış şartları da yol yapımını ve ulaşımı etkilemiştir. Yukarı Peri Suyu Havzası içerisinde devlet yolu yoktur. İçme suyu sıkıntısı bulunmamaktadır. Ancak bazı köy altı yerleşmelerinde ne şebekeli ne de çeşmeli içme suyu yoktur. Havza'da köylerin çok azında kanalizasyon sistemi vardır.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda günlük ihtiyaçları karşılayan atölye tipi işletmeler dışında sanayi faaliyeti yoktur. Havza içersinde dört ilçe merkezi olmasına rağmen bir organize sanayi bölgesi yoktur. Üretilen tarımsal ve hayvansal ürünler büyük oranla havza dışında işlenmektedir. Havzada nüfus azdır ve büyük bir kısmı alım gücü düşük kırsal nüfustur. Bu durum geniş kapasiteli sanayi kuruluşlarının kurulmasının önündeki engellerden biridir. Ancak havzaya yakın il ve ilçeler ile Türkiye geneli hedef alınarak tarımsal ve hayvansal ham madde üretiminin dışarı çıkışı önlenmelidir. Et, süt, yumurta, bal, ceviz, elma, armut, diğer meyveler, buğday, arpa, fasulye, nohut, yonca, korunga, fiğ, yün, kıl, deri, ağaç ve balık havzada üretilen, sanayisi kurulabilecek hammaddelerdir.

Havzada üretilen hammaddeler havza içerisinde değerlendirecek bir tesis bulunmadığından en yakın il merkezine sevk edilirler. Yetiştirilen büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar ya hayvan tüccarlarına ya da mezbahaneye satılmaktadır. Bingöl et kombinası ve yeni açılan et işleme ve paketleme tesisi önemli bir işlev görmekle beraber geliştirilmeli ve ürün çeşitliliği sağlanmalıdır. Havzaya en yakın il olan Bingöl'de, bir canlı hayvan pazarının olmaması üreticinin yetiştirdiği hayvanların değerinde satışını kısıtlamaktadır. Deri, yün, kıl gibi hayvansal ürünler, Bingöl'de bunları işleyecek tesis olmadığından çevre illere ve büyük şehirlere sevk edilmektedir. Havzada sağılan sütler ya toplayıcı tüccarlara satılmakta ya da köylerde işlenmektedir.

Yukarı Peri Suyu Havzası'nda tarım ikinci en önemli üretim alanıdır. Ancak üretilen ürünler ülke ve dünya pazarına hitap edecek miktarda değildir. Havza toprakları Türkiye'de en az gübre ve ilaç kullanan doğal kalabilmiş yörelerinden birinde bulunmaktadır. Bu önemli özellik ekolojik ürünler üretimi için oldukça uygundur Havzada Toprak Mahsulleri Ofisi şubesinin bulunmaması bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Çiftçinin ürününü bu kuruma değil aracılara satması değer kaybına yol açabilmektedir. Havzada, hatta havza ilçelerinin bağlı olduğu illerde

sanayinin atölye tipi olması ticaretide olumsuz etkilemiştir. Büyük entegre sanayi tesislerinin kurulmamış olması yüzünden üretilen ürünler yerel ihtiyaçları karşılamaktan öteye geçememiştir.

KAYNAKÇA

Alagöz, C. Arif, "Yayla Tabiri Hakkında Rapor", *Birinci Coğrafya Kongresi*, 1941, 154.

Acar, A., "Klasik İslâm Tarihî Kaynaklarına Göre Bingöl ve Çevresi", *II. Bingöl Sempozyumu, (25-27 Temmuz 9),* Bingöl Belediyesi Kültür Yayınları, Bingöl 2009, 189.

Afshar, F. A. , *Tunceli - Bingöl Bölgesi Jeolojisi*, O. D. T. Ü. Maden Fakültesi, Ankara 1965.

Ağın, Ö., Kökten K., **"**Bingöl İli Yedisu ilçesi Karapolat Köyü Merasının Verim ve Botanik Kompozisyonu" *Tr. Doğa ve Fen Derg.* − Tr. J. Nature Sci., 2(1), 2013, 41.

Akalan, İ., *Toprak Bilgisi*, A.Ü. Ziraat Fak. Yay. No: 878. Ankara 1983.

Akbulut, Y., *Bingöl Tarihi*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 1995.

Alper, A. Murat, *İşçi Dövizlerini Belirleyen Makro Ekonomik Etkenler: Türkiye Örneği*, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), T.C. Merkez Bankası, Ankara 2005.

Altınlı, E., "Doğu ve Güneydoğu Anadolunun Jeolojisi", *MTA Enst. Derg.,* Ankara 1966, No:66, 35-74 .

Ambraseys,N. N., "Some Characteristics Features of the North Anatolian Fault Zone", *Tectonophysics, 9,* 1970, 143-165.

Anadolu Elektrik Üretim Limited Şirketi, *Başköy Barajı ve HES Proje Tanıtım Dosyası,* 2010.

Anadolu Elektrik Üretim Limited Şirketi, *Karataş Barajı ve HES Proje Tanıtım Dosyası*, 2010.

Ankira Enerji Üretim LTD. ŞT. *Ankira Barajı ve HES, Malzeme Ocakları, Konkasör Tesisi ve Beton Santrali Projesi ÇED Raporu,* 2013.

Ardel, A., *Klimatoloji,*(Genişletilmiş 3. Baskı), İ.Ü. Yay., No 146, İstanbul 1973; Asaf Koçman, *Uygulamalı Fiziki Coğrafya Çalışmaları, İzmir Bozdağlar Yöresi Üzerinde Araştırmalar*, Ege Ünv.Yay., No:49. İzmir 1989.

Ardos, M., *Türkiye Jeomorfolojisinde Neotektonik,*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları, no: 113., İstanbul 1979.

Ardos, M., *Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi*. Acar Matbaacılık Tesisleri, İstanbul 1984.

Arınç, K., "Bölgesel Metodoloji Açısından Bölgesel Coğrafya, Bölge Bilimi ve Coğrafi Bölgeler", *Türk Coğrafya Dergisi,* S: 16, İstanbul 2013, 13 – 24.

Arınç, K., "Siyasi ve Tarihi Coğrafya Perspektifiyle: Türkiye'nin Terör Sorununun Analizi ve Jeopolitik – Jeostratejik Açıdan Değerlendirilmesi", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 14 (2), 1-34, Erzurum 2010, 6.

Arınç, K., *Doğal, İktisadi, Sosyal ve Siyasal Yönleri ile Türkiye'nin İç Bölgeleri,* Eser Ofset Matbaacılık, Erzurum 2013.

Arpat, E. ve Şaroğlu, F., (). "Doğu Anadolu Fayı İle İlgili Bazı Gözlemler ve Düşünceler." *MTA Dergisi, 78,* 1972, 44-50.

Arpat, E. ve Şaroğlu, F., "Türkiye'de Bazı Önemli Genç Tektonik Olaylar". Türkiye *Jeoloji Bülteni*, 18, 1975, 1,91-101.

Aşk, M. Kemal, *Yaylak ve Mera Islahı,* Kurtuluş Ofset Basımevi, Ankara 1987.

Atalay, İ., *Türkiye Vejetasyon Coğrafyası,* Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fak., İzmir 1994.

Atalay, İ., "Türkiye'de Vejetasyon Sürelerinin Dağılışı", *A.Ü. Edebiyat Fakültesi Araştırma Dergisi*, Sayı: 7, Ankara 1976.

Atalay, İ., *Erzurum Ovası ve Çevresinin Jeolojisi ve Jeomorfolojisi,* Sevinç Matbaası, Ankara 1978.

Atalay, İ., *Türkiye İklim Atlası*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 2011.

Atalay, İ., *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş,* Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları no: 9, İzmir 1982.

Atalay, İ., *Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş,* Ticaret Matbaacılık T.A.Ş., İzmir 1983.

Atalay, İ., *Uygulamalı Hidrografya I,* Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir 1986.

Atalay, İ., *Uygulamalı Klimatoloji*, META Basım Matbaacılık, İzmir 2013.

Atasoy, A., "Şehir Coğrafyası Açısından Karakoçan(Elazığ)", *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 8(16), 2011, 159-183.

Avcı V., *Bingöl Ovası ile Karlıova Arasında Göynük Çayı Vadisi'nin Jeomorfolojisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ 2007.

Barkan, Ö. Lütfi, "Osmanlı İmparatorluğunda Bir İskan ve Kolonizasyon Metodu Olarak Vakıflar ve Temlikler: II, Kolonizatör Türk Dervişleri", *Vakıflar Dergisi*, S.2, Ankara 1942, 285.

Bastem, S., *Erzurm'un Termal Turizmi ve Termal Turizm Potansiyeli.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm ve Otelcilik Ana Bilim Dalı, Erzurum 1997.

Baş, Y., "Kiğı Demir Madeni ve Humbarahanasi", "*Turkish Studies, İnternational Periodical For The Languages",* Litarature and History of Turkish or Turkic, S. 6/4 Fall, Turkey 2011, 409 – 430.

Başbakanlık İstatistik Genel Müdürlüğü, *Genel Nüfus Sayımı*, Hüsnü Tabiat Basımevi, İstanbul 1937.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 1995.

Bilgili, A. S., *Osmanlı İran ve Azerbaycan*, Erzurum 2004.

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, *81 İl Sanayi Durum Raporu,* Sanayi Genel Müdürlüğü, Ankara 2014.

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, *81 İl Sanayi Durum Raporu,* Sanayi Genel Müdürlüğü, Ankara 2013.

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Bingöl İl Müdürlüğü, 2011.

Bingöl (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli*(il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı,* T.C Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara 2001.

Bingöl İl Özel İdaresi 2013 Yılı Faaliyet Raporu.

Bingöl İl Tarım Çalışma Raporu, 2014.

Bingöl Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, *Bingöl İl Çevre Durum Raporu,* 2011.

Blumenthal, M. M., "Die neue geologische Karte der Türkei und einige ihrer stratigraphisch-tektonischen Grundzüge", *Eclogae Geol. Helv*., 39(2), 1946.

Bulut, İ., "Kalecik Heyelanı-Karlıova", *Erzurum Doğu Coğrafya Dergisi 3,* 2000.

Bulut, İ., Girgin, M., "Bingöl Kös Kaplıcaları". *Erzurum Doğu Coğrafya Der*., Sayı: 5, 2001, 59-80.

Bulut, İ., *Türkiye'nin Yüzen Adaları,* Atatürk Üniversitesi Yayınları, No: 1005, Erzurum 2012.

Butasım, Nebi, *Bingöl'deki Mimarî Eserler*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van 2010.

Çelebi, H., "Hasköy, Alınyazı ve Sabırtaşı (Bingöl) Ilıca Sularının Jeohidrokimyasal Özellikleri". *Çevre Dergisi*, Sayı: 10, 1994, 40-45.

Çölaşan, U. Emin, *Türkiye İklimi*, ye, Ankara 1960.

Dağıstanlı, K., *Mimarsız Mimarlık ve Bingöl, Kiğı, Alagöz Köyü Üzerine Bir İnceleme*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2007.

Darkot, B., *Türkiye İktisadi Coğrafyası*, İstanbul Matbaası, İstanbul 1968.

Davis, P. H., *Phytogeography of Turkey. In Flora of Turkey and The East Aegean Islands*, Edinburgh 1965.

Deniz Elektrik Üretim LTD. ŞTİ., *Kazan Barajı ve HES Proje Tanıtım Dosyası,* Ankara 2010.

DİE, 1935, *1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1997 Genel Nüfus Tespiti,* Ankara.

DİE, *2000 Genel Nüfus Sayımı*, Ankara.

Dinç, U., Şenol, S., Kapur, S., Atalay, İ., Cangir, C., *Türkiye Toprakları*. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Genel Yayın No: 51, Ders Kitabları Yayın No: 12, Adana 1993.

Dirik, K., *Aktif Tektonik Ders Notları*, http://www.yunus. hacettepe.edu.tr. 2013.

Dönmez, Y., *Bitki Coğrafyasına Giriş*, İst. Ünv. Ed. Fak. Yayınları, İstanbul 1976.

DSİ IX. Bölge Müdürlüğü, Elazığ

DSİ, *Havzalara Göre Türkiye'nin Hidroelektrik Potansiyeli,* DSİ 2011.

Durmuş, E., Çağlıyan, A., "Tunceli'de Yaylacılık". *Doğu Anadolu Bölge Araştımaları*, 2009, 84-102.

Durmuş, İ., *İskitler (Sakalar),* Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü, Ankara 1993.

Duru Enerji Üretim A.Ş., *Duru Hidroelektrik Santrali Projesi ÇED Raporu*. Ankara 2010.

Eden, M.J, *Pasture Development on Claered Forest in Northern Brazilian Amazonia,* IGU 27th İnternational Geographical Congres Abstracts, Washington D.C. 1992, 173 – 175.

Egeran, N., "Tectonique de la Turquie et relations... etc". G. Thomas, Nancy 1947.

Emre, Ö, vd., *Türkiye Diri Fay Haritası, 1/ 250000 ölçekli Erzurum (NJ 37-4) paftası,* seri no: 48, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Ankara 2012.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Erişim Tarihi: http://www.enerji.gov.tr

Ercan, T. ve Diğerleri, "Doğu ve Güneydoğu Anadolu Neojen-Kuvaterner Volkanitlerine İlişkin Yeni Jeokimyasal, Radyometrik ve İzotopik Verilerin Yorumu", *MTA Dergisi 110*, 1990, 143-164.

Ercan, T., and Asutay, J., "*Malatya-Elazığ-Tunceli-Bingöl-Diyarbakır Dolaylarındaki Neojen-Kuvaterner Yaşlı Volkanitlerin Petrolojisi. Suat Erk Sempozyumu Bildirileri,* 1992, 291-302.

Eren, Y., *Neotektonik Ders Notları,* Selçuk Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Konya 2009.

Erinç, S., "Türkiye Kuaterneri ve Jeomorfolojinin Katkısı", *Jeomorf. Derg,* 2(2), 1970, 12-35.

Erinç, S., *Doğu Anadolu Coğrafyası,* İstanbul Üniversitesi Yayınları, no:572, İstabul 1953.

Erinç, S., *Jeomorfoloji I,* (Genişletilmiş 5. Baskı), Der Yayınevi, İstanbul 2000.

Erinç, S., *Jeomorfoloji II*, İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No 23, İstanbul 1971.

Erinç, S., *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Yayınları, İstanbul 1996.

Erinç, S., *Klimatoloji ve Metodları,* İst. Ün. Yay. No: 994, Coğrafya Ens. Yay., No: 35, İstanbul 1969.

Erkan, B., Şentürk, M., Akbaş, Y.E. (). "Bingöl İlinin Türkiye'nin İhracat ve GSYH'sına Katkısının Alt Sektörler İtibarıyla İncelenmesi". *3. Ulusal Bingöl Sempozyumu,* 2010

Erol, O., "The Quaternary History of the Lake Basins of Central Anatolia and Southern Anatolia", *The Environmetal History of the Near East and Mieddle East since the Late Ice age*. Brice (ed). Academic Press, London 1978, 119-139.

Erol, O., *Genel Klimatoloji,* Çantay Kitabevi. İstanbul 1999.

Fırat Kalkınma Ajansı, *Bingöl Arıcılık Raporu. Sektörel Araştırma serisi 4,* 2011.

Fırat Kalkınma Ajansı, *Bingöl İli Gıda Profili,* 2011.

Fırat Kalkınma Ajansı, *Bingöl İli Hayvancılık Potansiyeli Profili,* 2011.

Fırat Kalkınma Ajansı, *Bingöl İli Madencilik Potansiyeli,* 2011.

Fırat Kalkınma Ajansı, *Bingöl İli Tarım ve Ormancılık Sektörü,* 2011.

Fırat Kalkınma Ajansı, *Bingöl İli Tekstil ve Konfeksiyon Sektörü,* 2011.

Gedik, A., *Tekman (Erzurum) Havzasının Jeolojisi ve Petrol Olanakları,* MTA Genel Müdürlüğü, Enerji Hammadde ve Etüd Arama Dairesi, Ankara1985, 3- 5.

Gerçekçioğlu, R., *Genel Meyvecilik*, Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 17, Ders Notları Serisi No:8, Tokat 1997.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bingöl İl Müdürlüğü, *Bingöl İli Tarım Stratejik Planı 2013-2017*.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi, *Bingöl İli Tarımsal Yatırım Rehberi Şubat 2013*.

Gök, Y., *Horasan İlçesi'nin Coğrafyası,*. Eser Ofset Matbaacılık, Erzurum 2007.

Gökçe, O. vd., *Afet Bilgi Envanter Projesi,* TC Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara 2008.

Göney, S., *Büyük Menderes Bölgesi,* İstanbul Üniversitesi Yayınları, no: 1895, İstanbul 1975.

Güçlü, Ş., Özbek, H., "Erzurum`da Patateslerde Stolbur Hastalığını Oluşturan Mikoplazma Benzeri Organizma (MLO)`ları Taşıyan Vektörlerin Tespiti Üzerinde Araştırmalar", *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg*., (22), 1991, 35-42.

Günal. N., *Türkiye'de Başlıca Ağaç Türlerinin Coğrafi Yayılışları; Ekolojik ve Floristik Özellikleri,* Çantay Kitabevi, İstanbul 1997.

Günek, H., "Murat Nehri Havzasının (Fırat) Su Potansıyelı ve Değerlendirilmesi", *Doğu Coğrafya Dergisi*, 11(16), 2006.

Güney, E., "Bingöl Yaylalarının Turizm Potansiyeli ve Değerlendirilmesi", *Planlama Dergisi,* DPT Yayınları, Sayı: 25, 1989, 1-10.

Henderson, DM., "Contributions to the Bryophyte Flora of Turkey IV", *Notes Royal Botanical Garden, 23*, Edinburgh 1961, 263–278.

Herece, E. ve Akay, E., "Karlıova-Çelikhan arasında Doğu Anadolu Fayı". *Ankara. Türkiye 9. Petrol Kongresi, Bildiriler*, 1992, 361-372.

Işık, Ş., "Türkiyede Kentleşme ve Kentleşme Modelleri", *Ege Coğrafya Dergisi, 14,* İzmir 2005, 57-71.

İmar ve İskan Bakanlığı, Toprak ve İskan İşleri Genel Müdürlüğü, 1962 Yılı Köy Envanter Etüdleri, Ankara 1963.

İnandık, H., *Akarsular ve Göller,* İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, İstanbul 1960.

İstanbul Ticaret Odası Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Şubesi, *Türkiye'de Üretilen Tarım Ürünleri ve Ekonomideki Yeri*, 2008.

Kalafat, D. ve Diğerleri, "27 Ocak Pülümür (Tunceli) ve 1 Mayıs 2003 Sancak (Bingöl) Depremleri", *TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası Türkiye 15. Jeofizik Kurultayı ve Sergisi Bildiri Özetleri Kitabı* s.24-25, Dokuz Eylül Üniversitesi S.E.Merkezi Salonları, 20-24 Ekim 2003.

Kalaycı, İ., "Bingöl ve Çevresi: İktisadi Göstergeler ve Doğu Anadolu Projesi(DAP) Kalkınma Senaryoları", *KAÜ İBBF Dergisi,* 3(4), 2012.

Kaya, F., "Doğu Anadolu Karasal İkliminin Belirgin Olarak Yaşandığı Yörelerden Biri Olan Ağrı İlinin İklim Özellikleri", *The Journal of Academic Social Science Studies*, Number: 26, 2014, 30.

Kaya, M., "Cumhuriyet Arşiv Vesikaları Işığında Bingöl Bingöl Vilayeti'nin Kurulması ve İdari Yapısının Düzenlenmesi", *Arşiv Vesikalarına Göre Bingöl Kolokyumu*, Bingöl Belediyesi Yayınları, Bingöl 2009, 231.

Kazan Baraj ve HES Proje Tanıtm Dosyası, Deniz Elektrik Üretim LTD. ŞTİ., Ankara 2010

Keleş, İ., "Türkiye'de Göç Eğilimleri ve Şehirleşme Süreci", *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1997, 205-232.

Kemali, A., *Erzincan Tarihi*, Resimli Ay Matbaası, İstanbul 1932.

Keskin, İ., *1: 100000 ölçekli Türkiye jeoloji haritaları. Elazığ - K 43 paftası, no: 172*, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara 2007.

Ketin, İ., "Kuzey Anadolu Fayı Hakkında", *MTA Enstitüsü Degisi, 72*, 1969, 1 – 27.

Ketin, İ., *Tükiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrim,* ITÜ Maden Fakültesi, İstanbul 1959.

Kıranşan, K., Şengün, M. T., "Bingöl İli Jeotermal Kaynakları", *Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresi, Bildiriler Kitabı*, İstanbul 2013, 334-343.

Kırzıoğlu, M. Fahrettin, *Kars Tarihi*, Işık Matbaası, İstanbul 1953.

Kiğı Orman İşletme Şefliği, 2014.

Kiğı, *Şeytan Dağları*, YHGS Yönetim ve Gelişme Planı, 2011.

Koca, H., *Düziçi İlçesi'nin Coğrafyası,* Erzurum. Atatürk Üniversitesi Yayınları no:899. Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Yayınları no: 111. Araştırma Serisi, no: 46. 2000.

Kocakuşak, S., "Alanya'da Yerleşme Adlarının Özellikleri", *Ankara Üniv. Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, S:4, Ankara 1995.

Koç, Y., "XVI. Yüzyılın ilk yarısında Kiğı Sancağında İskan ve Toplumsal Yapı. Konya", *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, S. 16, 2004, 129-156.

Koçman, A., *Uygulamalı Fiziki Coğrafya Çalışmaları*; *İzmir Bozdağlar Yöresi Üzerinde Araştırmalar,*. Ege Ünv. Yay. No: 49, İzmir 1989.

Koçyiğit, A., *2005.03.12-14 Kızılçubuk (Karlıova-Bingöl) Depremleri,* ODTÜ Mak. Müh. Aktif Tektonik ve Deprem Araştırmaları Laboratuarı. Ankara 2005.

Koday, S., "Bursa İlinde Meyvecilik". *İstanbul 29. Coğrafya Meslek Haftası Bildirileri,* (Ayrı Basım), 2002.

Koday, S., "Geçmişte, Günümüzde ve Gelecekte Trakya". *İstanbul 28. Coğrafya Meslek Haftası Bildirileri,* (Ayrı Basım), 2000.

Koday, S., "Hınıs İlçesinde Kom Yerleşmeleri Üzerine Bir Araştırma", *Türk Coğrafya Dergisi*, S: 34, İstanbul 1999, 357 -382.

Koday, S., "Trakya'da Köy Adlarında Coğrafyanın Etkisi", *28. Coğrafya Meslek Haftası Bildirileri,* İstanbul 2000, 221 – 253.

Koday, S., *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık,* Atatürk Üniv. Yay. No: 949, Fen Edebiyat Fak. Yay., no:104, Araştırma Serisi, no: 74, Erzurum 2005.

Koday, S., *Murgul Çayı Havzasının Coğrafyası,*. Atatürk Üniversitesi Yayınları no: 912, Erzurum 2000.

Koday, Z, "Çıldır Gölünde Balıkçılık", *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 37, İstanbul 2001, 171 – 182.

Koday, Z., "Türkiye'nin Tahıl Üretimi", *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 35, İstanbul 2000, 299 – 320.

Koday, Z., *Fındıklı İlçesinin Coğrafyası,*Atatürk Üniv. Yay. No: 10445. Erzurum 2014.

Konukçu, E., *Köroğlu'na Kadar Bingöl*, Yenigün Matbaası, Ankara 1987.

Köroğlu, M., "Beritanlı Aşiretinde Mekansal Örgütlenme", *Mimarlık Dergisi*, S. 178, TMMOB 1982, 82-84.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, *Bingöl* (il rapor no: 12), *Erzurum* (il rapor no: 25) *ve Tunceli* (il rapor no: 62) *İlleri Arazi Varlığı.* (2001).

Kutluk, H. ve Aytuğ, B., *Plants of Turkey, Grid by Grid, 1-27,* Eskişehir 2004.

Kürkçüoğlu, E., *Ortaçağ'da Erzurum (V-XV Yüzyıllar),* Güneş Vakfı Yayınları, Erzurum 2007.

Kürüm, S., *Elazığ Kuzeybatısındaki Genç Volkanitlerin Petrolojik Özellikleri,* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ 1994.

Lloyd, S., *Türkiye'nin Tarihi,* Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Ankara 1997.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, 1/500000 ölçekli Türkiye Heyelan Envanteri Haritası Erzurum paftası özel yayını, 2009

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *1 Mayıs 2003 Bingöl Depremi Değerlendirme Raporu,* 2003.

Mansel, Arif M., *İlk Çağ Tarihi*, Maarif Matbaası, İstanbul 1942.

Mater, B., *Toprak Coğrafyası*, Çatay Kitabevi, İstanbul 1998.

Milli Eğitim Bakanlığı, *MEGEP, Bahçecilik, Sebzecilik*, Ankara 2007.

Milli Eğitim Bakanlığı, *Tarım Teknolojisi, Baklagil Yem Bitkileri Yetiştiriciliği 2*, Ankara 2012.

Mol, T., *Elazığ Ormanlarında Yemlik Yaprak Yararlanmasının Oman Ağaçlarına Etkileri.* İ.Ü.O.F. Yayın No:316. 40 – 41, İstanbul 1982.

Mor, A., *Karakoçan İlçesi'nin Coğrafi Etüdü,* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ 2008.

MTA, *Türkiye Jeotermal Kaynakları Envanteri.* 2005

Mutlu, M., *Akarsu Havzalarındaki Katı Madde Miktarlarının Belirlenmesi ve Fırat Havzası İçin Bir Uygulama Çalışması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Şanlıurfa 2007.

Nauman, E., "Die Grundlinien Anatoliens und Zentralasien". *Geogr. Zs. 2*,1886.

Nişancı, A., *Iğdır Ovası ve Yakın Çevresinde Uygulamalı İklim Çalışmaları,* (Yayımlanmamış Doçentlik Tezi), Atatürk Üniv. Edb. Fak., Erzurum 1979.

Okan, Ö., "Kolan (Karakoçan) Sıcak ve Mineralli Su Kaynağının Hidrojeokimyasal İncelemesi". *Environmental Geology,* 48(2), 2004, 179-188.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 13. Bölge Müdürlüğü Bingöl Şube Müdürlüğü, *Bingöl İlinde Doğa Turizmi Master Planı 2013-2023.* 2013

Orman ve Su İşleri Bakanlığı, *Yukarı Havza Sel Kontrolü Eylem Planı 2013-2017.*

Özbek, H., *Toprak Bilgisi,* Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No:34, Adana 1993.

Özceylan, D., Coşkun, E., "Türkiye'deki İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyleri ve Afetlerden Sosyal ve Ekonomik Zarar Görebilirlikleri Arasındaki İlişkisi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi,* 41(1), İstanbul 2012, 31-46.

Özçağlar, A., *İdari Coğrafya*, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara 2011.

Özden, Ö., Gökçe, O., Demir, A., Çiftçi, A., *Afet Bilgi Envanter Projesi,* T.C Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara 2008.

Özgüç, N., *Kadınların Coğrafyası,* Çantay Kitabevi, İstanbul 1998.

Özgüç, N., *Turizm Coğrafyası, Özellikler ve Bölgeler*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2003.

Pala, G.T. Çağlar, M., "Peri Çayı (Tunceli- Türkiye) Epilitik Diyatomeleri ve Mevsimsel Değişimleri". *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi,* 20 (4), 2001, 557-562.

Pamir, H.N. ve Baykal, F., "Bingöl Mıntakasının Jeolojik Yapısı", İs*t. Üniv. Fen Fak. Mecm*, seri B, VIII(4), İstanbul 1943.

Pamir, H.N., "Şerafettin ve Çotela Dağları Dolaylarında Jeolojik Görüşler (Bingöl ve Diyarbakır Vilâyetleri, Doğu Anadolu)". *İst. Üniv. Fen Fak. Mecm.*, seri B, V(2), 1950.

Polat, S., Elmastaş, N., "Tekman, Kığı, Hamzan Termal Su Kaynakları", *Doğu Coğrafya Dergisi, 14,* 2005, 235-250.

Salname-i Vilayet-i Erzurum 1288 – 1291, 166 – 169.

Sandal, K. E., Kan, C., "Bingöl İlinde Arıcılık Faaliyetleri". *Türk Coğrafya Dergisi,* Sayı: 60, 1-12.

Saraçoğlu, H., *Bitki Örtüsü, Akarsular ve Göller,* Milli Eğitim Basımevi, İstanbul 1962.

Saraçoğlu, H., *Doğu Anadolu,* Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Öğretmen Kitapları dizisi; 176, İstanbul 1954.

Sarıbeyoğlu, M., *Aşağı Murad Bölgesi'nin Beşeri ve İktisadi Coğrafyası,* İstanbul 1951.

Serel, S., Balcı, S., "Cumhuriyet Döneminde Tunceli'de Meydana Gelen Doğal Afetler ve Alınan Tedbirler (1940-1970)". *Tarih Okulu*, sayı: x, 2011101-122.

Sevin, V., *Anadolu Arkeolojisi*, Der Yayınları, İstanbul 2003.

Seymen, İ. ve Aydın, A., "Bingöl Deprem Fayı ve Bunun Kuzey Anadolu Fay Zonu ile İlişkisi". *MTA Dergisi, 79,* 1-8, 1972.

Sezer, L. İ., "Karlıova (Bingöl) Yöresinin Depremselliği", *Ege Coğrafya Dergisi*, 17(1–2), İzmir 2008, 35 – 50, İzmir 2008.

Sezer, L. İ., "Türkiye'de Ortalama Yıllık Sıcaklık Farkının Dağılışı ve Kontinentalite Derecesi Üzerine Yeni Bir Formül", *Ege Coğrafya Derg*., S.5, İzmir 1990.

Sivas, T., (editör), *Uygarlık Tarihi*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir 2011.

Small, J. , M. Witherick, *A Modern Dictionary of Geography*, (Second Edition Edward Arnold), New York 1990.

Small, J., Witherick, M., *A Modern Dictionary of Geography,* Second Edition Edward Arnold, New York 1990.

Soya, H., Avcıoğlu R. ve Geren, H., *Yem Bitkileri*, Hasad Yayıncılık, İstanbul 2004.

Soylu, H., "Bingöl'de Hızlı Şehirleşmeden Kaynaklanan Çevre Sorunları", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 13(1), 2009, 87-104.

Soylu, H., *Bingöl İli Turizm Coğrafyası*, Aktif Yayınevi, İstanbul 2004.

Soylu, H., *Kığı'nın Beşeri Coğrafyası*, Aktif Yayınevi, İstanbul 2011.

Soylu, H., *Şehir Coğrafyası Açısından Bir Çalışma Bingöl,* Aktif Yayıncılık, Erzurum 2003.

Söylemez, M., Demir, A., *1550 Tarihli Tahrir Defterine Göre Çabakçur Livası: Nüfus ve İskan*, Bingöl Belediyesi Kültür Yayınları, Bingöl 2010.

SSYB Refik Saydam Hıfzı Sıhha Merkezi Başkanlığı, Kimyevi Tahlil Şubesi Müdürlüğü, Ankara 1981.

Sümengen, M., *1: 100000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları: Elazığ - K 44 Paftası,* no: 173, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara 2007.

Şahin, C. ve Diğerleri, *Türkiye Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2005.

Şahinci, A., *Doğal Suların Jeokimyası,* Reform Matbaası, İzmir 1991.

Şaroğlu, F. ve Diğerleri, "Doğu Anadolunun Jeolojik Gelişimine Etki Eden Öğeler: Jeomorfoloji, Tektonik, Volkanizma İlişkileri". *T.J.K. Bülteni 24*, 1981, 39 – 50.

Şaroğlu, F. ve Yılmaz, "Doğu Anadolu'nun Neotektoniği ile ilgili Mağmatizması". *Ketin Sempozyumu Bildirileri,* 1984, 149 – 162.

Şaroğlu, F. ve Yılmaz, Y., "Doğu Anadolu'da Neotektonik Dönemdeki Jeolojik Evrim ve Havza Modelleri", *MTA Dergisi*, Sayı: 107, Ankara 1986, 73-94.

Şaroğlu, F., *Doğu Anadolu'nun Neotektonik Dönemde Jeolojik ve Yapısal Evrimi,* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 1985.

Taban, A., *Kentlerin Jeolojisi ve Deprem Durumu,* T.C.İmar İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara 1980.

Tanoğlu, A., *Nüfus ve Yerleşme,* Cilt: I, Baha Matbaası, İstanbul 1966.

Tarhan, N., "Hınıs-Varto-Karlıova (Erzurum-Muş-Bingöl) Dolaylarındaki Neojen Volkanitlerinin Jeolojisi ve Petrolojisi", *MTA Dergisi*, Sayı: 113, Ankara 1991.

Tarhan, N., *1/100000 Ölçekli Açınsama Nitelikli Tükiye Jeoloji Haritası j44, i44, j43-44 Paftaları,* Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara 2007

Taşkıran, L., *Tekman (Erzurum) Güneybatısındaki Sıcak Su Kaynaklarının Hidrojeokimyasal İncelemesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Osmangazi Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Eskişehir 2006.

Temiz, M., "Düzey İki Sınıflamasında Bölge İçi Gelişmişlik Farklılıkları TRB1 Örneği". *Malatya. Fırat Kalkınma Ajansı. Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı,* 2011.

Temsan Sondajcılık, *Kiğı Selenk Barajı Jeoteknik Etüd Sondajları,* DSİ 9. Bölge Müdürlüğü, Elazığ 2006

Temsan Sondajcılık, *Kiğı Selenk Barajı jeoteknik Etüd Sondajları,* 2006.

Tıknazoğlu, B., *Sığırcılık*, TC. Samsun Valiliği İl Tarım Müdürlüğü, Samsun 2010.

Tiryaki, S., *Bingöl Eskiçağ Tarihi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2008.

Tolun, N., "Silvan ve Hazru Mıntakası Hakkında Jeolojik Notlar", *Türk. Jeol. Kur. Bült.*, II(l), Ankara 1949.

Tonbul, S., "Bingöl Dağı'nda Buzul Şekilleri", A.*Ü. Türkiye Coğ. Arş. ve Uyğ. Mer. Dergisi, 6,* Ankara 1996, 347-374.

Tonbul, S., "Bingöl Dağı'nın Volkan Morfolojisi ve Volkanizma- Tektonik İlişkileri",. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Elazığ 1996, 8(1), 311-340.

Tonbul, S., "Bingöl Ovası ve Çevresinin İklimi", *Elazığ. Fırat Üniversitesi Dergisi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 1990, 4 (1), 263-314.

Tonbul, S., "Bingöl Ovası ve Çevresinin Jeomorfolojisi ve Gelişimi", *A.D.T.Y.K. Coğrafya Araştırmaları Dergisi,* 1 (2), 229-359. Ankara 1990.

TOPRAKSUENERJİ, "Hidoelektrik Enerji için Acil Durum Tesbiti ve Öneriler", *USİAD Sektör Broşürü – 1*, İstanbul 2010.

Tunçdilek, N., *Türkiye İskan Coğrafyası (Köy – Altı İskanı),* İstabul Üniversitesi, Companyğrafya Enstitūsū, İstanbul 1967, 124 – 125.

Tunçel, H., "Türkiye'de (1996 – 1986 Yılları Arası) Arıcılığa Genel Bir Bakış", *Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Dergisi,* S: 1, Ankara Üniv. Basım Evi, Ankara 1992, 97.

Turkish Plants Data Service (TÜBİVES), http://www.tubives.com.

TÜİK, 2014.

Tümertekin, E, Özgüç, N., *Beşeri Coğrafya, İnsan, Kültür, Mekan,* Çantay Kitabevi, İstanbul 1998.

Tümertekin, E, Özgüç, N., *Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma*, Çantay Kitabevi, İstanbul 1999.

Tümertekin, E, Özgüç, N., *Beşeri Coğrafya*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2004.

Tümertekin, E, Özgüç, N., *Eknomik Coğrafya*, Çantay Kitabevi, İstanbul 1999.

Üner, S., *Nüfus Bilim Sözlüğü,* Hacettepe Üniversitesi Yay. D-17, Ankara 1972

Walter, H., "Vegetationsgleederung Anatoliens", *Flora oder Allg. Bot. Zeit, 143,* 1956, 295 - 326.

Yalçınlar, İ., *Türkiye'de Akarsular ve Vadiler,* Atatürk Dil ve Tarih Kurumu Coğrafya bilim ve Uyulama Kolu Coğrafya Araştırmaları, Sayı:4, Ankara 1997, 1-5.

Yaltırık, F., "The Floristic Composition of Major Forest in Turkey Extract From Proceedings of the İnternational Symposium on Abies Egui-Trojani and Turkish Flora", University of İstanbul, *Faculty of Forestry*, publication no:1921/209, 1974, 179-194.

Yaman, Y., (Genel Koordinatör), "Bingöl", *Yurt Ansiklopedisi*, Anadolu Yayıncılık, İstanbul 1982, II, 1326.

Yetgin, M. Ali, Eryılmaz, N., *Meyvecilik,* Samsun İ l Tarım Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi Yayınları, Samsun 2010.

Yıldız, Z., O*rta Çağ'da Bingöl'ün Tarihi Coğrafyası,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2014.

Yılmaz, C., *Kırsal Yerleşmeler I. Terminolojik Sorunlar,* Palmiye Kitapları, Samsun 2002

Yılmaz, Ö., *Horasan Sarıkamış Arasındaki Aras Nehri Havzasının Fiziki ve Tatbiki Fiziki Coğrafyası,* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniv. Fen. Ed. Fak. Coğrafya Böl., Erzurum 1984.

Yılmaz, Y., Şaroğlu, F,, ve Y. Güner, "Initiation of the neomagmatism in East Anatolia", *Tectonophysics, 134*, 1987, 177-199,

Yiğitbaş, M. Sadık *Kığı, Kığı,* Cemal Azmi Matbaası, İstanbul 1950

Yücel, T., "Türkiye'nin Kır Yerleşmeleri ve Tipleri Üzerine Yeni Bir Görüş", *Türk Kültürü Araştırmaları Derg.* XXXI/1-2, Ankara ty.

Yüksel, S., *Okçular (Kovancılar/Elazığ) Alanının Stratigrafisi,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisli Anabilim Dalı, Adana 2006.

Zaman, M., *Doğu Karadeniz Kıyı Dağları'nda Yaylalar ve Yaylacılık,* Atatürk Üniversitesi Yayınları, Erzurum 2007.

İNTERNET KAYNAKLARI

https://www.afad.gov.tr

https://ahsar.com.

http://www.akademikbakis.org

http://www.beyince.net

http://www.bingolbasin.com

http://www.bingol.bel.tr

http://bingol.tarim.gov.tr

http://bingolprovince.blogspot.com.tr

http://bizosmanliyiz-1299.tr.gg

http://www.enerji.gov.tr

http://sbe.erciyes.edu.tr

http://www.erzurum.bel.tr

http://www.dsi.gov.tr

http://erzurum.tarim.gov.tr

http://www.fka.org.tr

http://www.gazetepusula.net

http://www.kalkinma.gov.tr

http://www. kiği.gov tr

http://www.kulturportali.gov.tr

http://www.mta.gov.tr

http://www.ormansu.gov.tr

http://www.panoramio.com

http://placeandsee.com

http://portal.ubap.org.tr

http://tr.worldmapz.com.

http://www.sanayi.gov.tr

http://www.tarim.gov.tr

http://www.tim.org.tr.

http://www.tubives.com.

http://www.tuik.gov.tr

http://www.tunceliprovice.blogspot.com

http://www.turkiyat.selcuk.edu.tr

http://webftp.gazi.edu.tr

http://yerbilimleri.mta.gov.tr

http://www.yedisu.gov.tr/

http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi9/elazig.htm

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Sevda BAYRAM
Doğum Yeri ve Tarihi	Erzurum - 1985
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi
Y. Lisans Öğrenimi	
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri	
İş Deneyimi	
Stajlar	
Projeler	
Çalıştığı Kurumlar	Adnan MendereS Anadolu Lisesi - Erzurum İmam Hatip Lisesi
İletişim	
E-Posta Adresi	sevdabayram-25@hotmail.com
Tarih	20.11.2015