

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

Doktora

**MEKÂNSAL POTANSİYEL VE KALKINMAYI
GECİKTİREN SORUNLARA
COĞRAFİ BİR YAKLAŞIM:
GÖKSU ÇAYI HAVZASI (ADİYAMAN)**

Mehmet Emin SÖNMEZ

2502050007

Tez Danışmanı

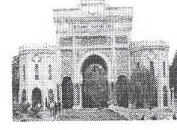
Prof. Dr. Sedat AVCI

**Bu doktora tezi İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
Koordinasyon Birimi tarafından 3707 nolu proje kapsamında desteklenmiştir**

İstanbul, 2010



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ



TEZ ONAYI

Enstitümüz **COĞRAFYA** Anabilim Dalında **2502050007** numaralı **MEHMET EMİN SÖNMEZ** in hazırladığı “MEKANSAL POTANSİYEL VE KALKINMAYI GECİKTİREN SORUNLARA COĞRAFİ BİR YAKLAŞIM :GÖKSU ÇAYI HAVZASI (ADİYAMAN) ” konulu ~~YÜKSEK LİSANS~~ / **DOKTORA TEZİ** ile ilgili **TEZ SAVUNMA SINAVI**, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 28.Maddesi **26.07.2010PAZARTESİ** günü saat: **10.30'da** yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin Kabulü ne* **OYBİRLİĞİ /OYÇOKLUĞUYLA** karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ(*)	İMZA
PROF.DR. SUNA DOĞANER	Kab-15	
PROF.DR.NURTEN GÜNAL	Kab-15	
PROF.DR. NURİYE GARİPAĞAOĞLU	Kabulü	
PROF.DR. HAKKI YAZICI	Kabulü	
PROF.DR. SEDAT AVCI	Kabulü	

Öz

Çalışmaya konu olan Göksu havzası, kabaca kuzeyden Nurhak dağları; doğusundan Adıyaman platosu; batısından Ahır dağı ve Engizek dağı; güneyinden ise Gaziantep platosu ile sınırlandırılmaktadır. Havzanın yükseltisi Fırat nehri ile birleştiği yerde 400 metrenin altına inerken, inceleme sahasının kuzeyinde Nurhak dağları çevresinde 3000 metreyi aşar. Havza içinde yükselti farklarının fazla olması, fiziki ve beşeri koşullarda çeşitlenmeye yol açmaktadır. Fiziki koşullar; farklı morfolojik şekillerin oluşmasına, farklı iklim tipleri arasında geçiş noktasında yer alması nedeniyle de topraklarının dağılışımdan akarsu şebekesinin gelişimine ve akım rejimine kadar birçok faktör üzerinde etkili olmaktadır. Yörenin nüfus özellikleri ve ekonomik faaliyetleri mevcut kullanımının dışında büyük bir potansiyelin var olduğunu göstermektedir. Bununla beraber Göksu çayı havzasında, uygun olmayan arazi kullanımı, hızlı nüfus artışı, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin geçime yönelik yapılması ve kısıtlılığı, erozyon, uygulanan tarımsal politikalar, modern üretim tekniklerinin kullanılmaması/kullanılamaması, alternatif ekonomik faaliyetlerin geliştirilememesi gibi sorunları oldukça fazladır.

Çözümü uzun zaman alacak olan bu sorunlar, ancak belli bir plan ve program çerçevesinde yerel halkın da katılımıyla yürütülecek çalışmalarla aşılabılır. Ayrıca bu uygulamaların havzanın beşeri ve fiziki yapısına uygun olmasına da dikkat edilmelidir. Aksi takdirde bu çalışmalar boşa giden zaman ve masraftan öteye gidemeyecektir.

Abstract

Göksu Basin which is the subject of this study is roughly situated on the borders of Nurhak Mountains from the north; Adıyaman Plateau and Engizek Mountain from the west and Gaziantep Plateau from the east. While the height of this basin falls below 400 meters in some places where it joins with the Fırat river, it rises over 3000 meters around Nurhak Mountain which is north of the investigation area. As the height differences within the basin are considerable, there is a big variety in physical and human conditions. Physical conditions effect the formation of morphological changes. Since the area is located in a transition point between the different climate types, it has a big impact on many other factors such as land distribution, development of river systems and the regime of flow. The population characteristics and economical activities of the area demonstrate that there is a big potential additional to the current usage. However, Göksu Basin has many problems. The usage of unsuitable lands, rapid population growth, the shortage or inadequacy of agriculture and stockbreeding activities and their sole performance as a source of income, erosion, current agricultural policies, disuse or inability in the use of modern production techniques and inability in the improvement of alternative economical activities are the most common ones.

These long-termed soluble problems can only be handled by means of certain studies which will be conducted within a framework of a certain program and with the participation of local people. Besides, it is also worth to notice that these studies and applications are suitable to the physical and human structure of the basin. Otherwise, all these studies will give nothing but the wasted time and money.

Önsöz

Kaynakların düzensiz ve sermayenin adaletsiz dağıldığı dünyada, bölgeler arasında ciddi dengesizlikler meydana gelmiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu dengesizlikler ciddi sosyal ve ekonomik olaylara neden olmaktadır. Ülkemizde de maalesef ekonomik olarak bölgeler arasında büyük dengesizlikler mevcuttur. Ekonomik dengesizliklerin giderilmesi ise ancak kaynakların doğru tespiti ve kullanımına yönelik ciddi planlamalar yapmakla mümkündür. Yaklaşık 4 yıldır devam eden “Mekânsal Potansiyel ve Kalkınmayı Geciktiren Sorunlara Coğrafi bir Yaklaşım: Göksu Çayı Havzası (Adıyaman)” adlı çalışmada, az gelişmiş bir yöre olan Göksu çayı havzası ele alınmış ve bu yörenin potansiyeli ile az gelişmişlik ilişkilendirilerek sorunlara ve çözümler ortaya konmuştur.

Son derece yorucu ve zahmetli olan bu çalışmada, bilimselliği ile bana farklı bakmayı öğreten, yol gösteren, teşvik eden ve karşılaştığım birçok sıkıntıyı atlatırken de her daim yanımda olan değerli hocam Prof. Dr. Sedat AVCI’ya minnet ve teşekkürlerimi iletmeyi vazife biliyorum. Aynı şekilde, hem tez çalışmamdaki bitki örtüsü ve iklim konularında hem de birçok bilimsel konuda fikrine başvurduğum, en sıkıntılı anlarımda sorunlarıma çözüm arayan ve yol gösteren sayın hocam Prof. Dr. Meral AVCI’ya en içten sevgilerimi iletiyorum.

Çalışma boyunca üç farklı dönemde arazi çalışmasında bulundum. Bu çalışmalarda maddi ve manevi hiçbir şeyi benden esirgemeyen ve en önemlisi tatil dönemlerinde zamanlarının büyük kısmını benimle arazide geçiren değerli arkadaşlarım Mustafa TUNÇ ile İsmet KAYMAK’a sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum. Çalışma sahasının jeoloji ve jeomorfoloji kısmını okuyarak yapıcı eleştirilerde bulunan ve bu konulardaki bilgilerini benimle paylaşan İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümünde Araştırma Görevlisi olan arkadaşım ve meslektaşım Cihan BAYRAKDAR’a minnettarım.

Bu çalışmadaki birçok harita ve şekil ile analiz CBS ile yapılmış ve çalışmaya büyük katkı sağlamıştır. Bu nedenle, bana Coğrafi Bilgi Sistemlerini kullanmayı

öğreten ve birçok haritanın çiziminde yardımcı olan halen İTÜ İnşaat Mühendisliği ve Uzaktan Algılama Anabilim Dalında bazı projelerde, proje asistanı olarak görev yapan arkadaşım İrfan AKAR'a, veri girişlerinde yardımcı olan İstanbul Üniversitesi'nden arkadaşım Serkan KARA ile Kilis 7 Aralık Üniversitesi Coğrafya Bölümü öğrencileri Cüneyt AYTUK ve Mehmet Ali GELİNCİK'e çok teşekkür ediyorum.

Halen görev yaptığım Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde, bölümün bütün işlerini yüklenerek bana rahat bir çalışma ortamı yaratan değerli arkadaşım ve meslektaşım Öğr. Gör. Erol UZUN'a ayrıca teşekkür ediyorum.

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 3707 nolu tez projesi olarak desteklenmiştir. Çalışmanın sonuçlanmasını büyük ölçüde kolaylaştıran bu desteklerinden dolayı Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne sonsuz teşekkür ederim.

Mehmet Emin SÖNMEZ

Laleli, 2010

İçindekiler

Öz	iii
Abstract	iv
Önsöz	v
İçindekiler	vii
Tablo listesi	xi
Şekiller Listesi.....	xii
Fotoğraflar Listesi	xvii
GİRİŞ	1
1.Araştırma Sahasının Yeri ve Sınırları.....	3
2.Amaç ve Yöntem.....	5
3.Daha Önce Yapılmış Çalışmalar	9
1.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASININ MEKÂNSAL POTANSİYELİNDE FİZİKİ UNSURLAR.....	11
1.1.Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikler.....	11
1.2.İklim Özellikleri	37
1.3.Hidrografiya Özellikleri	62
1.3.1.Göksu Çayı Yukarı Havzası	64
1.3.2.Göksu Çayı Aşağı Havzası.....	67
1.3.3.Göksu Çayının Akım Değerleri ve Özellikleri.....	69
1.3.4.Göller	73
1.4.Bitki Örtüsü.....	74
1.5.Göksu Çayı Havzasında Görülen Başlıca Toprak Tipleri	79
1.5.1.Zonal Topraklar	80
1.5.1.1.Kahverengi Topraklar.....	80
1.5.1.2.Kahverengi Orman Toprakları	80
1.5.1.3.Kırmızı Kahverengi Topraklar	82
1.5.1.4.Kırmızı Akdeniz Toprakları	82
1.5.1.5.Kireçsiz Kahverengi Topraklar	84
1.5.1.6.Kırmızı-Kahverengi Akdeniz Topraklar.....	84
1.5.1.7.Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları	84
1.5.2.Azonal Topraklar.....	85

1.5.2.1. Alüvyal Topraklar	85
1.5.2.2. Kollüvyal Topraklar	85
2.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASININ MEKÂNSAL POTANSİYELİ AÇISINDAN BEŞERİ VE EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ.....	87
2.1.Nüfusun Yapısı ve Özellikleri	87
2.1.1.Nüfus Gelişimi	87
2.1.2.Nüfus yoğunluğu ve dağılışı	89
2.1.3.Yaş ve Cinsiyet Yapısı.....	99
2.1.4.Doğumlar ve Ölümler	102
2.1.5.Nüfus Hareketleri	103
2.2.Göksu Çayı Havzasının Yerleşme Tarihine Kısa Bir Bakış	105
2.3.Göksu Çayı Havzasındaki Yerleşmelerin Genel Özellikleri	111
2.3.1.Yükselti Kademelerine Göre Yerleşmeler.....	111
2.3.2.Fonksiyonlarına Göre Yerleşmeler.....	113
2.3.3.Yerleşmelerin Dağılış Kalıpları ve Nüfus Özellikleri	116
2.3.3.1.Köy Yerleşmeleri.....	119
2.3.3.2.Şehir ve Kasaba Yerleşmeleri.....	123
2.4.Göksu Çayı Havzasında Ekonomik Faaliyetler ve Özellikleri	131
2.4.1.Tarımsal Faaliyetler ve Özellikleri.....	132
2.4.1.1.Ekip-Biçme Faaliyetleri	132
2.4.1.2.Hayvancılık	150
2.4.2.Sanayi Faaliyetleri ve Özellikleri.....	161
2.4.2.1.Organize Sanayi Bölgeleri	163
2.4.2.2.Önemli Sanayi Madencilik Kuruluşları	165
2.4.3.Ulaşım Özellikleri	167
3.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASINDA GENEL ARAZİ KULLANIMI.....	172
3.1.Arazi Sınıflandırması	173
3.1.1. I. Sınıf Araziler.....	176
3.1.2.II. Sınıf Araziler	176
3.1.3.III. Sınıf Araziler	176
3.1.4.IV. Sınıf Araziler	177
3.1.5.VI. Sınıf Araziler.....	177
3.1.6.VII. Sınıf Araziler.....	178
3.1.7.VIII. Sınıf Araziler	178
3.2.1984-2009 Yılları Arasında Göksu Çayı Havzası'nda Arazi Kullanım Şeklinde	

Meydana Gelen Değişimler.....	179
3.3.Güncel Arazi Kullanımının Belirlenmesinde Örnek Köyler.....	181
3.3.1.Gedikli Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler.....	182
3.3.2.Yoldüzü Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler	189
3.3.3.Köseli Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler	196
3.3.4.Meryemüşağı Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler.....	202
3.3.5.Yukarı Çöplü Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler	207
3.3.6.Ozan Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler	213
3.3.7.Reşadiye Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler	217
3.3.8.Uzunköy’de Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler	224
3.3.9.Hamzalar Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler	229
3.4.Göksu Çayı Havzasında Şehirsel Alanlarda Arazi Kullanımı.....	235
3.4.1.Gölbaşı’nın Şehir İçi Arazi Kullanımı	235
3.4.2.Besni’de Şehir İçi Arazi Kullanımı	240
4.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASI’NDA KALKINMAYI GECİKTİREN SORUNLAR	247
4.1.Kalkınma ve Kırsal Kalkınma Kavramı.....	247
4.2.Göksu Çayı Havzasında Fiziki Coğrafya Özelliklerinden Kaynaklanan Sorunlar	251
4.2.1.Topografya	251
4.2.2.İklim	258
4.2.3.Deprem.....	262
4.2.4.Erozyon	267
4.2.5.Heyelan	272
4.3.Göksu Çayı Havzasında İnsan Faaliyetlerinden Kaynaklanan Sorunlar ve Öneriler	274
4.3.1. Nüfus ve Nüfus Artışından Kaynaklanan Sorunlar	275
4.3.1.1. Nüfus artışından kaynaklanan sorunlar	276
4.3.1.2.Nüfusun yaş ve cinsiyet yapısı.....	279
4.3.1.3.İstihdam sorunu	281
4.3.2.Temel Ekonomik Faaliyet Olarak Tarımsal Üretim ve Sorunları	282
4.3.2.1.Arazi Kullanımından Kaynaklanan Sorunlar	282
4.3.2.2. Tarımsal Üretim Yöntemleri ile İlgili Sorunlar	288
4.3.2.3.Türkiye’nin Tarımsal Politikaları ve Kalkınmaya Etkileri.....	294
4.3.3. Altyapı Yetersizliği ve Planlama	298
4.3.3.1.Altıapı eksikliği	299

4.3.3.2.Planlama Eksikliği	303
4.3.3.3.Sermaye ve Tarımsal Girdi Kullanımı Eksikliği	306
4.3.4.Çözüm Önerileri.....	310
SONUÇ	331
Kaynakça.....	336
Özgeçmiş.....	355

Tablo listesi

Tablo 1: Çalışma sahasında gün içindeki üç ölçmeye göre (saat 7.00, 14.00 ve 21.00'deki sıcaklık ölçümleri) gerçek sıcaklıkların aylık ve yıllık frekansları (%)...	47
Tablo 2: Çalışma sahasında ölçülmüş en yüksek sıcaklıklar.....	48
Tablo 3: Çalışma sahasında ölçülmüş en düşük sıcaklıklar.	48
Tablo 4: Araştırma sahasında yağışların mevsimlere göre dağılışı (%).	50
Tablo 5: Çalışma sahasındaki istasyonların Erinç Yağış Etkinlik İndis Formülüne göre aylık ve indis değerleri.....	54
Tablo 6: Adıyaman'ın su bilançosu ($C_1 B'_4 s_2$)	58
Tablo 7: Doğanşehir'in su bilançosu ($C_2 B'_1 s_2$).....	58
Tablo 8: Gölbaşı'nın su bilançosu ($C_2 B'_2 s_2$).....	59
Tablo 9: Kâhta'nın su bilançosu ($C_1 B'_4 s_2$)	59
Tablo 10: Göksu çayı havzasında km^2 'ye düşen kişi sayısının yıllara göre değişimi.	90
Tablo 11: Çalışma sahasında nüfusun yükselti basamaklarına göre dağılışı.	112
Tablo 12: Çalışma sahasındaki yerleşmelerin sınıflandırılmasında kullanılan nüfus kriteri. (kişi).....	118
Tablo 13: Çalışma sahasında nüfusa göre yerleşme sayısı ve nüfusları.....	119
Tablo 14: Çalışma sahasındaki köy, kasaba ve şehir yerleşmelerinin ortalama büyüklükleri.	120
Tablo 15: Göksu çayı havzasında köy kasaba ve şehir yerleşmelerinin sayı ve nüfus gelişimi (1940-2000).....	121
Tablo 16: Göksu çayı havzasında kümes hayvanı sayısının merkezlere ve yıllara göre değişimi.	158
Tablo 17: Çalışma sahasında arıcılık faaliyetlerinin yıllara ve merkezlere göre değişimi.	159
Tablo 18: Eğitim dereceleri ve CBS sınıf değerleri (GARDI et al., 1996).	255
Tablo 19: Yükselti değerleri ve CBS sınıf değerleri.	256
Tablo 20: Bakı değerleri ve CBS sınıf değeri.	256
Tablo 21: Arazinin tarımsal uygunluğunda etkili topografyaya ait etkili faktörlerin CBS ağırlık değerleri.....	256
Tablo 22: Göksu çayı havzasındaki istasyonlarda günlük ortalama düşük ve yüksek sıcaklıklar.	259
Tablo 23: Göksu çayı havzasında ortalama kar yağışlı, karla kaplı günler ve en yüksek kar örtüsü kalınlığı.	260
Tablo 24: Göksu çayı havzasında toprak üstü minimum ve ortalama sıcaklıklar. ...	260
Tablo 25: Doğu Anadolu Fayı ve yakın çevresinde meydana gelen, can ve mal kayıplarına yol açan Magnitüdü 5,5'in üzerinde olan depremler (1903-2010).	262
Tablo 26: Depremlerde etkili olan faktörlerin CBS sınıf ve ağırlık değerleri.....	263
Tablo 27: Göksu çayı havzasında nüfusun bağımlılık oranı.	280
Tablo 28: Örnek köylerdeki ortalama parsel büyüklüğünün dağılışı.	290
Tablo 29: Çalışma sahasında coğrafi açıdan uygulanması mümkün olan köykentler.	319

Şekiller Listesi

Şekil 1: Göksu çayı havzasının lokasyon haritası.	3
Şekil 2: Göksu çayı havzasının Türkiye'nin coğrafi bölümleri içindeki yeri.	4
Şekil 3: Göksu çayı havzasının topografya haritası.	6
Şekil 4: Göksu çayı havzasının Jeoloji Haritası.	14
Şekil 5: Çalışma sahası ve yakın çevresinin fay haritası. (PERİNÇEK VD, 1987; PIPER, 2009'a atfen ZENGİN 2005, 2).	18
Şekil 6: Göksu çayı havzasının jeomorfolojik üniteleri gösterir harita.	22
Şekil 7: Göksu çayı havzasının eğim haritası.	32
Şekil 8: Göksu çayı havzasının bakı haritası.	36
Şekil 9: Göksu çayı havzasının iklim özelliklerini belirlemek için verileri kullanılan dört meteoroloji istasyonu ve konumları.	38
Şekil 10: Adıyaman meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.	40
Şekil 11: Doğanşehir meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.	40
Şekil 12: Gölbaşı meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.	41
Şekil 13: Kâhta meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.	41
Şekil 14: Çalışma sahasında yıllık sıcakların dağılışı.	42
Şekil 15: Çalışma sahasında Temmuz ayında sıcaklığın dağılışı.	42
Şekil 16: Çalışma sahasında Ocak ayında sıcaklığın dağılışı.	43
Şekil 17: Adıyaman meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.	44
Şekil 18: Doğanşehir meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.	44
Şekil 19: Gölbaşı meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.	45
Şekil 20: Kâhta meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.	45
Şekil 21: Çalışma sahasında yağışın yıllık dağılışı.	49
Şekil 22: Adıyaman meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.	51
Şekil 23: Doğanşehir meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.	51
Şekil 24: Gölbaşı meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.	51
Şekil 25: Kâhta meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.	52
Şekil 26: İnceleme sahasında kar yağışlı günlerin aylara göre dağılışı.	53
Şekil 27: Erinç formülüne göre çalışma sahasındaki istasyonlarda kurak-nemli aylar.	54
Şekil 28: Adıyaman meteoroloji istasyonunun su bilançosu.	56
Şekil 29: Doğanşehir meteoroloji istasyonunun su bilançosu.	57
Şekil 30: Gölbaşı meteoroloji istasyonunun su bilançosu.	57
Şekil 31: Kâhta meteoroloji istasyonunun su bilançosu.	57
Şekil 32: Çalışma sahasındaki istasyonlarda mevsimlere göre hakim rüzgârlar ve frekansları.	61

Şekil 33: Göksu çayı havzasının hidrografi haritası.....	63
Şekil 34: Göksu çayının günlük akım değerlerindeki değişim (36 yılın günlük ortalaması).....	70
Şekil 35: Göksu çayının aylık akımın aylara göre dağılışı (36 yılın ortalamalara göre).	71
Şekil 36: Göksu çayının yıllık akım değişim grafiği (1968-2004).	72
Şekil 37: Göksu çayının akım değerlerinin yıllara göre değişiminin Adıyaman meteoroloji istasyonunun yıllık yağış toplamaları ile karşılaştırılması (1975-2004) ..	72
Şekil 38: Göksu çayı havzasının Büyük Toprak Grupları Haritası.	81
Şekil 39: Çalışma sahasında nüfusun yıllara göre değişimi.	88
Şekil 40: Çalışma sahasında nüfus artış hızı ve eğilimi.	89
Şekil 41: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1940).	91
Şekil 42: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1945).	91
Şekil 43: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1950).	92
Şekil 44: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1955).	92
Şekil 45: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1960).	93
Şekil 46: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1965).	93
Şekil 47: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1970).	94
Şekil 48: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1975).	94
Şekil 49: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1980).	95
Şekil 50: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1985).	95
Şekil 51: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1990).	96
Şekil 52: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (2000).	96
Şekil 53: Çalışma sahasında kır-şehir nüfusunun yıllara göre değişimi.	98
Şekil 54: Çalışma sahasında kır-şehir nüfusunun toplam nüfus içindeki değişimi (1940-2000).....	98
Şekil 55: Besni ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.	100
Şekil 56: Gölbaşı ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.	101
Şekil 57: Nurhak ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.	101
Şekil 58: Tut ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.	102
Şekil 59: Besni’de nüfusun yıllara göre değişimi.	125
Şekil 60: Gölbaşı’nda nüfusun yıllara göre değişimi.	126
Şekil 61: Sürü’de nüfusun yıllara göre değişimi.	129
Şekil 62: Tut’ta nüfusun yıllara göre değişimi.	130
Şekil 63: Nurhak’ta nüfusun yıllara göre değişimi.	130
Şekil 64: Göksu çayı havzasında ekili-dikili tarım arazilerinin yıllara göre değişimi.	133
Şekil 65: Göksu çayı havzasında ekili-dikili alanların ürünlere göre dağılımı (1992-2008).	134
Şekil 66: Göksu çayı havzasında buğday ekim alanlarının değişimi.	135
Şekil 67: Göksu çayı havzasında buğday üretiminin değişimi.	136
Şekil 68: Göksu çayı havzasında arpa ekim alanlarının değişimi.	136
Şekil 69: Göksu çayı havzasında arpa üretiminin değişimi.	137
Şekil 70: Göksu çayı havzasında mısır ekim alanlarının değişimi.	138
Şekil 71: Göksu çayı havzasında mısır üretiminin değişimi.	138
Şekil 72: Göksu çayı havzasında pamuk üretiminin merkezlere ve yıllara göre	

değişimi.	140
Şekil 73: Göksu çayı havzasında pamuk ekim alanlarının değişimi ve dağılışı.	140
Şekil 74: Göksu çayı havzasında tütün ekim alanlarının değişimi ve dağılışı.	142
Şekil 75: Göksu çayı havzasında tütün üretiminin değişimi ve dağılışı.	143
Şekil 76: Göksu çayı havzasında mercimek ekim alanlarının yıllara göre değişimi.	144
Şekil 77: Göksu çayı havzasında mercimek üretiminin yıllara göre değişimi.	144
Şekil 78: Göksu çayı havzasında nohut ekim alanının değişimi ve dağılışı.	145
Şekil 79: Göksu çayı havzasında nohut üretiminin değişimi ve dağılışı.	145
Şekil 80: Göksu çayı havzasında antepfıstığı üretim alanlarının değişimi ve dağılışı.	146
Şekil 81: Göksu çayı havzasında antepfıstığı üretiminin değişimi ve dağılışı.	147
Şekil 82: Göksu çayı havzasında elma üretim alanının değişimi.	148
Şekil 83: Göksu çayı havzasında elma üretimi.	149
Şekil 84: Göksu çayı havzasında bağ alanlarının değişimi.	150
Şekil 85: Göksu çayı havzasında üzüm üretiminin değişimi.	150
Şekil 86: Göksu çayı havzasında koyun sayısı (1992-2008).	152
Şekil 87: Göksu çayı havzasında büyükbaş hayvan varlığının yıllara göre gelişimi.	153
Şekil 88: Göksu çayı havzasında büyükbaş hayvanlarda elde edilen sütün yıllara göre değişimi.	154
Şekil 89: Göksu çayı havzasında büyükbaş hayvan sayısının değişimi ve dağılışı (1992-2008).	155
Şekil 90: Göksu çayı havzasında toplam et miktarının yıllara göre değişimi (1992-2008).	156
Şekil 91: Göksu çayı havzasında toplam süt miktarının yıllara göre değişimi (1992-2008).	156
Şekil 92: Çalışma sahasında kümes hayvanı sayısının yıllara ve merkezlere göre değişimi.	157
Şekil 93: Göksu çayı havzasında kümes hayvanı sayısının yıllara göre değişimi. ..	158
Şekil 94: Çalışma sahasında arı kovanı sayısının yıllara göre değişimi.	160
Şekil 95: Çalışma sahasında bal üretimin yıllara göre değişimi.	161
Şekil 96: Besni Organize Sanayi Bölgesi'nin planı.	165
Şekil 97: Çalışma sahası ve çevresinin karayolu haritası.	170
Şekil 98: Çalışma sahasının ulaşım yoğunluğu haritası.	171
Şekil 99: Göksu çayı havzasında genel arazi kullanımı (1984).	174
Şekil 100: Göksu çayı havzasının arazi kullanım kabiliyet haritası.	175
Şekil 101: Arazi kullanımı yapılan örnek köylerin konumu.	182
Şekil 102: Gedikli köyünde nüfusun gelişimi (1940-2000).	183
Şekil 103: Gedikli köyünde nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).	184
Şekil 104: Gedikli köyünün 1999 yılına ait nüfus piramidi.	185
Şekil 105: Gedikli köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.	185
Şekil 106: Gedikli köyü arazi kullanım haritası.	187
Şekil 107: Yoldüzü köyünde nüfus gelişimi (1945-2000).	190
Şekil 108: Yoldüzü köyünde nüfus artış hızının değişimi (1945-2000).	191
Şekil 109: Yoldüzü köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.	192

Şekil 110: Yoldüzü köyünün arazi kullanım haritası.....	193
Şekil 111: Köseli köyünde nüfusun gelişimi (1940-2000).....	197
Şekil 112: Köseli köyünde nüfus artış hızı değişimi (1940-2000).....	197
Şekil 113: Köseli köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.....	198
Şekil 114: Köseli köyünün arazi kullanım haritası.	200
Şekil 115: Meryemuşağı köyünde nüfusun gelişimi.	203
Şekil 116: Meryemuşağı köyünün yıllık nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).	204
Şekil 117: Meryemuşağı köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.	204
Şekil 118: Meryemuşağı köyünün arazi kullanım haritası.	206
Şekil 119: Yukarıçöplü köyünde nüfusun gelişimi (1955-2000).....	208
Şekil 120: Yukarıçöplü köyünde yıllık nüfus artış hızının değişimi (1955-2000)... ..	209
Şekil 121: Yukarıçöplü köyünün 1999 yılına ait nüfus piramidi.	210
Şekil 122: Yukarıçöplü köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.....	210
Şekil 123: Yukarıçöplü köyünün arazi kullanım haritası.	212
Şekil 124: Ozan köyünün arazi kullanım haritası.	215
Şekil 125: Reşadiye köyünde nüfusun gelişimi (1950-2000).	219
Şekil 126: Reşadiye köyünün yıllık nüfus artış hızının değişimi (1950-2000).....	220
Şekil 127: Reşadiye köyünün arazi kullanım haritası.	223
Şekil 128: Uzunköy’de nüfusun gelişimi (1940-2000).....	225
Şekil 129: Uzunköy’ün yıllık nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).	225
Şekil 130: Uzunköy köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.	226
Şekil 131: Uzunköy’ün arazi kullanım haritası.....	227
Şekil 132: Hamzalar köyünde nüfusun gelişimi (1940-2000).	230
Şekil 133: Hamzalar köyünde yıllık nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).....	231
Şekil 134: Hamzalar köyünün 1999 yılına ait nüfus piramidi.	232
Şekil 135: Hamzalar köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.	232
Şekil 136: Hamzalar köyü arazi kullanım haritası.	233
Şekil 137: Gölbaşı’nın nüfus piramidi (2000)	238
Şekil 138: Gölbaşı ilçe merkezinin şehiriçi arazi kullanımı (Akdemir 2004’ten alınmıştır).	239
Şekil 139. Besni’nin nüfus piramidi (2000).....	242
Şekil 140. Besni’nin nüfus piramidi (2009).....	242
Şekil 141. Besni ilçe merkezinin şehir içi arazi kullanımı.....	244
Şekil 142. Göksu çayı havzasında yerleşmelerin dağılışı.	254
Şekil 143. Göksu çayı havzasında arazinin tarıma uygunluk haritası.....	257
Şekil 144. Çalışma sahası ve yakın çevresinde 1970-2010 yılları arasında meydana gelen depremler ve şiddetleri.	264
Şekil 145. Göksu çayı havzasının deprem risk haritası	266
Şekil 146. Göksu çayı havzasının erozyon risk haritası.....	270
Şekil 147. Göksu çayı havzasının nüfus piramidi (2007).	279
Şekil 148. Örnek köylerde köy arazisinin arazi kullanım kabiliyet sınıflarına göre durumu.	285
Şekil 149. İnceleme sahasındaki örnek köylerden bazılarında tarımsal arazilerin büyüklüğü.....	289
Şekil 150. Göksu çayı havzasında mısır veriminin çeşitli merkezlere göre değişimi.	308

Şekil 151. Göksu çayı havzasında pamuk veriminin çeşitli merkezlere göre değişimi.	
.....	308
Şekil 152. Göksu çayı havzasında buğday veriminin çeşitli merkezlere göre değişimi.	
.....	309
Şekil 153: İnceleme sahasında köyünde parsellerin büyüklüğü yer yer değişmekle beraber çoğu zaman küçük oluşu ile dikkati çeker. Parseller son derece küçük ve dağınıktır.	322
Şekil 154: Danimarka’da 18. yy. sonlarında Hejininge köyünde toplulaştırma çalışmaları yapılmıştı. Türkiye’de yapılan çalışmalar ise 1960’lardan sonraya aittir.	323
Şekil 155: Tokat’ın Ekinli köyünde yapılan arazi toplulaştırması (soldaki şekil toplulaşma öncesini, sağdaki toplulaştırma sonrasını göstermektedir).	324

Fotoğraflar Listesi

Fotoğraf 1: Erkenek çayı havzasında yer alan ofiyolitik seriler.....	15
Fotoğraf 2: Göksu çayı vadisinde gençleşmeye bağlı olarak meydana gelmiş konglomera taraçası.	16
Fotoğraf 3: Gölbaşı depresyonunda yer alan (Kuaterner yaşlı) genç alüvyonlar.....	17
Fotoğraf 4: Doğu Anadolu Fay Zonunun üzerinde Erkenek tünelinin 200 m güneyinde, Gölbaşı-Erkenek yol çalışmasında ortaya çıkan bindirme. (ok güneybatı yönünü göstermekte).....	19
Fotoğraf 5: Kenar kıvrımları sistemi içinde kalan yüksek kütlelerin kuzey yamacından bir görüntü (Yukarıçöplü köyü çevresinde güneyden bakış).	24
Fotoğraf 6: Göksu çayı havzasında 1400 m yükseklikteki plato sahası (Göksu çayı ile Sürgü deresinin birleştiği alanın kuzey kesimleri).	25
Fotoğraf 7: DAF üzerinde yer alıp, tektono-karstik bir depresyon olan Erkenek polyesi aynı zamanda Göksu çayı havzasının önemli ziraat alanlarından.	26
Fotoğraf 8: Permokarbonifer'e ait kireçtaşları içinde gelişen Biçin polyesi (bakış yönü güney).....	27
Fotoğraf 9: Keysun-Kızılın ovası (çevresine göre yüksekte kalmasına rağmen, paleo-karstik ve tektonik kökenli bir ovoidir).	27
Fotoğraf 10: Adıyaman-Besni karayolu üzerinde Göksu köprüsünün 2 km kuzeyinde monoklinal bir yapı (ok güneybatıyı gösterir).	29
Fotoğraf 11: Havzada yer alan geniş alüvyal vadiler, havzanın önemli tarım sahalarıdır (Savran köyünün kuzeydoğusu).	29
Fotoğraf 12: Tektonik depresyon olan Gölbaşı gölü ve yakın çevresi (bakış yönü güneybatı).....	30
Fotoğraf 13: Göksu çayı havzasında Göksu çayı yatağı boyunca dönemsel gençleşmeyi gösteren en az 4 farklı taraça seviyesi belirlenmiştir (Tut kasabasının güney kesimi).	31
Fotoğraf 14: İkinci taraça seviyesi (600-1000 m) ve üzerinde gelişen bütler.	31
Fotoğraf 15: Çalışma sahasında Gedikli köyünün güney kesiminde yer alan erozyon sahası (bakış yönü doğu).	35
Fotoğraf 16: Alçak plato sahası (Keysun- Kızılın yerleşmeleri arası), inceleme alanındaki önemli ziraat alanlarını oluşturmaktadır. Burada sulamalı tarımsal faaliyetler de ortaya çıkmaktadır. Yine bu alan pamuk ve mısır gibi bazı sanayi bitkilerinin üretimlerinin de yapıldığı yerlerden birisidir.	68
Fotoğraf 17: Yapımı devam eden Tut baraj gölü.	73
Fotoğraf 18: Gölbaşı gölü inceleme sahasındaki sulak alan ekosistemlerinin en önemlisidir.	74
Fotoğraf 19: Çalışma sahasında yaygın olan meşe türlerinden birisi de İran palamut meşesi (<i>Quercus brantii</i>)'dir. Gül dağı doğu yamaçları.	75
Fotoğraf 20: Erkenek çayının Göksu çayına birleştiği alanda (1000 m civarında) kızılçam toplulukları.	76
Fotoğraf 21: Erkenek çayının aşağı çıkışında ofioilimli seriler üzerinde dağınık kızılçamlar.	76
Fotoğraf 22: Harmanlı yerleşmesi kuzeyinde ardıç toplulukları.....	77

Fotoğraf 23: Nurhak yerleşmesi güneybatısında özellikle bazı yerleşmelerde tahripten korunmuş boylu ağaçlar da dikkati çekmektedir. Biçin köyü içinde korunmuş bir ardıç (<i>Juniperus excelsa</i>) ağacı.....	77
Fotoğraf 24: Çalışma sahasının doğal bitki örtüsü içinde yayılış gösteren menengiç (<i>Pistacia terebinthus</i>) çoğu yerde aşılınarak bir kültür bitkisi haline dönüşmüştür. .	78
Fotoğraf 25: Sahada ortaya çıkan çalı toplulukları içinde yaygın olan türlerden birisi de geyik dikenini (<i>Crataegus</i> sp.)'dir.	78
Fotoğraf 26: Erkenek polyesi tabanındaki kırmızı-kahverengi akdeniz toprakları üzerinde tarımsal faaliyetler. Göksu çayı havzasının kuzey kesiminde topografyanın daha engebeli olması, polye tabanı benzeri düz sahaların tarımsal faaliyetler bakımından önemini arttırmaktadır. Bu nedenle Erkenek polyesi tabanı hem meyve hem de sebze ekimi olarak kullanılmaktadır.	83
Fotoğraf 27: Nurhak yerleşmesi doğusunda alçak kesimlerde ortaya çıkan kırmızı renkli Akdeniz toprakları ve üzerinde büyük ölçüde tahribe uğramış orman toplulukları.	83
Fotoğraf 28: Besni'ye bağlı Kutluca köyü, eski bir yerleşmenin devamı olma özelliğine sahiptir. Köy bir höyüğün kenarına kurulmuştur.	108
Fotoğraf 29: Bugünkü Besni'nin güneyinde yer alan Eski Besni ören yeri. Ortaçağ'a ait kalıntıların kısmen korunduğu Eski Besni'de 20. Yüzyıl ortalarına kadar kesintisiz yerleşildiği ifade edilmektedir. 1954 yılından itibaren ise kuzeyde yüksek yeni yerleşim alanına taşınılmıştır.....	110
Fotoğraf 30: Bugünkü Besni'de pazaryeri. 1500'lü yıllardan beri Besni ekonomik açıdan canlılığın söz konusu olduğu bir yer olarak ifade edilir. Ekonomik yaşamı canlı tutan faktörlerin başında çarşı ve pazarlar gelmektedir. Tahrir defterlerinde aşağı ve yukarı pazar olmak üzere Besni'de iki pazar yerinin olduğu geçmektedir.	111
Fotoğraf 31: Besni geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemli bir yerleşim merkezi olma özelliğine sahiptir.	125
Fotoğraf 32: Göksu çayı vadisinde (Boyundere köyü güneyinde) akarsu taraçaları ve taşkın yatağı üzerinde ziraat alanları. Taşkın yatağı üzerinde daha çok fasulye, biber ve karpuz ekimi yapıldığı dikkati çekmektedir.	132
Fotoğraf 33: Buğday inceleme sahasında en fazla yetiştirilen tahıl oalarak dikkati çekmektedir.	135
Fotoğraf 34: Mısır taban arazilerde sulamalı koşullarda üretilen bir üründür.	139
Fotoğraf 35: Pamuk tarımı Göksu çayı havzasında özellikle sulanabilir tarım alanlarında yapılmaktadır (Göksu köyü).....	141
Fotoğraf 36:Tütün kota uygulaması nedeniyle üretim sahası daralmış olsa da en fazla gelir getiren ürünlerden biri olma özelliğine sahiptir.	142
Fotoğraf 37: Suvarlı yerleşmesi çevresinde antepfıstığı yetiştirilen alanlar.	147
Fotoğraf 38: Sahanın kuzeybatısında Biçin köyünde bağcılık faaliyeti ön plandadır. Yükselti 1400 metre civarındadır. Topografyanın oldukça engebeli olduğu bu sahada tarımsal faaliyetler çoğunlukla orman tahribi ile elde edilen açmalarda gerçekleştirilmektedir.....	149
Fotoğraf 39: Ekonomik açıdan eski önemini yitirmiş olsa da küçükbaş hayvancılık günümüzde de sürdürülen bir faaliyet olma özelliğine sahiptir.	151
Fotoğraf 40: Besni ticaret faaliyetleri yanında sanayi faaliyetlerinin de gelişmeye başladığı bir yerleşmedir.	164

Fotoğraf 41: Ulaşım zorluğu. Erkenek çayında ana ulaşım arterlerinden birisi (Malatya-Gölbaşı-Gaziantep karayolu). Topografyanın son derece engebeli olduğu sahada, Doğu Anadolu ile Güneydoğu Anadolu'yu birbirine bağlayan yol ile Güneydoğu Toros dağları aşılmaktadır.	169
Fotoğraf 42: Yoldüzü köyü sulamalı ziraat alanlarından birisi. Mısır ziraatı.....	194
Fotoğraf 43: Yoldüzü köyünde bir mesken. İnceleme alanında ekonomik bakımdan nispeten gelişmiş köylerden birisi olması, köyün bu özelliğinin mesken tiplerine de yansımaya yol açmıştır.	195
Fotoğraf 44: Köseli köyünde taş ve kerpiç malzemenin birlikte kullanıldığı bir mesken tipi.	201
Fotoğraf 45: Meryemuşağı köyü ve çevresindeki orman tahrip sahaları. Akdağ güney yamacında yer alan Meryemuşağı köyü çevresinde tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirilebileceği alanlar son derece sınırlıdır. Köy çevresinde son yıllarda Antepfıstığı üretimi yaygınlaşmış görünmektedir.....	202
Fotoğraf 46: Reşadiye köyü ve çevresindeki ziraat alanları. Köyde tütün ziraatı önemlidir. Tütün sulama ile yetiştirilmekte ve büyük kısmı özel sektöre satılmaktadır.	218
Fotoğraf 47. Havzada plato sahasında fliş serileri üzerinde erozyon çok şiddetlidir.	271
Fotoğraf 48. Şepker çayının güneye bakan yamacında 2010 yılında meydana gelen bir heyelan.....	273
Fotoğraf 49. Sortaz çayı havzasında meydana gelmiş iki heyelan (oklar heyelan aynasını göstermektedir).	274
Fotoğraf 50. İnceleme sahasındaki ağaç toplulukları günümüzde de beşeri faktörlerin baskısı altındadır. Biçin köyü çevresinde çeşitli amaçlar için tahripten arta kalan ardıç toplulukları, insanlar tarafından bugün de çeşitli amaçlar için kullanılmaya devam etmektedir.	287
Fotoğraf 51. Göksu Çayı Havzası'nda anız yakma işlemi. (Foto A'da yeni yakılan bir tarla; foto B'de ise tarlanın yakma işlemi gerçekleştikten sonraki hali).	293
Fotoğraf 52. Ozan köyü çevresindeki ağaçlandırma sahaları.	311
Fotoğraf 53: İnceleme alanında sahasında tarımsal potansiyeli yüksek geniş tarım arazileri. Belören köyü çevresinde bağ ve Antepfıstığına ayrılmış ziraat alanları... 320	

GİRİŞ

Dünya nüfusunun hızla artması yanında, insanların daha iyi şartlarda yaşama istekleri, bölge planlama çabalarını ve kalkınmayı engelleyen/geciktiren sorunların önemini daha da arttırmaktadır. Bu etkenler aynı zamanda doğal kaynakları daha iyi kullanmayı ve tükenebilir olanların da en uygun şekilde kullanımını gerektirmektedir. Teknik gelişmelerin, özellikle fiziki koşulların neden olduğu engellerin bir kısmının önemini azalttığı bir gerçektir. Ancak tamamen ortadan kalktığı söylenemez. Nitekim fiziki coğrafya şartlarının yarattığı engellerin aşılmasına yönelik yapılan birçok çalışma, maliyetlerin artmasına, doğal ortamın tahrip olmasına, su, hava ve toprak kaynaklarının kirlenmesine ve hatta ekolojik dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Teknolojik kullanımlar ile artan üretime karşılık, doğanın hızla tükenmesi, ülke/bölge/yöre ölçeğinde kalkınmayı geciktiren problemlerin önemini daha da arttırmıştır. Bu dengesizliklere rağmen kalkınma sorununun daha çok iktisatçılar tarafından ele alınması ve onların bakış açısıyla değerlendirilmesi, sorunun çoğu zaman derinleşerek çözümünün zorlaşmasına yol açmaktadır.

Hâlbuki kalkınma ekonomik büyüme yanında toplumun/bireyin zihinsel ve sosyal gelişimi ile kaynakların doğru ve uygun kullanımını içeren bir kavramdır. Dolayısıyla fiziki ve beşeri birçok faktörün bir arada değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durum, coğrafya, sosyoloji, jeoloji, şehir ve bölge planlama, biyoloji, iktisat, kamu yönetimi gibi birçok disiplinin bir arada karşılıklı bilgi akışını sağlayacak bir plan dâhilinde çalışmasını gerektirmektedir. Bu gerçeklikten hareketle Göksu Çayı Havzası'nda, konular, fiziki ve beşeri mekânın organizasyonu ve tanıtılması ile bunların karşılıklı etkileşiminin ele alındığı coğrafi bakış açısıyla değerlendirilmiştir.

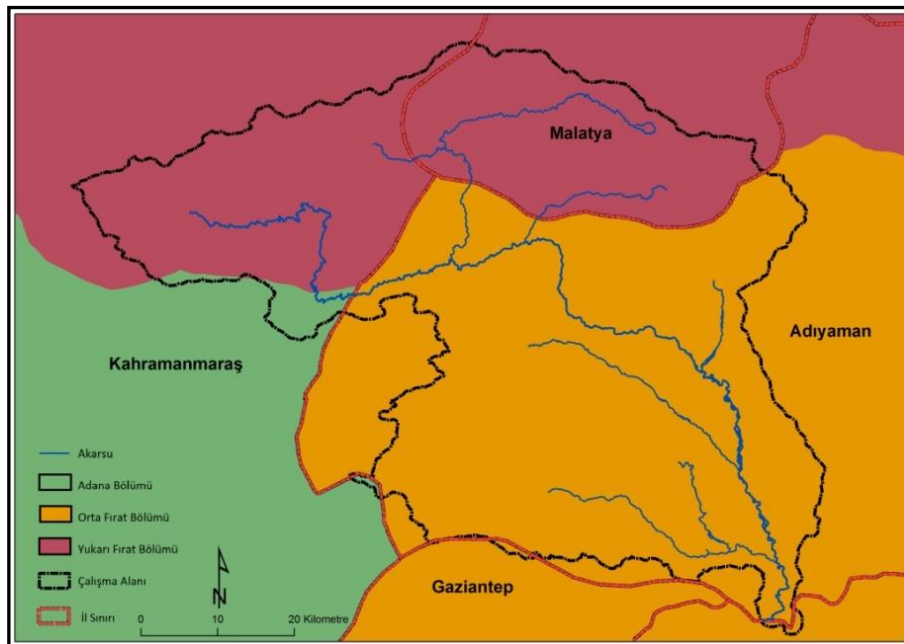
Bölge ya da yöre kalkınmasının temelini planlama çalışmaları oluşturmaktadır. Nitekim bölgesel planlama ve kalkınma birbirlerine zıt düşmezler. Çünkü kalkınmayı geciktiren problemler ancak bölgesel planlar ile çözümlenebilmektedir. Kalkınmada başarı şansının en yüksek olduğu alanlar, kalkınma ve bölgesel planlama programlarındaki amaçların sıkı sıkıya birleşmiş

olduğu alanlardır (TRICART, 1975: 80). Ülkemizde planlama konusunda çalışmalar yürüten farklı anabilim dallarındaki coğrafyacıların temel görüşleri, mekânın bir bütün olarak ele alınması yönündedir. ERİNÇ (1959) *Bölge Planı Nasıl Yapılır* başlıklı makalesinde planlamanın, mekânın fiziki, beşeri ve ekonomik faktörlerin etki ve karşılıklı ilişkileri göz önünde bulundurularak “amaca en uygun” şekilde düzenlenmesi olduğunu ifade eder. Başka bir deyişle bölge veya yörenin bir bütün olarak ele alınması, fiziki ve beşeri çevrenin tanıtılarak potansiyelinin belirlenmesi ve bu imkânların en uygun, faydalı şekilde kullanılmasını içeren kuralların bütünü ve gelişme programıdır (ERİNÇ, 1959: 36-38). Yukarıdaki planlama kavramından hareketle TÜMERTEKİN (1960) *Bölge Planlamasında Coğrafyacının Rolü* adlı çalışmada coğrafyacının planlama çalışmalarında izlemesi gereken yöntem ve bu çalışmalarındaki önemine değinmiştir. Tümertekin, ERİNÇ (1959)’a paralel olarak planlama çalışmalarına planın uygulanacağı alanın sınırlandırılmasıyla başlamanın gerektiğini vurgulamaktadır. Sınırlandırılan bu alanın haritalanması, alanda gözlem ve anketlerin yapılması, sahanın fiziki ve beşeri özelliklerinin tanıtılması ve dağılımlarının haritalanması ile karşılıklı ilişki içinde olan olayları çözmek, açmak, ayırt etmek ve aynı zamanda kompleks olan doğayı, kendi karmaşıklığı içinde kavramak, anlamak veya izah etmek gerekmektedir. Ayrıca yapılan bu çalışmaların nihayetinde pratik değeri olan sonuçlara, sentezlere varılması ise bir zorunluluktur (TÜMERTEKİN, 1960: 53-54).

Göksu Çayı Havzası’nın kalkınmasını geciktiren sorunlara yönelik yaptığımız bu çalışmada, konuya yaklaşımımız ve değerlendirmemiz genel hatlarıyla yukarıdaki coğrafi görüşler doğrultusunda olmuştur. Havzada kalkınma ile ilgili coğrafi sorunların bir kısmını fiziki coğrafya kaynaklı olanlar oluşturmaktadır. Bu durumda fiziki potansiyelinin de bilinmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla havzanın fiziki şartlarının detaylı bir envanteri çıkartılmıştır. Nitekim çalışmamızda havzanın fiziki şartları ayrı ayrı ele alınıp sahanın potansiyeli ortaya konulmuştur. Havzada gerek nüfus ve nüfusun niteliklerine, gerekse ekonomik faaliyetlere bağlı olarak birçok sorun vardır. Bunların değerlendirilebilmesi için beşeri ve ekonomik coğrafya ya ait unsurlar, sorunlarla ilişkisi ölçüsünde ele alınmıştır. Çalışmamızda sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde fiziki ve beşeri kaynakların optimum kullanımı

(2547 m), Nurhak dağı (3061 m), Kuduran dağı (2350 m) ve Sürgü kuzeyindeki Kurudağ (1960 m) bu dağ sırası üzerindeki başlıca yükseltileri oluşturmaktadır. Doğudaki sınır kuzeyde Ulubaba tepe (2533 m) ile başlamakta, güneyde Göksu çayı havzası ile Atatürk baraj gölü arasında yer alan alçak tepelerin su bölümü hattından geçmektedir. Araştırma sahamızın güney sınırı Fırat nehrine dayanmıştır. Batıya doğru yükseltisi 1000 m civarında olan tepeler (Akdurak tepe 984 m; Mazılık tepe 1046 m; Balkan tepe 1107 m) ile sınırlanan çalışma sahası, daha sonra kuzeyde yine tepelik alanlara kadar devam eder. 1628 m yüksekliğindeki Kamberdede tepenin kuzeyinde Gölbaşı havzasını kesen sınır, Engizek dağının doğu uzantılarından geçerek kuzeyde Koç dağına ulaşır.

İnceleme alanının kuzey-güney doğrultusunda en uzun kesimi kuzeydeki Sürgü deresi ile güneydeki Bahçe dereleri arasında, yaklaşık 65 km; doğu-batı doğrultusunda ise en batıdaki Tosba deresi ile en doğudaki Köyderesi arasında 95 km civarındadır. Bu sınırlar dâhilinde yaklaşık 4000 km²'lik bir alan kaplayan inceleme sahasının yaklaşık % 59,25'i (2370 km²) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Orta Fırat Bölümü, % 39'u (1560 km²) Doğu Anadolu Bölgesi'nde Yukarı Fırat Bölümü ve geriye kalan çok az bir kısmı ise % 1,75'i (70 km²) Akdeniz Bölgesi'nde Adana Bölümü sınırları içinde kalmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2: Göksu çayı havzasının Türkiye'nin coğrafi bölümleri içindeki yeri.

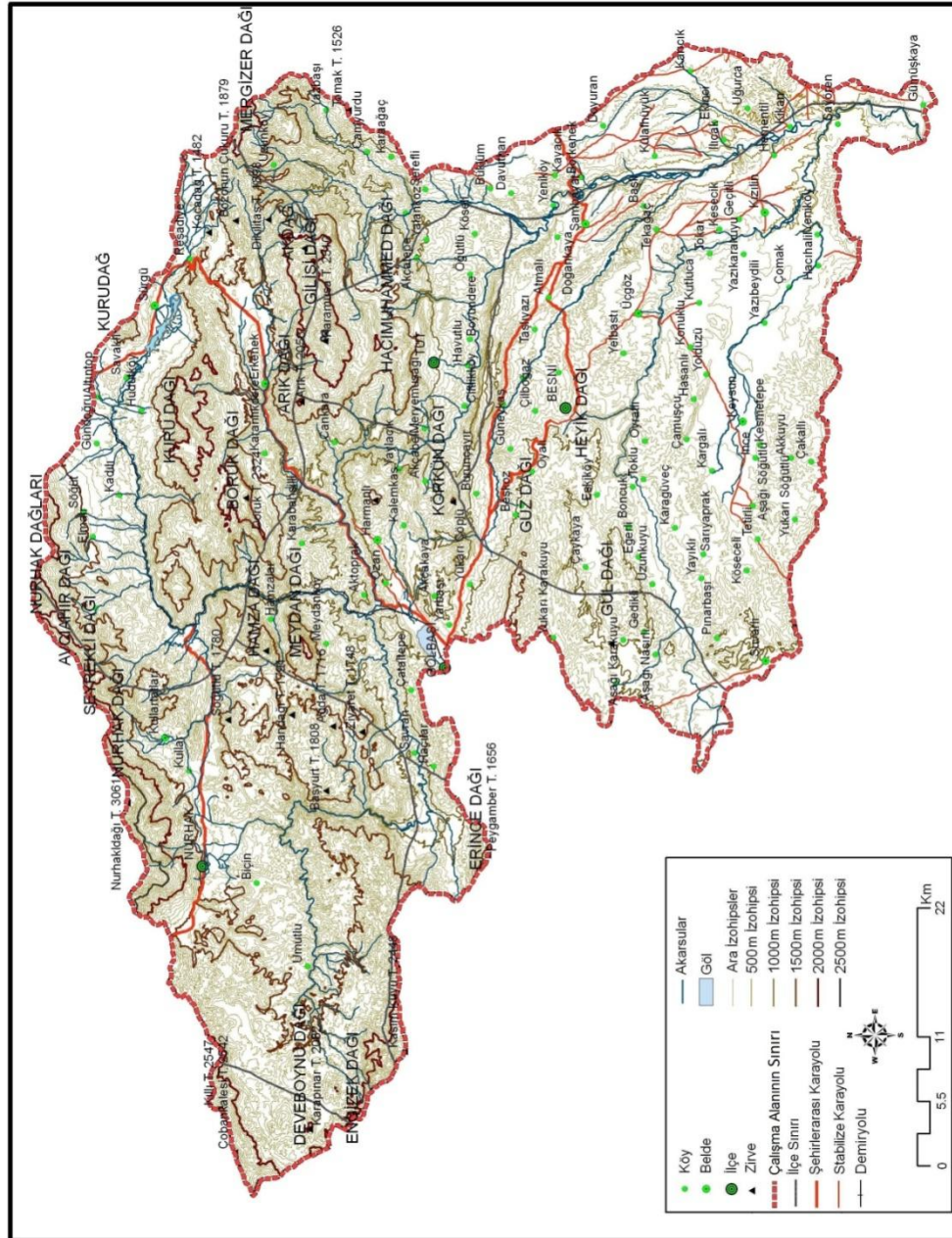
Yukarıda sınırlarını belirttiğimiz alan Adıyaman, Kahramanmaraş ve Malatya il sınırları içinde kalmaktadır. Adıyaman ilinin Besni, Gölbaşı ve Tut ilçeleri, Kahramanmaraş'ın Nurhak ilçesi, Malatya'nın da Doğanşehir ilçesine ait topraklarının yer aldığı araştırma alanında, 4 ilçe merkezi (Adıyaman'ın Besni, Gölbaşı ve Tut; Kahramanmaraş'ın Nurhak ilçe merkezleri) diğer yerleşmelere nazaran daha gelişmiş olmalarıyla dikkat çekmektedir. Bunların dışında Sürgü, Erkenek (Malatya-Doğanşehir), Kızılın, Suvarlı, Şambayat, Keysun, Üçgöz (Adıyaman-Besni), Harmanlı (Adıyaman-Tut), Belören (Adıyaman-Gölbaşı) ve Kullartatlar (Kahramanmaraş-Nurhak) yine gelişmiş yerleşmeler arasında sayılabilir. Araştırma sahasında 50 tanesi Besni, 15 tanesi Gölbaşı, 10 tanesi Adıyaman Merkez, 11 tanesi Tut, 8 tanesi Doğanşehir, 3 tanesi de Nurhak ilçesine bağlı olmak üzere toplam 97 köy yerleşmesi yer almaktadır (Şekil 3).

Havzanın yükseltisi güneyde Göksu çayının Fırat nehri ile birleştiği yerde 400 metrenin altına inerken, havzanın kuzeyinde Nurhak dağları çevresinde 3000 metreyi de aşmaktadır. Özellikle havzada yüksek kesimlerin fazla oluşu ortalama yükseltiyi arttırmaktadır. Nurhak dağı (3061 m), Gilis dağı (2510 m), Engizek dağı (2448 m), Kuru dağ (2360 m), Doruk dağı (2324 m), Arık dağı (2056 m) havzada 2000 metrenin üstünde yükseltide olan kütlelerdir. Yükselti farklarının fazlalığı, fiziki koşullarda çeşitlenmeye yol açmaktadır. Bu, beşeri faaliyetlerin de çeşitlenmesine neden olmaktadır.

2.Amaç ve Yöntem

Türkiye gelişmekte olan bir ülkedir. Gelişmişlik açısından bölgeler ve yöreler arasında büyük farklılıklar vardır. Türkiye içinde diğer yerlere nazaran daha az gelişmiş yörelerin belirlenmesi, sorunların ortaya konulması ve bu sorunların çözümü için önerilerin geliştirilmesi önemlidir.

Türkiye'de gelişmişlik bakımından geri kalmış yörelerden biri de Göksu (Adıyaman) havzasıdır. Göksu havzası, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Bölümü ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Orta Fırat Bölümü'nde yer almaktadır. Havzanın nispeten küçük bir kesimi ise Akdeniz Bölgesi'nin Adana Bölümü içinde kalır. Bu konumu ile havza, üç coğrafi bölgenin özelliklerini de taşımaktadır.



Kalkınmanın sağlanabilmesi için inceleme alanının da dahil olduğu bazı iller “Kalkınmada Öncelikli Yöreler” kapsamına alınmıştır. Ancak kalkınma açısından hedeflenen amaca erişilebildiği söylenemez. Bu nedenle mekânsal potansiyelin ortaya konulması ve kalkınmayı geciktiren faktörlerin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada potansiyele uygun olarak kalkınmanın gerçekleştirilmesinde yararlanılacak unsurlar değerlendirilecek, bugüne kadar yapılanlar ile yapılması gerekenler ele alınacaktır. Çalışmanın sonunda kalkınmayı gerçekleştirecek dinamiklerin harekete geçirilmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışma bir beşeri ve ekonomik coğrafya çalışmasıdır. Çalışma esas olarak bölgesel yaklaşımla ele alınmıştır. Çalışmanın altyapısını oluşturacak temel haritaların hazırlanması ve sahanın sınırlarının belirlenmesi tezin ilk aşamalardan birini meydana getirmiştir. Bu amaçla bölgeye bir ön arazi çalışması yapılmıştır. Bu çalışmayla Göksu çayı havzası kabaca tanınmış ve bu çalışmaya konu olan alanın sınırları tespit edilmiştir.

Çalışma sahasının sınırları belirlendikten sonra Göksu çayı havzasının 1/100.000 ölçekli temel topografya haritaları (Elbistan L38, Malatya L39, Gaziantep M38, Urfa M39, Urfa M40, Urfa N39 ve Urfa N40 paftaları) temin edilmiştir. Söz konusu haritalar altlık olarak kullanılarak ArcGIS 9.1 programı vasıtasıyla bu haritaların üzerine jeomorfolojik ve hidrografik özellikler işlenmiş; havzanın topografya, bakı ve eğim özelliklerini gösterir haritaları hazırlanmıştır. Ayrıca aynı haritalar Devlet Meteoroloji İstasyonundan elde edilen yağış, sıcaklık gibi iklim verilerinin değerlendirilmesi amacıyla da altlık olarak kullanılmış ve böylece bu iklim elemanlarından sıcaklık ve yağışın dağılımları haritalanmıştır. Bunun yanında çalışma sahasının jeolojik özelliklerini ortaya koymak amacıyla, 1/500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası’nın Hatay ve Sivas paftaları; başlıca toprak sınıfları, arazi kullanım şekli ve toprak verimliliği gibi özellikler ortaya koymak için Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünden alınan 1/25.000 ölçekli Adıyaman, Kahramanmaraş ve Malatya illerine ait *Toprak Kaynağı Envanter Etüdü Haritaları* temin edilerek kullanılmıştır. Ayrıca Elektrik İşleri Etüt İdaresinden Göksu çayına ait günlük, aylık ve yıllık akım verileri temin edilmiştir.

Çalışma sahasının fiziki yapısını ortaya koyan temel haritalar hazırlandıktan

sonra, 2008 yılının Haziran ayında, Göksu çayı havzasında arazi çalışması yapılmıştır. Bu arazi çalışması, daha çok araştırma sahasını fiziki özelliklerinin yerinde incelenmesi, yorumlanması ve eldeki veriler ile karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın bir sonraki aşamasında ise sahanın beşeri coğrafya özellikleri ele alınmıştır. Bu amaçla TÜİK 1940-2000 yılları arasındaki nüfus ile 1992-2008 yılları arasındaki sanayi, tarım ve hayvancılık istatistikleri temin edilmiştir. İnceleme sahasına ait nüfus verileri daha önce altlık olarak hazırlanmış olan haritaya aktararak nüfus dağılışı haritaları çizilmiştir. Aynı veriler kullanılarak, araştırma sahasındaki nüfus artış hızı, kır-kent nüfusu değişimi, nüfus piramitleri ve toplam nüfusunun yıllara göre değişimi gibi özellikleri belirleyen grafikler, tablolar elde edilmiştir. Benzer şekilde sanayi, tarım ve hayvancılık istatistikleri kullanılarak, bunların özelliklerini yansıtacak grafikler ve tablolar çizilmiştir. Bunlara ek olarak inceleme sahasının beşeri özelliklerinin tam olarak belirlenmesi amacıyla, inceleme sahasının sınırları içinde kalan köylere uygulanmak üzere anket hazırlanmış ve bu dönemi takip eden arazi çalışmasında uygulanmıştır.

Çalışma sahasının arazi kullanımını belirlemek amacıyla havzanın farklı topografik ünitelerinde yer alan 9 köy örnek olarak seçilmiştir. Bu köylere ait kadastro planları Besni, Gölbaşı, Adıyaman ve Doğanşehir tapu kadastro Müdürlüklerinden temin edilmiştir. 2009 yılının Nisan-Haziran aylarında kapsamlı bir arazi çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu arazi çalışmasında toplam 24 köyde anket uygulanmıştır. Ayrıca örnek olarak seçilen 9 köyde ise hem anket yapılmış hem de gözlem ve mülakat teknikleri kullanılarak veri elde edilmiştir. Bu arazi çalışmasında alınan bilgiler doğrultusunda kadastro planları üzerine işlenen veriler ArcGIS 9.1 ortamında sayısallaştırılmış ve köylerin arazi kullanım haritaları hazırlanmıştır. Aynı dönem içinde Adıyaman İl Sağlık Müdürlüğünden köylerin yaşa ve cinsiyete göre nüfus verileri temin edilmiş ve bu köylerin nüfus piramitleri, nüfus artış hızı ile yıllara göre nüfus gelişimini gösterir tablo ve grafikler oluşturulmuştur. Çalışmanın son kısmını yapılan değerlendirmeler meydana getirmektedir.

3.Daha Önce Yapılmış Çalışmalar

Araştırma sahası ile ilgili daha önce yapılmış çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bunlardan bir kısmı farklı disiplinlerden araştırmacıların çalışmaları iken, bir kısmı ise coğrafyacıların yaptıkları çalışmalardan meydana gelmektedir.

ALTINLI (1966); “Doğu ve Güneydoğu Anadolu’nun Jeolojisi” adlı eserinde, çalışma sahasının güney kesimlerin de içinde bulunduğu kenar kıvrımlarının bugünkü şekillerini Valak fazı ile aldığını ve bu alanlarda en son düşey hareketlerle flüviyal taraçaların oluştuğunu dile getirmiştir.

SÖZER (1984); “Güneydoğu Anadolu’nun doğal çevre şartlarına coğrafi bir bakış” başlığını taşıyan makalesinde Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin fiziki özellikleri genel olarak ele alınmıştır.

SELÇUK BİRİCİK (1994); Gölbaşı Depresyonu’nun oluşum ve gelişim aşamalarını anlattığı bu çalışmasında, Göksu Çayı’nın özellikle yukarı çığırının jeomorfolojik gelişimi ve jeolojik yapısı hakkında da önemli bilgiler sunmaktadır.

YILMAZ (2002); “Sürgü Fayının Neotektonik Özellikleri” adlı çalışmasında Doğu Anadolu Fayı’ı ve Sürgü Fayı’nın özelliklerini açıkladıktan sonra havzadaki önemli yerleşmelerden biri olan Sürgü’de (1986) meydana gelen depremi genel hatlarıyla değerlendirilmiştir.

AKDEMİR (2004); Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı’nda doktora tezi olarak hazırlanan bu çalışmada Gölbaşı ilçesinin beşeri ve ekonomik coğrafya özellikleri geniş olarak ele alınmıştır. Söz konusu çalışma, aynı zamanda çalışma sahası ve yakın çevresinde yapılmış en detaylı beşeri coğrafya çalışmasıdır.

ÇIPLAK (2004); “Erkenek-Gölbaşı (Adıyaman) Arasında Doğu Anadolu Fayının Özellikleri” adlı eserinde çalışma sahasının bugünkü şeklini almasında etkili olan neotektonik hareketleri değerlendirmiştir. Yazara göre havzanın merkezinde bulunan bu fay segmenti 17-25 km arasındaki bir mesafe boyunca kuzeydoğudan güneybatıya doğru kaymıştır.

KARADOĞAN (2005); yazar, bu çalışmada Göksu çayı havzasının batı kesimlerinin de içinde bulunduğu Adıyaman jeomorfolojik havzasının jeolojik ve jeomorfolojik gelişimini ele almıştır. Havzadaki jeolojik formasyonlar çok detaylı bir şekilde irdelenmiş ve bunların tektonik hareketler ile ilişkileri kurulmuştur. Bunun yanında Göksu çayının tektonik gençleşmeye ve Kuaterner'deki iklim değişimlerinden etkilendiğini ve bugünkü şeklini daha çok bu yeni hareketlerle aldığını belirtmiştir.

DEMİR (2006); “Besni'nin Yerleşimi ve Fonksiyonel Özellikleri” adıyla yayınladığı makalesinde Besni şehir merkezindeki nüfusun dağılışı ve gelişimi ile bugünkü durumunu ele almıştır.

ZEYREK (2008); makalesinde çalışma sahasının en eski yerleşmesi olan Besni'yi ele alınmıştır. Bu çalışma Besni yerleşmesinin tarihi hakkında detaylı bilgi verdikten sonra, yerleşmenin turizm potansiyeline vurguda bulunmuştur.

1.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASININ MEKÂNSAL POTANSİYELİNDE FİZİKİ UNSURLAR

Herhangi bir alanın mekânsal potansiyeli ancak fiziki ve beşeri özelliklerinin ortaya konması ile mümkündür. Özellikle planlama çalışmalarında planlamanın yapılacağı alanın fiziki koşullarının tam olarak belirlenmesi uygulamaların başarılı olabilmesinin temel koşuludur. Çalışma sahasının içinde yer aldığı Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgeleri fiziki koşullarının ekonomik ve sosyal faaliyetler üzerinde son derece etkili olduğu alanlardır. Bu nedenle öncelikle fiziki çevre koşulları kalkınma ile ilişkili oldukları düzeyde ele alınmış ve değerlendirilmiştir.

Jeolojik geçmiş, jeomorfolojik etmen ve süreçler topografyanın şekillendirilmesinde büyük öneme sahiptir. İklim koşulları, toprak özellikleri, hidrografik özellikleri ile doğal bitki örtüsü mekânın potansiyeli üzerinde belirleyici etkiye sahiptir. Bu bazen potansiyeli artıracak yönde olabileceği gibi bazen de kısıtlamaya da neden olabilmektedir.

1.1.Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikler

Bir bölgede jeolojik yapıyı meydana getiren birimlerin farklı oluşum zamanları ve fasiyes özelliklerinin yanı sıra, formasyonları meydana getiren kayaçların sertlik özellikleri, geçirimli veya geçirimsiz oluşları, aşınmaya karşı gösterdikleri direnç gibi çeşitli fiziksel ve kimyasal özellikleri birbirinden farklı aşınım ve birikim şekillerinin oluşumuna zemin hazırlamakta ve morfolojik gelişimi etkilemektedir (YALÇINLAR, 1993-1966: 355). Bunun yanında jeolojik yapı doğrudan ve dolaylı olarak bir bölgenin tarım, sanayi ve yerleşme gibi faaliyetleri üzerinde de etkili olmaktadır. Özellikle önemli enerji kaynakları ve madenler jeolojik yapıyla doğrudan ilişkilidir. Ayrıca jeolojik yapı çoğu yerde tarım, ulaşım ve doğal afetler gibi konularda olumsuz şartlar (heyelan, zemin sıvılaşması, erozyon gibi), yaratarak bölge ekonomisini etkileyebilmektedir.

Çalışma sahası Arap plakasıyla Anadolu levhasının kenet kuşağında ve Doğu Anadolu Fay Zonu üzerinde yer almaktadır ve bu iki plakanın sıkıştırması sonucu

Neotetis'in kapanmasıyla oluşmuştur (ELİTOK ve DOLMAZ, 2008: 302; BOULTON, 2009: 29). Araştırma sahasının da bulunduğu alan, jeolojik devirler boyunca meydana gelen bütün tektonik hareketlerden etkilenmiş ve sahanın jeolojik ve jeomorfolojik evrimi tamamen bu hareketlerin kontrolünde gelişmiştir (ALTINLI, 1966: 40). Bu nedenle sahada Paleozoik'ten Kuaterner'e kadar olan bütün jeolojik devirlere ait yapıları görmek mümkündür. Bölgenin birçok defa şiddetli tektonik hareketlere maruz kalması ve sıkışmaya uğraması nedeniyle yapıyı meydana getiren kayalar sürüklenmelere, bindirmelere, şaryajlara ve faylanmalara maruz kalmıştır. Dolayısıyla bölgede bulunan Kuaterner formasyonları dışındaki formasyonların çoğu allokon karakterdedir.

Bu en üstte kalan nap alanı Göksu çayı havzasında Permo-Karbonifer yaşlı olup en yaşlı litolojik birimleri oluşturur. Buradaki formasyon çoğunlukla mikaşist, fillat ve kristalize kalkerlerden ibaret metamorfik kayalar içermektedir (SELÇUK BİRİCİK, 1994: 56; ÇIPLAK, 2004: 26; ÖNAL ve KAYA, 2007: 879). Elmas ve Yılmaz (2003) ve Yılmaz (1993) bu alana Malatya Nap'ı kayalar grubuna da Engizek ve Malatya metamorfikleri adını vermiştir (PARLAK et al., 2009: 174-175). Bu kayalar grubu Gölbaşı Depresyonu'nun kuzeyinde ve kuzey batısındaki Engizek Dağları, Nurhak İlçesi'nin güneydoğusundaki Hamza Dağı, Erkenek ve Sürgü kasabaları arasındaki Doruk ve Kuru Dağlarının bulunduğu alanları içine alan sahada bulunmaktadır. Daha genel olarak; çalışma sahasının kuzeybatısında Çobankalesi Tepesi (2542 m) civarından Sürgü Kasabası'nın güneyine kadar olan sahada geniş bir alan kaplar (Şekil 4).

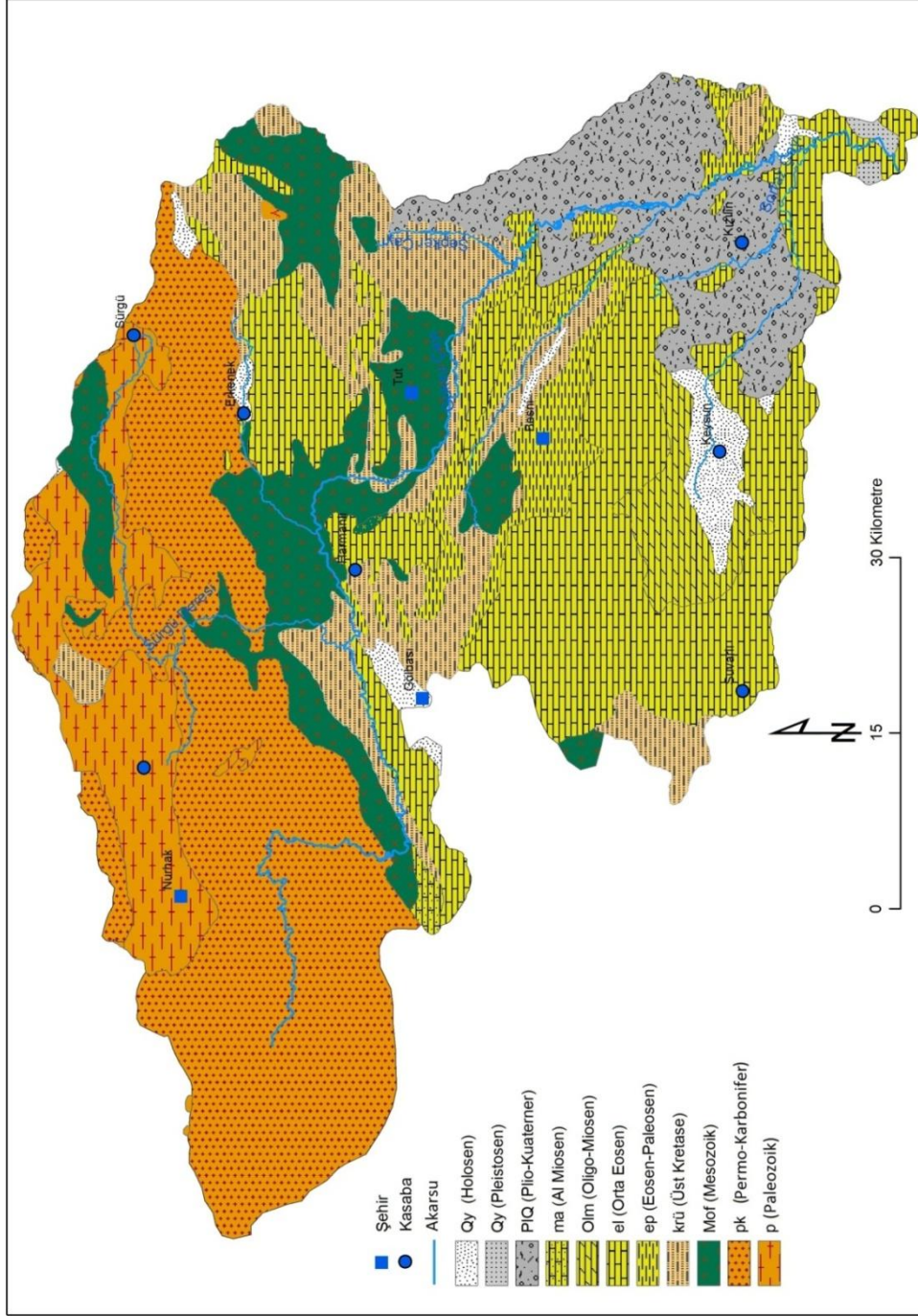
Göksu çayı havzasının da yer aldığı Güneydoğu Toroslar'ın güney kesimi Trias'tan Eosen'e kadar olan dönem içinde Neotetis denizi tarafından işgal edilmiştir. Çalışma alanının orta kesimleri bu denizin tabanını örten ultrabazik lavlarla ilişkili olarak serpantin-peridotit kütlelerinden ibarettir (KARADOĞAN, 2005: 29; PARLAK et al., 2009: 174). Çalışma alanında görülen ofiyolitler serpantinleşmiş peridotitlerdir. Renkleri gri veya yeşil olan serpantinler, fliş serilerini kesmektedirler. Araştırma sahasındaki bu serpantinlerin yaşları Üst Kretase olarak kabul edilmektedir (TEMEL, 2007: 37). Üst Kretase döneminde Anadolu'nun deniz altı volkanizması şiddetlenmiş ve tortullaşma havzalarında muazzam ofiyolitik

intrüzyonlar meydana gelmiştir. Bu esnada diabaz, spilit, bazalt ve andezitlerle serpantin lavları geniş sahalara yayılmışlardır. Bu magmatik malzeme ile birlikte radyolarit, yeşil şistler, kırmızı kalker ve marnlar da deniz dibinde çökerek beraberce ofiyolitik serileri meydana getirmişlerdir (KETİN, 1960: 7). Şaroğlu ve Güner (1981) bu karmaşık seriye *Ofiyolitik Melanj* adını vermişlerdir. Gerçekten de allokton karakterde olan bu kayalar peridotit, serpantin, kireçtaşı, radyolarit gibi kayalardan oluşmuştur ve düzensiz bir içyapı sunar. Bu kayaların bulunduğu alan erozyon açısından da önemlidir.

Çalışma sahasında Besni'nin kuzeybatısı ile güneydoğusu, Gilis, Akdağ ve Mergizer dağlarında, Harmanlı-Erkenek kasabaları arasındaki geniş sahada, Gölbaşı'nın kuzey ve kuzeybatısında Göksu çayı ile metamorfik serileri meydana getiren yüksek kütle arasında ve çalışma sahasının güneybatısında Suvarlı yerleşmesinin kuzeybatı kesimlerinde *Koçali Karmaşığı* olarak bilinen seri¹ geniş alana yayılmışlardır (Fotoğraf 1).

Ayrıca çalışma sahasında daha çok serpantinitle, diyorit, diyabaz, gabro ile daha az oranda ise volkanitler, volkanit-sediment aralanmasıyla temsil edilmektedir. Volkanitler çoğunlukla bazalt ve spilitik bazalt ile temsil edilmektedir ve yastık lav özelliği yaygındır (ÇIPLAK, 2004: 29). Çalışma alanında bu bazaltik kayaların yayılış alanı çok dar olup Akdağ'ın kuzey kesiminde parçalı olarak bulunur.

¹ Güney (1998) göre; bu kayaç grubu Neotetis okyanusal havzasının okyanus ortası sırta oluşan ofiyolitik kaya toplulukları ile okyanusal basende bu ofiyolitik karmaşık üzerine çökelen derin deniz sedimanları ve okyanus ortası tümseklerde gelişen sığ karbonat oluşuklarının tektonik sürüklenme sırasında bir karmaşık oluşturması ile bugünkü karakterini kazanmıştır (KARADOĞAN, 2005: 29). Araştırma sahasındaki bu kayaların karmaşık yapısından dolayı Karadoğan (2005), Sungur (1974) ve Günay (1998)'e atfen bu karmaşık seriyi *Koçali Karmaşığı* diye nitelendirmiştir. Koçali Karmaşığı, en altta koyu yeşil renkli aglomera-serpantin ile başlayıp, üste doğru şist ara katkılı kireçtaşı, kireçtaşı ara bantlı çört, radyolarit, dolomitik kireçtaşı, çört yumrulu dolomit, dolomitik kireçtaşı, radyolarit, kireçtaşı, serpantin, kireçtaşı şeklinde devam etmektedir.



Şekil 4: Göksu çayı havzasının Jeoloji Haritası (MTA'dan kısmen değiştirilerek).



Fotoğraf 1: Erkenek çayı havzasında yer alan ofiyolitik seriler.

Halen günümüzde de devam eden Güneydoğu Anadolu Bindirmesi Orta Miosen’de başlamıştır. Bu bindirme kuşağının olduğu kesim ve daha güneyi Eosen’de denizle kaplanmış, bu denizel ortamda karbonatlı çökeller birikmiştir. Eosen sonunda ise alan kıvrılarak su üstüne çıkmıştır. Orta Miosen’de Güneydoğu Toros’ların bulunduğu alan yükselmiş ve güneyde Mezopotamya düzlüklerine doğru uzanan alan çökmüştür. Böylece Güneydoğu Toros dağlarının eteklerindeki alan kara haline gelmiştir. Güneydoğu Anadolu düzlüklerini oluşturan alan ise sığ bir denizle kaplanmış, burada killi kireçtaşları ve onun üstüne gelen kumlu ve çakıllı malzeme çökelmiştir. Miosen sonuna doğru ise alan tamamen kara şekline gelmiştir (TÜRKÜNAL, 1980: 51). Çalışma alanımızda bu Eosene ait birimler daha çok killi kireçtaşlarıyla temsil edilmektedir. Neojen birimlerini çevreleyen kayalar tamamen bu kireçtaşlarından ibarettir. Bol miktarda Nummulit içeren bu birimlerin yaşları Orta Eosen ve Alt Paleosen yaşı olarak kabul edilmektedir (TEMEL, 2007: 37). Gölbaşı Depresyonu’nun kuzey ve kuzeybatısı, Erkenek Kasabası’nın güney kesimleri, Besni İlçesi’nin güneyi ve batı kesimi ile havza sınırına kadar olan ve çalışma sahasının güney sınırında Suvarlı Kasabası ile Kızılın Kasabası arasında kalan dar bir kuşak bu birimler tarafından işgal edilmiştir.

Göksu havzasında Kuaterner genç birimleri içinde en önemlisi akarsu taraça

depolarıdır. Plio-Kuaterner kökenli olan bu oluşuklar Pliosen'in karasal limnik fasiyesinden daha genç yaşta olup, Kuaterner'e ait klastik kökenlidir ve sahadaki gevşek dokulu kumlu, killi konglomera tabakaları ile alüvyonlar bu oluşuklara örnektir (SELÇUK BİRİCİK, 1994: 57) . Göksu vadisi boyunca ve buna karışan büyük kolların yamaçlarında geniş bir yayılışa sahip olan karasal akarsu taraça dolgularının oluşumu, Kuaterner boyunca alanın iklim değişiklikleri eşliğinde tedrici olarak genel bir yükselimin, dolayısıyla yüksek bir enerjiye sahip olan Fırat nehrinin oluşturduğu yerel taban seviyesi değişiminin eseri kabul edilmektedir (KARADOĞAN, 2005: 210). Bugün taraça dolgularının bütün gelişim evrelerini Göksu vadisi boyunca görmek mümkündür. Taraça dolgularını genellikle çakıltaşları oluşturmaktadır ve kum, mil ve bazı katmanlarda killi, kalkerli bir çimento ile birbirine bağlanmıştır. Araştırma alanındaki taraça dolgularının genişliği ve kalınlığı Pleistosen'deki serin ve nemli iklim şartlarının şiddetini göstermektedir. Bunlar Pleistosen yaşı olup sahadaki eski alüvyonları temsil etmektedir. Havzanın güneydoğu kesiminde Kızılin Kasabası ile Adıyaman arasındaki platoluk sahanın büyük bir kısmı bunlar tarafından örtülmüştür (Fotoğraf 2).



Fotoğraf 2: Göksu çayı vadisinde gençleşmeye bağlı olarak meydana gelmiş konglomera taraçası.

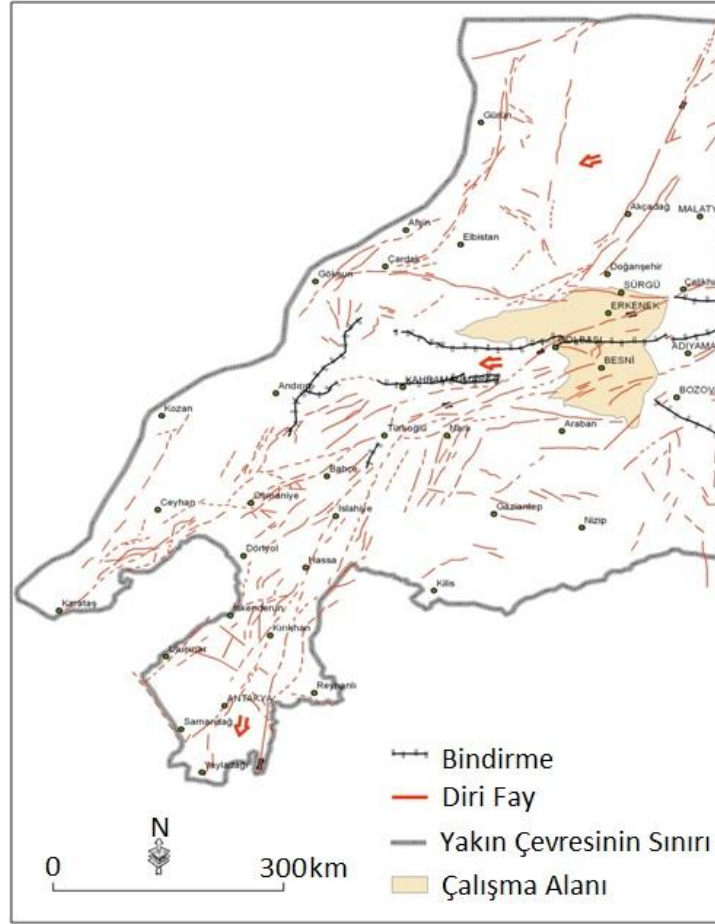
Araştırma sahasında Holosen yaşı daha genç alüvyonlar ise akarsu

tabanlarında veya tabanlarının kenarlarında en alt seki yapılarında çakıl, kum, kil ve silt şeklinde depolanmıştır. Kalınlıkları fazla olmamakla beraber birkaç metre civarındadır. Güncel olan bu alüvyonlar özellikle Gölbaşı Depresyonu'nda ve Keysun Deresinin yukarı kesimlerinde çok geniş örtüler oluşturur (Fotoğraf 3). Bu alüvyon sahaları havzanın en önemli ziraat sahalarıdır.



Fotoğraf 3: Gölbaşı depresyonunda yer alan (Kuaterner yaşlı) genç alüvyonlar.

Erinç'e göre Üst Miosen'den sonra Tetis denizinin çekilmesiyle beraber Anadolu'da kara haline geçen yüksek kütleler kıvrılma özelliğini kaybetmiş ve rijit kütle özelliği kazanmıştır (ERİNÇ, 1953). Okyanus kapanmasının sonucunda kıta kıta çarpışması ile Anadolu'da neotektonik dönem başlamıştır (ŞAROĞLU ve GÜNER, 1981: 40-41; ŞAROĞLU ve YILMAZ, 1986: 73). Arap ve Anadolu levhalarının yaklaşmasıyla meydana gelen kuzey-güney sıkışması sonucunda Anadolu'da topyekün yükselme başlamış ve sıkışmanın yükselmeden ya da kıvrılmadan fazla olduğu zamanlarda kırılmalar/faylanmalar ve yırtılmalar meydana gelmiştir. Bu sıkışmanın neticesinde meydana gelen kırılmalardan çalışma sahası da etkilenmiş, sahada NE-SW ve E-W doğrultulu sol yanal atımlı faylar meydana gelmiştir. Söz konusu fayların tek fay düzleminden meydana gelmemesi nedeniyle bunlar birer zon oluştururlar (KETİN, 1977: 384 ve 473; ŞAROĞLU ve GÜNER, 1981: 41). Bingöl-Genç Boğazı arasında çalışan Arpat ve Şaroğlu (1972) ilk defa bu faya bulunduğu bölge nedeniyle Doğu Anadolu Fay'ı adını vermiştir (Şekil 5).



Şekil 5: Çalışma sahası ve yakın çevresinin fay haritası. (PERİNÇEK VD, 1987; PIPER, 2009’a atfen ZENGİN 2005, 2).

Yukarıdaki çalışmalar dikkate alındığında; Göksu Çayı Havzası’nın Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) üzerinde yer aldığını ve dolayısıyla bu fayın sismik özelliklerini taşıdığını söyleyebiliriz. Böylece sahanın tektonik özellikleri de bu faya bağlı olarak şekillenmektedir. Kızıldeniz, Akabe körfezi, Lût gölü, Gor çukurluğu ve Asi çöküntü oluğu vasıtasıyla takip edilebilen fay sistemi, Kahramanmaraş havzasının kuzeydoğusundan geçer ve İnekli, Azaplı ve Gölbaşı göllerinin üzerinde yer aldığı tektonik oluğu takip ederek Karlıova’ya kadar uzanır. Bu fay aynı zamanda bir yırtılma zonuna da işaret etmektedir.

Yırtılma zonunun meydana geldiği alanların çevresinde vadi ağının karışıklığı, yer yer sanki cetvelle çizilmiş gibi dümdüz uzanan vadi kesimleri, bunların uzanış doğrultusunda yer alan terk edilmiş vadi parçaları, tipik rift vadisi karakteri arzeden şekiller, sayısız kapmalar, ekseri epijenik yarma vadiler ve nihayet dik açılı vadi ötelenmelerden meydana gelir (ERİNÇ, 1973: 4).

Bu bilgiler ışığında çalışma sahasının 1/100.000 ölçekli Sayısal Yükseklik Modeli ve Hidrografi haritaları incelendiğinde Göksu Çayı'nda yanal atımlı faylanmalar ve ötelenmelerden kaynaklı birçok kapma, yarma vadi ve özellikle ötelenmeler ile cetvelle dümdüz çizilmiş vadi kesimlerini görmek mümkündür². Gölbaşı Havzasında daha detaylı yapılan başka bir çalışmada, havzanın Göksu Fayı, Gölbaşı-Türkoğlu Fayı ve Kırkpınar Fayı olmak üzere 3 ayrı fayın etkisinde olduğunu ifade edilmektedir. Sol yanal atımlı olan bu fayların hareketleri yönünde ötelenmelerin meydana geldiğini tespit edip, Göksu Fayı'ndaki kaymanın 16 km, Kırkpınar Fayı'nda ise kayma değerinin 17 km olduğunu belirtmişlerdir (WASTAWAY ve ARGER, 2001: 119-121).



Fotoğraf 4: Doğu Anadolu Fay Zonunun üzerinde Erkenek tünelinin 200 m güneyinde, Gölbaşı-Erkenek yol çalışmasında ortaya çıkan bindirme. (ok güneybatı yönünü göstermekte).

Çalışma sahası ve yakın çevresinde yakın dönemlerde meydana gelen depremler sahada fayın varlığına ve aktif olduğuna kanıttır. Çalışma sahamız sınırları

² Çıplak, Erdoğan (1975)'e atfen Gölbaşı-Türkoğlu arasında bu ötelenmenin 20 km ve Şaroğlu ve diğ. (1992)'ye atfen de Göksu Çayında bu ötelenmenin 13 km olduğunu belirtmiştir (ÇIPLAK, 2004: 23).

3 içinde olması dolayısıyla, bu depremlerden en önemlisi Sürgü'de meydana gelmiştir . 5 Mayıs 1986 (magnitüd 5,8) ve 6 Haziran 1986 (magnitüd 5,6) tarihlerinde ard arda meydana gelen depremler nedeniyle Sürgü Çayı vadisinde yer alan Sürgü yerleşmesi ağır hasar görmüştür. Bu depremlerin ilkinde 7 ve ikincisinde 1 olmak üzere toplam 8 kişi hayatını kaybetmiştir (<http://iys.inonu.edu.tr> 2010); (YILMAZ, 2002: 42-43). Bir diğer önemli deprem ise 1971 yılında Bingöl'de meydana gelen ve magnitüd değeri 7 dolayında olan depremdir. Bu depremde 755 kişi hayatını kaybetmiş çok sayıda yapı yıkılmış ve hasar görmüştür (ARPAT ve ŞAROĞLU, 1972: 44). Bunların dışında Varto (19.08.1966 tarihinde meydana gelmiş, 2396 kişi ölmüştür), Lice (06.09.1975 tarihinde meydana gelmiş, 2385 kişi ölmüştür) ve Muradiye (24.11.1976 tarihinde meydana gelmiş, 3840 kişi ölmüştür) depremleri geçen yüzyıl içinde meydana gelen ve büyük can ve/veya mal kaybına neden olanlardan yalnızca bazılarıdır (AVCI, 2005: 69-70).

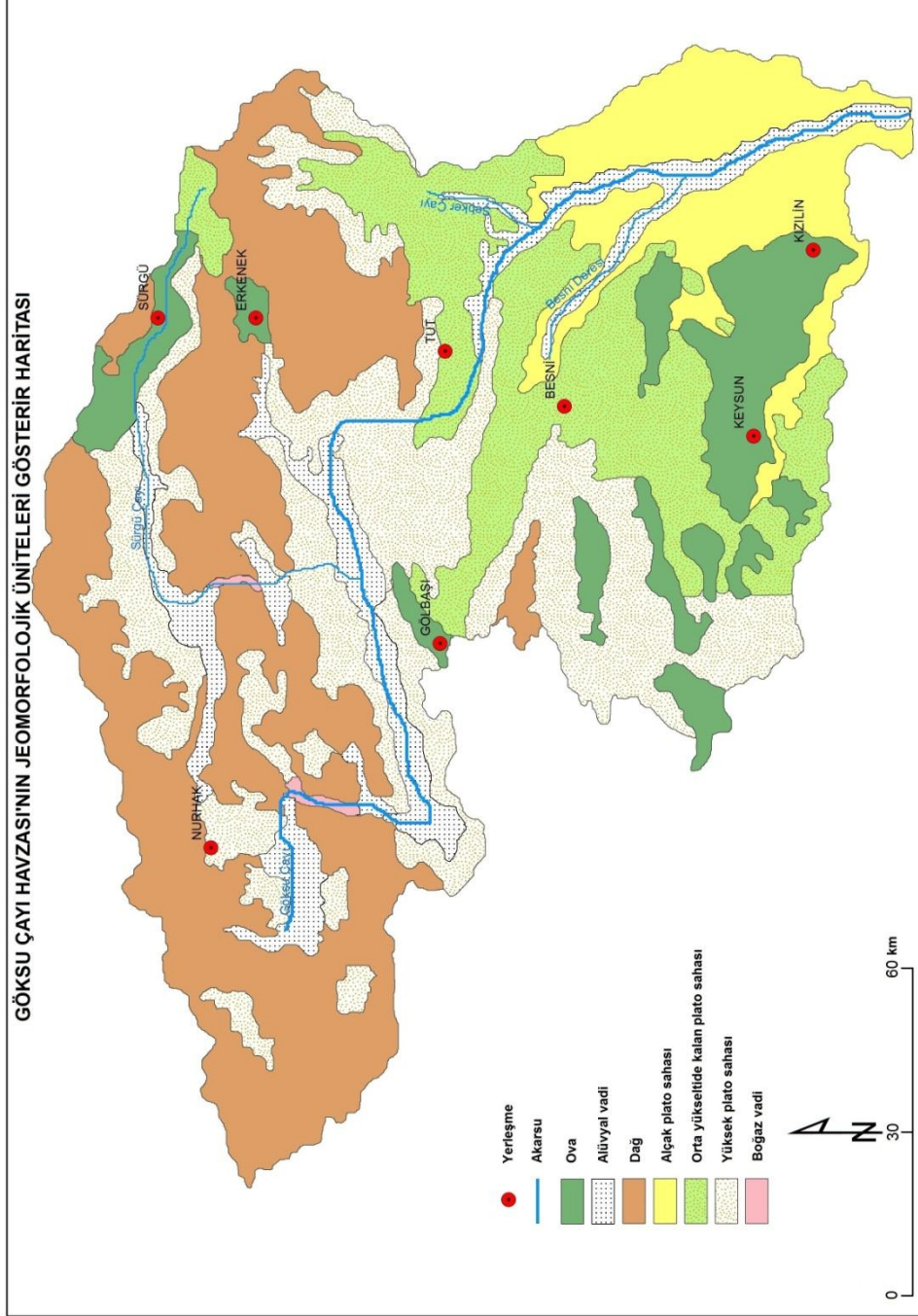
Araştırma sahasının Arap Plakasıyla Anadolu levhasının karşılaşma sınırında yer alması tektonik aktiviteyi arttırmış, çok dar alanlarda farklı jeolojik formasyonlar ve jeomorfolojik ünitelerin bir arada yer almasına yol açmıştır. Havzanın bir kısmı Güney Doğu Anadolu Kenar Kıvrımları'nın güney eteklerinde yükselti değerleri düşük (400-1200 m arası) hafif eğimli platoluk alanlardan meydana gelirken diğer büyük bir kısmı Güneydoğu Toros Dağları Sisteminin içinde ve hemen güneyinde yer alan Güneydoğu Anadolu Kenar Kıvrımları kuşağı içinde bulunan dağlık ve yüksek (2000-3000 m arası) alanlardan oluşmuştur. Doğu Anadolu Fay kuşağı üzerinde yer alan sahanın yanal ve düşey faylarla kırılması ve sıkışma sonucu kıvrılmasıyla yer yer dağlık kütlelerin iç kısımlarında çeşitli büyüklükte depresyonlar ve senklinal alanları olmuştur. Jeomorfolojik olarak bu farklı ünitelerin bir arada bulunması, havzadaki fiziksel özelliklerde olduğu gibi, insanın faaliyetlerinde de çeşitliliğe yol açmaktadır. Bunun sonucunda toprak, bitki örtüsü, iklim, ulaşım, tarım ve yerleşme kalıpları havza içinde farklılıklar gösterir.

Çalışma alanının jeomorfolojik özelliklerini önemli derecede, tektonizma konusunda anlatılan yapısal özellikler tayin etmiştir. Yapısal özellikler alanın

³ Bu deprem Türkiye Deprem Kataloğu'nda Doğanşehir depremi olarak kaydedilmiştir.

biçimlenmesinin ana iskeletini oluştururken dış etken ve sũreçler şekillendirici rol oynamıştır. Havzanın aktif jeo-tektmik kuşakta yer alması nedeniyle, sahanın biçimlenmesi Kuaterner’de de hızlanarak devam etmiştir. Aktif tektonizma faaliyetleri ile akarsu aşındırması, bugũn dahi Anadolu’nun birçmk yerine kıyasla çalışma alanında jeomorfolojik sũreçlerin daha hızlı ve etkili gerçekteştiğini gũstermektedir. Çalışma sahası bu özellikleriyle jeomorfolojik ağıdan çmk farklı ve genç-yaşlı yapıların bir arada rahatlıkla gũzlenebildiğı bir yerbilimleri laboratuvarı niteliğindedir (ERİNÇ, 1973: 4; KARADOĞAN, 2005: 66). Gũksu Çayı havzasında ilk bakışta gũze çarpan ana jeomorfolojik birimler; dağılık alanlar, platolar, ve bu her iki ũniteyi parçalayan vadiler ile çeşitli tektonik ve subsekant depresyonlardır (şekil 6). Çalışmanın amacına uygun olarak havzanın jeomorfolojik özellikleri ele alınırken bir ayrıma gidilmeden bũtũn olarak incelenmiş ve çizilen haritalarda da arazinin ekonomik değıerlerinin belirlenmesine yũnelik olarak; eğıim, bakı, kapladığı alan ve yũkselti gibi faktũrler esas alınmıştır.

Çalışma sahasındaki dağılık ve yũksek eğıimli alanlar kabaca Gũneydoğıu Toroslar’ın batı kesiminde kalmaktadır. Fakat bazı araştırıcılar yaptıkları çalışmalarda Gũksu Çayı Havzası’nın da içinde yer aldığı sahadaki dağılık alanların bir bũtũn olarak aynı sistemin parçası olmadığını jeolojik ve tektonik gelişim sũrecinde farklılıkların bulunduğunu dolayısıyla buradaki bũtũn dağılık alanların tek bir sisteme dâhil edilemeyeceğini savunmuşlardır. Ketin bu araştırmacılarından biridir. Tũrkiye’nin tektonik birlikleri ile ilgili çalışma yapan Ketin (1966) Anadolu’daki dağı sistemlerini oluşum ve gelişim aşamalarına gũre dũrt farklı sisteme ayırmıştır. Ketin’in bu çalışması dikkate alındığında Gũksu Çayı Havzası’nın bũyũk bir kesimi, Gũneydoğıu Anadolu Kenar Kıvrımları Bũlgesi’nin batı kesiminde kalır. Ketin bu çalışmasında Gũneydoğıu Anadolu Kenar Kıvrımları’nı Toros Dağıları’ndan ayrı bir birlik olarak nitelendirmektedir.



Şekil 6: Göksu çayı havzasının jeomorfolojik üniteleri gösterir harita.

İki sistemin jeolojik olarak bariz farklılıklarını delil göstererek, bu jeolojik sınırın doğuda Hakkâri güneyinden başlayarak, batıda Amanos dağlarına kadar kavis şeklinde uzanan bir bindirmenin cephe çizgisi ile kendini gösterdiğini savunmaktadır (KETİN, 1966: 30). Bu çizgisellik aynı zamanda Levha Tektoniği Kuramına göre; büyük levhaların konveksiyonel hareketlerin etkisiyle birbirine yaklaştıkları konverjans levha sınırına denk gelmektedir (TARBUCK ve LUTGENS, 1991: 181). Çalışma sahasındaki dağlık kütlelerden en kuzeyde yer alan Nurhak dağları ve devamındaki yüksek kütleler ile güneyinde yer alan Engizek Dağları jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri ile Güneydoğu Toroslar sistemi içinde kalırken; daha güneyde doğu-batı doğrultusunda uzanan ve yukarda adı geçen dağlara göre nispeten daha az yükseltiye sahip ve daha genç oluşuklardan meydana gelen kütleler ise Miosen’de meydana gelen kuzey-güney sıkışması sonucu oluşmuş olan Güneydoğu Anadolu Kenar Kıvrımları içinde yer almaktadır.

Çalışma sahasındaki dağlık alanlar kuzey-güney sıkışmasının etkisiyle yükselmeye uğramış ve yer yer yükseltileri 3000 m’nin üstüne çıkmıştır. Topografya haritasında Aşağı Nasırlı (Belören) köyünden Yalankoz (Tut) Köyü’ne güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda düz bir hat çizilecek olursa, hattın kuzey kesiminin büyük bir kısmını yüksek ve engebeli olan bu dağlık alanlar teşkil eder. Bu hattın güneyinde kalan kesim ise yükselti ve eğim değerleri düşük olan platoluk alanı oluşturur. Güneybatı-kuzeydoğu doğrultusundaki bu hattın kuzey kesimini boydan boya kaplayan bu dağlık alan yer yer geniş subsekant ve tektonizma sonucu meydana gelmiş depresyonlarla kesintiye uğrar. Eğim değerleri ve yükseltileri havzadaki diğer alanlara göre fazla olan bu alanlarda, birçok jeomorfolojik ve jeolojik farklılıklar gözlenmektedir. Jeolojik manada, kenar kıvrımları bölgesinden (güneyden kuzeye) Güneydoğu Toros Dağları’na doğru genç birimlerden yaşlı birimlere geçilmektedir. Güneydoğu Toroslar kuşağında kalan yüksek dağlık sahanın litolojik yapısı Paleozoik ve Permo-Karbonifer’e ait metamorfik kayalar (özellikle kristalize kireçtaşları) ile bu metamorfik kütlenin güneye hareketi sonucu yükselmiş olan Kretase, Üst Kratese yaşlı kısmen ofiolit olan seri ile Eosen yaşlı kireçtaşları, kıltaşı ve konglomeralardan meydana gelmiştir. Güneydoğu Toros Dağ Sistemi içinde kalan Nurhak Dağları (3062m), Engizek Dağları (2547m), Akdağ (2510m) ve Doruk Dağı

(2324m) havzadaki en yüksek kütleleri meydana getirir. Kamber Dağı (1624), K rk n Dağı (1538m), G z Dağı (1518m), G l Dağı (1232m) kenar kıvrımları sistemi içinde kalan yüksek alanlardır (Fotoğraf 5).



Fotoğraf 5: Kenar kıvrımları sistemi içinde kalan yüksek kütlelerin kuzey yamacından bir görüntü (Yukarıçöplü köyü çevresinde güneyden bakış).

Göksu  ayı Havzası'ndaki bu dağlık ve yüksek alanların eğim değerleri çok yüksek değildir.  aroğlu ve Güner (1981) doğrultu atımlı faylarda fay düzlemi düşey ve blokların devinimi yanal olduğundan fay bloklarının yatay yönde şekli değişmediğini, bu durumda tektonik aşındırmanın oluşturduğu düzlüklerin bozulmadığını ve doğrultu atımlı fayların etkin olduğu yerlerde aşınım düzlüklerinin bozulmadan gelişimini devam ettirdiğini belirtmektedir ( AROğLU ve GÜNER, 1981: 43). Sahanın ortalama yükseltisinin fazla olması, yüksekte kalmış geniş plato alanları, asılı vadiler, aynı yamaçta yer alan farklı seviyelerdeki taraçaların varlığı ile akarsuların gömük menderesler oluşturması dönemsel olarak yükselmeyi işaret etmektedir (Fotoğraf 6). Bununla beraber eğim haritası dikkate alındığında, jeoloji haritasında Permo-Karbonifer yaşlı birliklere denk gelen alanlarda eğim değerlerinin çoğu yerde % 3' n altında olması, bu sahalarda kayacın aşınımına karşı gösterdiği direncin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Bu yüksek ve dağlık kütleler yanal atımlı faylardan dolayı topyek n hareket ettiğini ve yükselmelerin daha çok bindirme

şeklinde oluştuğundan çarpılmalar dışında çok önemli eğim kırıklıkları meydana gelmediğini göstermektedir. Ayrıca yüksekte kalmış olan bu sahalarda eğim değerlerinin düşük olması litoloji ile de yakından ilgilidir. Kireçtaşlarından meydana gelen bu alanda farklı ölçüde karstlaşma da etkilidir. Günümüz şartlarında karstlaşmanın çok yavaş cereyan ettiği bu sahalar muhtemelen karstlaşma için daha uygun şartların yaşandığı dönemlerde meydana gelmiştir.



Fotoğraf 6: Göksu çayı havzasında 1400 m yükseklikteki plato sahası (Göksu çayı ile Sürgü deresinin birleştiği alanın kuzey kesimleri).

Karstlaşma sonucu meydana gelmiş dolin, uvala ve polye gibi şekiller özellikle yükseltinin fazla olduğu bu dağlık alanlarda önemli ziraat sahalarını meydana getirmektedir. Göksu çayı havzasında bu yüksek kütleler arasında bu tür karstik şekillerin en iyi gelişmiş olanı 1300 m yükseltide yer alan Erkenek polyesidir. Arık dağının kuzeyinde Eosen kalkerleri içinde gelişmiştir (Fotoğraf 7). Erkenek yerleşmesinin de içinde bulunduğu polye Doğu Anadolu Fay Zonu üzerinde yer almakta ve suları Erkenek çayı tarafından boşaltılmaktadır. Erkenek polyesi bu özellikleriyle paleo-karstik bir depresyon olarak düşünülebilir. Dik yamaç eğimi ve aşınım artıklarıyla polye karakteri kazanmış olan saha yaklaşık 13 km² alan kaplamaktadır.



Fotoğraf 7: DAF üzerinde yer alıp, tektono-karstik bir depresyon olan Erkenek polyesi aynı zamanda Göksu çayı havzasının önemli ziraat alanlarındandır.

Bunun dışında kuzeydoğuda Nurhak'ın da içinde yer aldığı depresyon ve yakın çevresindeki Biçin köyü de karstlaşmanın etkili olduğu ve karstik şekillerin geliştiği alanlardandır. Nitekim Nurhak ilçe merkezinin, Kullartatlar ve Kullar belediyelerinin suları karstik kaynaklar tarafından karşılanmakta ve aynı zamanda bu karstik kaynaklar Göksu çayını besleyerek yaz aylarında kurumasını engellemektedirler. Özellikle bu sahada Biçin köyünün içinde yer aldığı alan, 15 km²'lik küçük bir polyedir (Fotoğraf 8). Göksu çayı havzasında karstlaşma 600-1000 m yükseltileri arasında ve eğim değerleri daha düşük olan platoluk alan üzerinde de gelişmiştir. Bunlardan Çaykaya yerleşmesinin yer aldığı alan gelişimini tamamlamamış bir polye karakterindedir. Güneyinde Gül, kuzeyinde Güz dağları tarafından sınırlandırılan, deniz seviyesinden 920 m yükseltide olan ve yaklaşık 30 km² alan kaplayan polye, sularını Besni çayının bir kolu olan Değirmen dere tarafından boşaltmaktadır. Polyenin kuzey ve güney yamaçları NE-SW doğrultusunda normal faylar tarafından kesilmiş ve bu durum polyeye bir graben karakteri de kazandırmıştır. Gerçekten de özellikle plato sahasının daha az deformasyona uğramış kesimlerinde Besni-Kızılın-Suvarlı-Gölbaşı arasında yer alan sahanın tamamının karstlaşmadan etkilendiğini ve irili ufaklı birçok polye, uvala karakterinde ziraat sahasının geliştiğini söyleyebiliriz. Bu geniş plato sahasında Şambayat kasabası ve Atmalı köyleri arasında, Suvarlı-Gölbaşı yolu boyunca bu şekilleri görmek mümkündür (Fotoğraf 9).



Fotoğraf 8: Permokarbonifer'e ait kireçtaşları içinde gelişen Biçin polyesi (bakış yönü güney).



Fotoğraf 9: Keysun-Kızılin ovası (çevresine göre yüksekte kalmasına rağmen, paleo-karstik ve tektonik kökenli bir ovadır).

Sahanın jeomorfoloji haritası incelendiğinde yukarıda sözünü ettiğimiz polye karakterindeki alanların mutlaka bir akarsu tarafından boşaltıldığını ve karstlaşmaya ortam hazırlayan kırıklı ve çatlaklı yapıdaki kireçtaşı birimlerinin bulunduğu alanlara denk düştüğü görülmektedir. Buradaki karstik şekillerin oluşumunda tektonizmanın önemli rolünün bulunduğu, dolayısıyla bu şekillerin oluşumunda tektono-karstik etmen ve süreçler etkili olduğu söylenebilir.

Göksu çayı havzasında bugünkü topografik özelliklerin ortaya çıkmasında

litolojinin payı son derece önemlidir. Özellikle kristalize kireçtaşları ve metamorfik kayaçların hâkim olduğu alanlar aşınımına karşı direnç gösterdiklerinden, daha çok kimyasal çözülmeye uğramakta, kimyasal çözülmeyi sağlayan şartların baskın olmamasından dolayı, bu jeolojik birimler havzanın en yüksek kesimlerini oluşturmaktadır. Buna karşılık farklı litolojik özelliklere sahip olan ve homojen yapı göstermeyen serilerin (ofiyolitik melanj gibi) meydana getirdiği alanlar aşınımına karşı dirençsiz olmakta ve buna bağlı olarak da yükseltileri hızla düşmektedir. Karmaşık formasyon özelliği gösteren bu sahalarda erozyon riski de fazladır. Çünkü dirençsiz kayaçların hızla aşınması, buna karşın formasyon içinde nispeten daha dirençli olanların yüzeyde kalması sonucu arazide kısa mesafelerde dalgalanmalar meydana gelmektedir. Kaldı ki ofiyolit seri içinde daha dirençli olan kayaçlar kalın tabaka özelliği göstermediğinden aşınımına karşı dirençleri azalmakta ve daha geç de olsa aşınımına uğramaktadırlar. Erozyonun yüksek olması, topografyada dalgalanmalar ve yükselti farklarının oluşmasına sebep olmaktadır. Bu karmaşık seri üzerinde gelişen dalgalı (badlands) topografyayı Gölbaşı-Erkenek arasında bütün karayolu boyunca görmek mümkündür.

Çalışma sahasının jeomorfolojik gelişiminde etkili olan diğer bir etken ise akarsulardır. Göksu çayı havzasındaki akarsular değişen tektonik ve iklim şartlarının etkisine bağlı olarak sahanın jeomorfolojik gelişimde oldukça etkili olmuşlardır. Etkileri daha çok dar ve derin kanyonlar, taraçalar ve geniş tabanlı alüvyal vadi tabanları şeklinde kendini göstermektedir. Çalışma sahasındaki en önemli akarsulardan ikisi olan Göksu çayı ve Sürgü deresi N-S yönünde aktıkları alanlarda bu yüksek yapıları dikine keserek dar ve derin kanyonlar (yarma vadiler) oluşturmaktadırlar. Sahanın topyekün yükselmesi devam ettiğinden bu yarma vadilerde gelişim devam etmekte yani vadiler gençleşmekte ve bu kısımlarda akarsu tabanı ile dağlık alanlar arasında yükselti farkı artmaktadır. Aynı zamanda eğim haritası incelendiğinde bu antedant özellikteki yarma vadilerin olduğu alanlarda eğim değerleri % 80'in üstünde olduğu görülmektedir. Buna karşılık bu akarsuların E-W yönünde aktığı kesimlerde akarsular alçalan tarafa doğru sürekli yatak değiştirdiğinden menderesler çizmekte ve alüvyonlarla kaplı geniş tabanlı vadiler meydana getirmektedir. Nitekim eğim haritası incelendiğinde E-W yönünde akımın

meydana geldiği yerlerde eğim değerlerinin N-S yönde akımın gerçekleştiği yerlere göre çok daha düşük eğim değerlerine sahip olduğu dikkati çeker. Ayrıca akarsuların dağlık ve yüksek olan bu sahalarda doğu-batı doğrultusundaki senklinaller içinde aktıkları kesimlerde yamaç eğimlerinin de azalmasıyla aşınma ile beraber birikme de meydana gelmiş ve geniş subsekant depresyonlar oluşmuştur.



Fotoğraf 10: Adıyaman-Besni karayolu üzerinde Göksu köprüsünün 2 km kuzeyinde monoklinal bir yapı (ok güneybatıyı gösterir).



Fotoğraf 11: Havzada yer alan geniş alüvyal vadiler, havzanın önemli tarım sahalarıdır (Savran köyünün kuzeydoğusu).

Çalışma alanının en önemli ovalarından biri ise Sürgü ovasıdır. Bir dağ içi ovası karakterinde olan ovanın jeomorfolojik gelişiminde DAFZ'nun bir devamı olan

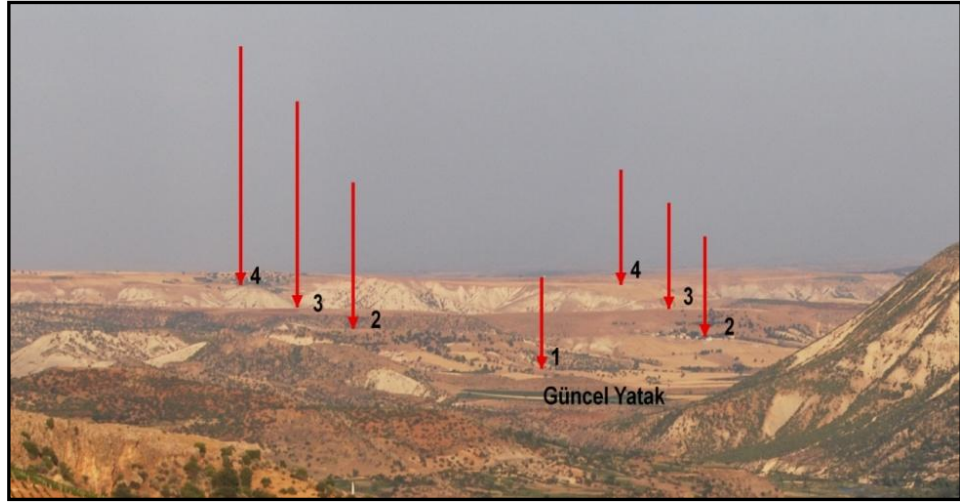
Sürgü fayının ve kuzeydoğudan güneybatıya doğru olan bindirmelerin etkisiyle yükselmeler ve çökmeler meydana gelmiştir. Tektonizmanın etkisiyle oluşan bu çöküntü alan daha sonraki süreçlerle alüvyonlarla dolmuştur. Ayrıca aynı zamanda bu ovaya yerleşen Sürgü çayının Sürgü fayını takip ederek sürekli yatak değiştirmesi, ova yüzeyinde örgülü bir akarsu ağının meydana gelmesine ve ovanın aynı zamanda bir subsekant depresyon karakteri kazanmasına neden olmuştur. Kısacası ova, bir yandan tektonizma ile gençleşirken akarsular tarafından şekillenmiş diğer taraftan karstlaşmanın da etkisiyle bugünkü halini almıştır.



Fotoğraf 12: Tektonik depresyon olan Gölbaşı gölü ve yakın çevresi (bakış yönü güneybatı).

Sahada çalışmamız açısından en önemli jeomorfolojik üniteleri plato sahaları oluşturmaktadır. Genel bir tanım ile platolar, ovalar gibi, çeşitli yükseltilerde yer alabilen düz veya düze yakın hafif dalgalı sahalardır. Bunların bir kısmı eski aşınım yüzeylerinin veya peneplenlerin tektonik ya da negatif östatik hareketlerle alçalması sonucu yüksekte kalması ile akarsuların yataklarını derine kazmasıyla meydana gelirken, bir kısmı üst üste yığılmış geniş alanlı ve kalın volkanik formasyonların ve ya akarsular tarafından aşındırılması güç olan formasyonların (yapı platoları) vadilerle yarılmaları sonucu oluşmaktadır (HOŞGÖREN, 2007: 6-8; ARDOS, 1979: 89-91). Göksu çayı ve Sürgü çayının yukarı havzalarında metamorfik kayaların hâkim olduğu alanlarda yapı platformları şeklinde plato sahaları gelişirken, Göksu çayının aşağı havzasında 600-1000 m ler arasında yer alan ve Adıyaman platosunun

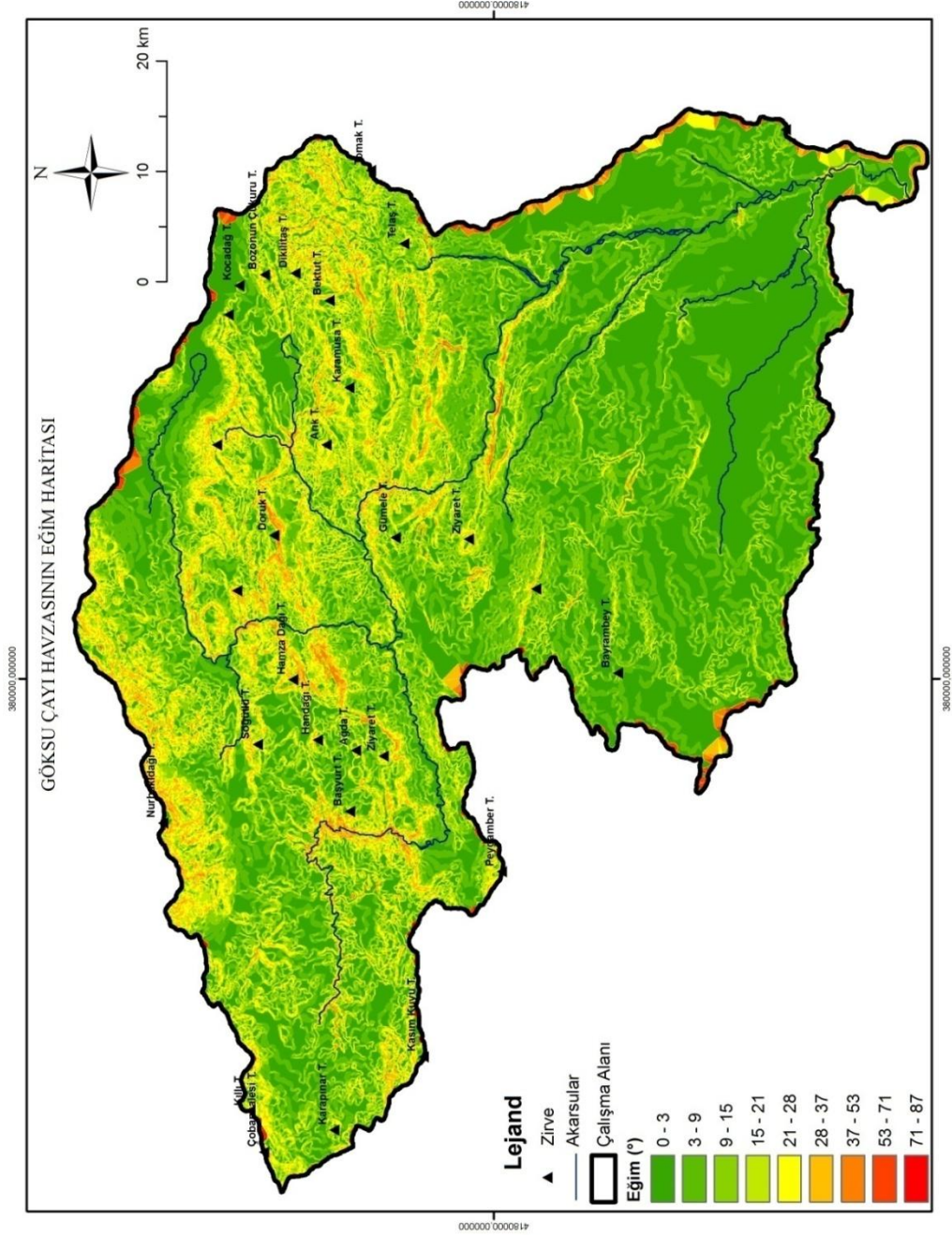
batıya devamı niteliğindeki saha ise tektonik hareketler sonucu meydana gelen gençleşmeyle bağlı olarak akarsuların yataklarını kademeli olarak kazımasıyla akarsu taraçaları meydana gelmiştir (Fotoğraf 13 ve Fotoğraf 14). Havzanın yukarı kesiminde kalan platolar genel olarak anakaya üzerinde geliştiklerinden daha dalgalı ve yer yer arızalı bir yüzeye sahiptir. Bu nedenle bu plato alanlarında eğim değerleri güneydeki asıl plato sahasına göre daha yüksektir (Şekil 7). Bu platolar yüksekte kalan, yüzeyleri oldukça dalgalı, eğim değeri daha yüksek ve daha küçük sahalardan meydana gelirler.



Fotoğraf 13: Göksu çayı havzasında Göksu çayı yatağı boyunca dönemsel gençleşmeyi gösteren en az 4 farklı taraça seviyesi belirlenmiştir (Tut kasabasının güney kesimi).



Fotoğraf 14: İkinci taraça seviyesi (600-1000 m) ve üzerinde gelişen bütler.



Şekil 7: Göksu çayı havzasının eğim haritası.

Adıyaman Platosu'nun devamı niteliğinde olan bu sahada eğim değerleri son derece düşüktür. Yaklaşık 1250 km² alan kaplayan sahanın en düşük seviye basamağı plato sahasının yaklaşık % 25'ini oluşturan ve eğim değerleri % 3'ün altında olan kesimdir. Buranın yükseltisi ise 400 m civarındadır. Alçak plato sahası, daha çok ova karakteri göstermektedir. Eğim değerlerinin çok düşük ve yüzeyde engebeler ile yarılmaların olmaması bu plato sahasında büyük akarsuların olmayışı ve yüzeyin parçalanması için gerekli zamanın geçmemesi ile ilişkilidir. Çalışma sahasında bu alan Keysun ile Kızılın kasabaları arasında kalan saha ile yakın çevrelerinin doğu-batı doğrultusunda yer almaktadır.

İkinci taraça seviyesinde yer alan diğer plato yüzeyi 600-1000 m aralığında ve araştırma sahasının yaklaşık % 50'sini kaplamaktadır. Bu seviyede yer alan plato yüzeyinde de eğim değerleri yüksek değildir. Fakat en alt seviyedeki plato sahasına göre hem daha fazla yarılmış hem de daha fazla aşınmış hatta meydana gelen tektonik hareketlerden daha fazla etkilenmiştir. Bu nedenle eğim değerleri genelde % 10 civarındadır ve plato sahasının en alt seviyelerine göre değerleri daha yüksektir. Çalışma sahasında Besni, Şambayat, Suvarlı, Belören ve yakın çevreleri bu plato sahası içinde yer alır.

Çalışma sahasının diğer plato olarak nitelendirebileceğimiz kesimi 1000-1250 metreler arasında yer almaktadır. Burası tektonik gençleşmeye bağlı olarak iyice yükselmiş, gençleşme ile orantılı olarak erozyon derecesi ve aşınma şiddeti artmıştır. Bu nedenle bu sahalarda eğim değerleri yüksek, yüzeyde dalgalanmalar fazla ve yarılmalar artmıştır. Eğim değerleri bazı alanlarda % 3 civarına düşmesine rağmen genelde % 10'un üzerindedir.

Sonuç olarak çalışma sahasının yüksek kesimleri yer yer Göksu çayı ve onun kolları tarafından derin kanyonlar ve boğaz vadiler şeklinde enine ve boylamasına yarılmış, geniş akarsu vadi tabanları ve subsekant depresyonlar oluşmuştur. Bu boğaz, depresyon ve kanyon kesimleri Paleozoik masif, ikinci ve üçüncü zamana ait kalın ve yaygın formasyonlardan; depresyon ile vadi tabanı ise bunları örten kalın alüvyal tortullardan meydana gelmiştir. Birinci zamanda meydana gelen ve daha sonra da zaman zaman devam eden tektonik hareketlerin etkileriyle kıvrımların ve faylarla kesilmelerin sonucu birbirinden ayrılmış bulunan blokların her biri yüksek

bir dağ meydana getirirken, çöküntü kesimleri veya derin ve geniş senklinaller, Tersiyer yaşlı denizel, lagüner ve karasal tortullarla kaplanmıştır (YALÇINLAR, 1996-1997: 7).

Çalışma sahasının eğim ve bakı özellikleri de değerlendirilmiştir. Buna göre çalışma sahası orta derecede eğimli alanların fazlalığıyla dikkat çekmektedir. % 0-3 aralığındaki düşük eğim değerlerine sahip alanların toplamı 718.650 hektardır. Bu az eğimli alanların çalışma sahası içindeki oranı ise % 18 civarındadır. Bu sahalar daha çok alüvyal tabanlı ovalar ile geniş vadi tabanlarında yer almakta olup, tarımsal değerleri yüksektir. % 3-9 eğim değerlerine sahip alanların çalışma sahasında geniş alan kapladığı görülmektedir. Orta derecede hafif eğimli sahalar grubuna giren bu alanlar, çalışma sahasında yaklaşık 1.264.510 hektar alan ile tüm sahanın yaklaşık % 32'sini kaplamaktadır. Bu alanlar düşük eğimli (% 0-3) alanların genellikle kenar kısımlarında ve yer yer bu alanların eğimini bozacak şekilde içlerinde bulunur (TUNÇDİLEK, 1985: 183-184).

Çalışma sahasında eğim değerleri % 9-15 arasında olan alanların oranı ise yaklaşık % 24 olup, 956.140 hektar alan kaplamaktadır. Genel olarak az ve orta eğimli sahalar ile yüksek eğimli sahalar arasında bulunurlar. Bu özelliklerinden dolayı platolar ve yüksek tepelik sahalar arasındaki yamaç bölümlerini meydana getirirler. Bu sahalarda, toprak oluşumunu devam ettirmekle beraber yüksek eğimden dolayı erozyon fazladır. Bunun yanında yüzeysel akış da fazla olduğundan toprağın su tutma kapasitesi de azalır. Buna rağmen, bu sahalarda toprak kalınlığının yüksek olduğu kesimlerde kuru tarım yöntemiyle tahıl ve baklagiller yetiştirilebilir.

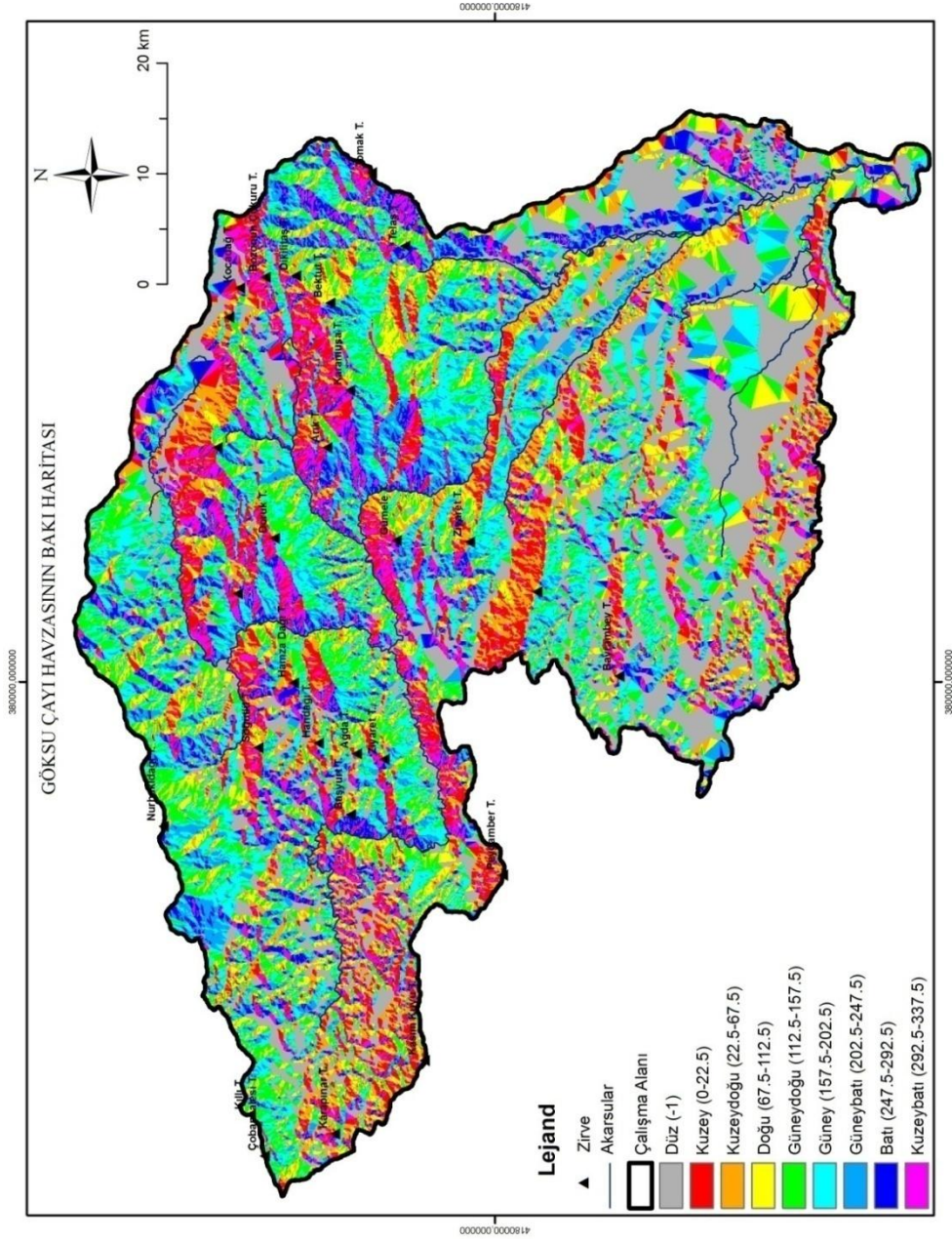
% 15-37 gibi yüksek eğimli sahalar ise havzada yaklaşık % 25 (1.041.430 ha) oranında alan kaplamaktadır. Bu yüksek eğimli sahalarda yeni toprak oluşumundan çok erozyon daha etkilidir (Fotoğraf 15). Bu nedenle bu alanlarda ekip-biçme faaliyetleri için olanakların sonuna gelinmiş olur. Buna karşılık bu alanlarda taraçalar oluşturularak tarım yapmak mümkündür. Çalışma sahasında % 40'ın üzerinde eğim değerlerine sahip alanların miktarı çok az olup çalışma sahasının yaklaşık % 1'i (30.260 ha) gibi bir orana sahiptir. Bu alanlar dağlık yüksek kütlelerin zirve kısımları ile dar ve derin vadilerin bulunduğu alanlara denk düşmektedir. Bu nedenle bu çok eğimli alanları tarımsal açıdan değerlendirmek imkânsızdır.



Fotoğraf 15: Çalışma sahasında Gedikli köyünün güney kesiminde yer alan erozyon sahası (bakış yönü doğu).

Havzanın bakı özellikleri doğu, batı, kuzey-kuzeydoğu-kuzeybatı, güney-güneydoğu-güneybatı ve her tarafı güneş alan düz alanlar şeklinde 5 farklı kategoride ele almak mümkündür (Şekil 8). Buna göre çalışma sahasında her açıdan güneş alan sahalar en önemli alanları oluşturmaktadır. Bu alanlar aynı zamanda eğim değerlerinin de düşük olduğu alanlara denk düşmektedir. Bu nedenle tarımsal açıdan potansiyeli yüksektir. Fakat çalışma sahasında bu alanların miktarı çok azdır (495.680 ha) ve havzanın ancak % 12'ünü kaplamaktadır. Çalışma sahasında bakı yönünden diğer avantajlı sahalar ise güney-güneydoğu-güneybatıya bakan yamaçlardır. Bu sahalar ülkemizin kuzey yarımkürede yer alması dolayısıyla diğer yamaçlara oranla güneş ışığını daha fazla miktarda ve dik açıyla alır. Böylece güneş enerjisinden daha fazla faydalanır. Bu durum tarımsal üretimde olumlu etkiye sahiptir. Çalışma sahasında güney-güneydoğu-güneybatı yönlü olan yamaçların çalışma sahasında kapladığı alan 1.511.290 ha'dır ve toplamın % 38'ini oluşturmaktadır.

Çalışma sahasında kuzey-kuzeydoğu-kuzeybatı yönlü yamaçlar havzadaki diğer yamaçlara nazaran daha az güneşten faydalanmaktadır. Bu nedenle tarım ve yerleşme açısından çok uygun olmadıkları belirtilebilir. Bu alanların çalışma sahası içinde 1.004.890 ha civarında alan kaplamaktadır (% 26). Çalışma sahasında doğu ve batı yönlü yamaçların miktarı ise birbirine çok yakındır. Her bir yamaç çalışma sahasının yaklaşık % 12'sine denk gelmektedir.



Şekil 8: Göksu çayı havzasının baki haritası.

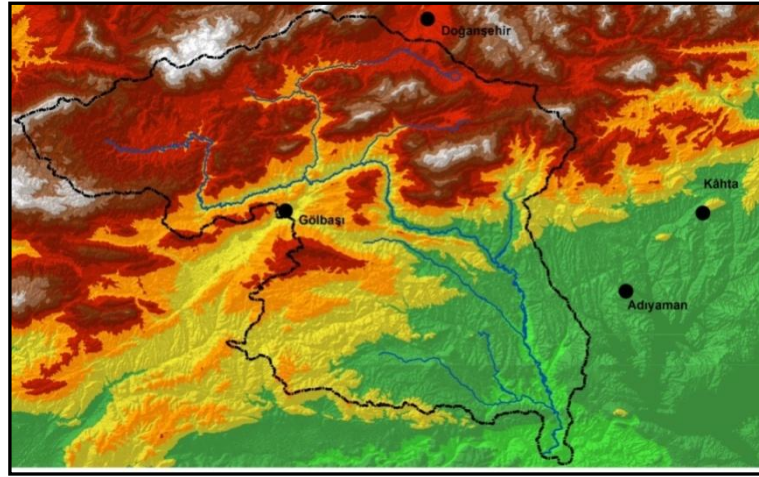
1.2.İklim Özellikleri

Yeryüzünün herhangi bir noktasında hava şartlarının mevsimlik frekansı, yıl içindeki değişimi ve yıllık ortalama karakteri (ERİNÇ, 1996: 267) ya da daha basit bir tanımla her hangi bir noktadaki atmosferin ortalama halini karakterize eden meteoroloji elemanlarının toplamı (DÖNMEZ, 1990: 1; EROL, 1999: 4; ARDEL, 1973: 23) iklim olarak tanımlanabilir. İklim coğrafi konuma, hava kütlelerinin durumuna ve bu kütleleri termik ve jenetik açıdan değişikliğe uğratan yükselti, dağların uzanışı, bakı, karasallık gibi çeşitli unsurlara bağlı olarak değişiklikler göstermektedir.

İklim, ziraat, planlama, yerleşme, ticaret, sulama gibi mekândan faydalanma ile alakalı hemen bütün hayati işler (ERİNÇ, 1996: 255) ile biyoçeşitlilik, spor aktiviteleri, kültür varlıkları ve insan sağlığına kadar birçok konuda etkilidir (ANTHES et al., 1978: 289). Sanayi Devrimi'nden bu yana fosil yakıtların kullanılması, doğal bitki örtüsünün tahribi, arazi kullanımında meydana gelen değişiklikler ve çeşitli sanayi faaliyetleriyle atmosfere salınan gazların atmosferdeki birikimlerini hızlı artışı ve buna bağlı olarak atmosfer sıcaklığının arttığını gösteren veriler (ERLAT, 2009: 225), insanın iklim üzerindeki etkisinin göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Türkiye genel anlamıyla subtropikal kuşakta kıtaların batı kısmında gerçekleşen ve Akdeniz iklimi olarak bilinen jenetik bir makro klima tipinin sahası içinde ve onu meydana getiren faktörlerin etkisi altında bulunur. Bu iklim sahasının kuzeyinde kutbi hava kütlelerinin, güneyinde ise tropikal hava kütlelerinin çekirdek sahaları yer alır. Böylece Türkiye de dâhil olmak üzere bu sahanın başlıca özelliği kışın kutbi, yazın tropikal kökenli hava kütlelerinin etkisi altında kalmasıdır (ERİNÇ, 1996: 295). Türkiye genelinde yazların, sıcak ve buharlaşmanın en fazla olduğu dönem olması, buna karşılık kışların genelde daha soğuk ve yağışlı geçmesi coğrafi olarak kuzey yarımkürede orta kuşak karalarının batı yarısında yer almasından ileri gelmektedir. Böylece Türkiye'nin genelinde yazlar sıcak ve kurak kışlar ise ılık ve yağışlı geçmekte ve bir bütün olarak kabaca Akdeniz ikliminin etkisi altında kalmaktadır.

Çalışma sahasında genel ekonomik faaliyetlerinin büyük ölçüde tarıma dayalı olması, iklim özellikleri ve bu özelliklerdeki değişimlerin önemini daha da arttırmaktadır. Araştırma sahasının iklim özelliklerinin ortaya konulmasında Adıyaman (1975-2005), Gölbaşı (1984-2005), Doğanşehir (1975-2005) ve Kâhta (1985-2005) meteoroloji istasyonlarının günlük sıcaklık ve yağış verileri kullanılmış, diğer iklim elemanları ise uzun yıllık ortalamalar esas alınarak değerlendirilmiştir⁴ (Şekil 9).



Şekil 9: Göksu çayı havzasının iklim özelliklerini belirlemek için verileri kullanılan dört meteoroloji istasyonu ve konumları.

Deniz seviyesinden 672 m yükseltiye sahip olan Adıyaman ve 675 m yükseltideki Kâhta istasyonlarında yıllık sıcaklık ortalamaları 17,2°C iken; 900 m yükseltiye sahip olan Gölbaşı istasyonunda 14,6°C ve nihayet 1280 m yükseltide yer alan Doğanşehir istasyonunda ise 10,5°C'dir. Adıyaman ile Doğanşehir arasında 608 m ve Adıyaman ile Gölbaşı arasında sadece 228 m civarında yükselti farkı bulunmaktadır. Bu durumda sadece yükselti faktörüne bağlı olarak sıcaklık değişimi gerçekleşmiş olsaydı Adıyaman meteoroloji istasyonu ile Doğanşehir istasyonu arasında en fazla 3°C ve Gölbaşı ile en fazla 1,1°C'lik sıcaklık farkı olması gerekirdi. Oysa istasyon verileri dikkate alındığında bu farkın Doğanşehir rasat istasyonu ile 6,7°C ve Gölbaşı rasat istasyonu ile 2,6°C olduğu görülmektedir. Bu nedenle istasyonlar arasındaki sıcaklık farkında her ne kadar yükseltinin önemli payı varsa da

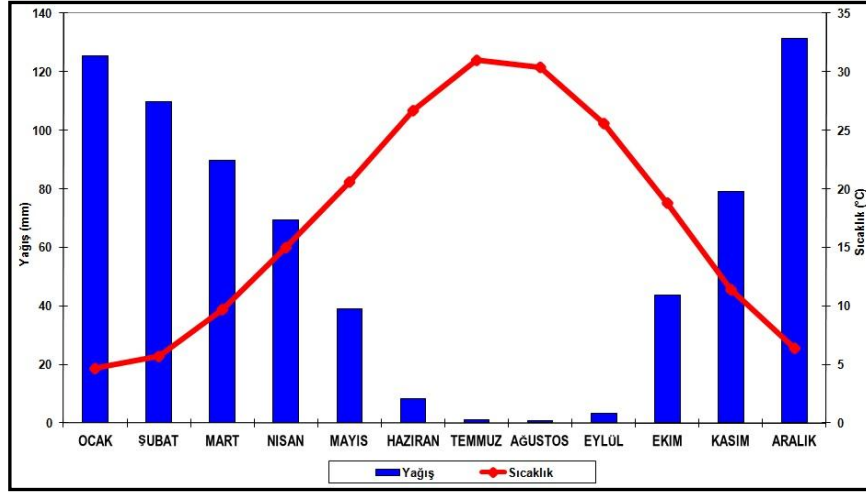
⁴ Çalışma sahasındaki iklim verilerinin değerlendirildiği bu istasyonların dışında sıcaklık ve yağış değerlerinin dağılımını göstermek için çizilen haritaların çiziminde Kahramanmaraş ve Elbistan meteoroloji istasyonlarının uzun yıllık ortalama sıcaklık ve yağış verilerinden de yararlanılmıştır.

bu farkı yalnızca yükselti ile izah etmek mümkün değildir. Farklılığın ortaya konmasında bakının önemli bir etken olup olmadığı araştırılmıştır. Ancak çalışma sahasının bakı haritası değerlendirildiğinde Adıyaman Platosu ve kuzeyde Savaklı Köyü, Sürgü Kasabası ve Doğanşehir'in de içinde bulunduğu depresyon alanı ile Gölbaşı Depresyonu'nun bakı özellikleri açısından benzerlik göstermektedir. Adıyaman rasat istasyonu ile diğer iki istasyonun birbirine yakın olması ve hemen hemen aynı enlemde yer alması (Adıyaman 37°45', Gölbaşı ve Kâhta 37°47', Doğanşehir 38°06') enlem farkının da etkili olmadığını kanıtlar.

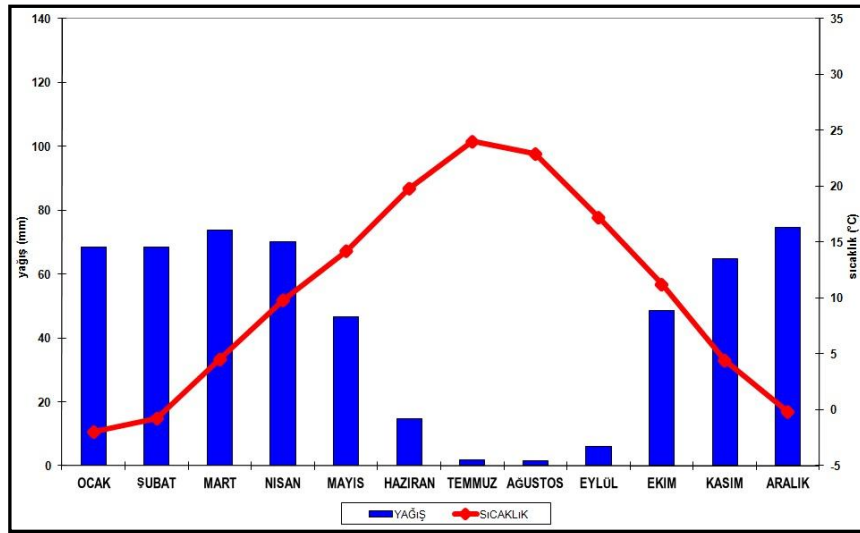
Bu durumda bu olayı başka şekilde izah etmek gerekmektedir. Ülkemiz yaz aylarında cT ile ifade edilen Kontinental Tropikal hava kütlelerinin etkisi altındadır. Yaz mevsiminde Büyük Sahra, Akdeniz ve bütün Anadolu'yu etkisi altına alan bu hava kütlesi; antisiklonal alçalma neticesinde adiyabatik olarak ısınmakta, alttan ısınarak nispi nemliliğin azalmasına neden olmakta, böylece etkili olduğu alanda sıcaklığın ve kuraklık değerlerinin artmasına neden olmaktadır (ERİNÇ, 1996: 161-162). Kaldı ki sıcak karakterli hava kütleleri Toros Dağları gibi yükseltisi fazla olan alanları geçerken zorlanmakta ve çoğu zaman bu alanları aşamamaktadır. Bu nedenle ülkemizde en fazla Güneydoğu Anadolu ile Akdeniz bölgesini etkilemektedir. Böylece Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerimizde yaz ayları erken başlamakta ve sıcaklık değerleri daha yüksek olmaktadır.

Bu istasyonlar arasında sıcaklık farklarının nispeten fazla olmasını sağlayan bir diğer neden ise güneyden esen “çöl karakterli” rüzgârlardır. Bu rüzgârlar Güneydoğu Toroslar'ın güney kesiminde oldukça etkilidir. Güneyden (özellikle çöl üzerinden) esen rüzgârlar, etkili oldukları alanlarda sıcaklık değerlerini arttırmakta ve buharlaşma şiddeti üzerinde etkili olarak çoğu kez dönemsel kuraklıklara neden olmaktadır. 1928 yılında gerçekleşen hava koşulları altında Türkiye'de büyük bir kuraklık meydana gelmiştir. Thorthwaite formülü uygulanarak bulunan indislerde “çöl karakteri”nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi yanında İç Anadolu Bölgesi'ni de kapsadığı görülmektedir. Bu durum adeta “Suriye çölleri”nin Güneydoğu Anadolu'ya doğru sokulduğunu göstermektedir (ERİNÇ, 1996: 368-369). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bu olay belli aralıklarla tekrarlanmakta ve etki dereceleri farklı olmakla beraber ciddi kuraklıklara sebep olmaktadır. Bu hava hareketleri Adıyaman ve

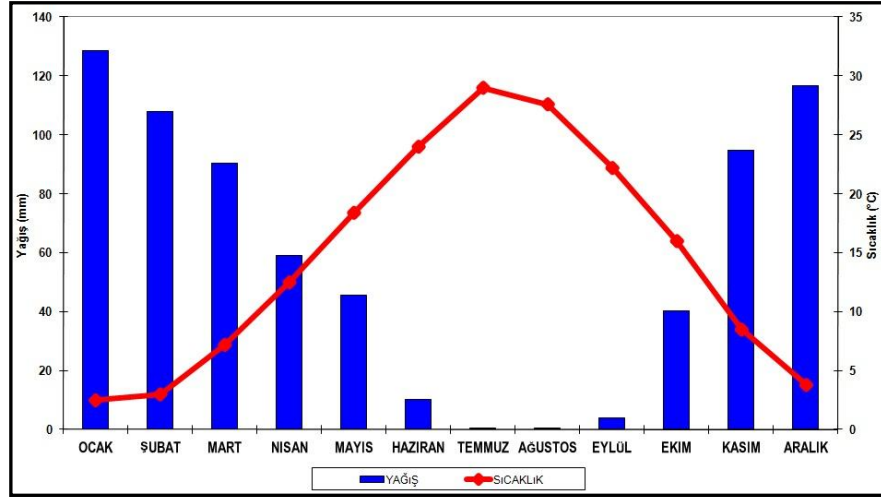
Doğanşehir ile Gölbaşı istasyonları arasındaki sıcaklık ortalamalarındaki farklılığın nedeni olarak kabul edilebilir. Nitekim bu durum yaz aylarında kendini daha fazla hissettirmektedir. Yıl içinde aylara göre en yüksek sıcaklık değerleri Adıyaman ve Kâhta'da 31°C, Gölbaşı'nda 28,3°C ve Doğanşehir'de 22,6°C olup Temmuz ayında yaşanmaktadır. Bu istasyonların yaz ayları ortalama sıcaklık değerleri de birbirinden oldukça farklıdır. Yaz ayları ortalama sıcaklık değerleri en yüksek Kâhta istasyonunda 29,6°C, Adıyaman'da 29,4°C, Gölbaşı'nda 26,5°C ve en düşük değerler Doğanşehir'de olup 21,2°C'dir (Şekil 10, Şekil 11, Şekil 12 ve Şekil 13).



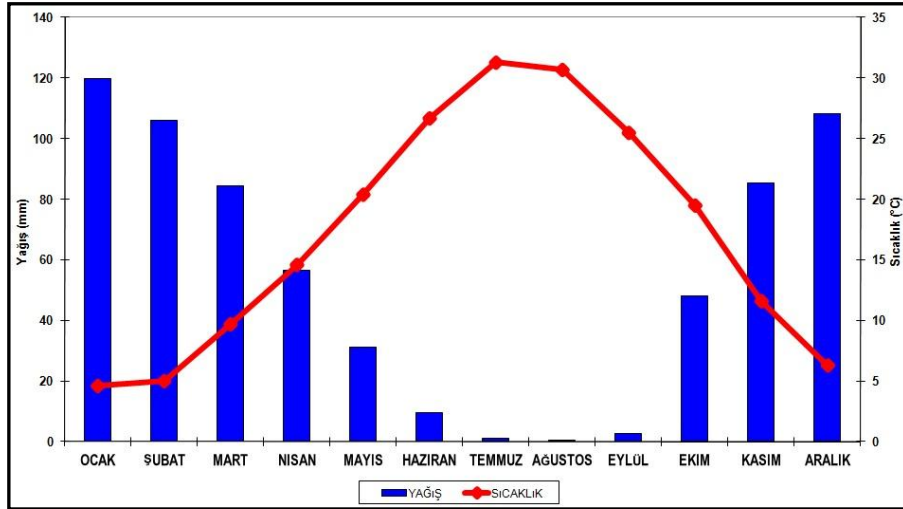
Şekil 10: Adıyaman meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.



Şekil 11: Doğanşehir meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.



Şekil 12: Gölbaşı meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.

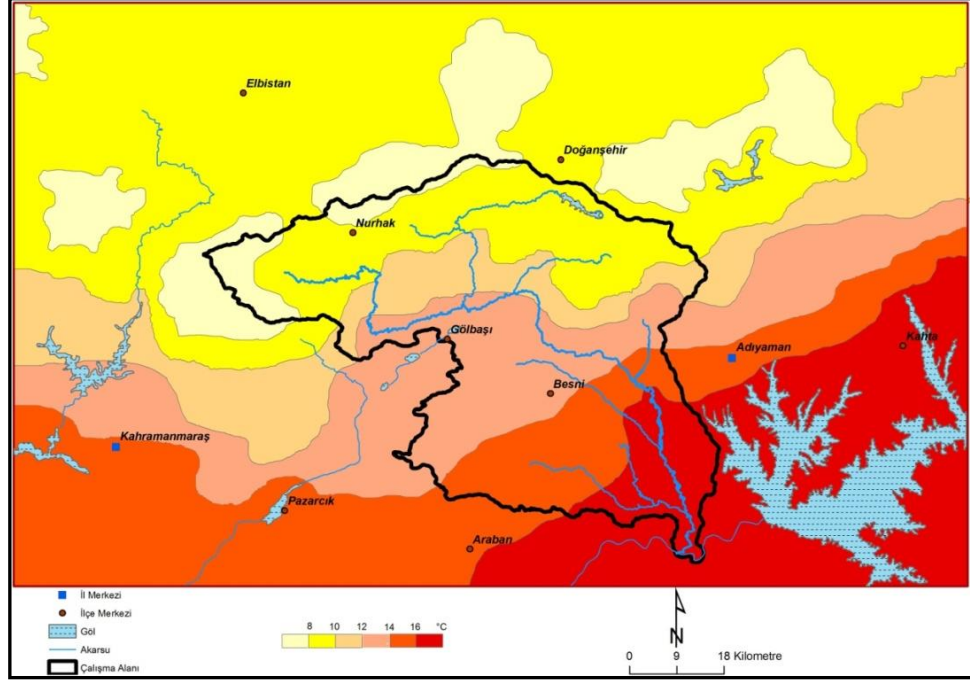


Şekil 13: Kâhta meteoroloji istasyonunda yağış ve sıcaklığın aylara göre değişimi.

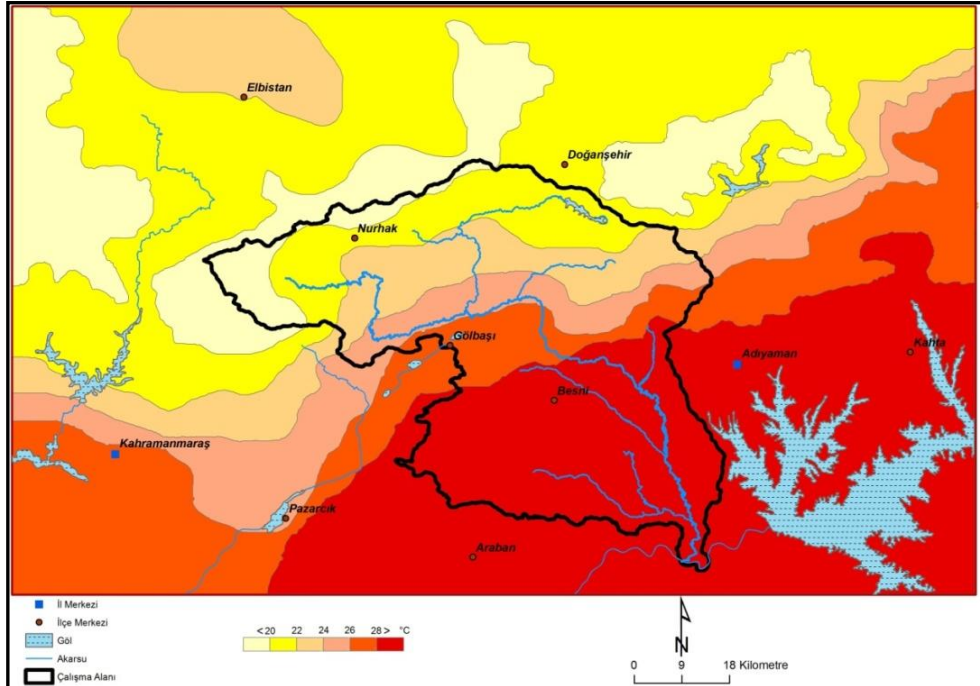
Genel olarak değerlendirmek gerekirse, Besni-Adıyaman hattının güneyinde kalan alanlar, sahanın en fazla ısınan yerleridir (Şekil 14). Bu kesimlerde yıllık ortalama sıcaklık değerleri 14°C'nin üzerinde seyretmekle beraber, en güneyde 16°C'nin üzerine çıkmaktadır. Havzanın aşağı kesimlerinden yukarıya doğru, yani kuzeye doğru çıkıldıkça sıcaklık değerleri azalmaktadır. Çalışma sahasının kuzeyinde yıllık ortalama sıcaklık değerleri 10°C'nin altına inmektedir. Dağlık alanların yüksek kesimlerinde ise, bu değerlerin 8°C'nin de altında seyrettiği belirtilebilir.

Yıllık ortalama sıcaklıkların dağılışında ortaya çıkan bu özellikler yaz ve kış sıcaklıklarının dağılışı için de söz konusu olmaktadır. İnceleme alanında sıcaklığı Temmuz ayındaki dağılışında, en fazla ısınan yerlerin sahanın güneyi olduğu dikkati

çeker (Şekil 15). Temmuz ayında sahanın güney kesimlerinde sıcaklıklar büyük ölçüde 28°C'nin üzerinde seyretmektedir. Kuzeye doğru gidildikçe Gölbaşı çevresinde 26-28°C'ler arasında olan Temmuz sıcaklıkları, Nurhak dağları ve Engizek dağları gibi daha yüksek kesimlerde 20°C'nin altına inmektedir.

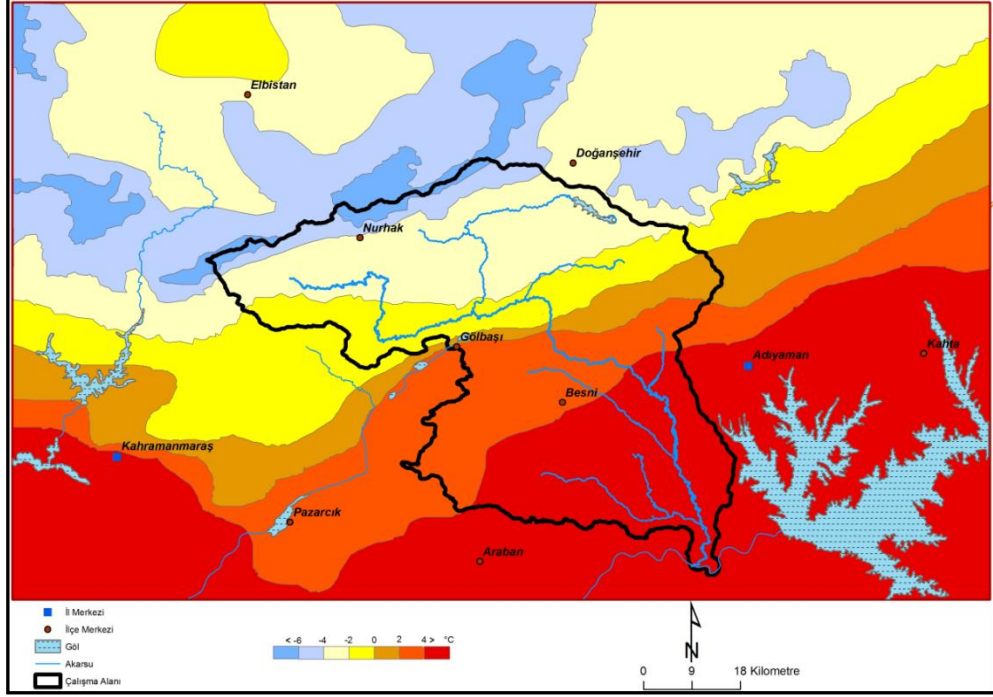


Şekil 14: Çalışma sahasında yıllık sıcakların dağılışı.



Şekil 15: Çalışma sahasında Temmuz ayında sıcaklığın dağılışı.

Kış mevsiminde ise sıcaklık değerleri bazı alanlarda -6°C 'nin altına inerken, bazı kesimlerde 4°C 'nin üzerindedir (Şekil 16). Ocak ayında yine sahanın güney kesimleri en az soğuyan alanlardır.

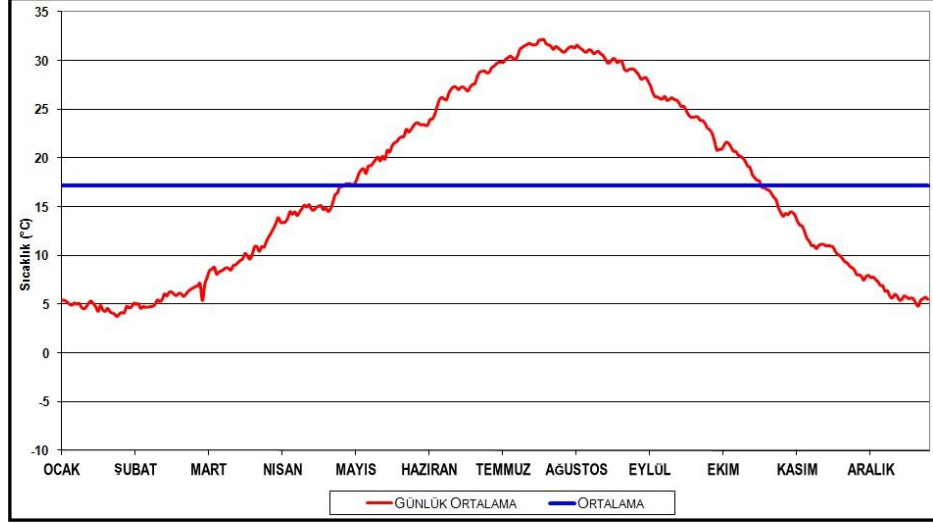


Şekil 16: Çalışma sahasında Ocak ayında sıcaklığın dağılışı.

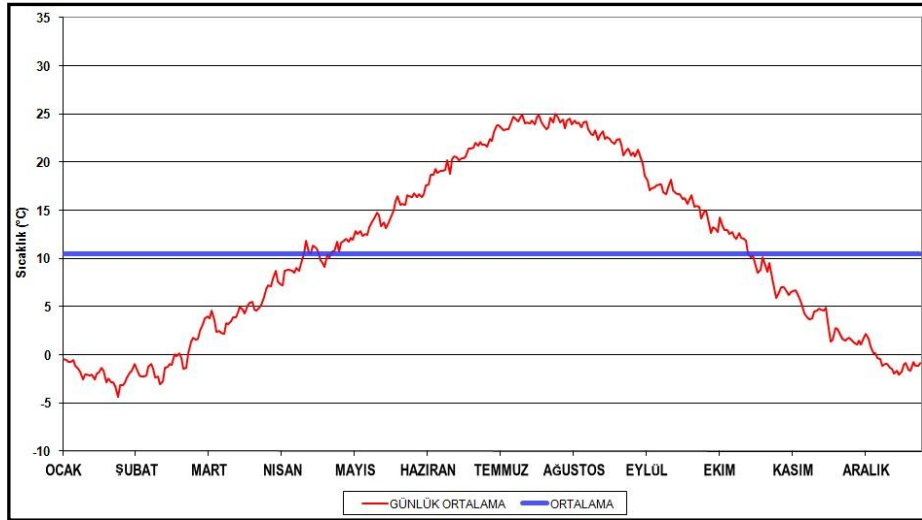
Buralarda sıcaklıklar (kabaca Besni-Adıyaman hattının güneyi) 4°C 'nin üzerindedir. Kuzeye doğru çıkıldıkça Ocak ayı sıcaklıkları da belirgin şekilde azalır. Besni-Gölbaşı çevresinde $2-4^{\circ}\text{C}$ arasında olan Ocak ayı sıcaklıkları, kuzeydeki dağlık alanların yüksek kesimlerinde -6°C 'nin de altına iner.

İnceleme alanında uzun yıllık günlük sıcaklık ortalamaları da değerlendirilmiştir. Uzun yıllık günlük sıcaklık ortalamaları esas olarak çizilen sıcaklık diyagramlarında (Şekil 17, Şekil 18, Şekil 19 ve Şekil 20) her ayda meydana gelen sıcaklık iniş çıkışlarını izleyebilmekte ve yılın tamamında da sıcaklığın gidişi gözlenebilmektedir. Adıyaman ve Kâhta'da yıl içindeki sıcaklıklar kış ayları dışında genellikle 5°C 'nin altına inmemektedir. Bu iki istasyonda özellikle Ocak ve Şubat aylarında sıcaklık değerleri 5°C 'nin altına iner. Ancak söz konusu değerler, 0°C 'ye pek yaklaşmaz. Buna karşılık Gölbaşı'nda ve Doğanşehir'de günlük sıcaklık ortalamaları Aralık, Ocak ve Şubat aylarında hep 5°C 'nin altında seyretmektedir. Hatta özellikle Doğanşehir'de bu değerler söz konusu aylarda 0°C 'nin de epeyce

altındadır (Doğanehir’de Ocak ayının ikinci yarısında sıcaklıkların -5°C ’ye yaklaştığı günler de söz konusudur). Dolayısıyla kış mevsiminin en sert geçtiği alan Doğanehir çevresidir. Adıyaman ve Kâhta’ya yaklaştıkça yani inceleme alanının güneyine geldikçe kış koşulları da daha hafiflemektedir.



Şekil 17: Adıyaman meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.



Şekil 18: Doğanehir meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.

Günlük ortalama sıcaklıkların yıl içindeki gidişinde bahar aylarındaki sıcaklıkların önemi büyüktür. İnceleme sahasında Mart ayından itibaren giderek yükselen günlük ortalama sıcaklıklar Nisan ayından itibaren Adıyaman ve Kâhta’da 15°C ’nin, Gölbaşı ve Doğanehir’de ise 10°C ’nin üzerinde seyreder. Günlük

ortalama sıcaklıklar yaz aylarında da belirgin bir artış gösterir ve Temmuz – Ağustos aylarında en yüksek değerlere erişir. Adıyaman ve Kâhta’da günlük ortalama sıcaklıklar bu iki yaz ayında çoğunlukla 30°C’nin üzerindedir. Buna karşılık özellikle Doğanşehir’de günlük ortalamaların 25°C’nin üzerine bile çıkmadığı da dikkati çeker. Adıyaman ve Kâhta’da sıcaklıkların 25°C’nin altına inmesi Eylül ayının ikinci yarısını bulur. Eylül ayının ikinci yarısında Gölbaşı çevresinde sıcaklıklar 20°C’nin, Doğanşehir çevresinde ise 15°C’nin altında seyretmektedir. Ekim ayından itibaren de belirgin şekilde azalmaya devam eden sıcaklıklar Aralık ayında Kâhta ve Adıyaman’da 5°C civarında iken özellikle Doğanşehir’de bu değerlerin çok altına inilir.



Şekil 19: Gölbaşı meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.



Şekil 20: Kâhta meteoroloji istasyonunda uzun yıllık ortalamalara göre sıcaklığın yıl içindeki seyri.

Sıcaklıklar ile tarımsal faaliyetler arasında büyük bir ilişki olduğu açıktır. Özellikle 0°C'nin altındaki sıcaklıkların zirai ürünlerde don olaylarına yol açması, büyük maddi kayıpları da beraberinde getirmektedir. 30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar ise evapotranspirasyonu arttırarak tarımsal ürünlerin gelişimi üzerinde etkili olabilmektedir. Bu yüksek sıcaklıklar bitkilerin yetiştirme dönemi içinde sulama ihtiyacının da belirgin olarak artmasına yol açacaktır. Bu nedenle inceleme sahasındaki gerçek sıcaklıkların (saat 7.00, 14.00 ve 21.00'deki sıcaklık ölçümleri) frekansları, tarımsal faaliyetler açısından incelenmiştir (Tablo 1).

Deniz seviyesinden 672 metre yükseltide yer alan Adıyaman meteoroloji istasyonunun 1975-2005 arasındaki 30 yıllık günlük sıcaklık ölçümlerine göre toplam 33.969 sıcaklık değerinden çok önemli bir kısmı (% 83,8) 0-30°C arasında ölçülen değerlerdir. Buna karşılık don olaylarına yol açan ve tarımsal ürünlere zarar anlamında büyük önem taşıyan 0°C'nin altındaki sıcaklıkların oranı son derece düşüktür (% 2,3). Adıyaman'da 30°C'nin üzerindeki sıcaklıkların oranı % 14,0'dır. 0°C'nin altındaki sıcaklıkların yetiştirme mevsiminin başı olan bahar aylarında özellikle Mart ayında nispeten daha etkili olduğu da görülmektedir.

30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar Nisan ayından itibaren ölçülmeye başlanmakla beraber Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında bu değerlerin oranı oldukça fazladır. Bilhassa Temmuz ve Ağustos ayları yüksek sıcaklıklar bakımından önem taşır. Bu durum özellikle henüz olgunluğunu tamamlamamış zirai ürünler açısından sulamayı zorunluluk haline getirmektedir. İnceleme alanımızdaki diğer meteoroloji istasyonları da benzer özelliklere sahiptir. Deniz seviyesinden 675 metre yükseklikte yer alan Kâhta meteoroloji istasyonunun ölçülen 21.744 değerinden % 83,3'ü; deniz seviyesinden 900 metre yükseklikte yer alan Gölbaşı meteoroloji istasyonunun ölçülen 19.172 değerinden % 85,9'u; deniz seviyesinden 1280 metre yükseklikte yer alan Doğanşehir meteoroloji istasyonunun ölçülen 30.837 değerinden % 80,2'i 0-30°C arasındaki sıcaklıklardır. Bu istasyonlarda 0°C'nin altındaki sıcaklıklar bakımından en yüksek oran Doğanşehir'dedir (%16,8). Kâhta'da 0°C'nin altındaki sıcaklıkların oranı %2,3; Gölbaşı'nda ise % 5,7'dir. 30°C'nin üzerindeki sıcaklıkların oranı Kâhta'da %14,4; Gölbaşı'nda % 8,5 ve Doğanşehir'de % 3,0'dır.

Tablo 1: Çalışma sahasında gün içindeki üç ölçmeye göre (saat 7.00, 14.00 ve 21.00'deki sıcaklık ölçümleri) gerçek sıcaklıkların aylık ve yıllık frekansları (%).

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK
Adıyaman	0 °C'nin altındaki sıcaklıklar	9,6	10,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	5,4	2,3
	0-30 °C arasındaki sıcaklıklar	90,4	90,0	98,0	99,7	99,7	95,6	44,8	50,5	74,4	99,4	94,6	83,8
	30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	4,4	55,2	49,5	25,6	0,0	0,0	14,0
Doğuşehir	0 °C'nin altındaki sıcaklıklar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	0-30 °C arasındaki sıcaklıklar	57,1	50,7	20,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	22,6	16,8
	30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar	42,9	49,3	79,2	98,8	96,1	85,0	85,1	96,8	97,5	77,4	55,9	80,2
Gölbası	0 °C'nin altındaki sıcaklıklar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	15,0	3,2	0,0	0,0	0,0	3,0
	0-30 °C arasındaki sıcaklıklar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	3,2	0,0	0,0	0,0	3,0
Kahta	0 °C'nin altındaki sıcaklıklar	23,7	21,4	4,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	17,8	5,7
	0-30 °C arasındaki sıcaklıklar	76,3	78,6	95,6	99,9	85,4	98,3	65,2	84,1	99,2	96,9	82,2	85,9
	30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	1,7	34,8	15,9	0,8	0,0	0,0	8,5
Kahta	0 °C'nin altındaki sıcaklıklar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	0-30 °C arasındaki sıcaklıklar	8,0	11,4	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	5,9	2,3
	30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar	92,0	88,6	98,5	99,7	73,5	95,0	41,8	76,2	95,7	98,9	94,1	83,3
Kahta	0 °C'nin altındaki sıcaklıklar	0,0	0,0	0,0	0,3	26,5	5,0	58,2	23,8	4,3	0,0	0,0	14,4
	0-30 °C arasındaki sıcaklıklar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Yüksek sıcaklıklar bakımından Kâhta Adıyaman'a büyük benzerlik göstermektedir. 30°C'nin üzerindeki sıcaklıklar Kâhta'da da Nisan ayından itibaren görülmeye başlanmakla beraber Haziran ayına kadar oranı çok fazla değildir. Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında bu değerlerin oranı oldukça fazladır. Kâhta'da Temmuz ve Ağustos ayları yüksek sıcaklıklar bakımından tarımsal faaliyetler anlamında önem taşıyan aylardır.

Çalışma sahasındaki ekstrem sıcaklık değerleri ise şöyledir (Tablo 2 ve Tablo 3). En yüksek sıcaklık değeri Adıyaman'da 30 Temmuz 2000 tarihinde ölçülen 45,3°C'dir. Diğer istasyonlardan Kâhta'da 9 Ağustos 1987'de 44,9 °C, Gölbaşı'nda 6 Ağustos 2006 tarihinde 42,3 °C ve Doğanşehir'de 30 Ağustos 2000 yılında 40 °C olarak ölçülmüştür. En düşük sıcaklık değeri ise sırasıyla Doğanşehir'de 27 Aralık 2002'de -29,3°C, Gölbaşı'nda 22 Ocak 2000'de -15,2°C, Kâhta'da 24 Şubat 1985'te -11,4°C ve Adıyaman'da 23 Şubat 1985'te -10°C olarak ölçülmüştür. Bu veriler dikkate alındığında çalışma sahasında Doğanşehir'de kış sıcaklıklarının -25°C'nin de altına inebildiğini görebilmekteyiz. Bu durum sıcaklık değerlerinin iç kısımlara sokuldukça karasallık ve yükseltinin etkisiyle belirgin değişikliğe uğramasıyla da ilgilidir.

Tablo 2: Çalışma sahasında ölçülmüş en yüksek sıcaklıklar.

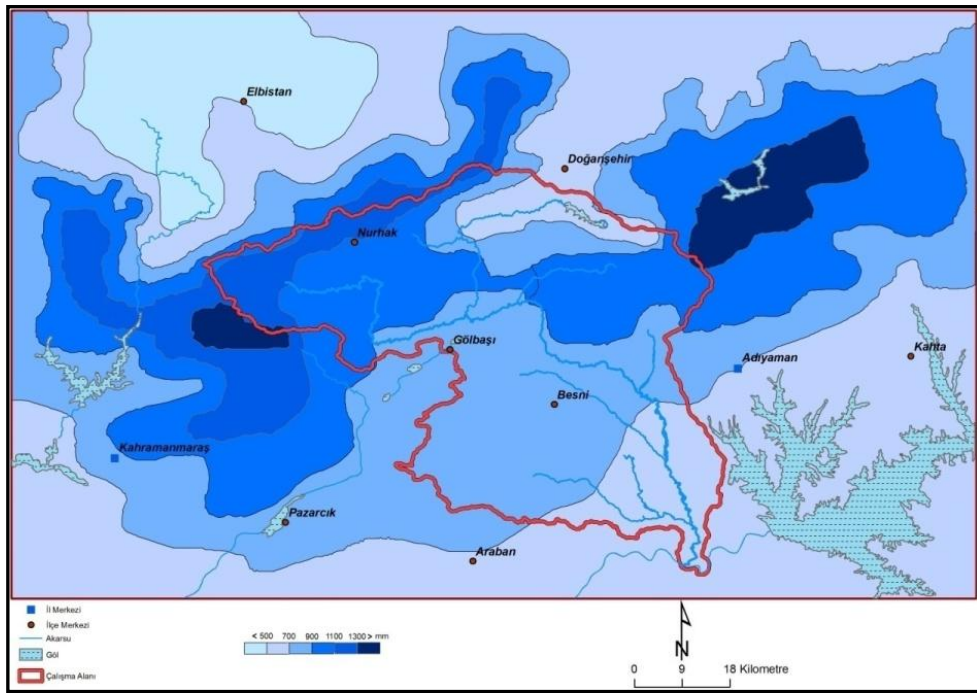
İstasyon Adı	Gün	Ay	Yıl	Sıcaklık Değeri (°C)
Adıyaman	30	Temmuz	2000	45,3
Doğanşehir	30	Temmuz	2000	40
Gölbaşı	6	Ağustos	2006	42,3
Kâhta	9	Ağustos	1987	44,9

Tablo 3: Çalışma sahasında ölçülmüş en düşük sıcaklıklar.

İstasyon Adı	Gün	Ay	Yıl	Sıcaklık Değeri (°C)
Adıyaman	23	Şubat	1985	-10
Doğanşehir	27	Aralık	2002	-29,3
Gölbaşı	22	Ocak	2000	-15,2
Kâhta	24	Şubat	1985	-11,4

İnceleme sahasında yağışın dağılışını göstermek amacıyla yağış haritası çizilmiştir (Şekil 21). En fazla yağış alan yer yine dağlık yüksek alanların

çevreleridir. Bu alanlarda yağış 1000 mm'nin üzerindedir. Hatta Engizek dağlarının yüksek kesimlerinde 1300 mm'nin de üzerine çıkar. İnceleme sahasının en az yağış alan yerleri güneydeki kesimlerdir. Araban-Adıyaman hattı güneyinde yağış miktarları 500-700 mm arasındadır. İnceleme sahasında 500-700 mm yağış alan yerlerden birisi de Güneydoğu Torosların kuzey eteklerinde yer alan ve güneyden gelen nemli hava kütlelerine kapalı olan Doğanşehir depresyonudur. Araban-Adıyaman hattının kuzeyinden itibaren yağış miktarları artar ve 700-900 mm arasında seyrederek. Gölbaşı kuzeyindeki dağlık alanlar ise 900-1100 mm arasında yağış alan yerleri meydana getirmektedir.



Şekil 21: Çalışma sahasında yağışın yıllık dağılışı.

Yağışın mevsimlere göre dağılışı incelendiğinde; en fazla yağış alan mevsim kış, en az yağış alan mevsim yazdır (Tablo 4, Şekil 22, Şekil 23, Şekil 24 ve Şekil 25). Kış mevsimindeki yağışların oranı üç istasyonda (Adıyaman, Kâhta, Gölbaşı) % 50'den fazladır. Doğanşehir istasyonunda ise % 40 civarındadır. Kış mevsiminden sonra en fazla yağışın düştüğü aylar ilkbahar aylarıdır. Adıyaman, Kâhta ve Gölbaşı'nda birbirine çok yakın değerler görülmesine karşılık Doğanşehir'de ilkbahar yağışları diğer istasyonların aksine kış yağışlarına daha yakın değerlere sahiptir. En kurak mevsim yaz mevsimidir. Yaz yağışlarının toplam yağışlardaki payı

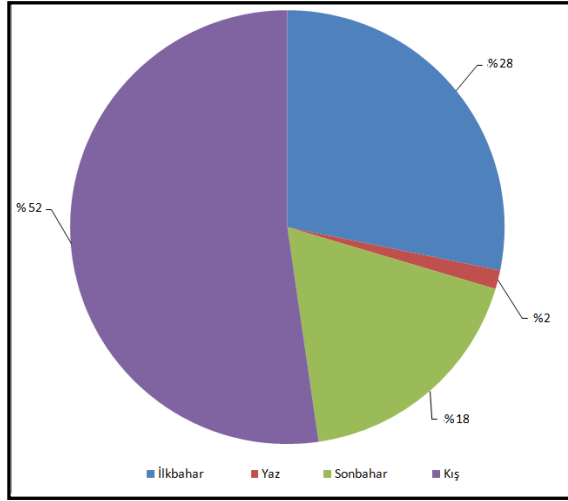
üç istasyonda (Adıyaman % 1,4, Kâhta ve Gölbaşı % 1,6) da % 2'yi bile bulmaz. Gölbaşı'nın aldığı yağışların yıllık yağışlar içindeki payı ise % 3,4'tür. Bu özellikler yazı sıcak ve kurak geçen Akdeniz iklim tipinin belirgin yansımalarından birisi olarak değerlendirilebilir.

Tablo 4: Araştırma sahasında yağışların mevsimlere göre dağılışı (%).

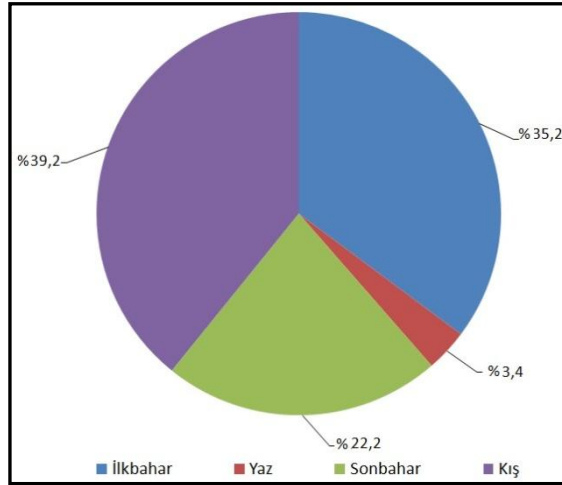
	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
Adıyaman	28,2	1,4	18,1	52,3
Kâhta	26,3	1,6	20,8	51,1
Gölbaşı	27,9	1,6	19,9	50,6
Doğanşehir	35,2	3,4	22,2	39,2

Çalışma sahasının genelinde yaz yağış miktarının düşük oluşu ilkbahar yağışlarının önemini arttırmaktadır. Özellikle yaz aylarında güneyden sokulan tropikal kökenli hava kütlelerinin bölgede etkili olması buharlaştırmayı da arttırmaktadır. Böylece ilkbahar yağışlarının önemi de artmaktadır. Çalışma sahasında ilkbahar yağışlarının toplam yağış içindeki oranları bütün istasyonlarda % 25'in üstündedir. Doğanşehir'de ilkbahar yağışları % 35'in üstüne çıkmaktadır. İlkbahar yağışlarının Doğanşehir istasyonunda toplam yağışın yaklaşık 1/3'ünü oluşturmaya karşılık sıcaklıkların da düşük olması nedeniyle bu istasyon ve çevresinde zeminin su kaybı daha az olduğu belirtilebilir.

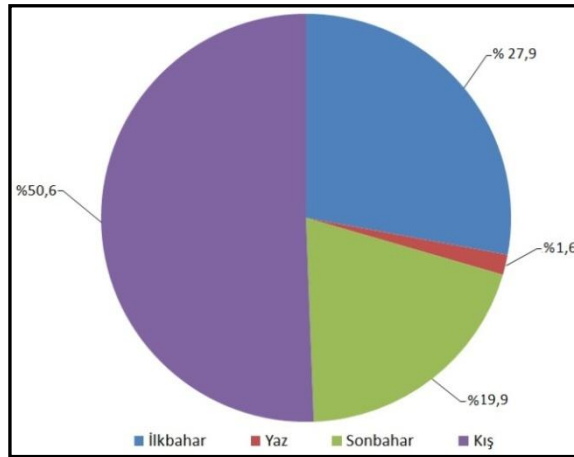
Çalışma sahasında etkili olan hava kütleleri sıcaklık dağılışında olduğu gibi, havzadaki yağışın dağılışını da etkilemektedir. Yaz sıcaklıklarının güneyde erken başlaması ve havzada Toros dağlarının güney yamaçlarında antisiklonal hava hareketlerinden dolayı zeminin aşırı ısınmasıyla nem açığı artmaktadır. Böylece bu sahalarda bağıl nem düşmekte ve yağış değerleri azalmaktadır. Nitekim istasyonların yağış verileri dikkate alındığında, yaz aylarında antisiklonların etkisinin uzun süreli hissedildiği özellikle güney kesimlerdeki istasyonlarda yağış değerlerinin azaldığı görülmektedir. Bu istasyonlardan Adıyaman'da yaz mevsiminde düşen yağışın toplam yağış içindeki oranı % 1,4 iken, diğer istasyonlardan Kâhta'da ve Gölbaşı'nda % 1,6 Doğanşehir de ise biraz daha yüksektir (% 3,4). Yukarıdaki verilerden de anlaşıldığı üzere, havza genel olarak yaz döneminde çoğunlukla Basra alçak basınç merkezine yerleşmiş olan kuru ve sıcak tropikal hava kütesinin etkisi altında kalır. Gündüz en yüksek sıcaklık değerleri 40°C'nin üzerine çıkar. Havanın kuru olması veya bağıl nemin çok düşük olması, buharlaştırmayı artırır.



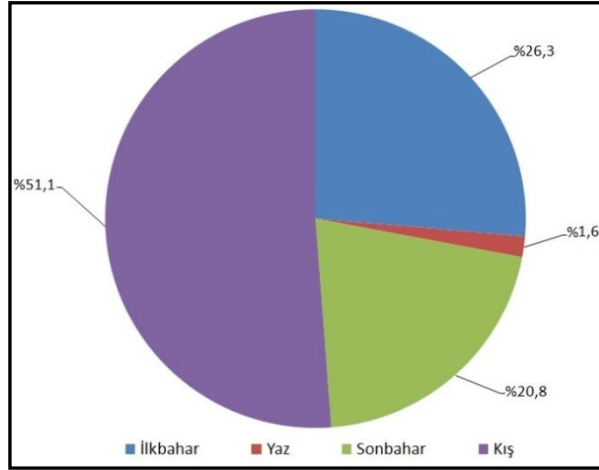
Şekil 22: Adıyaman meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.



Şekil 23: Doğanşehir meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.



Şekil 24: Gölbaşı meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.



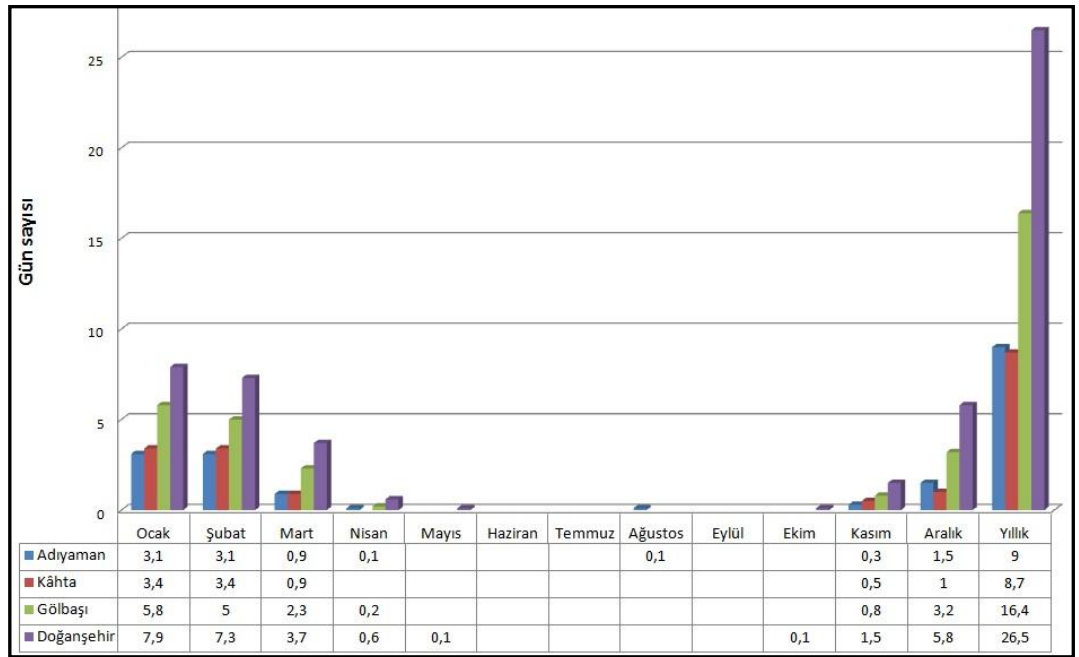
Şekil 25: Kâhta meteoroloji istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılışı.

Sonbahar yağışlarına baktığımızda bütün istasyonlarda yağış değerlerinin birbirlerine çok yakın olduğu görülmektedir. Havzada sonbahar mevsiminde istasyonlara düşen yağış oranı % 20 dolayındadır (Adıyaman’da %18,1, Gölbaşı’nda %19,9, Kâhta’da % 20,8 ve Doğanşehir’de %22,2). Sonbaharda yağışın güney kesimlerde nispeten daha az olmasında bu kesimlere yerleşen tropikal kökenli hava kütlelerinin etkisinin devam etmesinin payı olduğu düşünülebilir. Yine de sonbahar mevsiminde artan yağışlarla beraber sıcaklıkların da düşmesi zeminde su birikimini arttırmakta ve böylece su fazlası ortaya çıkmaktadır.

Yağış ve sıcaklık değerlerine genel olarak değerlendirildiğinde Adıyaman ve Kâhta istasyonlarında yaz aylarında sıcaklıkların artışına karşılık yağış miktarlarının azaldığı görülmektedir. Doğanşehir ve Gölbaşı’nda ise yağış değerlerindeki ciddi bir azalmaya karşılık sıcaklıklar daha düşük gerçekleşmektedir. Yani havza genelinde güneyde ve daha alçakta kalan Adıyaman ve Kâhta istasyonlarında yazlar diğer istasyonlara göre nispeten daha sıcak ve kurak geçmektedir. Nitekim sıcaklık da olduğu gibi yağış değerlerinde de bu durumu gözlemek mümkündür. Adıyaman, Kâhta ve Gölbaşı istasyonlarında aylara göre yağışın dağılışı incelendiğinde her üç istasyonda da özellikle kış mevsiminde yağış değerlerinin yüksek olduğu ve kış aylarında 120 mm’nin üstüne çıktığı görülmektedir. Buna karşılık Doğanşehir meteoroloji istasyonunda yağış değerleri aylara ve (yaz mevsimi hariç) diğer mevsimlere daha düzenli dağılmıştır. Bu istasyonda Ekim ayından Mayıs ayına kadar olan 8 aylık sürede yağış değerleri 48-80 mm arasında değişmekte ve çok büyük

oyunmalar yaşanmamaktadır. Oysa diğer üç istasyonda bu değerler Kasım ayında aniden artarak Nisan ayında hızla düşmektedir (Ekim 48,7 mm, Kasım 64,9 mm, Aralık 74,9 mm, Ocak 68,4 mm, Şubat 68,5 mm, Mart 73,7 mm, Nisan 70,1mm).

İnceleme sahasında yıl içinde kar yağışlı gün sayısının en fazla olduğu yer Doğanşehir'dir (26,5 gün). Adıyaman ve Kâhta'da ise kar yağışlı gün sayısı 10 günden az iken, daha batıdaki Gölbaşı'nda ise 16,4 gün kar yağışlı geçmektedir (Şekil 26). Karla örtülü gün sayıları da yukarıdaki duruma benzemektedir. Doğanşehir'de yıl içinde 44,6 gün, Gölbaşı'nda 26,8 gün, Kâhta'da 8,6 gün ve Adıyaman'da 7,7 gün kar örtüsü yerde kalmaktadır.



Şekil 26: İnceleme sahasında kar yağışlı günlerin aylara göre dağılışı.

Araştırma sahasında sıcaklıklar ile yağış arasındaki ilişkinin ortaya konulmasında Erinç'in yağış etkinlik indisinden faydalanılmıştır⁵. Ortalama maksimum sıcaklıklar ile yağış arasındaki ilişkinin göz önüne alındığı bu yöntemde araştırma sahasındaki istasyonların yağış etkinliği belirlenmiştir (Tablo 5 ve Şekil 27). Bu sonuçlara göre; dört istasyonda da Kasım-Mart ayları arasındaki 5 ay çok

⁵ Erinç tarafından 1965 yılında ortaya konulan bu formülde yıllık yağış toplamının, yıllık ortalama maksimum sıcaklığa oranı esas alınmaktadır. Aylık değerlerin indisteki karşılığını bulmak için 12 ile çarpılması gerekmektedir. Buna göre indisi 8'den küçük olan yerler tam kurak, 8-15 arası kurak, 15-23 arası yarı kurak, 23-40 arası yarı nemli, 40-55 arası nemli, 55'ten fazla yerler ise çok nemli kabul edilmektedir (Erinç, 1969: 485-486).

nemli, Haziran-Eylül ayları arasındaki 4 ay ise tam kuraktır. Adıyaman ve Doğanşehir’de Nisan ayı nemli iken, Gölbaşı ve Kâhta’da yarı nemlidir. Doğanşehir’de üç istasyonun aksine Mayıs ve Ekim ayları yarı nemli iken, Adıyaman ve Gölbaşı’nda yarı kurak olarak belirlemektedir. Kâhta’da ise Mayıs ayı kurak, Ekim ayı yarı kurak aydır.

Tablo 5: Çalışma sahasındaki istasyonların Erinç Yağış Etkinlik İndis Formülüne göre aylık ve indis değerleri.

		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Adıyaman	Yağış (mm)	125,5	109,7	89,7	69,3	39	8,3	1,1	0,8	3,3	43,6	79,2	131,4	700,9
	Ortalama Maksimum Sıcaklık (°C)	8,7	10,1	14,6	20,3	26,4	33,1	37,7	37,5	32,9	25,4	16,7	10,5	22,8
	Indis	173,1	130,3	73,7	41,0	17,7	3,0	0,4	0,3	1,2	20,6	56,9	150,2	30,7
Gölbaşı	Yağış (mm)	128,7	108	90,3	59,1	45,7	10,2	0,3	0,6	3,9	40,3	94,6	116,7	698,4
	Ortalama Maksimum Sıcaklık (°C)	6,3	7,7	12,5	18,2	24,2	30,3	35	34,6	30,1	22,9	14,4	8,1	20,4
	Indis	245,1	168,3	86,7	39,0	22,7	4,0	0,1	0,2	1,6	21,1	78,8	172,9	34,2
Kâhta	Yağış (mm)	119,9	106	84,5	56,4	31,3	9,4	1	0,3	2,8	48,2	85,5	108,2	653,5
	Ortalama Maksimum Sıcaklık (°C)	8,4	9,5	14,6	20,5	26,8	33,2	38	37,8	32,9	25,5	16,7	10,4	22,9
	Indis	171,3	133,9	69,5	33,0	14,0	3,4	0,3	0,1	1,0	22,7	61,4	124,8	28,5
Doğanşehir	Yağış (mm)	68,4	68,5	73,7	70,1	46,6	14,6	1,9	1,6	6,1	48,7	64,9	74,7	539,8
	Ortalama Maksimum Sıcaklık (°C)	2,1	4,1	9,8	16,3	21,2	27,2	31	31	26,8	19,3	11	4	17
	Indis	390,9	200,5	90,2	51,6	26,4	6,4	0,7	0,6	2,7	30,3	70,8	224,1	31,8



Şekil 27: Erinç formülüne göre çalışma sahasındaki istasyonlarda kurak-nemli aylar.

Bilindiği gibi Thorntwaite’in iklim tasnifi, esas olarak yağışla evapotranspirasyon ve sıcaklıkla evapotranspirasyon arasındaki ilişkilere dayanır. Thornthwaite göre yağışın evapotranspirasyondan devamlı olarak fazla olduğu yerlerde toprak doymuş haldedir ve bu alanlarda bir su fazlalığı vardır. Yağışın evapotranspirasyondan devamlı az olduğu yerlerde ise toprakta su birikmemekte ve bu topraklar bitkiler için gerekli olan suyu bitkiye verememektedir. Dolayısıyla bu alanlarda bir su noksanı söz konusu olmaktadır (DÖNMEZ, 1990: 257). İnceleme alanında yer alan meteoroloji istasyonlarının verilerine bu yöntem uygulanmıştır (Şekil 28, Şekil 29, Şekil 30, Şekil 31, Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9). Thornthwaite yöntemine göre yapılan iklim değerlendirmesinde;

Adıyaman ve Kâhta ($C_1 B'_4 s_2$): Kurak ve az nemli, dördüncü dereceden mezotermal, kış mevsiminde çok kuvvetli su fazlası olan iklim tipine;

Gölbaşı ($C_2 B'_2 s_2$): Yarı nemli, ikinci dereceden mezotermal, yaz mevsiminde çok kuvvetli su noksanı olan iklim tipine girmektedir.

Doğanşehir ($C_2 B'_1 s_2$): Yarı nemli, birinci dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan iklim tipine girer.

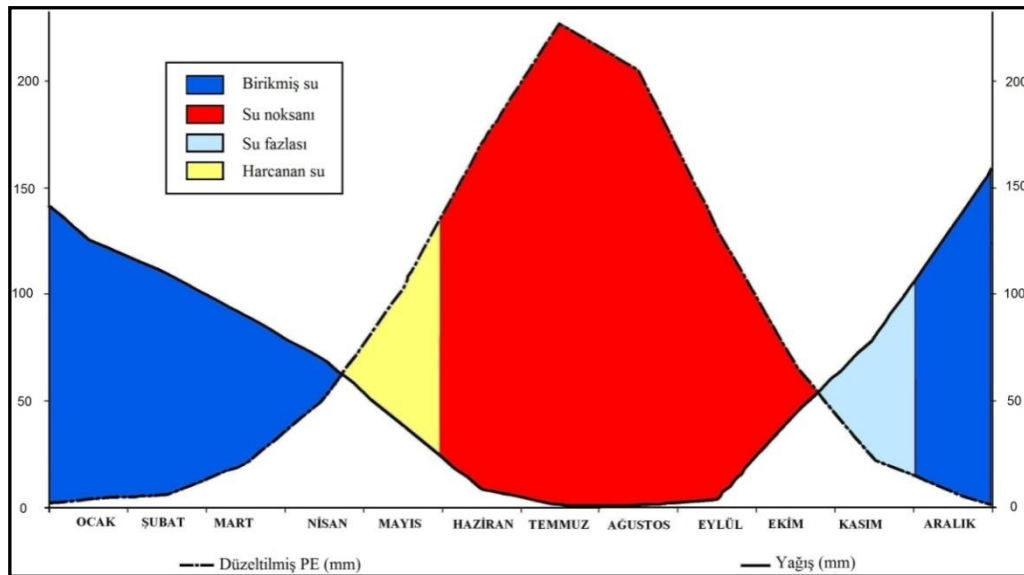
Adı geçen istasyonların Thornthwaite yöntemi ile çizilmiş olan su bilançoları ve tabloları incelendiğinde sıcaklık, yağış ve buharlaşma arasındaki ilişkileri daha açık bir şekilde anlayabiliriz. Nitekim özellikle güneyde kalan istasyonların yaz sıcaklıklarının daha yüksek olması (bu durum hem uzun yıllık günlük ortalamalara göre çizilmiş grafiklerde hem de gerçek sıcaklıkların frekanslarında –özellikle de 30°C'nin üzerindeki sıcaklıkların frekanslarında– belirgin olarak izlenmektedir) havzada bu kesimlerdeki su noksanının Haziran ayının başında kendini belirgin olarak göstermesine ve Ekim ayına kadar devam etmesine neden olmaktadır. Doğanşehir dışındaki istasyonlarda su noksanının fazla olduğu aylar Haziran-Ekim ayları arasındaki dönem olmasına karşın su noksanı şiddetleri bütün istasyonlarda aynı değildir. Özellikle güneydeki istasyonlarda sıcaklığın ve buharlaşmanın fazla olması su kaybını arttırmakta dolayısıyla su noksanı süresi ve miktarı bu istasyonlarda nispeten artmaktadır. Adıyaman ve Kâhta istasyonlarında su kaybı şekilde de görüldüğü gibi en sıcak ve en az yağışlı aylar olan Temmuz ve Ağustos aylarında oldukça artmakta ve 200-250 mm arasında bir değere ulaşmaktadır. Gölbaşı istasyonunda da en sıcak ve kurak aylar olan Temmuz ve Ağustos aylarında su noksanı artmakla beraber su kaybı nispeten daha az olup 180 mm civarındadır. Su noksanının en az olduğu istasyon ise yaz sıcaklığının daha düşük ve yağışların biraz daha fazla olduğu Doğanşehir rasat istasyonu ve çevresidir. Bu istasyonda da su noksanının en fazla olduğu aylar Temmuz ve Ağustos ayları olup 140 mm'ye yaklaşmaktadır (Şekil 28, Şekil 29, Şekil 30, Şekil 31).

İstasyonların su bilançoları dikkatlice incelendiğinde Doğanşehir ve Gölbaşı istasyonlarında ilkbahar mevsiminin daha serin ve yağışlı geçmesi, zeminde su fazlalığı ve nemliliğe yol açarak su kaybını azaltmakta ve buharlaşma hızının

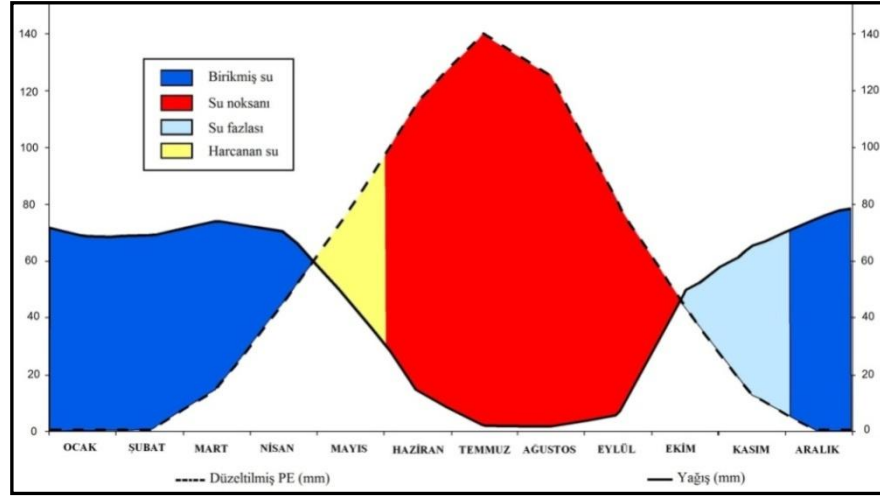
yavaşlamasına neden olmaktadır. Oysa Adıyaman ve Kâhta istasyonlarında ilkbahardan itibaren sıcaklıkların aniden artması ve yağışın azlığı buharlaşmaya neden olmakta ve böylece su noksanı miktarı ile şiddeti artmaktadır. Yağış ve sıcaklık yanında plato üzerinde bulunan Adıyaman ve Kâhta'daki istasyonlar ve yakın çevresinde bitki örtüsünün azlığı, toprak sıcaklığı ile rüzgârların bu açık yüzeylerde daha etkili olması buharlaşma ve su noksanının artmasına neden olan diğer faktörlerdir (ÖLGEN 1993, 224).

Kış mevsiminde yağışların miktarına bağlı olarak istasyonlarda da su fazlası miktarı değişmektedir. Bu mevsimde su fazlası maksimuma çıkmakta ve zeminde birikmiş su miktarı artmaktadır. Böylece kışın en fazla yağış alan Adıyaman, Kâhta ve Gölbaşı'nda su fazlası artmakta ve Ocak ayında 100 mm'yi geçmektedir. Buna karşılık kış mevsiminde daha az yağış alan Doğanşehir'de ise su fazlası miktarı yağış miktarına bağlı olarak daha azdır (80 mm).

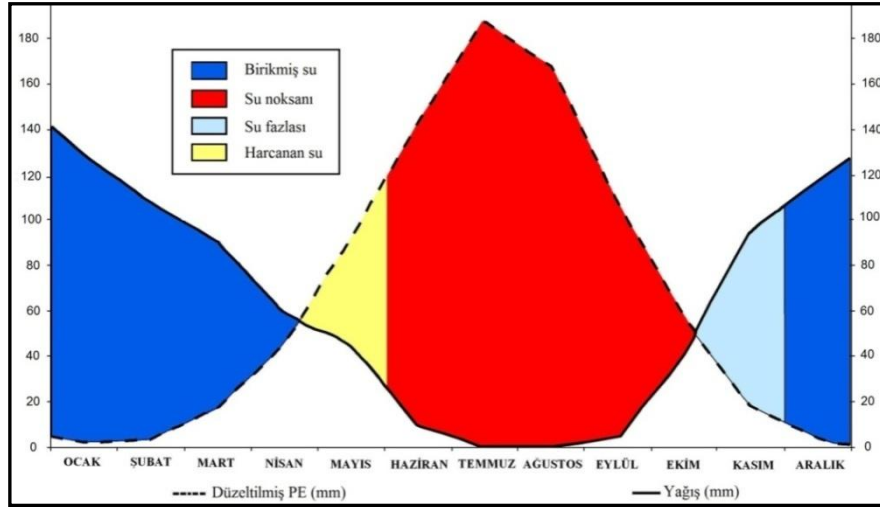
Yukarıdaki değerlendirmeler dikkate alındığında çalışma sahasında yağış ve sıcaklık değerlerin aylara dağılışının eşit olmadığını söyleyebiliriz. En yüksek ve en düşük değere sahip aylar arasındaki sıcaklık farkı 25°C'yi geçmektedir. Aynı şekilde yağış değerlerinde de yazlar çok kurak, kışlar ise bol yağışlıdır. Bu durum havzada en az bir dönemin kurak ve sıcak geçmesine, diğer dönemlerden en az birinin ise yağışlı ve serin geçmesine neden olmaktadır.



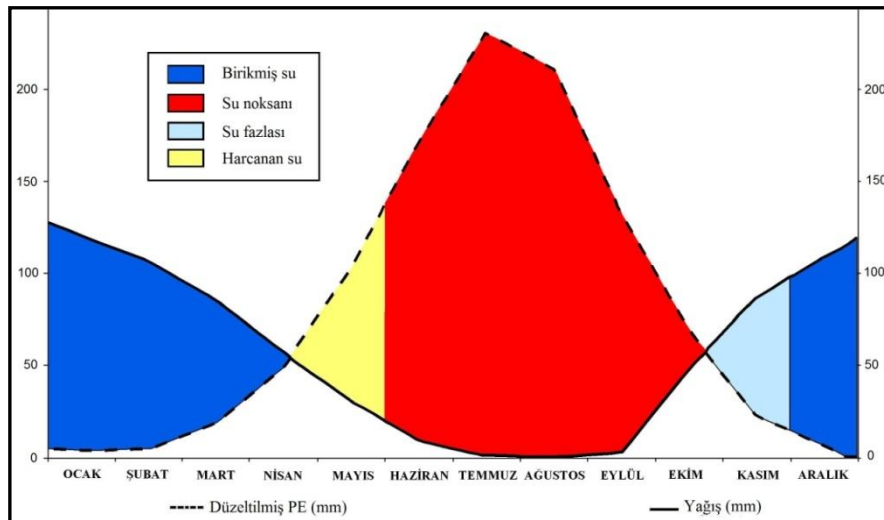
Şekil 28: Adıyaman meteoroloji istasyonunun su bilançosu.



Şekil 29: Doğanşehir meteoroloji istasyonunun su bilançosu.



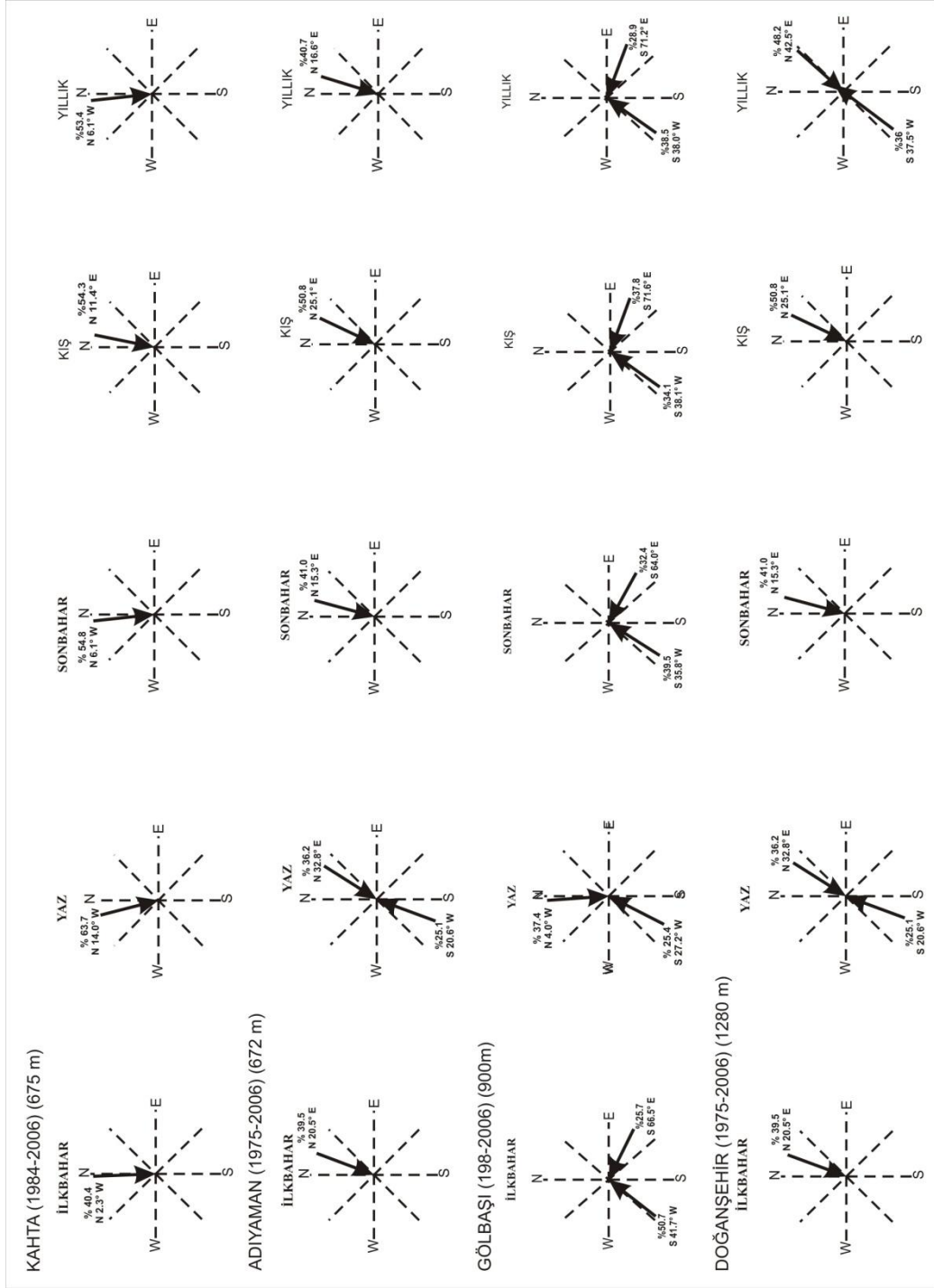
Şekil 30: Gölbaşı meteoroloji istasyonunun su bilançosu.



Şekil 31: Kâhta meteoroloji istasyonunun su bilançosu.

Rüzgârlar, hızlarına, esme yönü ve esme sürelerine bağlı olarak doğal çevrede ve özellikle bitkiler üzerinde çeşitli derecede fayda veya zararlarda bulunur. Özellikle kuru hava getiren rüzgârların etkili oldukları alanda evapotranspirasyonu artırması olumsuzluk yaratırken, nem getiren rüzgârların etkili oldukları alanda bitki örtüsü başta olmak üzere doğal çevre üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır (AVCI, 1998: 187-188; DÖNMEZ, 1985: 63-64). Gerçekten de çalışma sahasında rüzgârlar, yaz aylarında güney yönlü estiklerinde evapotranspirasyonu artırarak bitkileri olumsuz etkilemektedir. Bu tarımsal üretimde daha fazla sulamayı gerektirmektedir.

Çalışma sahasındaki rüzgâr durumunu ortaya koymak amacıyla Adıyaman, Doğanşehir, Gölbaşı ve Kâhta'nın rüzgâr verileri değerlendirilmiştir (Şekil 32). Rubinstein metoduna göre tespit edilen hâkim rüzgâr yönleri bu dört istasyon için ele alınacak olursa; ilkbahar mevsiminde rüzgârlar Kâhta'da % 40,4 frekansla N 2,3° W'den; Adıyaman'da % 39,5 frekansla N 20,5° E'dan; Gölbaşı'nda % 50,7 frekansla S 41,7° W'dan ve % 25,7 frekansla S 66,5° E'dan ve Doğanşehir'de % 39,5 frekansla N 20,5° E'dan esmektedir. Rüzgârlar yaz mevsiminde, Kâhta'da % 63,7 frekansla N 14,0° W'dan; Adıyaman'da % 36,2 frekansla N 32,8° E'dan ve % 25,1 frekansla S 20,6° W'dan; Gölbaşı'nda % 37,4 frekansla N 4,0° W'dan ve % 25,4 frekansla S 27,2° W'dan; Doğanşehir'de % 36,2 frekansla N 32,8° E'dan ve % 25,1 frekansla S 20,6° W'dan esmektedir. Çalışma sahasının sonbahar mevsimindeki hâkim rüzgâr yönü ilkbahar mevsimine oldukça benzemektedir. Bu mevsimin hakim rüzgâr yönü ve frekansları şöyledir: Kâhta'da % 54,8 frekansla N 6,1° W'dan; Adıyaman'da % 41,0 frekansla N 15,3 E'dan ve Doğanşehir'de % 41,0 frekansla N 15,3° E'dan esmektedir. Sonbahar mevsiminde Gölbaşı'nda iki hakim rüzgâr yönü vardır. Rüzgârlar bu mevsimde Gölbaşı'nda % 39,5 frekansla S 35,8° W'dan ve % 32,4 frekansla S 64,0° E'dan esmektedir. Kış mevsiminde ise hakim rüzgâr yönlerinin Gölbaşı hariç kuzey doğu yönlü olduğunu görmekteyiz. Nitekim bu mevsimde, rüzgârlar Kâhta'da % 54,3 frekansla N 11,4° E'dan; Adıyaman'da % 50,8 frekansla N 25,1° E'dan; Gölbaşı'nda % 37,8 frekansla S 71,6° E'dan ve % 34,1 frekansla S 38,1° W'dan ve Doğanşehir'de % 50,8 frekansla N 25,1° E'dan esmektedir.



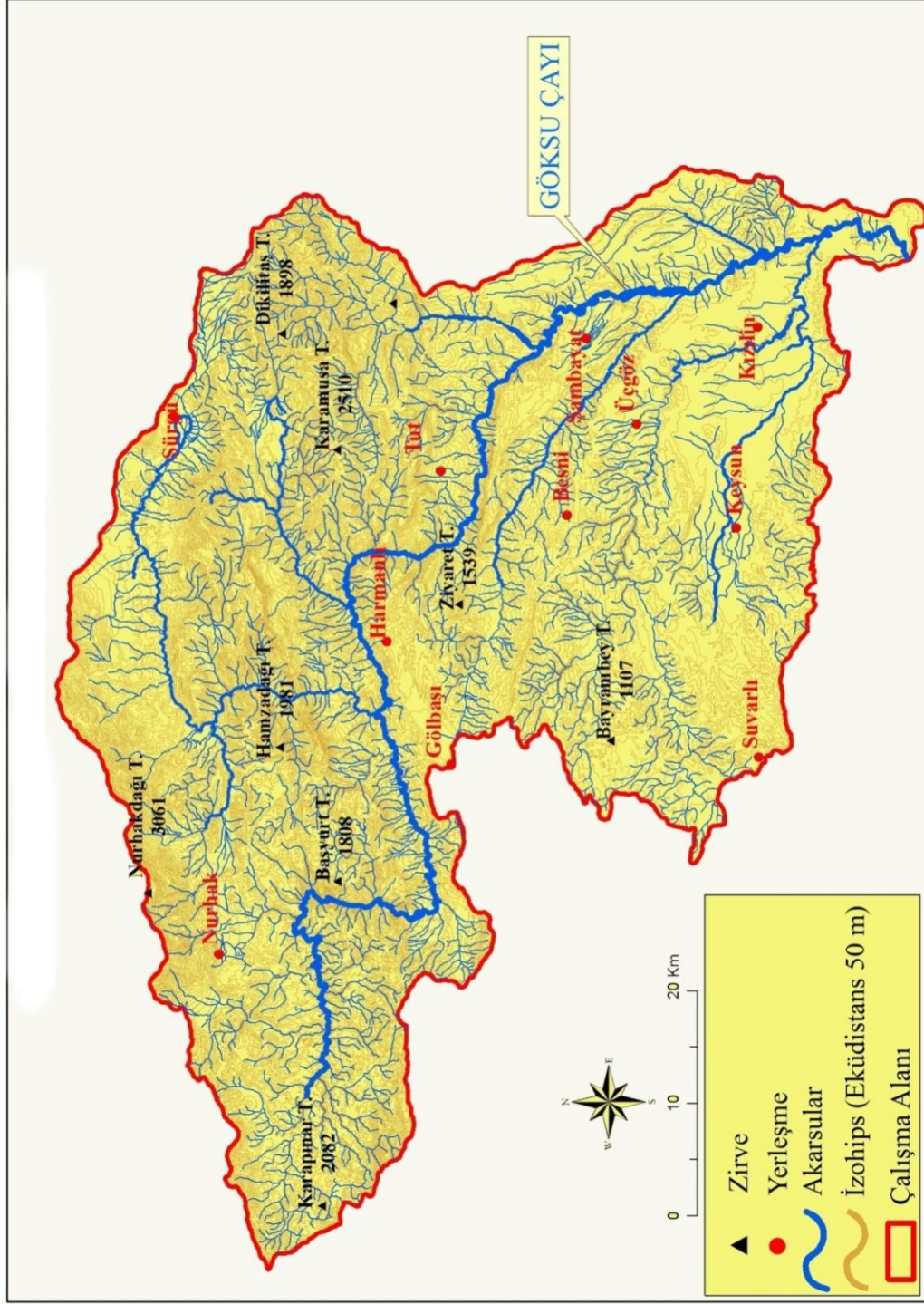
Şekil 32: Çalışma sahasındaki istasyonlarda mevsimlere göre hakim rüzgârlar ve frekansları.

1.3.Hidrografya Özellikleri

Göksu çayı havzasının suları Göksu çayı tarafından drene edilmekte ve Fırat nehri tarafından Basra körfezine boşaltılmaktadır. Havzada Göksu çayı dışında Sürgü, Şepker, Sofraz Çayları ile Ağderesi, Erkenek, Besni ve Keysun dereleri önemli sayılabilecek akarsuların başında gelmektedir (Şekil 33).

Havzadaki akarsu şebekesi genç olup, daha çok Kuaterner’de meydana gelen iklim değişikliği, neotektonik ve kısmen de östatik hareketlere bağlı olarak gelişmiştir. Özellikle ülkemizdeki akarsuların antesedant ve sürempoze boğazlar oluşturması ve birçok yerde gömük menderes özelliği göstermesi neotektonik hareketler sonucunda meydana gelen gençleşmeyle ilgilidir (ARDOS, 1993-1996: 3-5). Gerçekten de Göksu Çayı özellikle Düzbağ köyü yakınlarında batı-güneybatıdan, doğu-kuzeydoğuya doğru gömük menderesli bir vadi içinde akmaktadır. Bununla beraber aynı akarsuyun Düzbağ köyü kuzeyi ile Biçin köyünün güneydoğusu arasında kuzey-güney doğrultuda ve yine Göksu çayının önemli bir kolu olan Sürgü deresinin Hamzalar Köyü’nün kuzeydoğusunda Hamza dağı ile Doruk dağı arasında kuzey-güney doğrultuda dar ve derin antesedant boğazlar oluşturmaları, havzadaki akarsu şebekesinin genç olduğunu veya gençleşmeden çok büyük şekilde etkilendiğini göstermektedir. Nitekim bu boğaz vadilerde yamaç, çok dik ve eğim değerleri % 80’nin üzerindedir. Bu durum buradaki vadilerin henüz yamaç gelişimini tamamlayamadığına dair önemli bir kanıttır. Bu nedenle çalışma sahasındaki akarsu vadileri daha çok yamaçların henüz yeni yatıklaşmaya başladığı “V” profilili ya da diğer adıyla *çentik vadi* karakterindedir.

Kuzeyde Nurhak dağlarında ve kuzeydoğuda Akdağ’da yer alan kaynaklardan doğan Göksu çayı yaklaşık 130 km boyunca genelde güneybatı-kuzeydoğu doğrultusundaki yatak boyunca sırasıyla Aktoprak köyü batısında Sürgü deresi, Harmanlı yerleşmesinin kuzeydoğusunda Erkenek çayı, Yeniköy’ün kuzeyinde Şepker çayı, Tekağaç köyü güneyinde Ağderesi ve Sayören köyünün hemen kuzeyinde Sortaz çayı gibi önemli akarsuları alarak, Adıyaman’ın yaklaşık 40 km güneybatısında Fırat nehrine dökülür.



Şekil 33: Göksu çayı havzasının hidrografiya haritası.

Havzadaki akarsular geçtikleri alanın jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri ile beslenme şartları bakımından iki farklı kesime ayrılabilir. Bunları kuzeyde yüksek, engebeli, boğaz vadiler içinde akan, daha çok Paleozoik yaşlı litoloji içinde gelişmiş ve kar sularıyla beslenen yukarı çığır ile güneyde alçak plato sahasında geniş tabanlı vadi içinde ve daha çok yağmur sularıyla beslenen aşağı çığır olarak ayırmak mümkündür.

1.3.1.Göksu Çayı Yukarı Havzası

Göksu çayı havzasının yukarı kesimindeki en önemli akarsular Göksu ve Erkenek çayları ile Sürgü deresidir. Havzanın en önemli akarsuyu olan Göksu çayının yukarı çığırı kuzeyde Nurhak dağları (3062 m)'nın güney etekleri ile Engizek dağı (2448 m)'nın doğu eteklerinde yer alan kaynaklara kadar uzanır. Bu kaynaklar bol debili olduklarından, Selçuk Biricik bu kaynaklar için *Göksu'nun Gözleri* tanımını kullanmıştır (SELÇUK BİRİCİK, 1994: 63). Bu akarsulardan Göksu çayı, Selçuk Biricik (1994)'e göre Pliosen'de Ozan köyünün batısında yer alan bir boğaz vasıtasıyla sularını Gölbaşı depresyonuna boşaltmaktaydı. Böylece bugünkü Gölbaşı depresyonu Pliosen'de derin bir göl (Pliosen gölü) ile kaplanmıştır. Neotektonik hareketlerin etkisiyle göl bugünkü durumunu almıştır. Aynı yazar sahada Ozan köyü batısında günümüzde terk edilmiş olan boğazın kuzey ve güneyindeki konglomera tabakaları ile depresyonunun kuzeydoğusundaki Seske tepe (1191 m) eteklerinde vadi tabanından 75 m yükseltide kalmış alüvyal kökenli çakıllı depoların varlığını işaret ederek, bu görüşünü desteklemeye çalışmıştır (SELÇUK BİRİCİK, 1994: 64). Günümüzde ise Göksu çayı Gölbaşı depresyonunun kuzeyinde NE-SW doğrultulu bir subsekant depresyon içinde menderesler çizerek akmaktadır. Göksu çayının yukarı kesimindeki havza büyüklüğü 825 km²'dir.

Yukarı çığırın kuzey ve kuzeydoğudaki sınırı ise Reşadiye köyünün güneyindeki Akdağ'ın kuzey yamaçlarından doğan ve Sürgü deresinin kaynak kısmını oluşturan ve daha çok kar sularıyla beslenen kaynaklar oluşturmaktadır. Sürgü deresi kaynak kısmından başlayarak tektonik kökenli bir dağ içi ovası karakterindeki Sürgü ovası yüzeyinde Sürgü fayını takip ederek E-W doğrultuda örgülü bir drenaj şebekesi oluşturarak Gündoğru köyü güneyine kadar bu şekilde

akışa devam eder. Gündoğru köyü güneyinden Karanlıkdere tren istasyonuna kadar olan kesimde ise NE-SW doğrultulu bir subsekant depresyon içinde akar. Karanlıkdere'den sonra güneye doğru bir dirsek oluşturur ve Hamza dağı ile Doruk dağı arasında antesedant karakterli bir boğaz oluşturarak, Aktoprak köyü batısında Göksu çayına karışır. Kaynak kısmından bu kesime kadar olan havza büyüklüğü 770 km² civarındadır. Geniş bir havzaya sahip olan Sürgü deresi yaz aylarında dağlardan gelen kar sularıyla beslendiği için akımında düşüş olmaz. Bu nedenle kurak mevsim olan yaz aylarında da debisinin yüksek olması ve havzasının büyüklüğü nedeniyle Sürgü deresi, Göksu çayı havzasının önemli kollarından birini oluşturmaktadır.

Yukarı çığırda yer alan diğer önemli akarsu havzası ise Erkenek çayına aittir. Bu çay Akdağ, Gilis ve Arık dağlarının kuzeyinde yer alan karstik kaynaklardan beslenir. Bu her üç dağdan çıkan kaynakların Erkenek ovasının tabanında birleşmesiyle Erkenek çayı meydana gelir. Havzası fazla geniş olmamakla beraber karstik kaynakların çokluğu nedeniyle debisi yüksek sayılır ve yazın da akışa devam eder. Ova tabanından NE-SW doğrultuda dar ve derin “V” tabanlı genç bir vadi içinde akan Erkenek çayı, Harmanlı yerleşmesinin kuzeydoğusunda Göksu çayına karışır. Erkenek çayının havza büyüklüğü 250 km² civarındadır.

Göksu çayının yukarı havzasında epirojenik hareketler sonucunda meydana gelen yükselmeler vadi tabanı ile yüksek kütlelerin zirveleri arasında yükselti farkının artmasına neden olmuştur. Bu hareketlere ek olarak kuzeydoğudan güneybatıya doğru meydana gelen bindirmeler neticesinde monoklinal yapılar gelişmiş ve Göksu çayı ile Sürgü dereleri bu kesimlerde monoklinal yapıya doğru *homoklinal kayma*⁶ eğilimi göstermiştir. Havzada homoklinal kayma neticesinde monoklinal yapıya doğru gelişen çarpma yamacında eğim değerleri yükselmiş ve böylece karşılıklı iki yamaç arasında eğim farkı oluşmuştur. Bunun neticesinde ise havzanın yukarı çığırında Göksu çayı ve Sürgü dereleri boyunca bindirmelerin gerçekleştiği alanlarda asimetrik vadiler gelişmiştir. Epirojenik yükselme ve homoklinal kayma sonucunda Göksu çayının yukarı çığırında akarsular, dağlık kütleler ve yüksek platoların arasına sıkışmış ve bazı alanlarda boğaz karakterli

⁶ Homoklinal kayma, tabaka eğimini takiben akarsuyun yana doğru yer değiştirmesi ve vadinin bu yönde asimetrik olarak genişlemesi sürecine verilen isimdir (ERİNÇ, 2000).

vadiler oluşturmuştur. Bu durum havzanın bu kesimlerinde arızalı bir röliefin oluşmasına ve yüksek zirveler ile vadi tabanları arasında yükselti farkının artmasına neden olmuştur. Nitekim vadi profilleri incelendiğinde vadi tabanı ile zirveler arasında Sürğü deresi (1000 m) tabanı ile Akdağ (2357 m) yükselti farkının 1350 m'den fazla ve vadilerin çoğı kesimlerde asimetric özellikler gösterdiğini görmekteyiz. Böylece oluşan bu arızalı topografyada eğim değerleri artarak % 80'nin üstüne çıkmıştır (şekil 7). Havzanın bu kesiminde yükseltinin fazla olması akarsu rejimini de etkilemiştir. Doğanşehir rasat istasyonu verileri dikkate alındığında kış sıcaklık ortalama değerlerinin (–) değerler gösterdiğini görmekteyiz. Sıcaklığın (–) değerlerde olması yağışın çoğı zaman kar veya dolu şeklinde gerçekteşmesine neden olmaktadır. Çalışma sahasında kış yağışlarının toplam yağışın yarıya yakını oluşturmasına rağmen akarsu seviyesinin kış aylarında minimuma yakın olması özellikle havzanın yukarı kesimindeki yağışların kar şeklinde düşmesiyle ilgilidir. Buna karşılık ilkbaharda sıcaklığın artmasıyla beraber karların erimesi ve yağışların devam etmesi neticesinde beslenme maksimuma çıkmaktadır. Bu açıklamaların sonucunda yaklaşık 1900 km² alan kaplayan çalışma sahasının yukarı havzasındaki akarsuların karlı-yağmurlu rejime sahip olduğunu ifade etmek mümkündür.

Göksu çayının yukarı havzasında yer alan Göksu çayı ve Sürğü dereleri E-W ve NE-SW doğrultulu senkilanal ve subsekant depresyonlara yerleşmişlerdir. Bu ana akarsuların yan kolları da zayıf direnç hatlarını enine dislokasyonları takiben oluşmuş olan ikinci dereceden yan kollardan meydana gelen kafesli drenaj ağı geliştirmişlerdir. Fakat ERİNÇ'in de ifade ettiğı gibi herhangi bir akarsuyun yan kollarının depresyon tabanına yerleşmiş, ana akarsuya yaklaşık 90°'lik bir dik açıyla karışması kafesli drenaj ağının ortagonal karakter kazanmasına yol açmaktadır. (ERİNÇ, 2000: 482). Çalışma sahasında yukarıdakine benzer bir akarsu drenaj ağı meydana gelmiştir. Ayrıca çalışma sahasının yukarı havzası bindirme kuşağına denk geldiğinden bu kesimde monoklinal yapılar gelişme göstermiştir. Nitekim monklinal yapılar üzerinde de kafesli drenaj ağı gelişme göstermektedir (HOşGÖREN, 2004: 108).

1.3.2.Göksu Çayı Aşağı Havzası

Göksu çayı Şambayat yerleşmesinin kuzeyinde Şepker çayı ile birleştikten sonra daha alçak, ova karakterinde, geniş tabanlı ve çevresinde çeşitli taraça seviyelerinin olduğu bir vadi içinde akmaktadır. Şepker çayının Göksu çayına karışmasından sonra Fırat nehrine kadar devam eden bu alçak saha Göksu çayının aşağı havzasını oluşturmaktadır. Şepker ve Sortaz çayları ile Ağderesi (Besni) bu kesimin en önemli akarsularıdır.

Havzası çok büyük olmamakla beraber yaz aylarında kuzeyindeki Akdağ kütlelerinden beslenen, dolayısıyla aşağı havzada yer alan diğer akarsulara nazaran kurak mevsimde debisi daha yüksek olan Şebker çayı aşağı havzanın en önemli akarsusudur. Akdağ çevresindeki yükselme genliği Şebker çayı ve kollarının yatak eğimlerinin çok fazla, buna bağlı olarak da akarsuların aşındırma enerjilerinin yüksek olmasına neden olmuş, böylece bu kesimlerdeki yamaçların yatıklaşması ikinci planda kalmış ve derin aşındırma ile vadiler adeta bir boğaz şeklini almıştır. Eğim haritasında Şebker çayı havzasının yukarı kesimlerindeki değerlerin Bektut tepe güneyinde % 70'in üzerine çıkması bu yarılmayı açıkça ortaya koymaktadır. Karadoğan (2005)'e göre Şebker çayının kollarının birçoğu kancalı drenaj özelliği göstermektedir. Yalankoz dağı güneyinde Sebker çayı ile birlesen Göksu çayının kuzeybatı kolu, söz konusu Akdağ antiklinal domunun güney yamaçlarını kesen KB-GD uzanışlı bir fay hattına yerleşmiştir (KARADOĞAN, 2005: 124). Bu kesimde Göksu çayı vadisi homoklinal kayma sonucunda asimetrik bir görünüm almış olup vadinin güney yamaçları oldukça sarp ve diktir. Şebker çayı havzası yaklaşık 270 km² alan kaplamaktadır.

Göksu çayı havzasının diğer önemli bir akarsuyu ise Ağderesi (Besni)'dir. Kaynağını Besni ilçesinin kuzeybatısındaki Körkün dağı ile batısındaki Güz dağlarından alan akarsu Tekağaç köyünün güneydoğusunda Göksu çayına karışır. Yaklaşık 300 km²'lik havzaya sahip olmakla beraber beslenme alanı dardır. Kafesli drenaj ağı gösteren bu akarsu yaz aylarının kurak geçmesi ve beslenecek kaynakların olmaması sebebiyle çoğu zaman kurumaktadır.

Havzanın en güneyinde yer alan ve geniş bir havzaya sahip olan diğer bir

akarsu ise Sortaz çayıdır. Kaynağını havzanın güneyinde yer alan ve yükseltileri fazla olmayan kenar kıvrımlarından (Gül dağı 1182 m, Güz dağı 1539 m ve Heyik dağı 1057 m) almakta ve Seyören köyünün kuzeyinde Göksu çayına karışmaktadır. Sortaz çayı yaklaşık 1000 km²'lik havza büyüklüğüne sahip olup, çalışma sahasının en büyük akarsularındandır. Sortaz çayı havzasının kireçtaşıdan oluşmuş plato üzerinde gelişmiş olması ve akarsuyu yaz aylarında besleyecek kaynakların olmaması yaz aylarında debisinin düşmesine ve çoğu zaman kurumasına neden olmaktadır. Genel olarak yüksek plato sahasından alçak plato sahalarına doğru akan akarsu Keysun ve Kızılın kasabaları arasındaki geniş ova karakterli sahada menderesler çizer ve bu kesimde örgülü bir drenaj ağı meydana getirir. Havzadaki en önemli tarım sahalarının bu kesimde yer alması da bu çayın önemini arttırmaktadır (Fotoğraf 16).



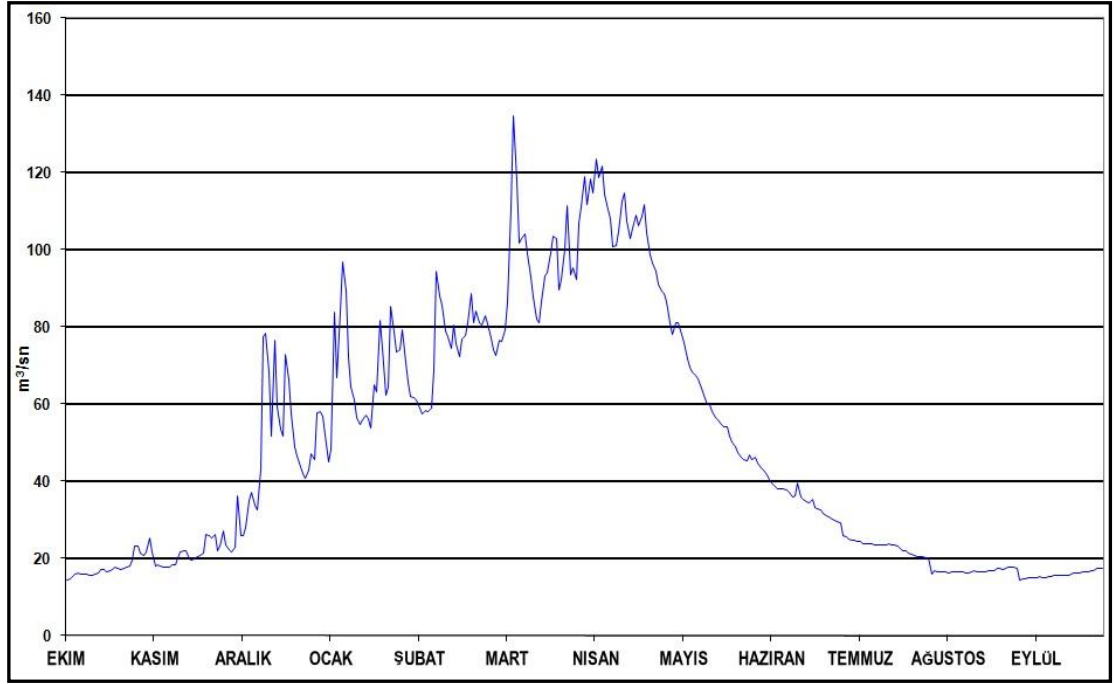
Fotoğraf 16: Alçak plato sahası (Keysun- Kızılın yerleşmeleri arası), inceleme alanındaki önemli ziraat alanlarını oluşturmaktadır. Burada sulamalı tarımsal faaliyetler de ortaya çıkmaktadır. Yine bu alan pamuk ve mısır gibi bazı sanayi bitkilerinin üretimlerinin de yapıldığı yerlerden birisidir.

Göksu çayı havzasının aşağı kesiminden itibaren akarsu ağı boyunca geniş vadi tabanı oluşumu ve alüvyal boğulma yanında taraça oluşumları da gözlenir. Göksu çayı vadisindeki taraça sistemleri daha öncede belirtildiği gibi çok karakteristik ve belirgin özelliklere sahiptir. Bu kesimde eğim değerleri son derece düşük olup çoğu yerde % 10'un altına düşer.

Havzanın aşağı kesiminin beslenme şartları da değişiklik göstermektedir. Özellikle bu kesimlerde kar yağışının ve karın yerde kalma süresinin azlığı ile beraber yukarı havzadaki gibi karla beslenen kaynakların olmayışı, yaz aylarında k vadilerin tamamına yakının kurumasına neden olmaktadır. Göksu ayı havzasının bu kesimindeki akarsularda kış aylarında meydana gelen yağışlar ile debi artmakta bu artış ilkbahar aylarındaki yağışlar ve kar erimeleriyle devam etmektedir. Buna karşılık plato yüzeyinde karın erken erimesi ve yaz yağışlarının yok denecek kadar az olması bu kesimdeki akarsuların debilerinin iyice düşmesine ve çoğu yerde kurumasına yol açmaktadır.

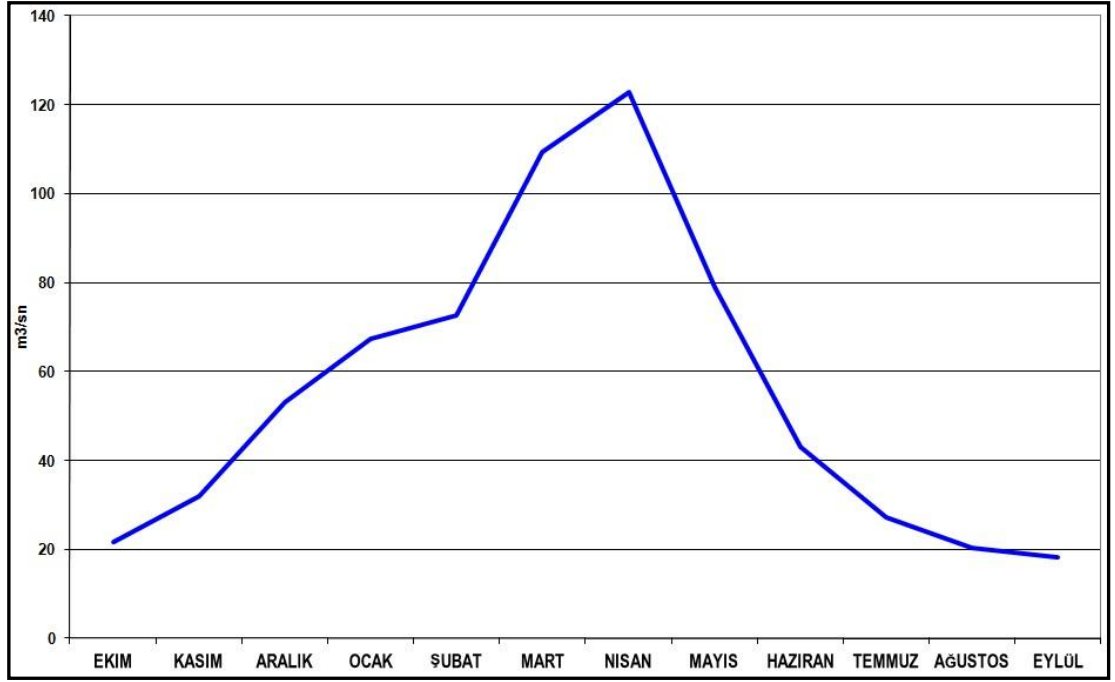
1.3.3.Göksu ayının Akım Değerleri ve özellikleri

Çalışma sahasında sadece Göksu ayı üzerinde akım ölçümleri yapıldığından havzanın akım değerleri ve özelliklerini farklı havzalara ayırmak mümkün olmamış yalnızca Göksu ayı genelinde yapılan ölçümlere göre değerlendirilmiştir (şekil 34). Çalışma sahasının günlük akım değerleri Ekim ayı sonundan itibaren hızla yükselmekte, Mart ayının başında en yüksek nokta olan 135 m³'n üzerine çıkmaktadır. Havzada akım değerleri Mart ayı boyunca dalgalanmalar göstermekte ve ayın sonuna doğru 80 m³'n altına düşmektedir. Mart ayı sonunda azalan akım değerleri Nisan ayı başında tekrar yükselmekte ve 120 m³'n üstüne çıkmaktadır. Havzanın yağış değerleri dikkate alındığında bütün istasyonlarda Nisan ayına doğru yağışın azaldığı görülmektedir. Havzada Nisan ayı başına doğru yağış değerlerinin düşmesine karşılık akarsu akım değerlerindeki yükselme, sıcaklıkların artmasıyla beraber kar erimelerinin çoğalmasıyla ilgilidir. Mayıs ayının başında sıcaklıkların hızla artmakta, buna karşılık ve yağışlar belirgin şekilde azalmaktadır. Böylece havzada günlük akım değerleri de hızla düşmekte ve Mayıs ayının sonuna doğru 40 m³'n altına inmektedir. Mevsimsel kuraklığın artmasıyla günlük akım değerleri sahanın en sıcak ve kurak ayı olan Ağustos ayında 20 m³'n altına düşerek minimum seviyeye inmektedir.



Şekil 34: Göksu çayının günlük akım değerlerindeki değişim (36 yılın günlük ortalaması).

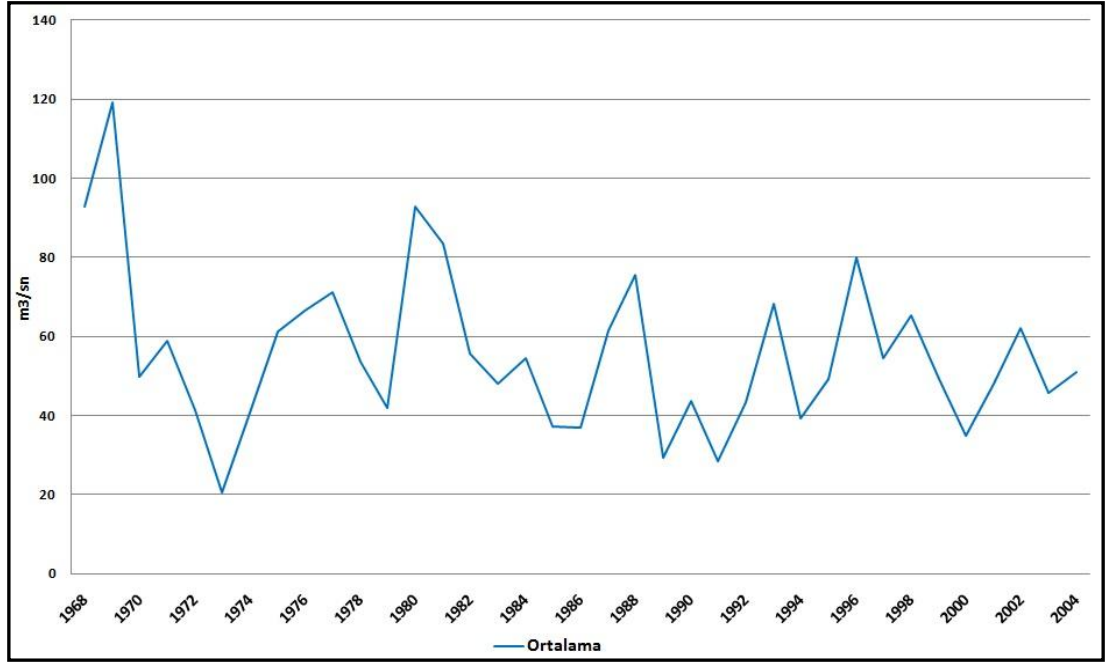
Araştırma kapsamına alınan dört meteoroloji istasyonunun yağış özellikleri ile Göksu çayının günlük ve aylık akım değerleri karşılaştırıldığında, istasyonlardaki yağış ile Göksu çayının akım değerleri arasında ciddi bir bağlantı olduğunu görebiliriz. Dolayısıyla sahadaki akarsuların akım özelliklerini birinci dereceden yağış değerleri etkilemektedir. Aylık akım değerlerini gösteren şekil incelendiğinde (Şekil 35), havzada günlük akım değerlerinde maksimum seviyeye Mart ayı içinde ulaşılmakta olduğunu görebiliriz. Buna karşılık aylık ortalama akım değerleri toplamının en yüksek olduğu ay Nisan ayıdır. Aylık ortalama değerlerin Nisan ayında yüksek olmasında en büyük etken yüksek kesimlerdeki karların bu dönemde artan sıcaklıkla beraber hızla erimesinden kaynaklanmaktadır. Kaldı ki yaz aylarında kuraklıkla beraber Thorthwaite metodunda da görüldüğü gibi şiddetli su noksanı ortaya çıkmasına rağmen, akarsuyun akım debisinin 30 m^3 civarında olması havzanın kaynak suları ile beslenmesinden de ileri gelmektedir. Böylece havzanın akım değerleri üzerinde birinci dereceden yağış etkili iken; kar erimeleri ve kaynak suları tarafından beslenme de akım özellikleri ve değerlerini belirgin şekilde etkilemektedir.



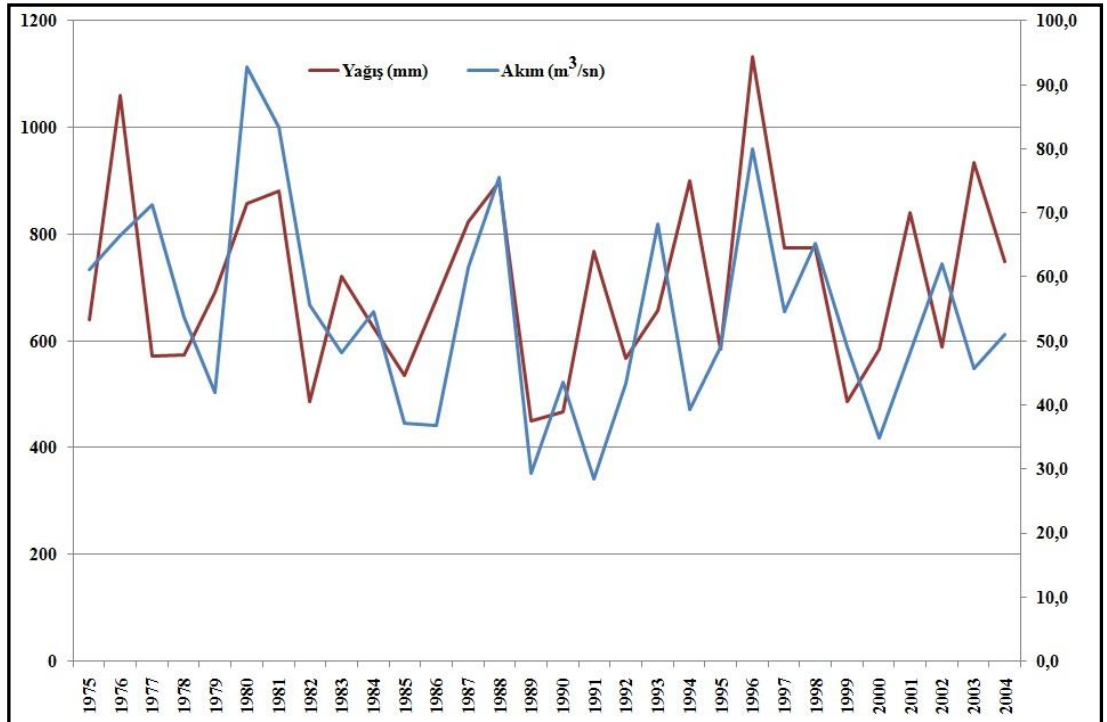
Şekil 35: Göksu çayının aylık akımının aylara göre dağılışı (36 yılın ortalamalara göre).

Uzun yıllık ortalama akım grafiğinin çizimi için Göksu çayının 1968-2004 yılları arasındaki yıllık ortalama akım değerleri kullanılmıştır. Akım değerleri 36 yıllık süre zarfında sürekli dalgalanma göstermiştir (Şekil 36). Akımın en yüksek olduğu yıl (1969) ile en düşük olduğu yıl (1973) arasında (100 m³) gibi ciddi bir farkın ortaya çıkması, aynı zamanda akım değerlerindeki oynamaların büyüklüğünü de ortaya koymaktadır. Havzanın iklim değerleri ve akarsu akımındaki dalgalanmalar benzerlik göstermektedir. Nitekim yağış değerlerinin fazla olduğu yıllarda akım değerleri de artmaktadır. Havzadaki istasyonların yağış değerlerinin yüksek olduğu (1976, 1980-1981, 1988, 1994, 1997) yıllar aynı zamanda akım değerlerinin de yüksek olduğu yıllara denk gelmektedir (Şekil 37).

Yıllık akım grafiği ile istasyonlara ait yıllık yağış ve sıcaklık şekillerinde sürekli bir artış ya da azalmayı işaret edecek herhangi bir durum söz konusu değildir. Havzanın 30 yıllık yağış-sıcaklık ve akım değerleri değerlendirildiğinde küresel ısınma ya da soğumadan bahsetmek de mümkün olamamaktadır. Sahada akım ve yağış değerlerinde ciddi bir azalmaya rastlanmaması gün geçtikçe artan kuraklık ve su sorununun da daha fazla kaynak kullanımı ile ilgili olduğunu göstermektedir.



Şekil 36: Göksu çayının yıllık akım değişim grafiği (1968-2004).



Şekil 37: Göksu çayının akım değerlerinin yıllara göre değişiminin Adıyaman meteoroloji istasyonunun yıllık yağış toplamaları ile karşılaştırılması (1975-2004)

1.3.4.Göller

Çalışma sahasında Gölbaşı (doğal) ile Sürgü ve inşaatı devam eden Tut baraj (yapay) gölleri yer almaktadır (Fotoğraf 17 ve Fotoğraf 18). Deniz seviyesinden ortalama 885 m yükseklikte yer alan Gölbaşı gölü, tektonik kökenli bir göl olup, yaklaşık 3 km² alan kaplamaktadır. Derinliği yaklaşık 22 m'dir. Pliosen'de muhtemelen Maltepe boğazı vasıtasıyla Göksu'dan gelen suların karıştığı göl, günümüzde cılız ve daha çok sel karakterli küçük dereler (Yemişen ve Kırkbayır) tarafından beslenmektedir. Gölün beslenme havzası yaklaşık 60 km²'dir (SELÇUK BİRİCİK, 1994: 61-62).



Fotoğraf 17: Yapımı devam eden Tut baraj gölü seti.

Göl kıyılarının bataklık ve sazlık alanlardan meydana gelmiş olması, gölün göçlere katılan kuşlar için belli dönemlerde önemini arttırmaktadır. Bu nedenle bu göl ve Gölbaşı depresyonundaki diğer göllerle beraber (Azaplı ve İnekli) yaklaşık 7000 ha alan 12.05.2008 tarihli Bakanlar Kurulu Kararıyla Türkiye'nin uluslararası öneme sahip sulak alanları kapsamında koruma altına alınmıştır (MİLLİPARKLAR, 2009; ÇEVREORMAN, 2009). Göl seviyesinde yıllara göre önemli değişikliklerin meydana gelmektedir. Gölbaşı gölünün fazla suları kanal vasıtasıyla sırasıyla İnekli ve Azaplı göllerine, oradan da bir gideğenle Aksu çayına boşalmaktadır. Bazı yıllarda su seviyesinde meydana gelen önemli düşüşlerin sorun yaratması nedeniyle göl suyunun seviyesini kontrol etmek amacıyla Göksu çayından Ozan köyü civarında bir

kanal açılmış ve göllerin buradan beslenmesi sağlanmıştır.



Fotoğraf 18: Gölbaşı gölü inceleme sahasındaki sulak alan ekosistemlerinin en önemlisidir.

1.4.Bitki Örtüsü

İnceleme alanı Türkiye'nin flora bölgelerinden İran-Turan flora bölgesi içinde kalmaktadır. Bu geniş alan Türkiye'de orman formasyonunun insanlar tarafından büyük ölçüde tahrip edildiği ve yerini antropojen step sahalarının aldığı bir flora bölgesidir (AVCI, 1993: 240). Zohary'de bu sahayı haritasında “*kurakçıl yayvan yapraklı (meşe) ağaçlı step*” olarak tanımlamaktadır. Birçok yerde ziraat alanı elde etmek amacıyla tahrip edilen orman alanları içinde günümüzde tek tük ağaçlardan meydana gelen topluluklar yayılış gösterir (ZOHARY, 1973: 582). Bu toplulukların hakim elemanı olan meşe türleri ise çoğunlukla yaz kış yeşil kalan meşe türleridir. İran palamut meşesi (*Quercus brantii*), Lübnan meşesi (*Q. libani*) ve mazı meşesi (*Q. infectoria ssp. boissieri*) meşe toplulukları içinde en sık rastlanılan türlerdir (ATALAY, 2002: 143). Bu türlerin çoğu ya gölge amacıyla ya da bazı kültürel nedenlerle korunmuş topluluklar olarak günümüze ulaşmıştır. Sahada yaygın olan İran palamut meşesinin (*Quercus brantii*), esas yayılış alanı Ortadoğu'dur (Fotoğraf 19). İran'ın güneyinde Şiraz çevresinden itibaren Zagros dağları boyunca kuzeybatıya doğru yayılan bu meşe türü, Kuzey Irak'taki dağlık alanlar üzerinden Güneydoğu Toroslar üzerine kadar dağılış alanını genişletir. Türkiye'de bazen ağaç bazen de çalı formunda topluluklar oluşturur. İnceleme alanımızda ortaya çıkan diğer

bir meşe türü olan Lübnan meşesinin yayılış alanı da İran palamut meşesine benzerdir ve İran-Turan flora alanının karakteristik ağaçlarından birisi olarak tanımlanır (GÜNAL 1997, 107-111).



Fotoğraf 19: Çalışma sahasında yaygın olan meşe türlerinden birisi de İran palamut meşesi (*Quercus brantii*)’dir. Gül dağı doğu yamaçları.

Çalışma sahasında orman alanları, yukarıda da belirtildiği gibi büyük oranda tahrip edilmiş ve bazı alanlarda korunmuş topluluklar olarak kalmıştır. Orman kalıntılarının korunduğu alanlardan birisi de çalışma alanımızın kuzeybatısında, kuzey yamaçları ile sahamıza dahil olan Engizek dağlarıdır. Bu dağlık alanın kuzey ve güney yamaçları boyunca kesintili topluluklar halinde ortaya çıkan orman formasyonu yaklaşık 1900 metrelerde sona erer. Dağın kuzey eteklerinde lokal olarak bulunan sedir, yayılış alanının en doğu sınırına da burada erişmiş olur. Daha aşağılarda ise karaçam toplulukları ortaya çıkar. Erince dağı çevresinde ise çoğunlukla meşe türlerinden oluşan topluluklar 1200-1600 metreler arasında yayılış alanı bulur. Bu alandaki meşe topluluklarının yaygın türleri yine İran palamut meşesi (*Quercus brantii*), saçlı meşe (*Q. cerris*), mazı meşesi (*Q. infectoria* ss. *boissieri*) ve Lübnan meşesi (*Q. libani*)’dir (DUMAN, 2005: 262). Yükseltinin fazla olmadığı bazı alanlarda kızılçam (*Pinus brutia*) da ortaya çıkar (Fotoğraf 20 ve Fotoğraf 21). Vadi içlerinde ise söğüt (*Salix sp.*) ve çınar (*Platanus orientalis*) gibi nem isteği fazla olan türler yayılış gösterir.



Fotoğraf 20: Erkenek ayının Göksu ayına birleştiği alanda (1000 m civarında) kızılçam toplulukları.

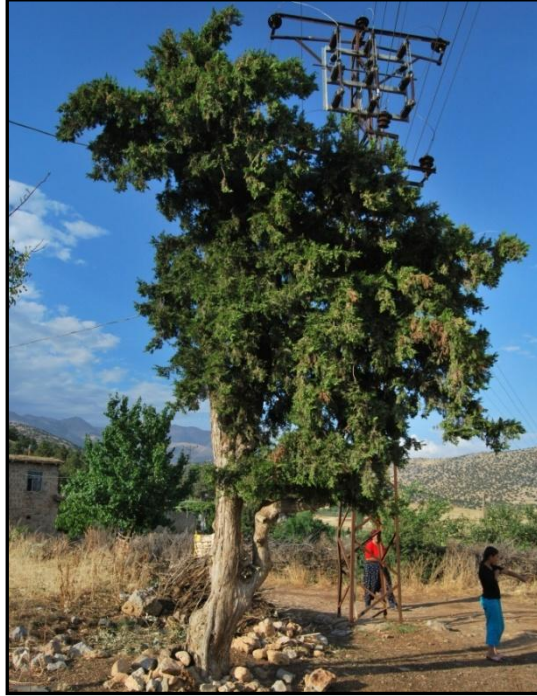


Fotoğraf 21: Erkenek ayının aşağı çığırında ofioilitli seriler üzerinde dağınık kızılçamlar.

Sahadaki ardıç toplulukları da büyük ölçüde tahrip edilmiştir (Fotoğraf 22 ve Fotoğraf 23). Özellikle Engizek dağları yamaçlarında ardıç toplulukları hem yoğun kesim hem de aşır otlatma nedeniyle diğer orman ağaçlarının yerini almıştır (DUMAN, 2005: 262). Tahripten kurtulan alanlarda bazı boylu ağaçlara da rastlanmaktadır.



Fotoğraf 22: Harmanlı yerleşmesi kuzeyinde ardıc toplulukları.



Fotoğraf 23: Nurhak yerleşmesi güneybatısında özellikle bazı yerleşmelerde tahripten korunmuş boylu ağaçlar da dikkati çekmektedir. Biçin köyü içinde korunmuş bir ardıc (*Juniperus excelsa*) ağacı.

Sahada bazı tahrip alanlarında çalı türleri de ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birisi olan menengiç çoğu yerde aşılansarak bir kültür bitkisi haline dönüşmüştür (Fotoğraf 24). Çalı toplulukları içinde yaygın olan diğer türler arasında geyik dikenini

türleri (*Crataegus sp.*), karaçalı (*Paliurus aculeatus*), katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*) ve yabani gül (*Rosa sp.*) sayılabilir (Fotoğraf 25)



Fotoğraf 24: Çalışma sahasının doğal bitki örtüsü içinde yayılış gösteren menengiç (*Pistacia terebinthus*) çoğu yerde aşıl原因 olarak bir kültür bitkisi haline dönüşmüştür.



Fotoğraf 25: Sahada ortaya çıkan çalı toplulukları içinde yaygın olan türlerden birisi de geyik dikenini (*Crataegus sp.*)'dir.

Tahrip sahalarını geniş ölçüde step formasyonuna ait türler kaplamaktadır. Bu alanlar aynı zamanda sahadaki meraları da meydana getirmektedir ve bu nedenle de yoğun otlatma baskısı altındadır. Orman formasyonunun tahribi sonucunda gelişen antropojen step toplulukları içinde geven türleri (*Astragalus sp.*), üçgül otu türleri (*Trifolium sp.*), düğün çiçeği (*Ranunculus sp.*) ve çoban yastığı (*Acanthalimon sp.*) gibi türler yaygındır.

Step florası içinde ortaya çıkan bazı bitkilerin ticari bakımından önemi vardır. *Glycyrrhiza glabra* L. var. *glabra* ile *Glycyrrhiza glabra* var. *glandulifera* taksonlarının

kökleri “meyan kökü” olarak bilinir. Bu kökler nedeniyle adı geçen bitkilerin ihracatı yapılmaktadır. Meyan kökü bitkisi, hem tıbbi ve hem de endüstriyel alanda kullanılan önemli bir bitkidir. *G. glabra* bitkisinin yurtiçi ve yurtdışı piyasaya dağıtıldığı tek merkez Gaziantep’tir. Gaziantep’teki fabrika, meyan kökü alımını Şanlıurfa (Birecik), Gaziantep (Nizip), Kilis, Antakya, Adıyaman (Bu çevreden yıllık ortalama 25-50 ton meyan kökü toplandığı bilinmektedir), Batman, Siirt, Muş illerinden gelen tüccarlardan yapmaktadır. GAP bölgesindeki şerbetçiler yılda ortalama 200 ton meyan kökü kullanmaktadır. İhracat yapılan ülkeler arasında Mısır, Ürdün ve Lübnan yer alır. Bu fabrika yılda ortalama 5.000 ton kuru (15.000 ton yaş) meyan işlemektedir. Birçok ilacın içinde yer alan meyan özütü, ayrıca sigara, şarap, bira ile şekerleme sanayinde kullanılmaktadır ve Hititler’den bu yana da bilinmektedir (AKAN ve BALOS, 2008: 234-237).

Dağların yüksek kesimlerinde özellikle 2000-2200 metrelerden itibaren sıcaklığın belirgin olarak azalmasının da etkisiyle alpin bitkiler ortaya çıkar. Alpin kuşağın bitkilerini de çoğunlukla antropojen steplerde yayılış alanı bulan ot türleri meydana getirir. Ancak özellikle Engizek dağlarının alpin florasının endemikler bakımından da zengin olduğu bilinmektedir. Aslında Engizek dağları bütünüyle bitki örtüsü bakımından zengin bir sahadır ve florasında 150’den fazla endemik bitki kayıtlıdır (DUMAN, 2005: 261-263).

Çalışma sahası mantarlar açısından da zengindir. Göksu çayının kollarından birisi olan Besni deresi çevresinde yapılan bir araştırmada 20 familyaya ait 56 mantar taksonu belirlenmiştir (KAYA, AKAN ve DEMİREL, 2004: 247).

1.5.Göksu Çayı Havzasında Görülen Başlıca Toprak Tipleri

Arazinin tarımsal yönden değerlendirilmesi ve kullanma kabiliyet sınıflarının belirlenmesi için toprak özelliklerinin bilinmesi gereklidir. Arazinin değerlendirilmesi bu değerlendirilen sahaların kullanma kabiliyetine göre ayrılması, ancak detaylı bir toprak etüdüyle mümkündür (MATER, 1982: 51). Çalışma sahasında toprağa dayalı üretimin yoğunluğu ve tarımdan geçinen kişi sayısının fazlalığı, toprak analizlerinin önemini artırmaktadır. Çalışmamızda Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı’ndan alınan 1/25.000 ölçekli toprak haritaları altlık olarak

kullanılmış ve sahanın büyük toprak grupları, arazi kullanımı ve arazi kullanım kabiliyet sınıflarına göre haritalar üretilmiştir (Şekil 38).

1.5.1.Zonal Topraklar

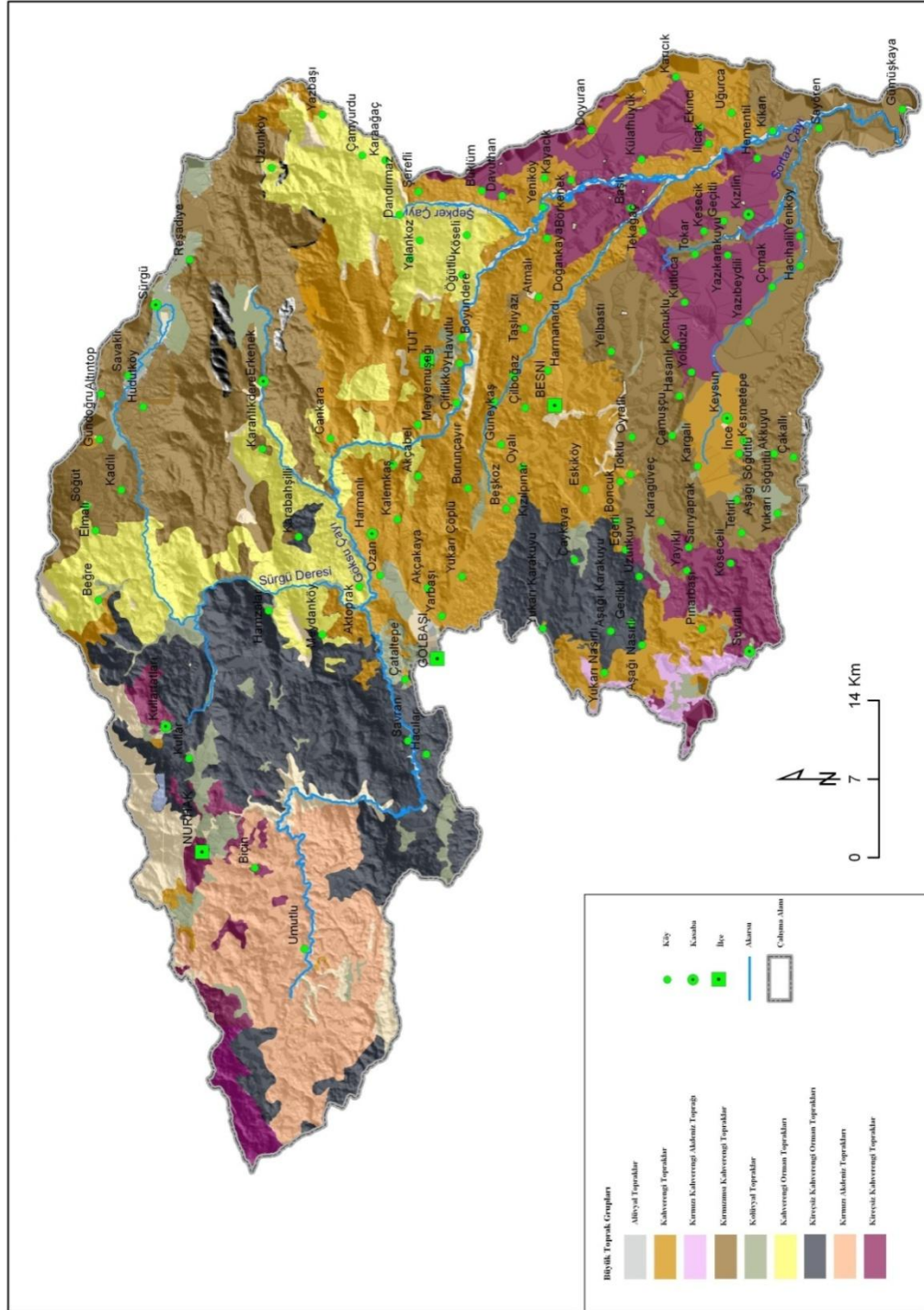
Zonal topraklar iklim ve bitki örtüsü şartlarına göre oluşan topraklardır. A, B ve C horizonlu olup normal profil gelişmesi gösterirler. Drenajı iyi, düz ve hafif eğimli sahalarda görülür. Fakat çalışma sahasında, dağlık alanların fazla eğimli olması ve toprak ve topografyayı dengede tutan bitki örtüsünün tahrip edilmesi, erozyonun fazlalığı gibi şartlar zonal toprakların gelişmesini büyük ölçüde engellemiştir (ATALAY, 1983: 105).

1.5.1.1.Kahverengi Topraklar

Çeşitli ana maddelerden oluşan A, B ve C horizonlu topraklardır (ATALAY, 2006). Bu topraklarda kalsifikasyon süreçleri önemli bir rol oynar. Bu nedenle profillerinde bol miktarda kalsiyum bulunur. Doğal drenajları iyidir. Organik madde içeriği orta derecededir. Kahverengi topraklarda bütün profil kireçlidir. B horizonun altında beyazımsı ve çoğunlukla sertleşmiş kireç birikim katı yer alır. Bunun altında bir jips birikim katı bulunabilir (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 15 ve KANTARCI, 2000: 312). Eğimleri çoğunlukla dik, çok dik veya sarptır. Kapladığı 870.000 hektar alan ile çalışma sahasında en fazla bulunan toprak çeşididir. Havzanın orta ve yüksek plato sahasında geniş alan kaplayan bu toprakların büyük bir kısmı kuru tarım veya mera örtüsü altında bulunmaktadır.

1.5.1.2.Kahverengi Orman Toprakları

Genel olarak orman örtüsünün bulunduğu alanlarda organik maddenin toprakta birikmesiyle meydana gelmektedir. Çalışma sahamızda dağlık kuzey kesimlerinde kireç bakımından zengin ana materyal üzerinde sıcaklığın düşmesi ile mikroorganizma faaliyetlerinin azalması ve toprakta organik madde birikiminin artmasına bağlı olarak kahverengi orman toprakları gelişmiştir (ATALAY, 2006: 408).



Ancak eğim derecesi yüksek bu alanlarda doğal bitki örtüsünün tahribi erozyonun şiddetlenmesine neden olmuştur. Bu nedenle topraklar önemli ölçüde aşınmış ve altta bulunan ana materyal yüzeye çıkmıştır. Kahverengi orman toprakları çalışma sahasında Şepker çayı havzasında, Göksu çayı ile Sürgü deresinin birleştiği alan ile Sürgü deresi vadisinin aşağı ve orta kesimlerinde yer alan orman örtüsü altında gelişmiştir. Bu toprak grubu havza genelinde yaklaşık 46.000 hektar alan kaplamakta ve büyük kısmı orman ya da fundalık alanların altında bulunmaktadır.

1.5.1.3.Kırmızı Kahverengi Topraklar

Tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu plato yüzeylerinde genellikle kahverengi topraklar ile bu grubun değişik tiplerinden oluşmaktadır. Bu topraklar nispeten fazla yağış alan yüksek kesimlerde oluşan kahverengi orman toprakların aksine kurak ve sıcak şartlar altında gelişmiş olup, kalsiyum açısından zengin, kalsifikasyon olayına sahip A, B ve C profilli topraklardır. Baz doygunluğu yüksek olan bu topraklar, sulama yapıldığı takdirde yüksek verim alınabilir (ATALAY, 2006: 255). Jeomorfolojik ünite olarak alçak platoluk alanlar diye ifade ettiğimiz güneydeki alçak sahada ve kuzeydoğudaki yüksek sahada Gilis, Kuru ve Doruk dağlarının büyük kısmında bulunmaktadır. Özellikle güneydeki dağılışı alanları aynı zamanda havzanın önemli tarım alanlarını oluşturmaktadır (Fotoğraf 26). Kırmızı kahverengi topraklar havza genelinde yaklaşık 890.000 hektar alan kaplamaktadır.

1.5.1.4.Kırmızı Akdeniz Toprakları

KANTARCI (2000) bu toprakları Akdeniz ikliminin (subtropikal iklim) etkisinde ve esas olarak kireç taşı üzerinde gelişmiş topraklar olarak ifade etmekte; bu toprakları terra rossa ve terra fusca diye iki tipe ayırmaktadır. Bunlardan terra rossaları asıl Akdeniz iklimi içinde kalan sahada gelişen topraklar, terra fuskaları ise daha serin ve nispeten daha yüksek olan kesimlerde gelişen topraklar olarak tanımlanmaktadır (KANTARCI 2000, 360). Çalışma sahasının kuzeybatısında Göksu çayının kaynak kısmında yer alan Umutlu köyü ve çevresindeki Paleozoik kireçtaşlarından meydana gelen yüksek alanda gelişme gösteren bu toprakların büyük kısmı eğimin fazla oluşu nedeniyle aşınmış ve çoğu kesimlerde ana kaya yüzeye çıkmıştır. Tarımsal açıdan çoğu yerde fazlaca önemi olmayan VI. ve VII. sınıf

arazilerin yoğun olduğu alanda gelişmiş olan bu topraklar yaklaşık 300.000 hektar alan kaplamaktadır (Fotoğraf 27).



Fotoğraf 26: Erkenek polyesi tabanındaki kırmızı-kahverengi akdeniz toprakları üzerinde tarımsal faaliyetler. Göksu çayı havzasının kuzey kesiminde topografyanın daha engebeli olması, polye tabanı benzeri düz sahaların tarımsal faaliyetler bakımından önemini arttırmaktadır. Bu nedenle Erkenek polyesi tabanı hem meyve hem de sebze ekimi olarak kullanılmaktadır.



Fotoğraf 27: Nurhak yerleşmesi doğusunda alçak kesimlerde ortaya çıkan kırmızı renkli Akdeniz toprakları ve üzerinde büyük ölçüde tahribe uğramış orman toplulukları.

1.5.1.5.Kireçsiz Kahverengi Topraklar

Bu topraklar asit karakterde ana madde üzerinde olduğu kadar kireçtaşı üzerinde de oluşabilirler. Doğal bitki örtüsü çalı ve otlar ile yayvan yapraklı ağaçlardan oluşan orman formasyonudur. Doğal drenajları iyidir (KÖYHİZMETLERİ, 1984). Orman formasyonu altında, yağış değerlerinin 400-600 mm arasında olduğu kesimlerde görülür (ATALAY, 2006: 424). Çalışma sahamızda alçak plato sahasında çalı topluluklarının yaygın olduğu düşük eğime sahip alanlar ile havzanın kuzeyinde Nurhak, Kullartatlar, Biçin yerleşmelerinin yakın çevrelerinde parçalı olarak bulunmaktadır. Havza genelinde yaklaşık 440.000 hektar alan kaplayan kireçsiz kahverengi topraklar, genel olarak tarımsal açıdan I., II. ve III. dereceden önem arz eden sahalarda yayılım göstermektedir.

1.5.1.6.Kırmızı-Kahverengi Akdeniz Topraklar

Bu topraklar, esas olarak kırmızı Akdeniz ve kahverengi Akdeniz topraklarının bir karışımıdır. Fakat kahverengi olanlar daha hâkimdir. Profillerinde A, B ve C horizonları gelişmiştir (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 15). Çalışma sahasının güneybatısında Suvarlı yerleşmesinin batı ve kuzeybatısında bulunan bu topraklar miktar olarak az olup yaklaşık 25.000 hektarlık alan kaplamaktadır.

1.5.1.7.Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları

Yağış miktarlarının 600 mm civarında olduğu yarı nemli alanlarda görülür. Ülkemizde bu topraklar daha çok 1500 m yükseltideki sahalarda karşımıza çıkmaktadır (ATALAY, 2006: 409). Bunun dışında step alanlarının kenar kısımlarında yarı nemli sahalarda da yer alabilen bu topraklar söz konusu alanlarda kireçtaşı üzerinde gelişme göstermektedir (KANTARCI, 2000: 357). Yağış değerlerinin yükseltiye bağlı artmasının bir sonucu olarak bu topraklar, çalışma sahamızda çevresine göre nispeten daha yüksek olan Göksu çayının yukarı havzasında gelişme göstermiştir. Havzada güneyden kuzeye doğru Erince, Meydan, Hamza dağlarının yüksek kesimleri ve Nurhak dağlarının güney etekleri ile havzanın güney kesiminde yer alan Gül dağının yüksek kesimlerinde bulunmaktadır. Çevresine göre nispeten yüksekte ve Paleozoik kireçtaşlarının bulunduğu alanlarda gelişme gösteren bu topraklar havza genelinde 600.000 hektar alan kaplamaktadır.

1.5.2.Azonal Topraklar

Çalışma sahasında sürekli aşınma ve millenmeye maruz kalmış olan arazilerde toprak oluşumu için yeterli süre geçmediğinden, toprak profili gelişimi sağlanamamış yani toprakta horizonlaşma meydana gelmemiştir. Özellikle sürekli olan erozyon olayları, toprak oluşumundaki zaman faktörünün etkisini silmektedir. Başka bir ifadeyle devamlı veya aralıklarla olan birikme, ana materyalin, dış tesirlere açık kalmasına ve pedojenez için yeterli zamanın geçmesine fırsat vermemektedir. Ayrıca, kumlu, çok gözenekli ve geçirgen zeminler toprak oluşumunu güçleştirmektedir. Dolayısıyla böyle arazilerde toprak gelişimi olmamaktadır (ATALAY, 1983: 115-116). Çalışma sahasında bulunan alüvyal ve kollüvyal topraklar bu toprak grubunda yer almaktadır.

1.5.2.1.Alüvyal Topraklar

Genellikle yeni tortul depolar üzerindeki genç topraklardır. Bu topraklarda horizonlar yoktur veya iyice gelişmemiş olarak bulunur. Buna karşılık değişik özellikte mineral katlar görülür. Mineralleri akarsular tarafından taşınıp depolanmış olan bu topraklar (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 14) dünyanın hemen bütün bölgelerinde her çeşit doğal vejetasyon altında bulunabilir (MATER, 1998: 180). Alüvyal toprakların bulunduğu alanlar farklı iklim şartlarına adapte olmuş bitkilerin yetişebileceği sahalardır. Böylece hemen hemen kültüre alınabilen her türlü bitkiyi bu topraklarda yetiştirmek mümkündür. Doğal olarak bu durum alüvyal toprakların tarımsal açıdan önemini arttırmaktadır. Göksu çayı havzasında ova karakterli depresyonların merkezi kesimleri ile akarsuların taşkın yataklarında bulunan bu topraklar havza genelinde yaklaşık 70.000 hektar alan kaplamaktadır.

1.5.2.2.Kollüvyal Topraklar

Yüksek eğim değerleri, sahalardaki toprak kaymaları, yüzeysel akış ve yan dereler vasıtasıyla kısa mesafelerden taşınan malzemenin birikmesiyle meydana gelen (A) C horizonlu olgunlaşmamış topraklardır. Yağışın veya akışın yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüklerini içeren katları bulundurlar. Eğim ve bünye dolayısıyla drenajları iyidir ve bunun sonucunda da tuzluluk veya

alkalin özellik göstermezler. Ara sıra taşkına maruz kalmakla beraber alüvyal topraklarda olduğu gibi bu topraklar üzerinde de gelişen bitki örtüsü, iklime bağlıdır (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 14). Önemli tarım toprakları olmamakla beraber tarıma uygun olan yerlerde drenaj şartlarının iyi olması nedeniyle sulandıklarında iyi verim alınabilecek topraklardır. Erkenek, Sürgü, Gölbaşı ve Nurhak yerleşmelerinin bulunduğu depresyon sahaları ve bu depresyonların yamaç kesimlerinde yayılış gösteren bu topraklar, havza genelinde yaklaşık 120.000 hektar alan kaplamaktadır.

2.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASININ MEKÂNSAL POTANSİYELİ AÇISINDAN BEŞERİ VE EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

2.1.Nüfusun Yapısı ve Özellikleri

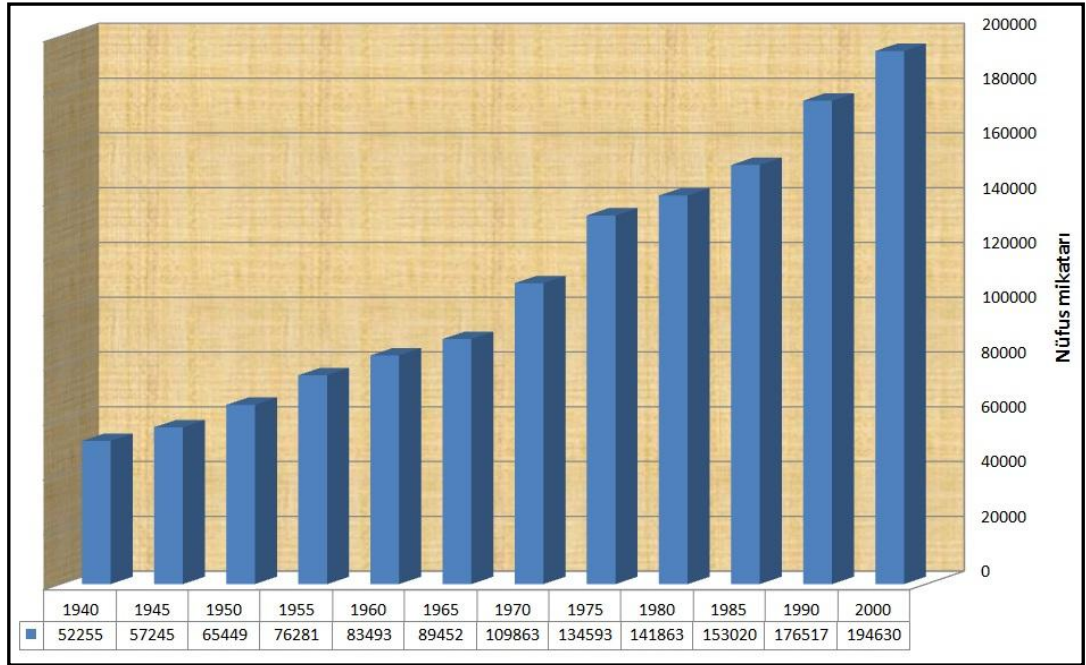
Kısa zaman dilimleri içerisinde oldukça hızlı değişiklikler yaratan ve dinamik bir süreç olan nüfus, doğum ve ölümler ile göçlere bağlı olarak sürekli değişim göstermektedir (TANOĞLU, 1969: 31). Doğum ve ölümler ile göçlere neden olan, sağlık, beslenme, ekonomik faaliyetler, savaşlar, doğal afetler gibi faktörlerin zaman ve mekân içinde değişimi nüfusun miktarı, yapısı ve dağılışı düzeninde etkilere sahiptir. Aşağıda havzanın nüfus gelişimi, yapısı ve nüfus hareketleri ele alınmıştır.

2.1.1.Nüfus Gelişimi

Çalışma sahasının tamamına yakını Güneydoğu (%59,25) ve Doğu Anadolu (%39) bölgelerinin sınırları dâhilinde kalmaktadır. Bu nedenle sahanın nüfus özellikleri de genel olarak bu iki bölgenin nüfus özelliklerine benzemektedir. Bunun temel nedeni benzer sosyo-ekonomik faktörlerin nüfusun gelişiminde etkili olmasıdır. Çalışma sahasının nüfus verilerinin sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilmesi için kullanılan verilerin tam ve doğru olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmamızda 1927 ve 1935 yıllarına ait nüfus verilerinde ciddi sorunlar yaşandığından çalışma sahasının nüfus verileri 1940 ve sonrasını kapsayacak şekilde değerlendirilmiştir (Şekil 39 ve Şekil 40). Buna göre 1940 yılında toplam nüfus 52.258'dir. 1970 yılında 100 bin aşmış (109.863), 2000 yılında ise 200 bine yaklaşmıştır (194.630).

Çalışma sahasında 1940-1945 yılları arasında nüfus artış hızı fazla yüksek değildir (% 18,23). Özellikle bu dönemin İkinci Dünya Savaşı'na denk gelmiş olması nedeniyle yedeklerin de silah altına alınmış olması 1940-1945 dönemleri arasında tüm Türkiye'de olduğu gibi çalışma sahasının da nüfus artış hızı üzerinde azalış yönünde etkili olmuş, ancak Türkiye ortalamasının üzerinde bir artış gerçekleşmiştir. 1945 yılından itibaren hızla artmaya başlayan nüfus 1955 yılında 76.281 kişi olmuştur. 1950-1955 yılları arasındaki artışın yüksek olmasında (% 33,71) savaş

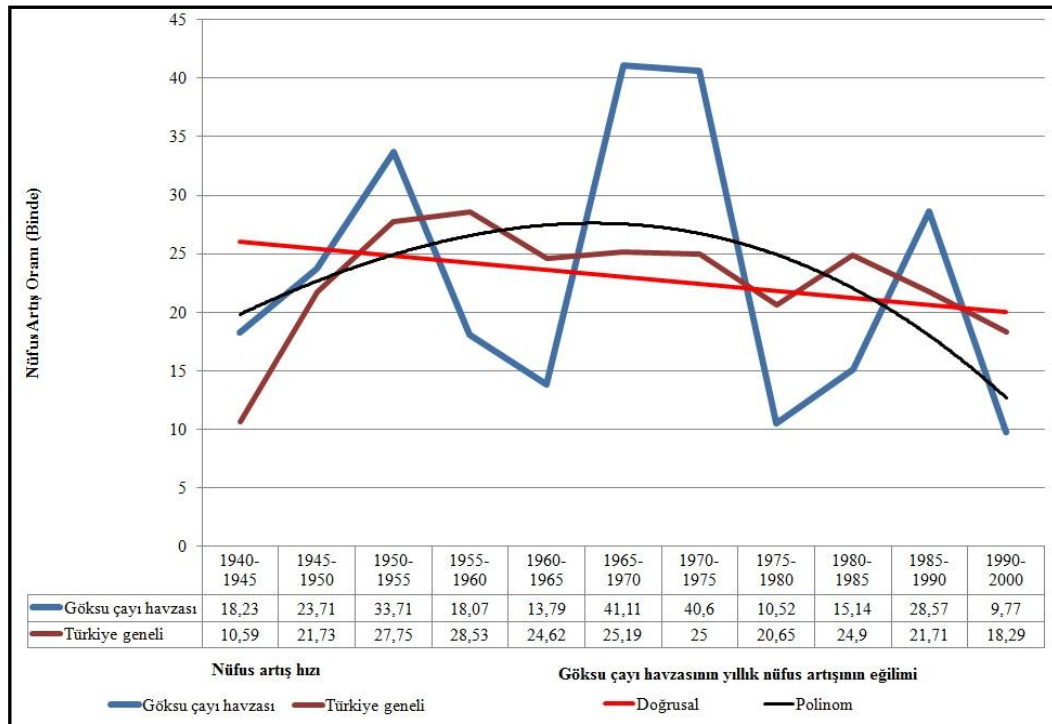
sonrasında silah altına alınanların yeniden köylerine dönmeleri ile ilgilidir. 1955 ile 1965 yılları arasında nüfus artış hızında bir önceki dönemlere göre düşüş meydana gelmiştir. 1955-1960 yılları arasında % 18,07 olan nüfus artış hızı 1960-1965 yılları arasında daha da azalarak % 13,79'a kadar düşmüştür. Bu dönemde nüfus artış hızının düşmesinde Adıyaman ilinin oluşturulmasıyla il merkezine kırsal kesimden nüfusun göçmesiyle ilgilidir. Çalışma sahasında 1965-1975 yılları arasında ise nüfus artış oranı % 40'ın üzerinde gerçekleşmiştir. Bu değerler Türkiye ortalamasının da üzerindedir. Özellikle 1965-1970 yıllarında % 41,11'lik artış hızıyla havzanın en yüksek nüfus artış hızı gerçekleşmiştir. 1940 yılında 52.258 olan nüfus miktarı 1970 yılında 109.863 kişiye çıkmıştır. Böylece havzada nüfus miktarı 30 yıl gibi kısa bir sürede iki katına ulaşmıştır.



Şekil 39: Çalışma sahasında nüfusun yıllara göre değişimi.

1975 yılından sonra ise çalışma sahasının nüfus artış hızında ani bir düşüş meydana gelmiş ve 1975-1980 yılları arasında nüfus artış hızı % 10,52'ye düşmüştür. 1980-1985 yılları arasında bir önceki döneme göre nüfus artış hızı tekrar artmış ve % 15,14 olarak gerçekleşmiştir. 1985 yılında havzada toplam yaşayan kişi sayısı ise 153.020 kişi olarak tespit edilmiştir. Havzada nüfus artış hızı, 1980-1985 dönemindeki artışı hızını devam ettirerek 1985-1990 yılları arasındaki dönemde % 28,57 oranına erişmiştir. 1990-2000 yılları arasındaki 10 yıllık döneme baktığımızda

ise havzada nüfus artış hızında ciddi anlamda bir azalmanın gerçekleştiğini söyleyebiliriz. 1990-2000 döneminde gerçekleşen nüfus artış hızı, 1940 yılından 2000 yılına kadar olan süreçteki en düşük artış hızına sahip olup, % 9,77 olarak gerçekleşmiştir. 1975’den sonra yıllık nüfus artış oranının Türkiye ortalamasının altında olması, nüfus artış hızının yavaşlamasıyla değil, göçün fazlalaşması ile ilgilidir. 1940-2000 döneminde yıllık nüfus artış hızının genel eğilimi, azalış yönündedir.



Şekil 40: Çalışma sahasında nüfus artış hızı ve eğilimi.

2.1.2. Nüfus yoğunluğu ve dağılışı

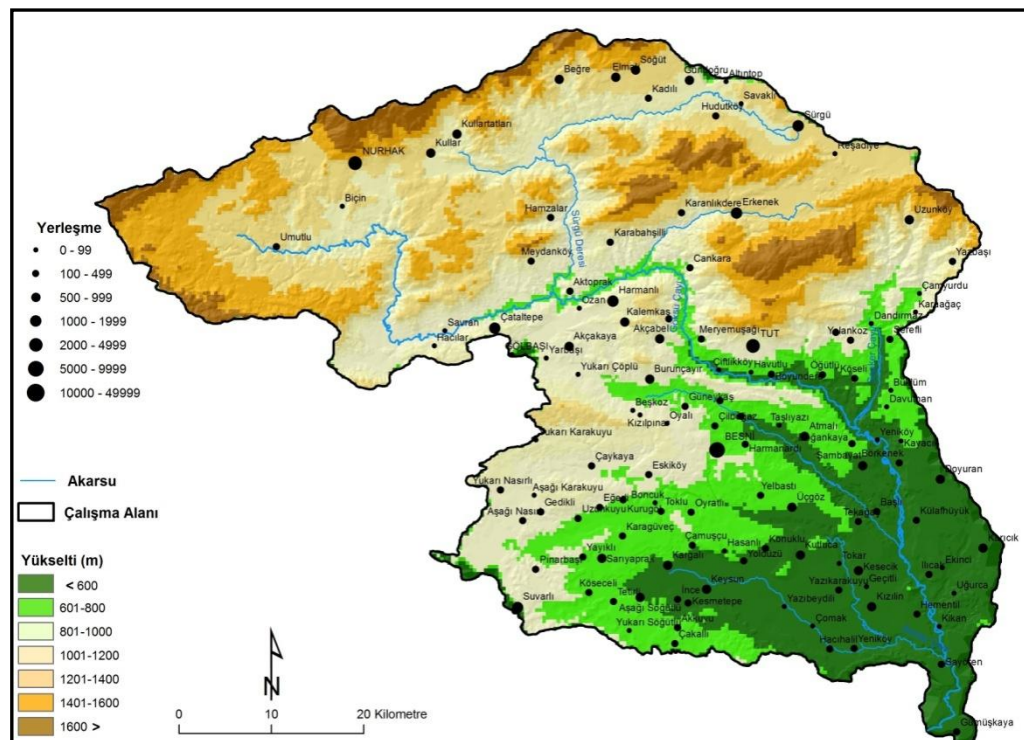
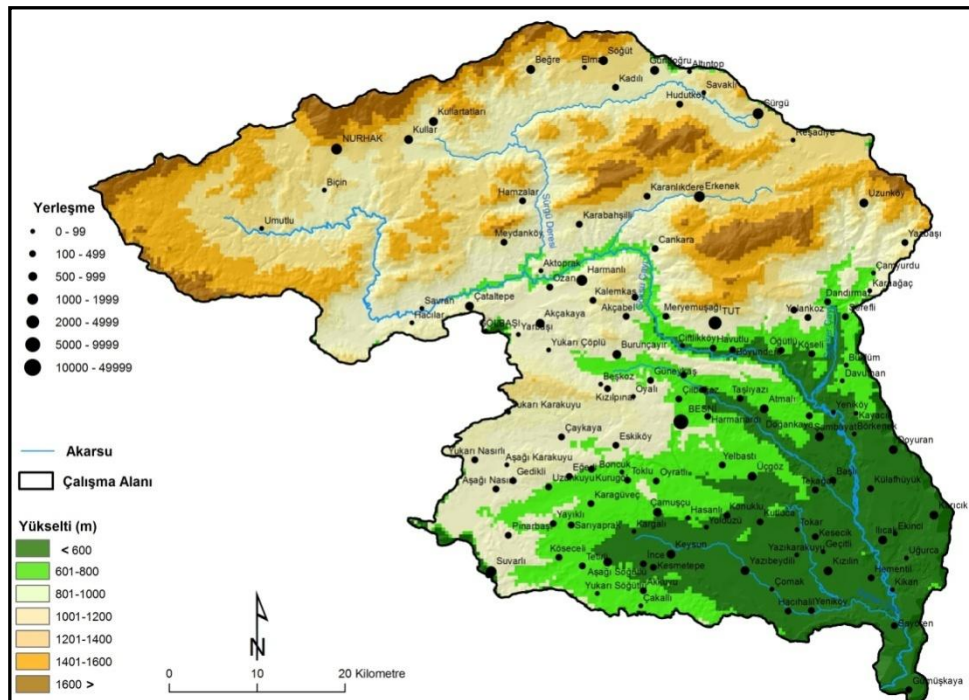
Bilindiği gibi, bir sahadaki nüfus artışının göstergelerinden biri de km^2 ye düşen nüfus miktarıdır. Yaklaşık 4000 km^2 alan kaplayan çalışma sahasında, 1940 yılında km^2 ye 13,3 kişi düşmektedir. Çalışma sahasında km^2 ye düşen kişi sayısı havzanın nüfus artışına bağlı olarak sürekli artış göstermiştir. Havzada 1960 yılında km^2 ye 21,4 kişi düşerken, 1990 yılında $45,2$ 'ye ve 2000 yılında ise $49,9$ 'a yükselmiştir. Neticede nüfus artışında olduğu gibi sahanın nüfus yoğunluğu da 60 yıllık süre zarfında yaklaşık 4 katı artmıştır (Tablo 10).

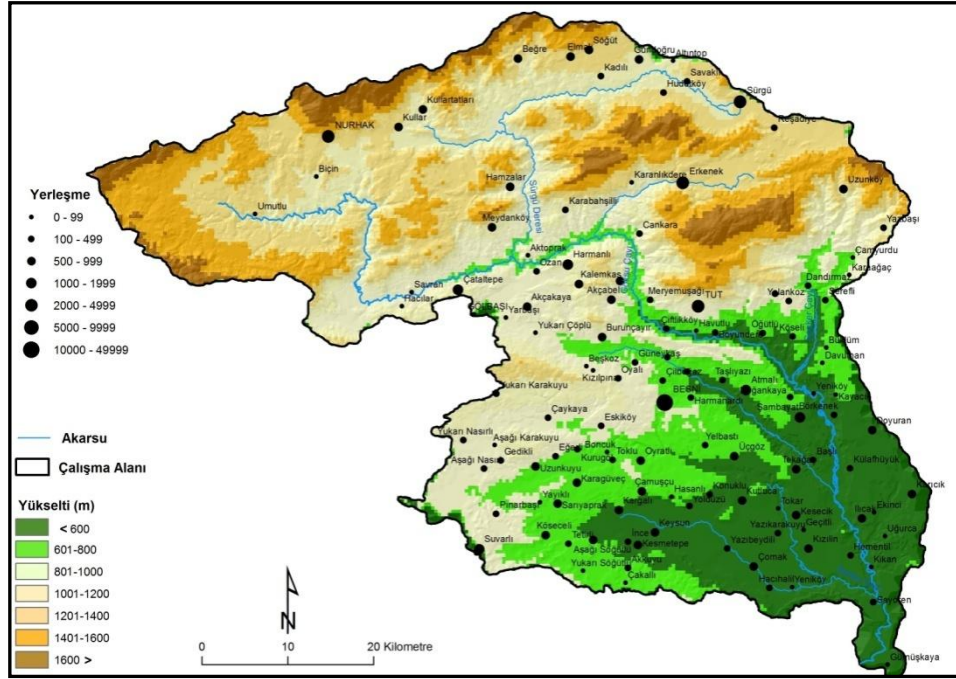
Tablo 10: Göksu çayı havzasında km²'ye düşen kişi sayısının yıllara göre değişimi.

Yıllar	Nüfus yoğunluğu (kişi/km ²)
1940	13,3
1945	14,6
1950	16,7
1955	19,5
1960	21,4
1965	22,9
1970	28,1
1975	34,5
1980	36,3
1985	39,2
1990	45,2
2000	49,9

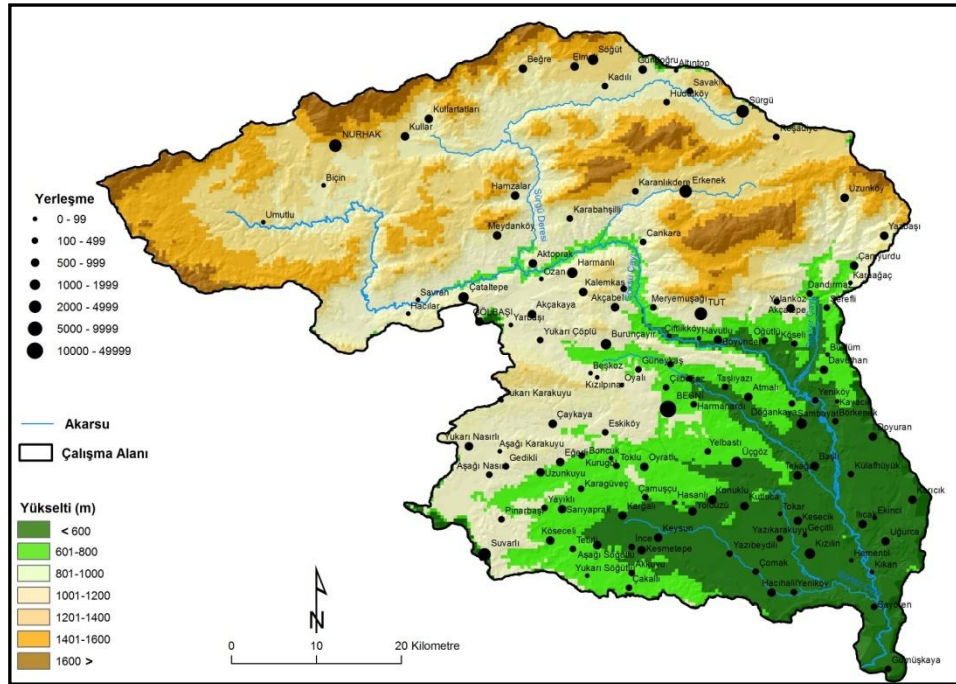
Çalışma sahasının nüfus dağılışı genel olarak yükselti, jeomorfoloji, iklim, ulaşım ve idari merkez gibi faktörlerin etkisi altında olmuştur. 1940 yılında çalışma sahasının en önemli yerleşmesi durumunda olan Besni, sahip olduğu fonksiyonlar nedeniyle günümüzde de yoğun nüfuslu alanlardan birini oluşturmaktadır.

Çalışma sahasının nüfus dağılışı haritaları dikkatlice incelendiğinde nüfus yoğunluğunun ulaşım ve jeomorfolojik yapıyla daha fazla ilişkili olduğunu görmekteyiz (Şekil 41-Şekil 52). Özellikle Gölbaşı, ulaşım koşullarının sağladığı avantaj nedeniyle gelişme göstermiştir. 1955 Genel Nüfus Sayımı sonuçlarına göre 724 nüfusa sahip olan Gölbaşı'nın 1958 yılında yeni oluşturulan ilçenin merkezi olmasından sonra, nüfusu da hızla artmaya başlamıştır (1960 yılında 3603, 1965 yılında 5044 kişi). Gölbaşı Kahramanmaraş, Gaziantep, Malatya, Adıyaman ve Şanlıurfa ile karayolu ulaşımında bir kavşak görünümündedir. Ulaşım fonksiyonundan kaynaklanan avantaj nedeniyle Gölbaşı'nın nüfusu 1970'de 10 bine yaklaşmış (9616), 1980'de 20 bini üzerine çıkmıştır. 2000 Genel Nüfus Sayımına göre 30 bine yakın nüfusu olmasına karşılık bu değer aşılammıştır (TÜİK verilerine göre, Gölbaşı yerleşmesinin 2007 yılında 26993 olan nüfusu 2008'de 27087, 2009'da ise 27800 olmuştur). İlçe merkezi 1960 nüfus sayımında 724 kişilik bir köydür. Ulaşım fonksiyonunun kazandırdığı avantajla hızla gelişen ilçenin merkez nüfusu 1980 yılında 15 bini geçmiş 2000 yılında ise 30 bine yaklaşmıştır.

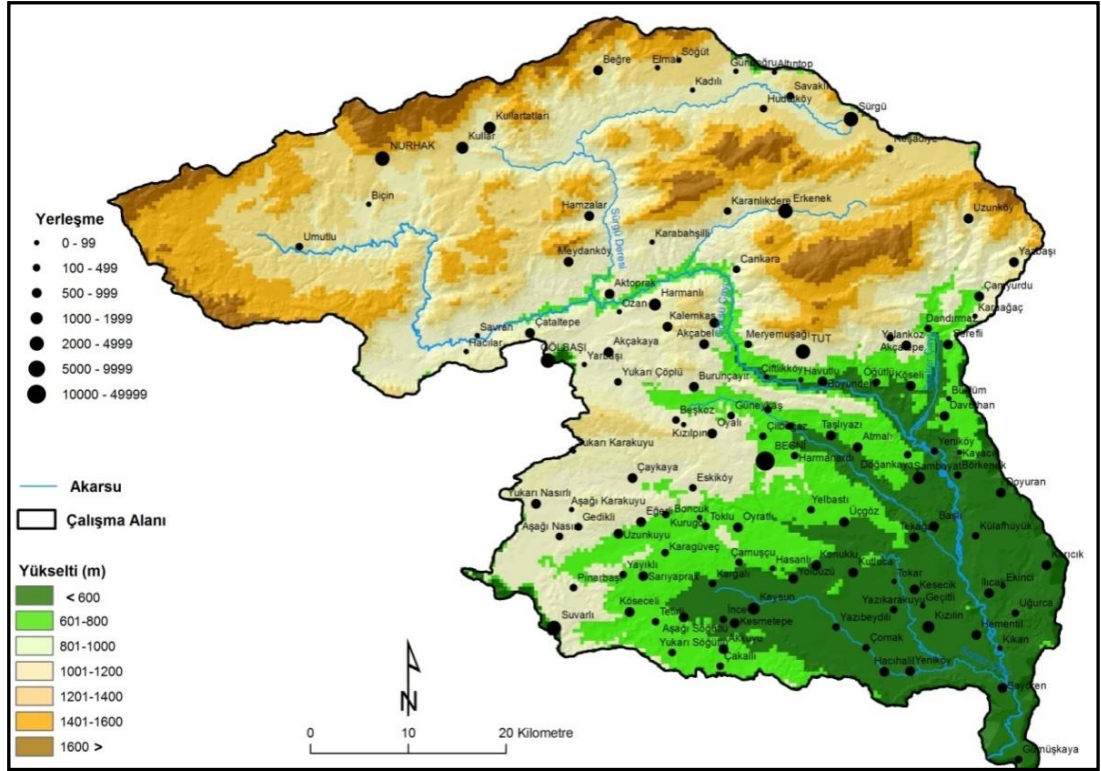




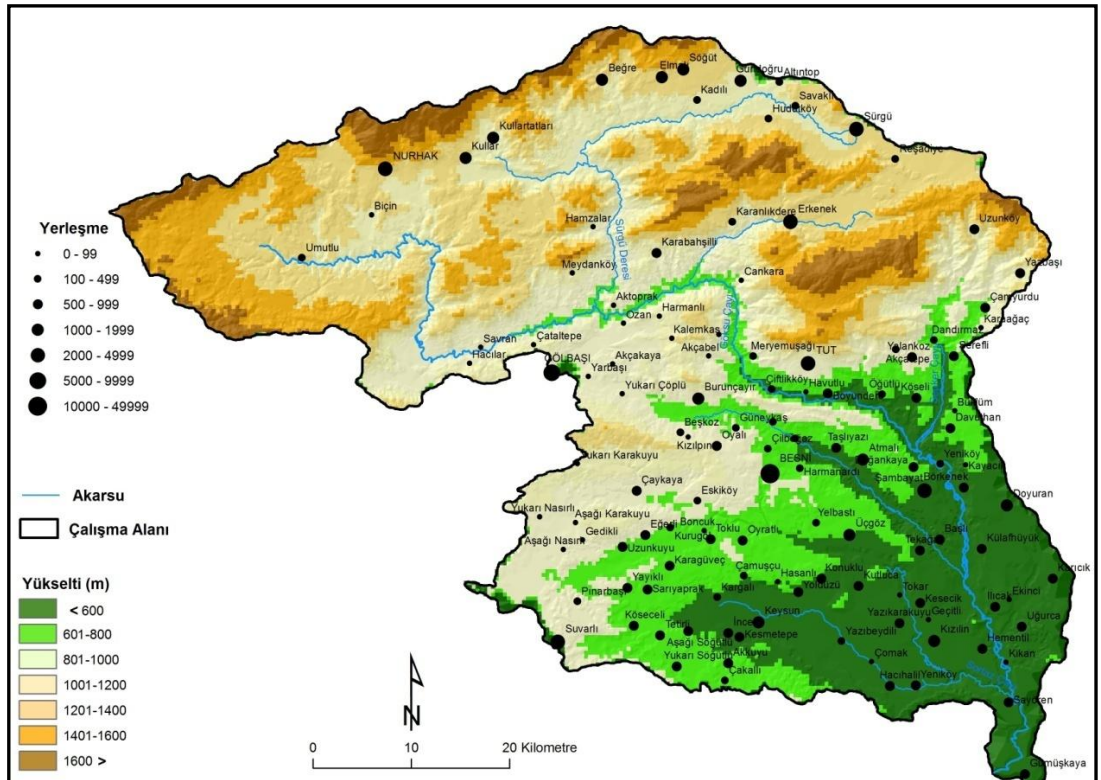
Şekil 43: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1950).



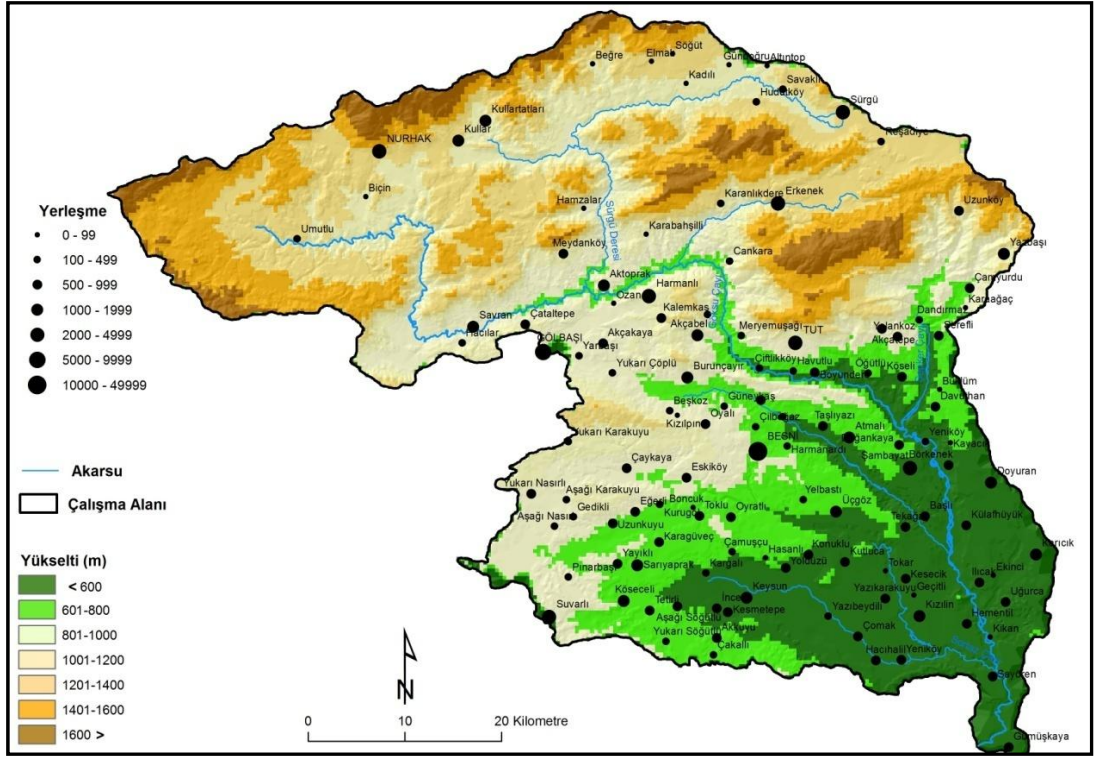
Şekil 44: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1955).



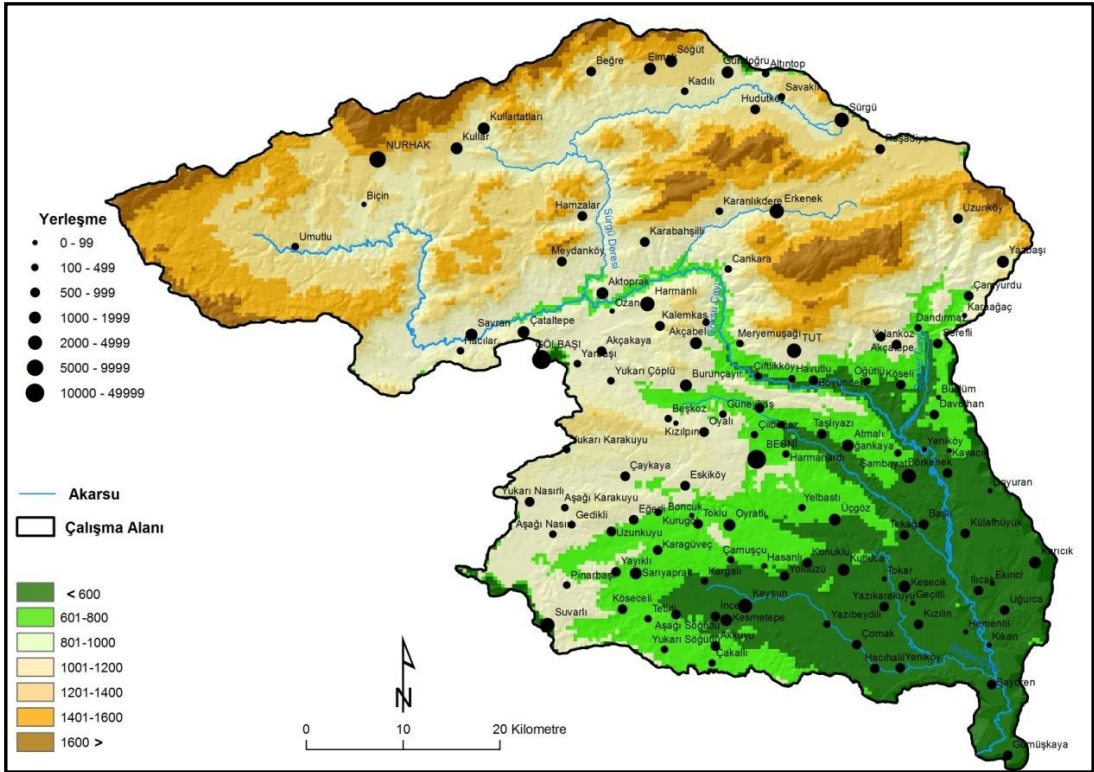
Şekil 45: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1960).



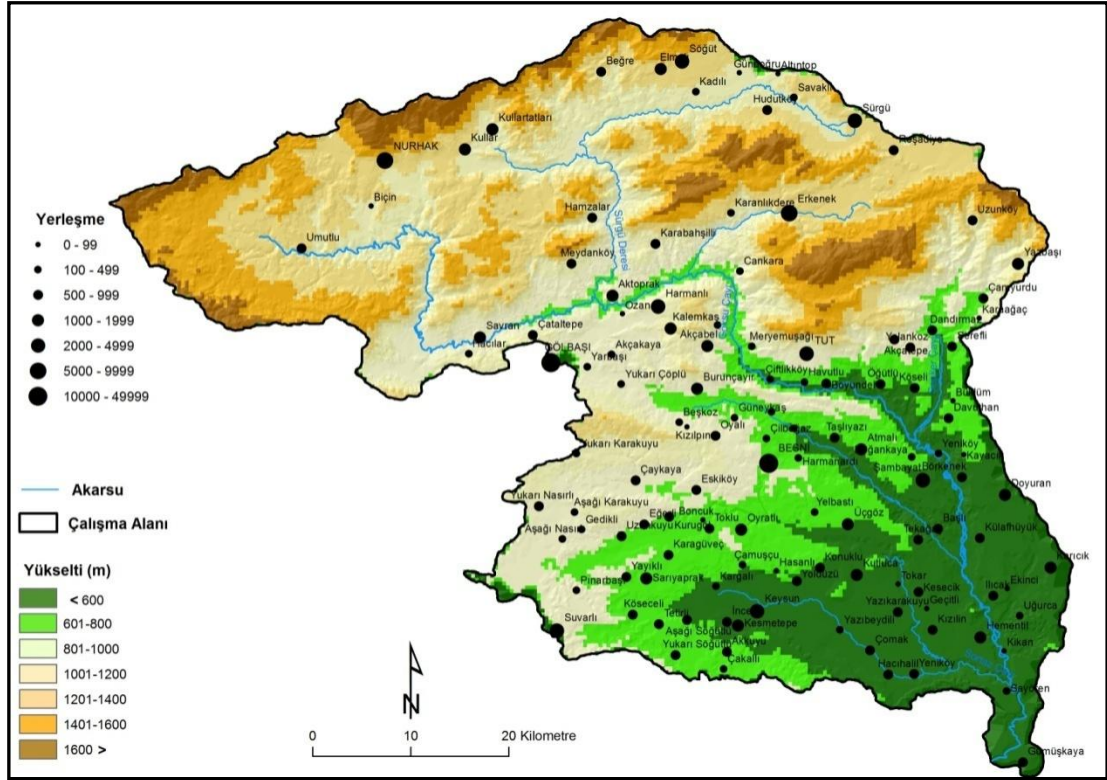
Şekil 46: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1965).



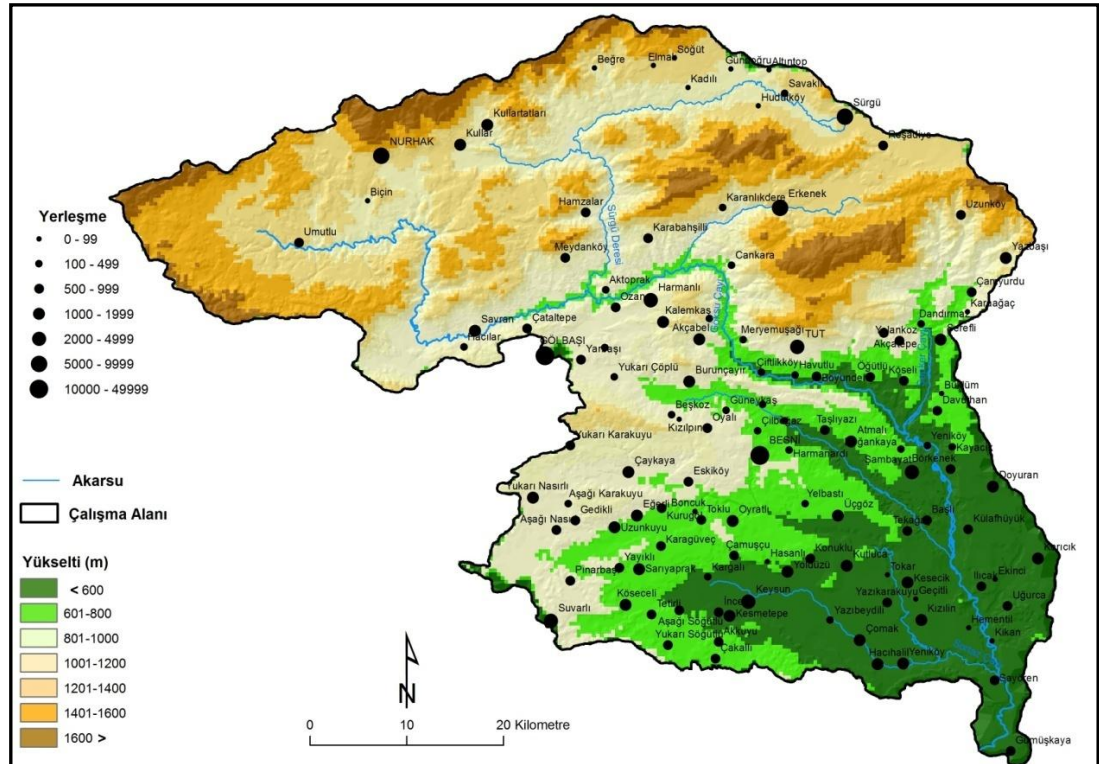
Şekil 47: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1970).



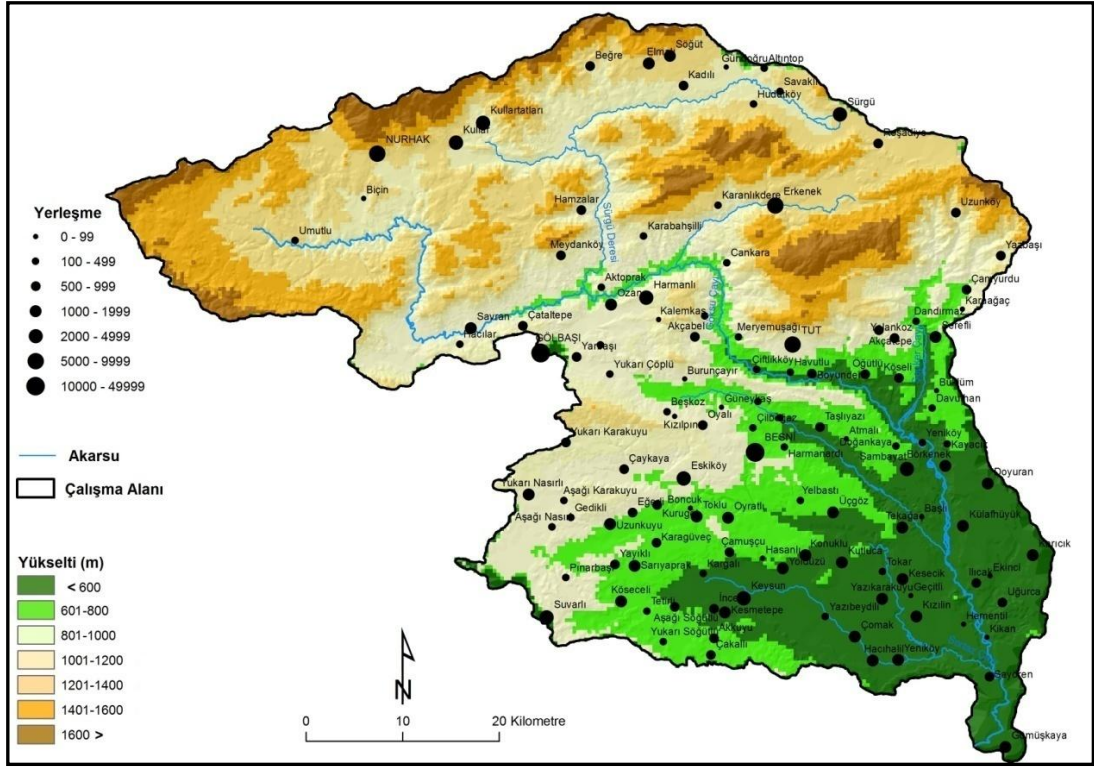
Şekil 48: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1975).



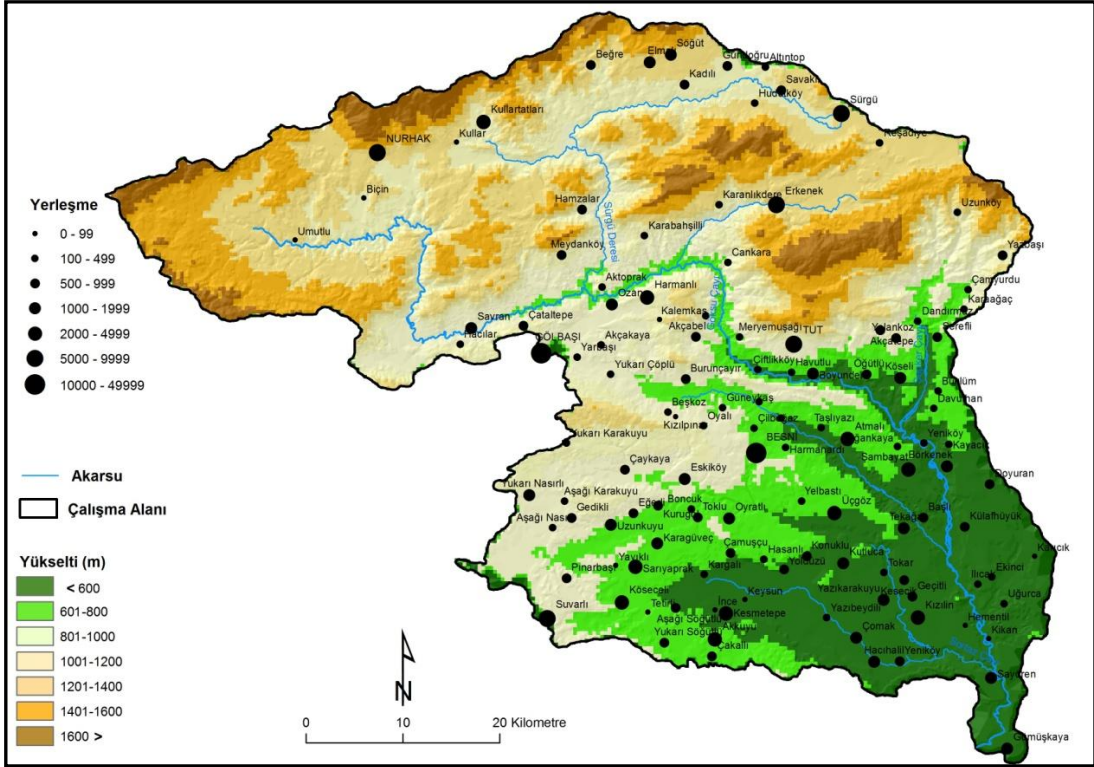
Şekil 49: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1980).



Şekil 50: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1985).



Şekil 51: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (1990).



Şekil 52: Göksu çayı havzasında nüfusun dağılışı (2000).

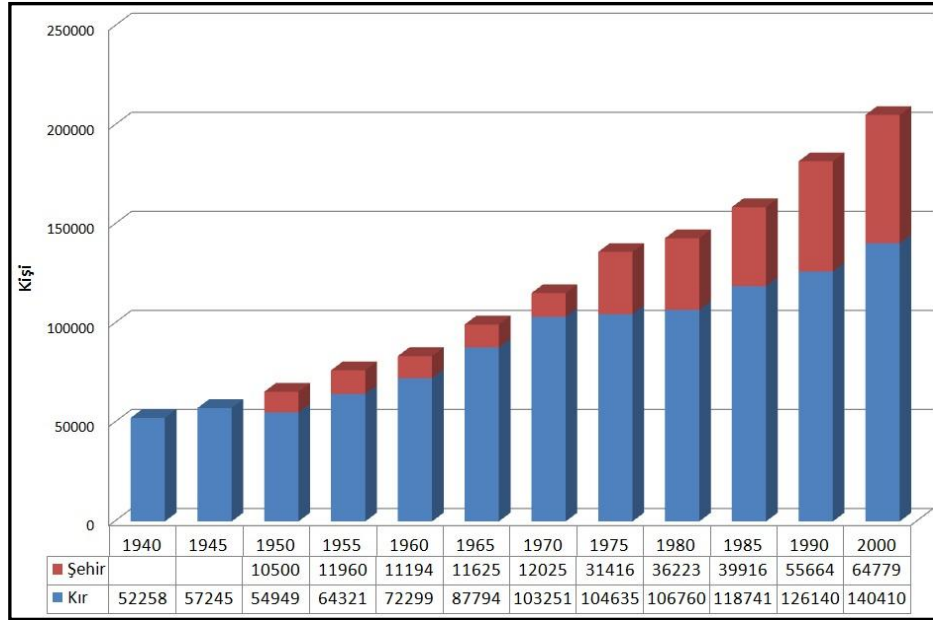
Çalışma sahasında nüfus dağılışını etkileyen diğer önemli bir etken ise jeomorfolojik özelliklerdir. Özellikle tarımsal açıdan verimli olan dağ içi ovaları (Erkenek, Sürgü) ve plato sahasındaki ova karakterli alanlar (Keysun, Kızılın, Suvarlı, Şambayat, Atmalı, Üçgöz) jeomorfolojik özelliklerin olumlu etkileri sayesinde yoğun nüfuslanmıştır. Buna karşılık dağlık yüksek kütlelerin arasında kalan ve karasal iklim etkilerinin daha sert olduğu Nurhak yerleşmesi ile ana güzergahlardan sapa kalan aynı zamanda dağlık Akdağ kütlesinin eteğine kurulmuş olan Tut yerleşmesi geçmişte havzada yoğun nüfuslu alanlar olmalarına rağmen günümüzde çok fazla gelişme gösterememişlerdir.

Çalışma sahasında yerleşmeler nüfus büyüklüklerine göre sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Buna göre Besni (8826) ve Tut (2071) dışındaki tüm yerleşmelerin nüfusları 2000'in altındaydı. 1945 yılında bu yerleşmelere Nurhak, 1950 yılında Erkenek ve Sürgü, 1955 yılında da Suvarlı eklenmiştir. 1945'de 9154 olan Besni'nin nüfusu 1950'de 10.500'e, 1955'de 11.960'a çıkarken diğer yerleşmelerin nüfusları 3000'in altındaydı. 1960 yılında Besni 11.194 nüfusuyla en kalabalık yerleşmeyi meydana getirirken, 3 yerleşmenin nüfusu 3000-4000 arasında, yine 3 yerleşmenin nüfusu da 2000-3000 arasında nüfusa sahipti.

1965-2000 yılları arasında Besni ve Gölbaşı diğer yerleşmelerden nüfusun fazlalığı bakımından ayrılmaktadır. 1965 yılında 4 yerleşmenin nüfusu 3000-4000 arasında, 3 yerleşmenin nüfusu da 2000-3000 arasındadır. Çalışma sahasındaki hızlı nüfus artışı, özellikle kırsal yerleşmelerdeki nüfusun yetersiz kaynakların daha da yetersizleşmesi nedeniyle daha iyi yaşam koşullarına sahip olabilme kaygısıyla bölge dışına olduğu gibi çalışma sahası içinde de belli merkezlerde toplanmasına yol açmıştır. Bunun sonucunda 1970-1980 döneminde nüfusu 2000'den fazla olan yerleşmelerin sayısı 11, 1985'de 10, 1990'da 13, 2000 yılında ise 19 olmuştur. Göksu çayı havzasında 1940, 1945 yıllarında nüfusun tamamı kırsal alanda yaşamaktadır (Şekil 53). 1950 yılı nüfus sayımında Besni'nin nüfusu 10 bini geçmiştir⁷. Aynı dönemde nüfusun % 84'ü kırlarda, % 16'sı ise şehirlerde yaşamaktadır (Şekil 54). 1960 yılına kadar kır-şehir nüfusu oranında bir değişiklik

⁷ Çalışmada yerleşmelerin şehir olarak belirlenmesinde 10.000 nüfus kriteri kullanılmıştır. Bu ilerleyen bölümlerde tartışılacaktır.

meydana gelmemiştir. 1960-1970 yılları arasındaki dönemde kır nüfusu oranı artmıştır. 1970 yılında toplam nüfusun % 90'ı kırlarda ve ancak % 10'u şehirlerde yaşamaktadır. Nitekim aynı dönemde kırlarda 103.251 kişi yaşarken şehirlerde yalnızca 12.025 kişi yaşamaktadır.



Şekil 53: Çalışma sahasında kır-şehir nüfusunun yıllara göre değişimi.



Şekil 54: Çalışma sahasında kır-şehir nüfusunun toplam nüfus içindeki değişimi (1940-2000).

1975 yılında Gölbaşı'nın da nüfusu 10 bini geçmiş ve dolayısıyla şehrsel alanlarda yaşayan nüfus oranı % 23'e yükselmiştir. Bundan sonraki süreçte kırdan şehre doğru meydana gelen göçlerle beraber havzada şehirlerde yaşayan nüfus oranı ve miktarı sürekli artmıştır. 1980 ve 1985 yıllarında % 25 civarlarında olan şehirli nüfus oranı, 1990 yılında % 31 ve 2000 yılında % 32 seviyelerine yükselmiştir.

2.1.3.Yaş ve Cinsiyet Yapısı

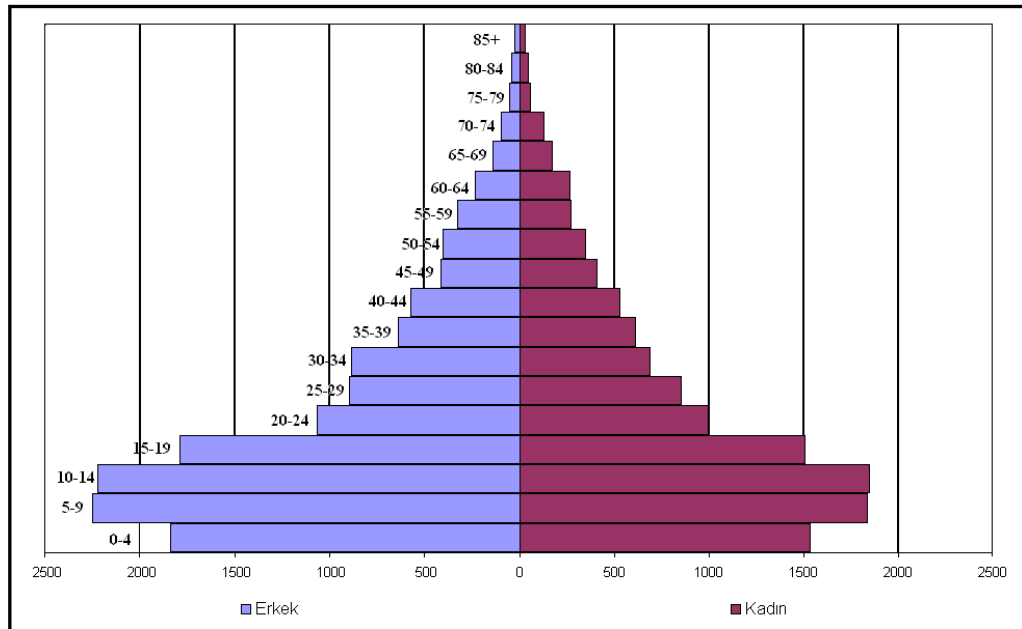
Toplumların sosyal, ekonomik ve kültürel geçmişleri hakkında ipuçları veren nüfusun cinsiyet ve yaş yapısı, aynı zamanda bazı sosyal ve ekonomik sorunların belirlenmesi açısından büyük önem taşır (SOYLU 2003, 67). Gerçekten, belirli bir mekândaki nüfusun miktarı yanında, onun çeşitli yaş gruplarının da, özellikle çalışabilir ya da faal nüfus olarak adlandırılan 15-65 yaş arasındaki nüfus miktarının işgücü kapasitesi, gıda ve çeşitli hizmetlere olan ihtiyaç, aile tipleri, doğum ve ölüm oranları ve nihayet göçler bakımından önemlidir (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ 1997, 256).

Nüfus piramitleri bir alandaki nüfus hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. Hatta o alanın demografik yapısı yanında bir dereceye kadar sosyal ve ekonomik tarihi hakkında bilgi verdiği de kabul edilmektedir. Örneğin genel olarak geniş bir piramit tabanı hızlı bir nüfus artışı ve doğum ile ilgilidir. Dar bir temel üzerinde dik kenarlarla uzayan bir piramit doğum ve genç yaşlarda ölüm azlığını gösterir. Eğer piramit şekil değiştirip oval bir hal almışsa piramidin ait olduğu alanda yakın bir gelecekte nüfusta azalma olacağı anlaşılır (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ 1997, 258). Bunun yanında piramidin tabanında belirgin bir daralma ve üst kısımda genişleme meydana gelmişse, bölgede yaşlı nüfusun arttığını ve doğum oranlarının düştüğünü göstermektedir. Yine piramitteki kadın erkek oranları, bölgede göçlere katılan nüfusun cinsiyet durumu yanında, cinsiyete göre ortalama insan ömrü hakkında da bilgi verir (BAŞIBÜYÜK 2005, 76-77).

Çalışma sahasında yer alan Besni, Gölbaşı, Nurhak ve Tut ilçelerinin nüfus verileri kullanılarak, nüfus piramitleri oluşturulmuştur⁸. Bu nüfus piramitleri

⁸ Söz konusu piramitlerin çiziminde TÜİK verileri esas alınmıştır.

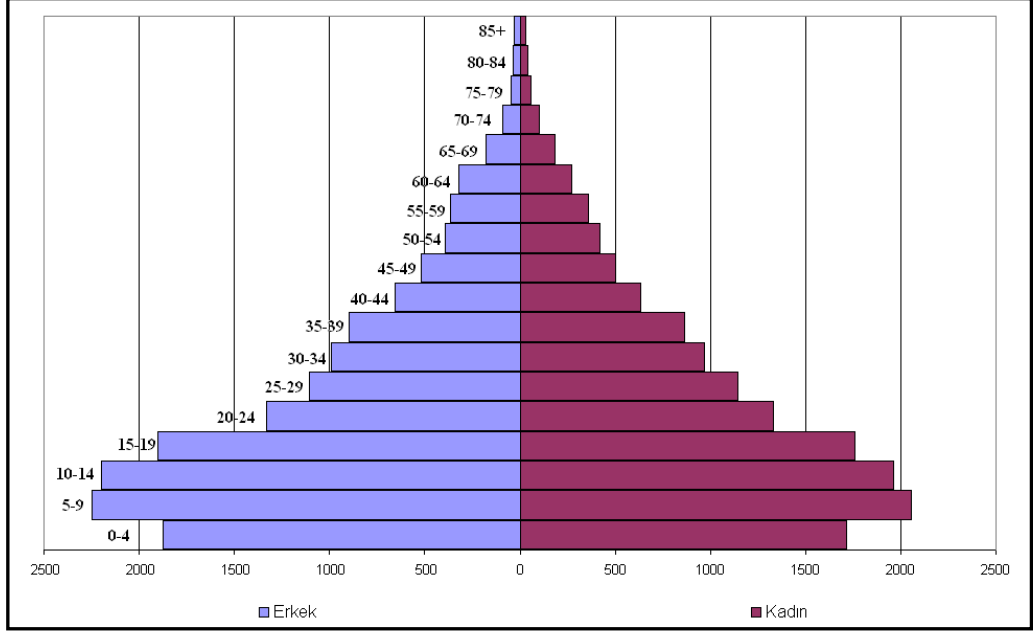
değerlendirildiğinde genelde benzer özellikler taşıdıkları görülmektedir (Şekil 55, Şekil 56, Şekil 57 ve Şekil 58). Yukarıda adı geçen yerleşmelerin hepsinde son yıllarda doğum oranlarında bir düşüş gözlenmektedir. Nurhak ve Tut ilçelerinde doğum oranlarında düşüşün en fazla göze çarptığı ilçe ise Nurhak'tır. Bu ilçe merkezinde 0-4 yaş grubunda yer alan kişi sayısı toplam nüfusun % 9'una karşılık gelirken, diğer 3 ilçe merkezinde 0-4 yaş grubundaki kişi sayısının toplam nüfuslarına oranı 3 ilçe merkezinde de % 12'dir. Doğumların yüksek olması ve bebek ölümlerinin azalması 0-4 yaş grubunun toplam nüfus içindeki oranının artmasının nedenidir. Nurhak ilçesinde yalnızca 0-4 yaş grubu değil aynı zamanda 5-9 yaş grubu arasında yer alan nüfusun da toplam nüfus içindeki miktarı azalma göstermiştir. Nurhak ilçesinde olduğu gibi diğer ilçelerde de 0-4 yaş grubunda azalma meydana gelmiş, fakat Nurhak dışındaki 3 ilçede de 5-9 yaş grubunun toplam nüfus içindeki payı hâlâ yüksektir.



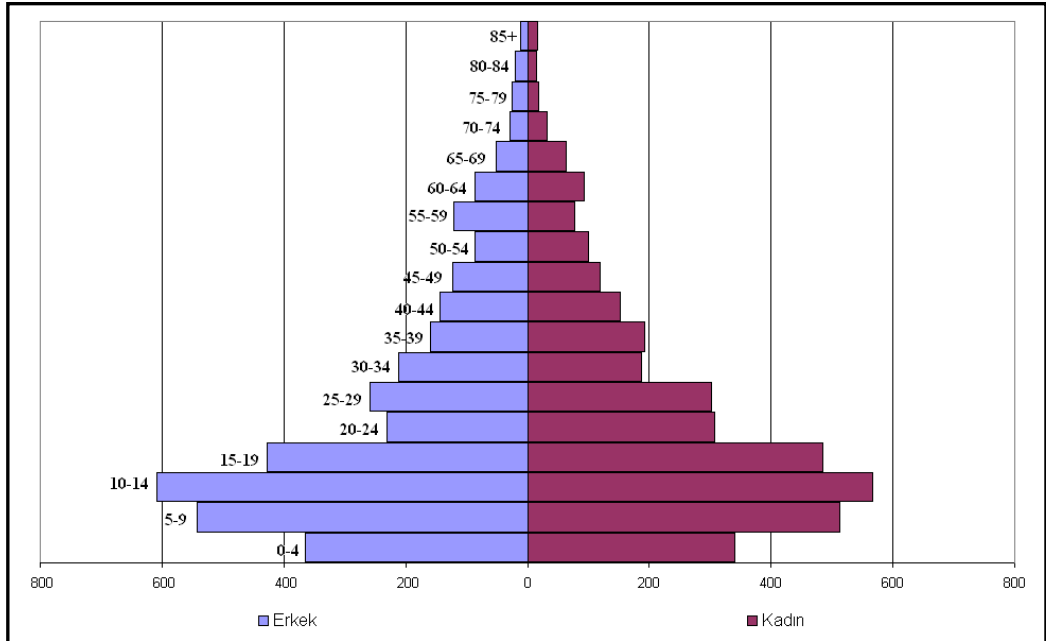
Şekil 55: Besni ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.

Çalışma sahasında 0-15 yaş arasındaki nüfusun bütün ilçelerde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Nurhak ilçesinde 0-15 yaş aralığındaki nüfus miktarı 2934, Besni'de 11.540, Gölbaşı'nda 12.052 ve Tut'ta 2585 kişidir. Bu kişilerin toplam nüfus içindeki oranı ise Gölbaşı'nda % 40, Nurhak'ta % 41, Tut'ta % 43 ve Besni'de % 44'tür. Genç nüfus miktarının yüksekliğine karşılık 65 ve üstü nüfusun miktarı bütün ilçe merkezlerinde düşüktür. Bu yaş grubunun her dört ilçe merkezinde de toplam nüfus

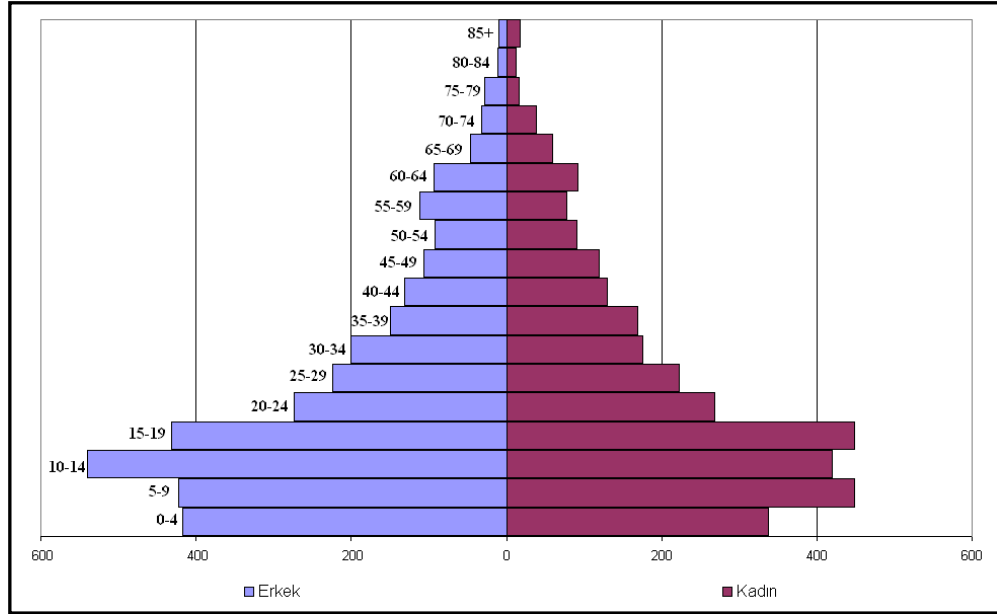
içindeki oranı % 4'tür. 65 ve üstü yaş grubunu oluşturan nüfusun azlığı, ortalama yaşam süresinin kısmen azlığı, sosyal güvenlik hizmetlerinden yararlanmanın kısıtlı olmasına bağlı olarak farklı yerlerde yaşayan aile bireylerinin yanına taşınma, sağlık hizmetlerinin yetersizliği gibi etmenlere bağlanabilir.



Şekil 56: Gölbaşı ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.



Şekil 57: Nurhak ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.



Şekil 58: Tut ilçesinin 2000 yılına ait nüfus piramidi.

Nüfus piramitleri incelendiğinde, 15-65 yaş aralığındaki aktif nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 4 merkezde de % 50'nin üstünde olduğu görülmektedir. Aktif nüfus diye ifade edilen bu yaş grubunun en fazla olduğu ilçe %56 ile Gölbaşı'dır. Bu ilçeyi % 54 ile Nurhak, % 52 ile Besni ve % 51 ile Tut ilçesi takip etmektedir. Çalışma sahasında özellikle Nurhak ilçesinde 20-30 yaş aralığındaki nüfus içinde kadın nüfusun daha fazla olması erkeklerin çalışmak için bulundukları yerden ayrıldıklarını göstermektedir. Araziye yaptığımız tespitler bu göçlerin genellikle yurt dışına gerçekleştiğini göstermektedir.

2.1.4. Doğumlar ve Ölümler

TÜİK'e ait 2010 yılı verilerine göre, çalışma sahasında 2001 yılında kaba doğum oranı % 26 olarak tespit edilmiştir. Bu oran Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki kaba doğum oranlarına (% 34) göre oldukça düşük, Türkiye ortalamasının ise (% 20) üstündedir. 2008 verilerine göre havzada kaba doğum oranında önemli düşüş meydana gelmiştir. Havzada 2001 yılında % 26 olan kaba doğum oranı 2008 yılında % 22 seviyelerine inmiştir. Buna rağmen 2008 verilerine göre, çalışma sahasında kaba doğum oranı Türkiye (% 17) ortalamasının çok üstündedir (TÜİK, 2010). Çalışma sahasında kaba doğum oranının yüksek oluşunda 15-49 yaş dilimindeki doğurgan kadın nüfus sayısının fazla olması en önemli

etkendir. Bunun yanında havzanın sosyal, kültürel ve ekonomik yapısına bağlı olarak gerçekleşen erken yaşta evlilik ve çok eşlilik diğer önemli faktörlerdir.

Türkiye’de sağlık hizmetlerindeki iyileşmelere bağlı olarak özellikle bebek ölüm oranında ciddi anlamda azalmalar meydana gelmiştir. 1999 yılında 1-6 gün içinde ölen bebek sayısı 8483 iken, bu rakam 2004 yılında 6010’a ve 2008 senesinde 4908’e kadar gerilemiştir. Bebek ölümlerindeki azalma eğiliminin çalışma sahasında da görüleceği en yakın olasılıktır. Özellikle sağlık ocaklarının yaygınlaşması, kırsal kesim haricinde birçok doğumun hastanelerde gerçekleşmesi ile bebeklere uygulanan aşı kampanyaları ve bebeklerin sağlık durumlarının takibi bebek ölüm oranlarının azalmasına neden olmuştur. Çalışma sahasında kaba doğum oranı günümüzdeki gibi yüksek, bebek ölüm oranlarının ise düşük olması nüfus artış hızının daha da yükselmesine yol açacağı kesindir. Bunun eğitimden işsizliğe, sosyal güvenlik, daha iyi yaşam koşullarına sahip olmaya kadar değişen birçok etkisi olacaktır.

2.1.5.Nüfus Hareketleri

“Bir idari sınırı geçerek oturma yerini devamlı ya da uzun süreli olarak değiştirme olayına göç denilmektedir. Göçlerin en belirgin özelliği, nüfusun dağılımında değişikliğe yol açmasıdır (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ, 1997: 282). Özellikle gelişmekte olan alanlarda nüfus fazlalığı ve hızlı nüfus artışı varsa, bu iki belirleyiciden kaynaklanan birçok sosyal ve ekonomik sorun ortaya çıkmaktadır. Doğanay, temel sorunların beslenme ve istihdam sorunu olduğunu belirtir (DOĞANAY, 1997: 149). Göç farklı nedenlerle ortaya çıkabilse de insanları göçe iten nedenlerin başında ekonomik olanlar gelir. 1990’lı yılların başından itibaren globalleşme denen yeni dünya düzeninin ortaya çıkmasıyla beraber, Türkiye’nin ekonomi politikaları da bu doğrultuda şekillenmiş ve ülke içinde farklı gelir düzeyine sahip kesimler arasındaki uçurum daha da büyümüş ve derinleşmiştir. Kırsal kesimde yaşayanlar tarımsal üretimden, artık eskisi kadar gelir temin edememiştir (AVCI, 2003: 221). Araştırma sahasında olduğu gibi ülkemizin genelinde kırsal kesimlerdeki hızlı nüfus artışına rağmen ekonomik faaliyetlerde önemli bir değişiklik meydana gelmemiş ve geçim kaynakları arttırılamamıştır. Böylece, hareketlilik özelliğine sahip olan ve günden güne artan nüfus, kır hayatındaki sıkışıklığın ve ekonomik

dengelesizliklerin nedeni olmuştur. Sonuç olarak Türkiye’de nüfus hareketlerinin gelişimi, kırsal alanlardan şehirlere ve daha çok doğudan batıya doğru meydana gelmiştir (SERGÜN, 1997: 212 ve AVCI, 2003: 220). Çalışma sahasında da özellikle iletişim imkânlarının iyileşmesi ve insanların daha iyi şartlarda yaşama isteği, buna karşılık havzadaki hızlı nüfus artışı karşısında kaynakların yetersiz kalması veya doğru kullanılamaması ile bunların yarattığı olumsuz ekonomik koşullar nüfus hareketleri konusunda etkili olmuştur. Türkiye’deki göçlerle ilgili bir çalışmada kırsal kesimden şehirlere olan göçlerin, toplam göçlerin 1/3’ünü oluşturduğu ve göç eden bu nüfusun özellikle hizmet sektöründe çalıştığı vurgulanmaktadır (GARİPAĞAOĞLU, 1999: 70). Bu durum inceleme sahamız için de söz konusudur.

Çalışma sahasında kaba doğum oranı yüksek (% 22) olmasına rağmen nüfus artış hızı oldukça (% 9) düşüktür. Özellikle bebek ölüm oranlarındaki azalma da dikkate alındığında nüfus artış hızının en azından % 20 düzeyinde olacağı tahmin edilebilir. Kaba doğum oranının yüksekliğine rağmen nüfus artış hızının düşük olması, göçlerle ilgilidir. Çalışma sahasında özellikle ekonomik ve bunun yanında sosyal, kültürel ve siyasi nedenlerden dolayı yoğun bir göç hareketi meydana gelmiştir.

Yaptığımız anket sonuçlarına göre Göksu çayı havzasında göç, daha çok göçün gerçekleştiği yerleşmeye yakın olan yerlere veya büyük şehirlere doğru gerçekleşmektedir. Örneğin çalışma sahasının kuzey kesiminde yer alan Sürgü ve çevresindeki göç hareketleri daha çok Malatya il merkezine doğru iken, havzanın güneydoğusunda yer alan Besni ve Tut’a bağlı yerleşmelerde gerçekleşen göçler ise hem idari olarak bağlı oldukları hem de daha yakınlarında yer alan Adıyaman şehrine doğrudur. Buna karşılık Gölbaşı ve çevresindeki göç hareketleri önemli sanayi merkezlerinden olan ve çalışma sahasının diğer kesimlerine göre nispeten daha yakın olan Gaziantep’e doğru gerçekleşmektedir. Buna karşılık Nurhak ilçesi ve yakın çevresindeki yerleşmelerden gerçekleşen göç hareketleri, büyük kısmıyla yurtdışına kısmen ise İstanbul, İzmir gibi büyük merkezlere olmaktadır.

Göksu çayı havzasında yer alan 24 köy yerleşmesinde yaptığımız ankette; *“Bu yerleşmeden en fazla nereye göç verilmektedir”* sorusuna sırasıyla İstanbul, Gaziantep, Mersin, Adana, Adıyaman, Malatya ve Şanlıurfa cevapları verilmiştir.

Aynı ankette “İnsanları yaşadığı yerden göçe zorlayan temel sebep nedir” sorusuna ise sırasıyla ekonomik nedenler, eğitim, sağlık ve altyapı yetersizliği, sosyal ve kültürel imkânlardan faydalanma isteği ve köylüler arasında çeşitli nedenlerle ortaya çıkan husumetler şeklinde sıralanmıştır. Çalışma sahasında meydana gelen göç hareketlerinin büyüklüğünü belirlemek veri yetersizliği nedeniyle mümkün olmamıştır. Buna karşılık Adıyaman ili genelinde gerçekleşen göçlerden hareketle, çalışma sahası ile ilgili göçlere yönelik bazı tahminler yürütülebilir. Adıyaman ilinde 2007-2008 yılı içinde ilin aldığı göç miktarı 12.155 kişi iken, verdiği göç miktarı 20.971 kişidir⁹. Bu durumda il genelinde gerçekleşen net göç miktarı 8816’dır. Göksu çayı havzası göç veren bir alan olduğu için en azından il geneli oranında göçe katılacağı düşünülmüş, bu dönemde göç eden nüfusun 2750 kişi olabileceği tahmin edilmiştir.

Anket sonuçlarından da anlaşıldığı gibi, havzadaki göçler, genelde sanayi ve ticaret merkezlerine yöneliktir. Bunun yanında DPT’nin yaptığı bir çalışma göç eğilimi insanların eğitim düzeyleri ve mesleki becerileriyle doğru, yaşlarıyla ters orantılı olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaşayanlardaki yaygın göç eğiliminin ise eğitim, sağlık ve kültürel olanakların yetersizliği yanında bölgenin olumsuz iklim koşullarıyla yakından ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (DPT, 2000: 45). Çalışma sahasında yapılan anketlerde göçe katılan kişilerin daha çok 15-30 yaş aralığında, ilkokul mezunu ve erkek oldukları tespit edilmiştir. Bu, havzada göçe katılan kişiler genelde eğitim düzeyi düşük, belli bir mesleki eğitimi olmayan genç erkek bireylerden oluştuğunu göstermektedir.

2.2.Göksu Çayı Havzasının Yerleşme Tarihine Kısa Bir Bakış

Anadolu’nun yerleşme tarihi oldukça geriye gitmektedir. En eski yerleşim alanları (Antalya yöresindeki Karain, Beldibi ya da Belbaşı gibi), Paleolitik’e kadar inmektedir. 1946 yılında keşfedilip, Kılıç Kökten başkanlığında kazılmaya başlanan Karain Mağarası, Türkiye Paleolitik Çağları için yeni bir çığır açmıştır. Ancak bu yerleşmeler, mağara yerleşmeleridir ve yapı kalıntılarından söz etmek mümkün

⁹ Söz konusu veriler Türkiye İstatistik Kurumu’nun <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul?kod=4> adresinde 18.06.2010 tarihinde gerçekleştirilen sorgudan elde edilmiştir.

değildir. Bu döneme ait yontma taş endüstrilerin, Türkiye’de rastlandığı çeşitli buluntu yerleri arasında inceleme alanımızın bulunduğu sahaya çok yakın olan Adıyaman *Şehremuz* yakınları da bulunmaktadır (TUNCEL, 1980: 123; HARMANKAYA, 1996: 16). Göksu çayı havzasında *Şambayat* da Paleolitik olarak nitelenen yerleşim alanları arasındadır.

İnsanın yoğun avcılık-toplayıcılıktan üretime, göçebelikten yerleşik yaşama geçtiği, MÖ yaklaşık 10.000 yıl öncesinden başlayan ve "*ilk üretimciliğe geçiş evresi*" olarak da adlandırılan Neolitik Çağ’ın en önemli özelliği, besin sorunlarının çözümüyle gerçekleştirilen büyük bir yenilik içermesidir. Neolitik Çağ insanı, bazı bitkileri tarıma almış, birçok hayvanın da evcilleştirilmesini gerçekleştirmiş; avcılığın yerine hayvancılık, toplayıcılığın yerine ise tarım ya da rençperlik geçmiştir. İnsanoğlu ilk kez bu dönemde, doğa ile ilişkisini kendi lehine çevirmeyi başarmıştır (TAY, 2010). Üretimle birlikte gelen yerleşik yaşam, köylerin ve giderek kentlerin kurulmasına yol açmıştır. Adıyaman çevresi bu dönemi yansıtan çok sayıda yerleşim yerinin bulunduğu bir sahadır. Gritille (Tille) ve Hayaz, Atatürk Barajı altında kalan önemli Neolitik yerleşim alanlarıdır (ESİN, 1999: 13; KARADOĞAN ve TONBUL 2005).

Göksu çayının aşağı kesiminin hemen doğusunda yer alan Giriktepe’de Neolitik yerleşim yerleri arasındadır. Giriktepe’de MÖ yaklaşık 5000–3000 yılları arasına tarihlenen Kalkolitik Çağ’a ait katmanlar da bulunmaktadır. Ülkemiz sınırlarımızın güneyinde geliştiği düşünülen Halaf kültürüne ait buluntu yerleri arasında Samsat höyüğü yer almaktadır. Bu höyükte, Yakın Doğu’nun bilinen en kalın Halaf dolgusu ile çok zengin buluntu topluluğu sergilenmiştir. Bu durum Halaf kültürünün Torosların kuzeyine doğru yayıldığına da işaret etmektedir (ÖZDOĞAN, 2000:315). Bilindiği gibi Halaf kültürü, Ortadoğu’nun Kalkolitik Çağ’daki iki önemli kültür grubundan birisidir. Adını Suriye kuzeydoğusundaki Halaf Höyüğü’nden (Tell Halaf) alan bu kültür, yaklaşık olarak MÖ 5200 yıllarından itibaren gelişmeye başlamıştır. MÖ 5000’den itibaren oldukça geniş bir alana yayılan Halaf Kültürünün şehir planlaması ve mimarlık konusundaki eserleri çok önemli olarak kabul edilmektedir (AKDENİZ, 2004: 2-3). Ortalama büyüklükleri, 1 hektarlık alanı kaplayan Halaf yerleşimleri, genellikle dar caddeler tarafından ayrılmış, çeşitli büyüklükteki dikdörtgen odalar ve yuvarlak yapılardan oluşmaktadır. Bu yerleşim

alanlarının bir diğ er  ozelliği de çoğunlukla bütün yıl oturulan yerler değil, mevsimlik olan kısa süreli yerleşim alanları olmasıdır. Halaf kültüründe sürekli oturulan yerleşim alanları daha azdır. Bunların arasında bazı büyük köyler de yer almaktadır. Yerleşme konusundaki bu  zellikler Frangipane tarafından “hareketliliğe büyük bir eğilim” olarak yorumlanmaktadır. Bu kültürde tarımsal faaliyetler oldukça gelişmiştir ve buğday, iki sıralı arpa ile çeşitli baklagillerin tarımı yapılmaktadır. Hatta Dicle  zerindeki Arpacıye’de ve Habur  zerindeki Akab Höyüğü’nde keten yetiştirilmesi ise tarımsal faaliyetlerde sulamanın yapıldığının da işareti olarak yorumlanmaktadır (FRANGIPANE, 2002: 89-91).

 oğunluğu akarsu civarında ve su kaynaklarına yakın yerlerde kurulmuş olan Adıyaman  evresindeki Kalkolitik yerleşmelerden bir diğ eri de Giriktepe güneyindeki Topraktepe’dir. Topraktepe, Turuş Köyü’nün 1 km güneybatısında, Turuş’tan Akdere Köyü’ne giden ve günümüzde su altında kalan yolun batısında bulunmaktadır (KARADOĞAN ve TONBUL 2005: 199).

Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri’nin başlangıç/erken evresi kentleşme sürecinin ilk dönemini oluşturan “ nc  Kent Dönemi”nin ilk aşamaları her iki bölge için de Obeyd ve Uruk kültürel dönemlerinden oluşmaktadır. Bu dönemin ilk kültürel evresi M  5000–3900 yıllarına tarihlenen ve Güney Mezopotamya kökenli bir kültür olan Obeyd Kültürü’d r. Uruklu tüccarlar Anadolu’da da koloni ve istasyonlar kurmuştur. Bunlardan Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde bulunan Samsat h y ğ  Uruk ticaret ağının idari merkezleri niteliğindeki koloni tipi yerleşmeler arasında sayılmaktadır (ERARSLAN ve AKTUĞ KOLAY, 2005: 81 ve 83).

Asur  yazıtlarında sık sık adı geçen Kummuhu bölgesinin, sonraları Kommagene adını taşıyan yörenin sınırları tam olarak belirlenememiş olsa da Malatya ve Adıyaman çevresini de içine aldığı tahmin edilmektedir. Kaynaklarda Malatya, Besni, Kâhta ve Samsat’ın bu dönemlerde yerleşim birimleri olarak bilindiği de belirtilmektedir. Bol akarsu kaynakları ve uygun iklim koşulları nedeniyle önemli yerleşim alanlarından birisi olan Adıyaman  evresinde Hititler, Asur, Persler, Roma, Bizans, Emeviler, Abbasiler, Selçuklular, Moğollar ve Memlukler gibi tarih boyunca birçok egemenlik söz konusu olmuştur (TAşTEM R, 1999: 3).



Fotoğraf 28: Besni'ye bağlı Kutluca köyü, eski bir yerleşmenin devamı olma özelliğine sahiptir. Köy bir höyüğün kenarına kurulmuştur.

Adıyaman ve çevresine MS 378'de Hun Türklerinin geldiği bilinmektedir. 1071 Malazgirt zaferinden sonra, Türkmenlerin doğu ve güneydoğudaki alanlara yerleştiği, 1085 yılında Emir Buldacı tarafından Maraş ve Behisni yörelerinin tamamen Selçukluların kontrolü altına girdiği ifade edilir. Adıyaman ve Behisni 1399'da Yıldırım Beyazıt tarafından Osmanlı topraklarına katılmış ise de Timur'un Anadolu'ya saldırmasından sonra tekrar Memlûklara geçmiştir. Bu yöre, 15. yüzyılın ikinci yarısında kadar Dulkadirliilerin idaresinde kalmış, 1515'den sonra Yavuz Sultan Selim döneminde yeniden Osmanlı idaresine geçmiştir (TAŞTEMİR, 1999: 2 ve 5). 1519 tarihli idari bölünüşe göre Behisni kazası (bu tarihte Vlâyet-i Behisni olarak ifade edilmektedir. Burada vilayetten kastedilen Osmanlı idari teşkilatında kazadan büyük olan yerleşim biriminin adıdır. Bu ifade bazen cihet bazen yön manasına gelmektedir), Gerger, Kâhta ve Hısn-ı Mansur nahiyelerini içine almaktaydı. Behisni kazası bu dönemde 5 mahalleden oluşmaktadır. Kazaya bağlı nahiyeler arasında Behisni merkez, Erence, Gölbaşı, Subatra ve Ergenek'de bulunmaktadır (TAŞTEMİR, 1999: 13–14). Çalışma sahasındaki şehir yerleşmelerinden Besni (Behesni), Göksu'nun kollarından birisinin kenarında yer alır ve adının bazı Arap eserlerinde Behesnâ şeklinde geçtiği belirtilmektedir. Darkot, Cihannuma'da Behesni'nin Maraş ve Adana vilayetinde, Maraş sancağına bağlı bir kaza olduğunu, bostanları ve “hayrat-ı kesîresi” bulunduğunu kaydettiğini

belirtmektedir (DARKOT, 1943: 570). Orta Çağa ait kalıntıların kısmen korunduğu Eski Besni ören yerinde 20. yüzyıl ortalarına kadar kesintisiz yerleşilmiştir (Fotoğraf 29). Kent, 1954 yılından itibaren kuzeyde yüksek, ancak engebeli bir topografyaya sahip yeni yerleşim alanına taşınmıştır. Günümüzde ise gelişme bölgesi modern yerleşmenin güneybatısına kaydırılmıştır. Eski Besni ören yerini kuzeyde Gaziantep-Adıyaman devlet karayolu sınırlamaktadır. Ören yerinin kuzeybatısında modern kent merkezine ayrılan bir kavşak bulunmaktadır. Buradan itibaren birinci kilometrede güneye yönelen, mevcut haliyle toprak zeminli bir yoldan Eski Besni'ye ulaşılmaktadır (AKYÜZLÜER, 2007). Bazı belgelerde Besni ve çevresinde yer aldığı bilinen bazı kent isimleri geçmektedir. Bunlar arasında Parala ve Octacuscum'un Besni, Nisus'un ise Keysun ile bağlantılı olması muhtemel olduğu ifade edilmektedir (ZEYREK vd. 2006'ya atfen AKYÜZLÜER, 2007). Boybeypınarı'nda Luwi diliyle yazılmış MÖ 9. yüzyılın son çeyreğine (yaklaşık MÖ 800-775) tarihlenen hiyeroglif yazıtlı dört adet blok ele geçmiştir. Malpınarı'nda kaya yüzeyine hiyeroglif harflerle yazılmış Luwice yazıt ve Boybeypınarı'nda açığa çıkarılmış yazılı belgeler Besni ve çevresinde MÖ 1. Binde Luwi dilinin konuşulduğunu işaret etmektedir. MÖ 9.yüzyıldan itibaren Kummuh (Kommagene) bölgesinde Asur etkisinin arttığı görülmektedir. Asurlular ile askeri ve siyasi ilişkiler muhtemelen tüccarların ticari amaçlı bölgeyi ziyaretleriyle başlamıştır. Bunu yerleşim amaçlı göç hareketleri izlemiş olmalıdır. Roma döneminde Samsat (Samosata) ve Zeugma (Seleukeia am Euphrat) Roma Legion merkezleridir. Bu iki merkez arasında yardımcı merkez birliklerin yerleştiği karakol kaleleri kurulmuştur. Değinilen sürekli askeri yerleşim alanları ve çevresinde Roma kültürünün etkisi yaygınlaşmıştır. Yazılı belgelerde bölgedeki Roma karakol kaleleri arasında Octacuscum'un (Besni) ve Nisus/Cesum'un (Keysun) isimlerine de yer verilmiştir. Dolayısıyla Besni ve çevresi özellikle MS 2. yüzyıldan itibaren Roma kültürünün yoğun etkisi altında kalmış olmalıdır. Keysun, 793-912 ve 1004-1174 yılları arasında uzun süre Yakubi Piskoposlarının merkezi olmuştur. Amida'da (Diyarbakır) bulunan patrikhane kısa bir süre için bu kente taşınmıştır. 11. yüzyılda Ermeni halk gruplarının da bölgede etkin olmaya başladıkları anlaşılmaktadır. Keysun yerleşmesi 1177 yılında Ermeni piskoposluğunun merkezi olmuştur (AKYÜZLÜER, 2007: 9-12).



Fotoğraf 29: Bugünkü Besni'nin güneyinde yer alan Eski Besni ören yeri. Ortaçağ'a ait kalıntıların kısmen korunduğu Eski Besni'de 20. Yüzyıl ortalarına kadar kesintisiz yerleşildiği ifade edilmektedir. 1954 yılından itibaren ise kuzeyde yüksek yeni yerleşim alanına taşınılmıştır.

1519–1560 yılları arasında Behisni kasabası ekonomik açıdan canlanmanın olduğu bir alandır. Burada ekonomik hayatı canlı tutan faktörlerin başında şehirdeki çarşı ve pazarlar gelmektedir. Tahrir defterlerinden anlaşıldığına göre Behisni kasabasında Aşağı ve Yukarı Pazar olmak üzere iki Pazar yerinin olduğu bilinmektedir. Bu pazarlarda 1519'da 45 tane işler vaziyette dükkân bulunmaktadır. Bu dükkânlar arasında boyahâne, debbağhâne, yağ çıkarılan ma'sara, pamuklu dokuma için boya imal edilen musabbağ, ayakkabı imal edilen keşkerân ve silah-hâne de bulunmaktaydı. Gelir kaynaklarından en önemlisinin boyahaneler olduğu vergi tablolarından anlaşılmaktadır. Bunun yanında üzüm şırası ve susam yağı imalatı ile ilgili olan küçük işletmeler, kirışhâne, kirpashâne ve cüllahâne de şehrin ekonomik yaşamı bakımından önemliydi (TAŞTEMİR, 1999: 127–128).



Fotoğraf 30: Bugünkü Besni’de pazaryeri. 1500’lü yıllardan beri Besni ekonomik açıdan canlılığın söz konusu olduğu bir yer olarak ifade edilir. Ekonomik yaşamı canlı tutan faktörlerin başında çarşı ve pazarlar gelmektedir. Tahrir defterlerinde aşağı ve yukarı pazar olmak üzere Besni’de iki pazar yerinin olduğu geçmektedir.

2.3.Göksu Çayı Havzasındaki Yerleşmelerin Genel Özellikleri

Göksu çayı havzasındaki yerleşmelerin genel özellikleri ele alındığı bu başlık altında Göksu havzasının yerleşme tarihi ana hatları ele alındıktan sonra yerleşmeler, bulundukları yükselti kademelerine göre, fonksiyonlarına, idari bölünüşe göre değerlendirilmiş, ardından yerleşmelerin dağılış kalıpları ve nüfus özellikleri ele alınmıştır. Söz konusu özelliklerin bilinmesi, potansiyelin ortaya konulması açısından olduğu kadar, planlama ile ilişkili sorunların belirlenmesi ve çözümü için de önem taşımaktadır.

2.3.1.Yükselti Kademelerine Göre Yerleşmeler

Yerleşmelerin dağılış kalıbı üzerinde topografyanın etkisi büyüktür. Özellikle yükseltinin fazla olduğu yerler, daha az yerleşmeye dolayısıyla da daha az nüfusa sahiptirler. Göksu çayı havzasında yükselti ile yerleşmeler arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; alçak kesimlerden yüksek kesimlere doğru yerleşmelerin nüfuslarının ve sayılarının azaldığı tespit edilmiştir. Havza genelinde 400-600 m’ler arasında 1940 yılında 13 köy yerleşmesi yer almakta ve bu yerleşmelerde 6026 kişi yaşamaktaydı (Tablo 11). 400-600 m arasındaki yükseltilerde yer alan yerleşmelerin sayısı zamanla artmış, 1960 yılında 18 ve 2000 yılında 21’e yükselmiştir. Nitekim 1960 yılında 10.747 olan nüfus miktarı, 2000 yılına gelindiğinde 26.150’ye çıkmıştır. Çalışma sahasında en fazla yerleşmenin yer aldığı yükselti aralığı ise 600-800

metrelerdir. Bu yükselti aralıklarında 1940 yılında 27, 1960 yılında 31 ve 2000 yılında ise 34 yerleşme yer almıştır. Bu yükselti aralıklarındaki nüfus miktarı ise 1940 yılında 16451, 1960 yılında 27991 ve 2000 yılında 33549'dur. Yerleşmelerin sayıca fazla, fakat az nüfuslu olması dikkati çekmektedir.

Tablo 11: Çalışma sahasında nüfusun yükselti basamaklarına göre dağılışı.

	1940		1945		1950		1955		1960		1965	
Yükselti Basamakları	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus
400-600 m	13	6026	14	6398	14	7127	17	9006	18	10747	18	12926
600-800 m	27	10897	27	11527	29	14109	30	15786	31	17386	32	20888
800-1000 m	21	16451	20	17057	20	20047	23	24442	24	27991	24	31088
1000-1200 m	11	7294	12	8643	12	9336	12	9778	12	11310	12	12771
1200-1400 m	12	8299	13	9507	15	11404	15	12764	12	12698	16	16564
> 1400 m	2	2636	3	3185	3	3030	3	3643	3	3249	3	4834
	1970		1975		1980		1985		1990		2000	
Yükselti Basamakları	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus
400-600 m	18	13470	17	13277	18	14356	17	16802	18	22321	21	26150
600-800 m	33	21975	33	22781	33	25052	34	27968	34	30099	34	33549
800-1000 m	26	40247	26	53824	26	57112	27	63968	27	80886	28	93271
1000-1200 m	14	14906	15	17906	15	15801	15	16425	15	17860	16	16780
1200-1400 m	16	18587	17	21042	16	22760	16	24791	16	22490	15	25901
> 1400 m	3	5920	3	7131	3	8445	3	9223	3	8616	3	10347

Çalışma sahasında nüfusun en fazla olduğu yükselti aralıkları ise 800-1000 metrelerdir. Çalışma alanında bulunan iki şehir yerleşmesinin (Besni, Gölbaşı) de bu yükselti aralıklarında bulunması, nüfusun fazla olmasını sağlamıştır. 1940 yılında 21 yerleşmenin bulunduğu bu yükselti aralıklarında 1960 yılında yerleşme sayısı 24'e, 2000 yılında ise 28'e yükselmiştir. Hem yerleşmelerin sayıca artması hem de burada bulunan şehir yerleşmelerinin hızla nüfuslanması 800-1000 m aralıklarındaki yükseltilerde nüfusun zaman içinde hızla artmasına yol açmıştır. Nitekim 1940 yılında 16.451 olan nüfus miktarı, 1960 yılında 27.991'e ve 2000 yılında 93.271'e yükselmiştir. Çalışma sahasında 1000-1200 m'ler arasındaki, yükseltilerde ise 1940 yılında 11, 1960 yılında 12 ve 2000 yılında 16 yerleşme yer almıştır. Bu yükseltiler arasındaki toplam nüfus miktarı ise 1940 yılında 7294, 1960 yılında 11.310 ve 2000 yılında 16.780 kişidir. 1200-1400 m yükseltiler arasında ise 1940 ve 1960 yıllarında 12, 2000 yılında ise 15 yerleşme bulunmaktadır. Aynı yükseltiler arasında nüfus miktarı ise; 1940 yılında 8299, 1960 yılında 12.698 ve 2000 yılında 25.901 kişidir. 1200-1400 m ler arasında birçok kasaba yerleşmesinin (Erkenek, Sürgü, Kullartatlar gibi) bulunmasına karşılık nüfusun düşük olması, yükseltinin artışına bağlı olarak

topografya ve iklimin yarattığı olumsuzluklardan kaynaklanmaktadır. 1400 metrelerde ise 1940 yılında 2 olan yerleşme sayısı 2000 yılına kadar olan sürede sadece 1 tane artarak 3'e yükselmiştir. Bu metrelerde 1940 yılında 2636 olan nüfus, 1960 yılında 3249'a ve 2000 yılında 10.347'ye yükselmiştir. 1400 m'lerde yerleşme sayısının sabit kalması fakat nüfusun artması burada yer alan Nurhak yerleşmesiyle ilgilidir. İdari fonksiyonları ve çevresi için yerel Pazar olması gibi özelliklere sahip olan Nurhak, bu fonksiyonları nedeniyle çevresindeki diğer yerleşmelere nazaran daha fazla nüfusa sahiptir. Çalışma sahasında 1500 m'nin üstünde ise yerleşme bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, yerleşme sayıları ve nüfusun yükseltiye göre dağılışı değerlendirildiğinde; yükseltiye bağlı olarak değişen iklim özellikleri ile topografya şartlarının yerleşmelerin ve nüfusun dağılışını etkilediği sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durum, özellikle toprağa dayalı üretimin yoğun olduğu çalışma sahasında yükseltinin ne derece tarımsal faaliyetleri etkileyebileceğini de göstermektedir.

2.3.2.Fonksiyonlarına Göre Yerleşmeler

Fonksiyonlar, yerleşmelerin özelliklerinin ortaya konulmasında en önemli kriterdir. Bir yerdeki nüfusun miktarı ve yoğunluğu, üretim şekli ve yaşam biçimi sahip olduğu fonksiyonlarla şekillenir. TOLUN, mekâna ihtiyaç gösteren faaliyet ve faydalanmalar *fonksiyon* olarak tanımlamaktadır. Her hangi bir yerin gelişmişlik düzeyini veya kırsal, şehir özelliklerini belirleyen fonksiyonlar ise ulaşım, sağlık, eğitim, eğlence, dinlenme gibi sosyal ve kültürel aktiviteler; iş alanları ile dinlenme alanları arasındaki mesafe, bireyin mekâna olan bağlılığı; yerleşmenin idari ve merkezi durumu ile hizmet ve sanayi sektörünün yoğunluğudur (TOLUN-DENKER, 1976: 23).

Çalışma sahasında yerleşmelerin büyük kısmı köylerden meydana gelmektedir. Bu yerleşmelerde temel fonksiyon tarımdır. Tarımsal fonksiyonlar nüfusun artmasına ve belli bir düzeye gelmesine rağmen birçok yerleşmede hâkimiyetini sürdürmeye devam etmektedir. Bu durum 2000 dolayında nüfusa sahip yerleşmelerde dahi görülebilmektedir.

Diğer bir yerleşme grubunu ise kasabalar oluşturmaktadır. Kasaba

yerleşmeleri özellikleri bakımından kırsal yerleşmeler ile şehrsel merkezlerden izler taşıyan, buna karşılık ne kır yerleşmesi ne de şehir yerleşmesi kabul edilmeye uygun niteliklere sahip olmayan yerleşmelerdir (BENEDICT, 1971: 150). İnceleme sahasında 1940 yılında sadece Tut yerleşmesi kasaba karakteri taşıyordu. Nüfusu 9000'e yaklaşan Besni, birçok fonksiyonu nedeniyle o dönemde dahi şehrsel karaktere sahipti. Buna karşılık Tut, 1945 yılından sonra Nurhak, 1950'den sonra Erkenek ve Sürgü, 1955'den sonra Suvarlı, Harmanlı ve Şambayat kasaba karakterinin belirginleşmeye başladığı yerleşmelerdir. Günümüzde kasaba yerleşmelerin çoğunda (Nurhak, Tut, Erkenek ve Sürgü hariç) üretimin tamamına yakını tarımsal faaliyetlere dayanmaktadır. Eğitim ve sağlık fonksiyonuna da sahip bu yerleşmelerde söz konusu fonksiyonlar alt düzeyde gelişmiştir. Ticaret fonksiyonu ise küçük birkaç dükkân ile sınırlıdır. 2000 yılı verilerine göre inceleme sahasında kasaba karakteri taşıyan yerleşmelerin sayısı 17'dir.

Günümüzde Besni ve Gölbaşı şehrsel yerleşme özelliği kazanmıştır. Her iki yerleşmenin de ana ulaşım güzergâhında yer alması ve çevresi için merkez olması gelişmelerini etkilemiştir. Nüfusu fazla olan şehirlerde, nüfusun daha fazla hizmete gereksinim duyması zorunlu olarak birçok fonksiyonun gelişmesine ve yenilerinin eklenmesine yol açmaktadır (TÜMERTEKİN, 1973: 37). Besni ve Gölbaşı'nda nüfus miktarı 30 bin civarındadır (Besni 36.123, Gölbaşı 28.656). Her iki şehirde de nüfusun fazlalığı yeni fonksiyon kazanılmasına yol açsa da nüfusun yeterince büyük olmaması, fonksiyonların çeşidini ve boyutunu da sınırlandırmıştır. Bu şehirlerde işyerleri ile konutların bir arada bulunması ve hatta binaların alt katlarının işyerine ayrıldığı, üst katlarda ise ikamet edildiği apartmanların yoğun olması, pazarların kurulması, bu şehirlerde yaşayanların bir kısmının geçimini tarımdan elde etmesi bu şehirlerin aynı zamanda küçük ve fonksiyonel olarak az gelişmiş şehirler olduğunu göstermektedir (TOLUN-DENKER, 1976: 40). Hâlbuki gelişmiş büyükşehirlerde işyeri ile ikamet edilen alanlar birbirinden ayrılmakta ve genellikle ikâmet alanları merkezi iş sahalarının dışında yer almaktadır. Böylece şehrin bu fonksiyonuna bağlı olarak yeşil alanlar, dinlenme yerleri, spor kompleksleri ve alışveriş merkezleri gibi farklı kullanım alanları meydana gelmektedir. Adı geçen fonksiyonların hiç biri çalışma sahasında tam olarak gelişmemiştir. Örneğin alışveriş merkezleri yerine

pazarlar kurulmakta veya küçük dükkânlar yoğunluk kazanmaktadır.

1982 yılında, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yapılan çalışmaya göre Besni ve Gölbaşı şehirleri, Metropolen alanların dışında kalan 3. Kademe merkezler olarak belirlenmiştir. 3. Kademe merkezler: ticari açıdan haftalık pazarın kurulduğu, toptan ve perakende satışın yapıldığı; ilk, ortaokul ve lise düzeyinde eğitim kurumlarının bulunduğu; hükümet tabibliği, sağlık ocağı ve hastanenin sağlık hizmeti verdiği ve haftanın 7 günü ulaşımın sağlandığı alanları kapsamaktadır. Bu çalışmada, merkezlerin hinterlandları da belirlenmiştir. Buna göre, her iki şehrin de etki alanları yakın çevreleriyle sınırlı olup, Besni büyük oranda Gaziantep'in; Gölbaşı ise Malatya ve Gaziantep'in etki alanında kalmaktadır. Daha geniş manada ise her iki şehir de Adana'nın etki alanı içinde kalmaktadır (DPT 1982). Günümüzde yukarıdaki kriterler dikkate alındığında, çalışma sahasındaki 3. Kademe yerleşmeler arasına, Besni ve Gölbaşı yerleşmelerine ek olarak birer ilçe merkezi olan Nurhak ve Tut yerleşmelerini de ekleyebiliriz. Günümüzde, bu yerleşmelerden hinterlandı en geniş olanları Besni ve Gölbaşı olmakla beraber etki alanlarının yakın çevrelerindeki kasaba ve köylerle sınırlı olduğunu söyleyebiliriz. Besni ve Gölbaşı şehirleri çevrelerinde yer alan Gaziantep, Malatya, Adıyaman, Şanlıurfa ve Kahramanmaraş gibi daha gelişmiş şehirlerin varlığı nedeniyle çok fazla gelişmemekte ve etki alanları sınırlı kalmaktadır. Çalışma sahasının güneyinde kalan (kuzeyde Erkenek yerleşmesine kadar olan kesim) yerleşmeler daha çok Gaziantep'in, Erkenek ve kuzeyindeki yerleşmeler ise daha çok Malatya'nın etki alanında kalmaktadır.

Neticede çalışma sahasında Besni, Gölbaşı şehirleri ile Nurhak, Tut ilçe merkezleri ve Erkenek ile Sürgü kasabaları eğitim, sağlık ve ticari gibi fonksiyonlara sahiptir. Bunların dışında kalan yerleşmeler ise tarımsal ekonominin hâkim olduğu kırsal alan özelliği göstermektedir.

Çalışma sahasında şehir ve kasabaların büyük çoğunluğu eğitim, sağlık, altyapı ve ticaret gibi bazı fonksiyonların gelişmesinden dolayı kırsal alanlar için çekim merkezi durumundadırlar. Bu yerleşmelerin başında ise Besni ve Gölbaşı şehirleri gelmektedir. Gerçekten de 1955 yılında 724 nüfuslu küçük bir köy olan Gölbaşı, ulaşım fonksiyonu sayesinde hızla gelişmiş ve yerleşmenin nüfusu günümüzde 30 bine yaklaşmıştır. Yerleşmenin idari fonksiyonları yanında, sağlık

(devlet hastanesi), eğitim (meslek yüksek okulu, lise ve dengi okullar), ticaret gibi küçük şehirlere ait fonksiyonlarının da, çevresindeki kasabalara göre gelişmiş olması ve Gaziantep, Malatya, Kahramanmaraş ile Adıyaman arasında merkezi konumda yer alması yerleşmenin cazibesini arttıran faktörlerdir. Gölbaşı şehri yakın çevresinde bulunan kırsal alanlar için önemli bir çekim merkezidir.

Çalışma sahasında çekim merkezi olan bir diğer yerleşme ise Besni'dir. Tarihi M.Ö. 4000'lere kadar uzanan yerleşmede, günümüzde 35 binin üzerinde nüfus yaşamaktadır. Gölbaşı'ndaki benzer fonksiyonlara sahip olan yerleşmede, özellikle Adıyaman-Gaziantep yolu üzerinde bulunmasından dolayı, ulaşım fonksiyonu da gelişmiştir. Yerleşmenin bulunduğu alanın eğim ve yükselti gibi coğrafi faktörlerle sınırlanmış olması bir dezavantaj olmakla beraber çevresine göre daha yüksekte kalması yaz aylarında çekiciliğini arttırmaktadır. Buna karşılık Adıyaman'a yakın olması çekiciliğini kısmen azaltırken, kaybettiği nüfusu özellikle yakın çevresinde bulunan kır yerleşmelerinden sağlayarak sürekli büyümektedir.

Çalışma sahasındaki diğer önemli çekim alanları, Erkenek ve Sürgü yerleşmeleri oluşturmaktadır. Erkenek ve Sürgü kasabaları Malatya-Gölbaşı ve Malatya-Adıyaman güzergâhları üzerinde yer aldıklarından ulaşım fonksiyonuna bağlı olarak gelişmiştir. Bu avantaj sayesinde gittikçe büyüyen bu kasabaların nüfusunun yakın zamanda 10 bin nüfusu geçmesi beklenir. Genel olarak Malatya'nın etki alanında kalan bu kasabalar, diğer büyük yerleşmelerde olduğu gibi daha çok yakın çevrelerindeki kırsal alandan göç almaktadır. Çalışma sahasında ulaşım ağlarından uzaklıkları ve çevrelerinde daha gelişmiş yerleşmelerin bulunmasından dolayı çok fazla gelişemeyen Nurhak ve Tut ile Suvarlı, Şambayat ve Keysun gibi kasabalar havzanın diğer önemli çekim alanlarıdır.

2.3.3.Yerleşmelerin Dağılışı Kalıpları ve Nüfus Özellikleri

Avcılık ile uğraşan veya meyve toplamakla geçinen ilkel toplulukların tek bir geceye mahsus sığındıkları yerlerden, kışın ovaya inen yazın yaylaya çıkan göçebelerin barınaklarına ve nihayet çiftlik, köy, kasaba, şehir yerleşmelerine kadar bir dizi ev ve ev toplulukları yerleşme kavramı altında toplanmaktadır (TANOĞLU, 1969: 211). Göksu Çayı Havzası'nda yerleşme kavramı içine girebilecek birçok

yerleşme şekli olmakla beraber çalışmamızın amacına uygun olarak bu yerleşme şekillerinden köy, kasaba ve şehir yerleşmeleri üzerinde durulmuştur.

Köy ve şehir yerleşmelerini, ekonomik faaliyetleri, doğal çevre ile olan ilişkileri ve toprağa bağlılık derecelerine göre birbirinden ayırmak mümkündür (TANOĞLU, 1969: 1941). Konuya yerleşmelerin ekonomik özellikleri açısından baktığımızda şehirler, “yaşayan insanların hayatlarını esas itibariyle ticaret ve alışverişten kazandıkları bir yerleşim yeri” (WEBER, 2000: 74) veya “en yüksek düzeyde ekonomik işbölümünün gerçekleştiği mekânlar” (SIMMEL, 2000: 180) şehir olarak tanımlanabilir. Şehirler sanayi, ticaret, maden işletmesi gibi çok çeşitli işler ve diğer topluluklarla kurdukları ilişkilerle geçinmelerine karşılık, köyler her bakımdan içinde bulundukları yakın çevreye ve dolayısıyla toprağa sıkı sıkıya bağlı ve toprağı ekip biçmek ve hayvan yetiştirmekle geçinen topluluklardır (TANOĞLU, 1969: 193). Dolayısıyla kırsal alanlarda yaşam, önemli ölçüde doğal üretim kaynaklarının kullanım ve değerlendirilmesine bağlıdır.

GÖNEY, bir yerleşmenin bütün özelliklerini ve aynı kültür bölgesindeki diğer yerleşmelere göre bir şehrin kendine has özelliklerini ve farklılıklarını dikkate almak mecburiyetinde olduğunu belirtmektedir (GÖNEY, 1995: 5). Bu görüş farklı açılardan tartışılabilir olmakla beraber; genel olarak bir yerleşmenin şehrsel özellik taşıyıp taşımadığının bulunduğu yer ile ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Bununla beraber 10.000 nüfusa sahip bir yerleşmeyi, en azından bir veya birkaç şehrsel fonksiyonun belirgin olduğu bir yer olarak kabul etmek doğru olacaktır (AVCI, 2005: 40).

Nitekim bir yerleşmenin şehir olarak belirlenmesinde en fazla kabul gören kriterler; nüfus büyüklüğü, nüfus yoğunluğu, ekonomik ve sosyal organizasyon, ekonomik fonksiyonlar, İşgücü talebi ve arzı, idari merkez oluşudur (FREY ve ZIMMER, 2001: 25).

Türkiye’de idari açıdan belli bir düzenin sağlanabilmesi, hizmetlerin belli bir hiyerarşi içinde sağlanabilmesi için şehir ve kırsal yerleşmelerin ayırımında yasal düzenlemeler de yapılmıştır. 1924 yılında çıkarılmış Köy Kanunu “*Nüfusu iki binden aşağı yurtlara (köy) ve nüfusu iki bin ile yirmi bin arasında olanlara (kasaba) ve*

yirmi binden çok nüfusu olanlara (şehir) denir. Nüfusu iki binden aşağı olsa dahi belediye teşkilatı mevcut olan nahiye, kaza ve vilayet merkezleri kasaba itibar olunur ve Belediye Kanununa tabidir” (RG, 1924: 336) ifadesiyle köy, kasaba ve şehirleri tanımlamaktadır. Bu çalışmada da nüfusu 2.000’den az olan yerleşmeler köy olarak kabul edilmiştir. 2000 yılında nüfusu 500’den küçük olan köy sayısı 45’dir. Geriye kalan köylerden 32 tanesi orta büyüklükte (nüfusu 500-1000 arasında) ve sadece 20 tanesinin nüfusu 1000 kişiden fazla olup, büyük köy olarak tanımlanabilirler. Havzada yaklaşık 65 bin kişi köy statüsüne sahip yerleşmelerde yaşamaktadır. Buna karşılık, kasaba ve şehir ayrımındaki 20.000 nüfus kriteri yerine 10.000 kriteri kullanılmıştır. Bir yerleşmenin şehir olarak kabul edilmesinde nüfusun en az ne olması gerektiği tartışmalı olmakla beraber, bu konudaki çalışmaların çoğunda 10.000 kriteri kullanılmıştır (AVCI, 1993: 250). Dolayısıyla 2.000-10.000 olan yerleşmeler kasaba ve 10.000’den büyük yerleşmeler şehir olarak kabul edilmiştir (Tablo 12).

Tablo 12: Çalışma sahasındaki yerleşmelerin sınıflandırılmasında kullanılan nüfus kriteri. (kişi).

Nüfus	İsimlendirme
100’den az	Küçük köyler
100-499	
500-999	Orta büyüklükteki köyler
1000-1999	Büyük köyler
2000-4999	Küçük kasabalar
5000-9999	Büyük kasabalar
10.000-49.999	Küçük şehirler

2000 yılı nüfus sayımına göre; Besni ve Gölbaşı’nda 64 binin üzerinde nüfus bulunmaktadır. Çalışma sahasındaki diğer önemli yerleşmeler ise kasabalardır. Bunlardan 11’i 2000-5000 arasındaki nüfuslarıyla küçük kasaba grubuna girerken, 6’sı ise 5000-10.000 arasındaki nüfuslarıyla büyük kasaba grubuna girmektedir. Fonksiyonel olarak pek fazla gelişmemiş olan bu yerleşmelerde 2000 yılı nüfus verilerine göre, 2000-5000 grubunda 35 bin, 5000-10.000 grubunda 41 bin kişi olmak üzere toplamda 76 binin üzerinde nüfus vardır (Tablo 13).

İl merkezinin olmadığı çalışma sahasında 4 ilçe merkezi (Besni, Gölbaşı, Nurhak ve Tut), 12 tane belediye (Erkenek, Sürgü, Kızılın, Keysun, Şambayat, Suvarlı, Harmanlı, Belören, Kullartatlar, Sarıyaprak, Üçgöz, Kesmetepe) ve 97 tane köy yerleşmesi bulunmaktadır.

Tablo 13: Çalışma sahasında nüfusa göre yerleşme sayısı ve nüfusları.

	1940		1945		1950		1955		1960		1965	
Yerleşmelerin Nüfus Büyüklüğü	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus
100 >	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100-499	61	21991	60	21836	50	19550	47	18700	42	17734	33	14184
500-999	20	13006	23	15426	33	22070	41	26561	45	31717	53	36424
1000-1999	5	8304	5	8080	5	6523	7	8094	6	7097	12	13672
2000-4999	1	2071	2	4397	4	8756	5	12921	6	18085	7	21123
5000-9999	1	8826	1	9154	0	0	0	0	0	0	1	5044
10000-49999	0	0	0	0	1	10500	1	11960	1	11194	1	11625
	1970		1975		1980		1985		1990		2000	
Yerleşmelerin Nüfus Büyüklüğü	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus	Yerleşme Sayısı	Toplam Nüfus
100 >	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	91
100-499	34	14053	34	14442	32	13787	27	11813	36	14605	44	13523
500-999	50	35317	47	34021	49	37591	45	33621	33	25147	32	21879
1000-1999	18	22039	20	24218	19	23972	30	38268	31	42977	20	28370
2000-4999	7	24526	8	29081	7	21643	5	18164	8	26156	11	35374
5000-9999	1	9616	1	5330	2	12290	3	19380	3	19713	6	41684
10000-49999	1	12025	2	31416	2	36223	2	39916	2	55664	2	64779

2.3.3.1.Köy Yerleşmeleri

Kırsal karakterli toplu yerleşmelerin en büyüğü (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ, 1997: 367) olarak tanımlanan köyler, kırsal bölgelerde temel uğraşları tarım ve hayvancılık olan ve geleneksel bir yaşam düzeninin hüküm sürdüğü (SARAN, 1984: 6) bağ, bahçe, tarla, ev toplulukları, çeşme, harmanyeri, kuyu, pınar, mera, yaylak, kışlak, koru, bataklık gibi halkın ortak faydalandığı ve diğer yerleşmelerden bir sınırla ayrılan sosyal birlik alanlarıdır (TANOĞLU, 1969: 272).

1997 yılı Köy Envanter Etütleri sonuçlarına göre Türkiye’de 36.651 köy merkezi bulunmaktadır. Türkiye’deki köylerin yaklaşık % 60’ı nüfusu 500 kişiden daha az olan küçük köylerden meydana gelmektedir. Yaklaşık 24 milyon kişinin yaşadığı köylerin ortalama büyüklüğü ise 650 kişi civarındadır (BAKIRCI, 2007: 316-318).

Göksu çayı havzasında yer alan köylerin 1940-2000 yılları arasındaki nüfus miktarlarının değişimi incelenmiştir. 1940 yılında çalışma sahasında nüfusu 100 kişinin altında olan hiçbir köy bulunmamaktadır. Bu dönemde köylerden 61 tanesinin nüfusu 100-499 kişi, 20 tanesinin 500-999 kişi ve sadece 5 tanesinin 1000-1999 kişi arasında değişmektedir. Bu dönemde küçük köylerin fazla olduğu dikkatten kaçmamaktadır. Nitekim aynı dönemde ortalama köy büyüklüğü 503,5 kişidir (Tablo 14). Fakat çalışma sahasındaki kırsal alanlarda nüfus artış hızının yüksekliğine bağlı

olarak daha sonraki dönemlerde köy nüfuslarının miktarları ve büyüklükleri de artmıştır. Bu duruma bağlı olarak 1950 yılında 100-499 kişi aralığındaki nüfus miktarına sahip köy sayısı 50'ye gerilemiştir. Buna karşılık orta büyüklükteki (500-999 kişi) köylerin sayısı 20'den 33'e yükselmiştir. Aynı dönemde büyük köy diye tarif ettiğimiz 1000-1999 kişilik nüfusa sahip köy sayısı ise 5'tir. Çalışma sahasında 1950 yılındaki ortalama köy büyüklüğü ise 547 kişidir. 1960 yılında ilk defa 500-999 kişi arasındaki köy sayısı (45), 100-499 kişi arasındaki köy sayısını (42) geçmiştir. Aynı dönemde 1000-1999 kişi arasındaki köy sayısı 6'ya ortalama köy büyüklüğü ise 608 kişiye yükselmiştir. 1960 yıllardan sonraki süreçte köy sayısının nispeten aynı kalmasına karşılık nüfuslarının hızla artmasıyla, küçük köyler azalmaya ve ortalama köy büyüklüğünün ise artma eğilimine girmesine neden olmuştur. Nitekim 1970 yılında 100-499 aralığındaki nüfusa sahip köy sayısı 34'e gerilerken, 1000-1999 aralığındaki nüfusa sahip köy sayısı 18'e yükselmiştir. 1970 yılında çalışma sahasındaki köylerin ortalama büyüklüğü ise 700 kişiyi bulmuştur. 1990 yılına gelindiğinde çalışma sahasındaki köylerin daha da büyüdüklerini görülebilir. Bu dönemde 100-499 kişi aralığındaki nüfusa sahip köy sayısı 36, 500-999 aralığındaki nüfusa sahip köy sayısı 33 ve 1000-1999 aralığındaki nüfusa sahip köy sayısı 31'dir. Aynı dönemde ortalama köy büyüklüğü ise 827,2 kişidir.

Tablo 14: Çalışma sahasındaki köy, kasaba ve şehir yerleşmelerinin ortalama büyüklükleri.

	Ortalama köy büyüklüğü	Ortalama kasaba büyüklüğü	Ortalama şehir büyüklüğü
0	1950	547	2189
10500	1955	562	2584
11960	1960	608	3014
11194	1965	656	3271
11625	1970	700	4268
12025	1975	720	3823
15708	1980	754	3770
18112	1985	821	4693
19958	1990	827	4170
27832	2000	658	4532
32390			

Çalışma sahamızda 2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre toplam 97 tane köy yerleşmesi yer almaktadır. Bu köylerden sadece 1 tanesinin nüfusu 100 kişiden daha azdır. Çalışma sahasında yer alan köylerin 44 tanesinin nüfusu ise 100-499 kişi

arasında değişmektedir. Geriye kalan köylerin ise 32 tanesi 500-999 kişi ve 20 tanesi ise 1000-1999 kişi arasındaki nüfus miktarına sahiptir. Gerçekten de veriler değerlendirildiğinde çalışma sahasının kırsal kesimlerinde 1990'lı yıllara kadar nüfusun geçimini sağlayabildiği sonucu çıkarılabilir. Fakat kırsal kesimdeki kaynakların yetersizliği ve buna karşılık ihtiyaçların gün geçtikçe artması insanları göçe zorlamıştır. Bunun neticesinde ise çalışma sahasında köyler küçülmüş ve ortalama köy büyüklüğü de 658,3 kişiye düşmüştür.

Havzada yer alan köylerin 2000 yılı genel nüfus sayımına göre toplam nüfusu 63.863 kişidir (Tablo 15). Bu miktar havza genelindeki nüfusun da aynı zamanda % 31'ini oluşturmaktadır. Bu köy ve mezra yerleşmelerinde, her ne kadar göç yoğun olarak yaşanıyorsa da, söz konusu alanlarda nüfus, 1980 yılı dışında sürekli artış göstermiştir. Çalışma sahasında yer alan köy nüfusunun fazlalığı köylerin yoğun nüfuslu olmalarından ziyade havzada yer alan köylerin sayıca fazla olmasıyla ilgilidir.

Tablo 15: Göksu çayı havzasında köy kasaba ve şehir yerleşmelerinin sayı ve nüfus gelişimi (1940-2000).

	Köy			Kasaba			Şehir		
	Yerleşme sayısı	Nüfus	Nüfusun %'si	Yerleşme sayısı	Nüfus	Nüfusun %'si	Yerleşme sayısı	Nüfus	Nüfusun %'si
1940	86	43301	79,9	2	10897	20,1	0	0	0,0
1945	88	45342	77,0	3	13551	23,0	0	0	0,0
1950	88	48143	71,4	4	8756	13,0	1	10500	15,6
1955	95	53355	68,2	5	12921	16,5	1	11960	15,3
1960	93	56548	65,9	6	18085	21,1	1	11194	13,0
1965	98	64280	63,0	8	26167	25,6	1	11625	11,4
1970	102	71409	60,7	8	34142	29,0	1	12025	10,2
1975	101	72681	52,5	9	34411	24,8	2	31416	22,7
1980	100	75350	51,8	9	33933	23,3	2	36223	24,9
1985	102	83702	51,9	8	37544	23,3	2	39916	24,8
1990	100	82729	44,9	11	45869	24,9	2	55664	30,2
2000	97	63863	31,0	17	77058	37,5	2	64779	31,5

1940 yılında 86 köy yerleşmesinin yer aldığı havzada aynı dönemde toplam köy nüfusu ise 43.301 kişidir. 1950 yılında ise köy sayısı 88'e çıkmıştır. Aynı dönemde çalışma sahasında bulunan köylerin toplam nüfusu 48.143'e yükselmiştir. 1960 yılında Göksu çayı havzasındaki köy sayısı 93'e, nüfusu ise 56.548 kişiye çıkmıştır. Çalışma sahasında köy miktarı ve nüfusu sürekli artmaya devam etmiştir. 1975 yılına gelindiğinde havzada yer alan köy sayısı 101'e ve köylerde yaşayan kişi

sayısı 72.681'e yükselmiştir. Köy sayısındaki artışın çok fazla olmaması yanında havzada köylerde yaşıyan nüfus hızla artmış ve köyler kalabalıklaşmıştır. Nitekim 1940 yılından 1975 yılına kadar olan süreçte köylerde yaşıyan nüfus yaklaşık % 50 artmıştır. Köylerde bu hızlı nüfus artışına rağmen istihdam ve kaynakların sınırlı olması tüm Türkiye'de olduğu gibi Göksu çayı havzasında da 1980 yıllarda büyük göçlere neden olmuştur. Nitekim 1980 yılı köylerdeki nüfus miktarında artışın en az yaşandığı dönemdir. Bu dönemde köy nüfusu çok az artarak 75.350 kişi olmuştur.

Çalışma sahasında yer alan kır yerleşmelerinin tamamı toplu yerleşme özellikleri gösterirler. Özellikle su kaynaklarının ve önemli tarım sahalarının yer aldığı ova karakterli sahalarda yoğunluk gösteren bu yerleşmeler, köy ve mezra şeklindedir. Çalışma sahasında yer alan kır yerleşmelerinin büyük kısmı platoluk alana yayılmıştır. Göksu çayı havzasında özellikle verimli ziraat sahalarının yer aldığı, sulamalı tarımın yoğun olduğu güneydeki geniş plato sahası, birbirlerine çok yakın mesafelerde kır yerleşmelerinin en yoğun olarak bulunduğu sahayı oluşturmaktadır. Nitekim bu yerleşmelerde yürütülen ekonomik faaliyetlerin daha kazançlı olması, yaşam biçimlerine de yansımıştır. Bunun sonucunda söz konusu yerleşmelerde kullanılan yapı malzemelerinden göç verip vermemelerine kadar birçok konuda etkili olmaktadır.

Yeryüzünde özellikle köyler ve köye bağlı yerleşmelerin yerleşme kalıplarını belirleyen en önemli etkenlerden biri topografyadır. Yerleşmelerin şekli, uzunluğu, dağınık veya toplu oluşu büyük oranda bu faktörün etkisi altındadır (TUNÇDİLEK, 1958: 49-50). Göksu Çayı Havzası'nda köy yerleşmeleri genel olarak toplu olmakla beraber özellikle eğimin arttığı alanlarda ve ulaşımın yoğun yapıldığı yol boylarında genelde dağınık karakter kazanmaktadır. Çalışma sahasında eğim ve yükseltinin arttığı kuzey kesimlerinde dağınık yerleşmelerin sayısı artmaktadır. Böylece bu dağınık alan içerisinde en yoğun nüfuslu olan yerleşme, merkez seçilerek köy kabul edilmekte ve çevresinde kalan küçük yerleşmeler de bu köye bağlı birer mezra halini almaktadır. Bununla birlikte çalışma sahasında mezra yerleşmeleri yok denecek kadar azdır. Özellikle 1990'lı yıllardan sonra kırsal kesimlerde ulaşımın nispeten artmasıyla beraber çoğu mezra yerleşmesi köy özelliği kazanmış, idari bakımdan köy statüsüne kavuşmuştur.

Bu mezraların köylerden en önemli farkları; mesken sayısının ve nüfusun azlığı, eğitim kurumlarının olmamamsı, dükkân-bakkal gibi alışveriş yerlerinin bulunmaması ve ulaşımın daha kötü şartlarda yapılması olarak gösterilebilir. Bu farklar dışında mezralarda yaşamın diğer bütün özellikleriyle köye benzediğini söylenebilir.

Çalışma sahasında arazi bölünüşü ve kullanımından kaynaklanan bir yerleşme düzeninden de söz edilebilir. Yerleşme tarihi oldukça eskiye uzanan çalışma sahasında veraset yoluyla meydana gelen tarım alanlarının parçalanması sorunu ekip-biçme ve su kaynakları açısından uygun olmayan dağlık ve engebeli alanların yerleşmeye açılarak birçok köy veya mezranın oluşmasına sebebiyet vermiştir. Bu gibi kır yerleşmelerinde nüfusun zamanla artması ve fiziki sorunlardan kaynaklanan üretim azlığı, bu yerleşmelerde nüfusun geçim için daha çok hayvancılık faaliyetine yönelmesine yol açmıştır. Sınırlı üretim koşullarında yerleşmeler fazla gelişmemişler ve artan nüfus sürekli göç etmek zorunda kalmıştır. Günümüzde, ülkemizde hayvancılık faaliyetlerinin ekonomik açıdan kârlı olmaktan çıkması mera alanlarının kısıtlılığı, bu yerleşmelerde sorunların ve sıkıntıların daha da artmasına neden olmuştur.

2.3.3.2.Şehir ve Kasaba Yerleşmeleri

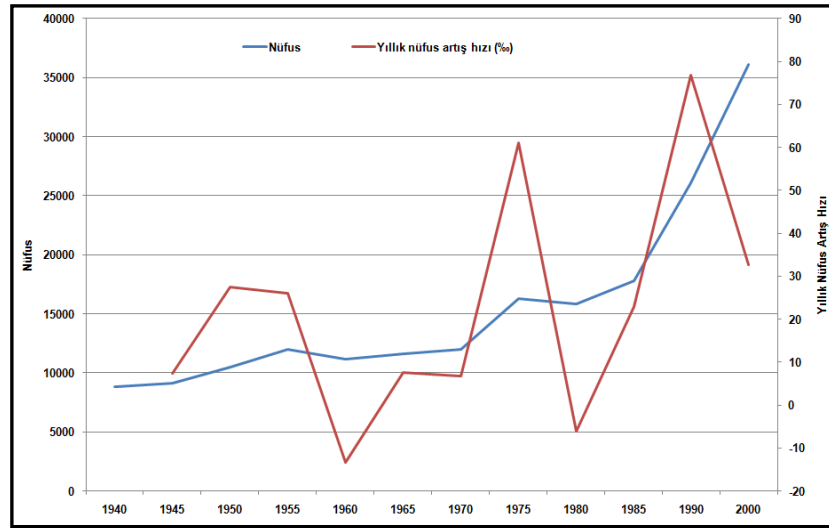
Şehir yerleşmeleri, yoğun ve fazla nüfusları ile bu nüfusun büyük kısmının sanayi, hizmet ve ticaret ile uğraştığı, bu uğraşlardan kazandıklarının bir kısmını sosyal, kültürel ve eğlence alanlarında harcadıkları, alt ve üst yapı imkânlarının geliştiği, toplu ve geleneksel davranışlardan ziyade bireysel ve modern davranışların hâkim olduğu toplu yaşam alanlarıdır.

Çalışmada sahasındaki şehirler arasında fonksiyonel gelişmişlik açısından tüm koşulları yerine getiren bir şehir yerleşmesinin varlığından bahsetmek mümkün değildir. Bu kategoride değerlendirilen yerleşmelerde daha çok kasaba karakteri belirginleşmiştir. Nüfus miktarını esas alarak yapılacak bir sınıflandırmada ise 2 tane şehir yerleşmesi yer almaktadır. İlçe merkezi olmalarına karşılık, fonksiyonları yeterince gelişmiş olmayan Nurhak ve Tut yerleşmeleri ile Erkenek, Sürgü, Suvarlı, Harmanlı, Keysun ve Şambayat gibi yerleşmeler kasaba olarak nitelendirilebilirler.

Belirttiğimiz bu genel özellikleri nedeniyle inceleme sahasında yer alan yerleşmeler, nüfusları dikkate alınarak gruplandırılmış; 2000'den az nüfusu olan yerleşmeler köy, 2000-10.000 arasında nüfusa sahip yerleşmeler kasaba, 10.000 ve üzeri nüfusa sahip yerleşmeler şehir olarak tanımlanmıştır. 1940-1945 döneminde nüfusun 79,9'unun köylerde 20,1'inin ise kasabalarda yaşadığı inceleme sahasında 2000 verilerine göre nüfusun % 31,0'i köylerde, % 37,5'i kasabalarda, % 31,5'i ise şehirlerde yaşamaktadır (Tablo 15). Bu şehir ve kasabaların hemen hemen köyler kadar eşit bir paya sahip olduğunu, hatta kasabaların diğer iki yerleşme grubundan daha fazla nüfusu barındırdığını göstermektedir. Ancak bu yerleşmelerde gerçekten fonksiyonel değişikliklerin mi meydana geldiği, yoksa bunun bir nüfus yığılması mı olduğu tartışılması gereken bir konudur. Köyler dışındaki yerleşmelerin mekânsal dağılışı ve özellikleri ayrı ayrı değerlendirildiğinde, farklılıklar olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu farklılık söz konusu yerleşmelerden bir kısmının aslında fonksiyonel değişimin değil, bir nüfus yığılması sonucunda günümüzde bu görünümü kazandığını göstermektedir.

Örneğin havzanın en büyük yerleşmesi olan Besni'de, 1940-1980 yılları arasında nüfus miktarı fazla artmamış, nüfus artış hızı da dalgalanmalar göstermekle beraber genelde düşük oranlarda gerçekleşmiştir. 1940 ve 1945 yıllarında büyük bir kasaba görünümünde olan Besni'nin nüfusu 1950 yılında 10.000'i aşmıştır (10.500 kişi). Besni şehrinde 1940 yılında toplam nüfus miktarı 8826 iken, 1960 yılında 11.194, 1980 yılında ise ancak 15.833 kişi olabilmıştır (Şekil 59). 1980 yılından sonra kırdan şehirler yoğun göçlerin başlamasıyla şehrin nüfusu hızla artmaya başlamıştır. Bu göçlerin etkisiyle 1990'lı yılların başlarında şehir nüfusu hızla artarak 26.076 kişi olmuştur. 2000 genel nüfus sayımı sonuçlarına göre Besni şehrinde 36.123 kişi bulunmaktadır. Bu dönem içinde Besni'nin yıllık nüfus artış oranları ‰ - 5,97 ile ‰ 76,78 arasında değişmiştir. 1940-1945, 1960-1970, 1975-1985 dönemlerinde ortalamanın üzerinde (‰ 22,6) artış söz konusu iken, diğer yıllarda nüfus artışı düşük veya azalış yönünde gerçekleşmiştir. Bu Besni'nin çevresi için merkez olma özelliğine sahip olduğunu göstermekle beraber, bazı dönemlerde verilen göçün alınanın çok üzerinde olduğunu göstermektedir. 1940-1945 yılları arasında ‰ 7,3 olarak gerçekleşen nüfus artış hızı, 1945-1955 yılları arasında ‰ 27

civarında seyretmiştir. Adıyaman'ın 1955 yılında il olmasıyla Besni şehri nüfus kaybetmiş ve 1955-1960 yılları arasında nüfus artış hızı düşerek ‰ -13,2 olmuştur. 1960-1970 yılları arasında ‰ 7 civarında seyreden nüfus artış hızı 1970-1975 yılları arasında ise ‰ 60,99 gibi yüksek bir değer göstermiştir. Şehirde 1975-1980 yılları arasında nüfus artış hızı ‰ -5,97 olarak gerçekleşirken, 1980-1985 yılları arasında ‰ 23 olarak gerçekleşmiştir. 1985-1990 yılları arasında ise şehir beklenenden daha fazla nüfus çekmiş ve nüfus artış hızı 1940 yılından günümüze kadar olan en yüksek düzeye çıkarak ‰ 76,78 olarak gerçekleşmiştir. Bu yüksek artış dönemini takip eden 1990-2000 yılları arasında da nüfus artış hızı yüksek olup ‰ 32,59 civarında gerçekleşmiştir.

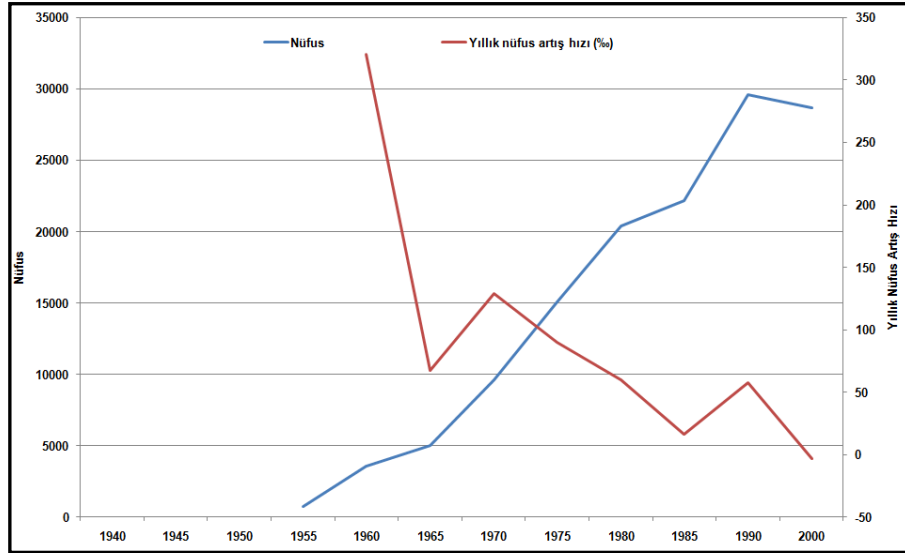


Şekil 59: Besni’de nüfusun yıllara göre değişimi.



Fotoğraf 31: Besni geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemli bir yerleşim merkezi olma özelliğine sahiptir.

Çalışma sahasının diğer önemli şehirlerinden bir diğeri ise Gölbaşı'dır. Gölbaşı, Gaziantep-Adıyaman-Malatya gibi iller ile doğu-batı arasındaki kara ve demir yollarının geçiş noktasında yer almaktadır. 1955 öncesinde bir mezra olarak bulunan Gölbaşı, demiryolu istasyonunun kurulmasından sonra önce demiryoluna bağlı olarak gelişmeye başlamış, daha sonra karayolunun da buradan geçmesiyle gelişmiş daha da hız kazanmıştır. Ulaşım fonksiyonunun yerleşmeye sağladığı bu üstünlük, kısa sürede bu yerleşmenin göçler yoluyla hızla nüfuslanmasına da neden olmuştur. 1955 yılında sadece 714 kişinin yaşadığı yerleşmede nüfus artış hızı özellikle ilk yıllarda oldukça yüksek gerçekleşmiştir. Nitekim 1955-1960 yılları arasındaki dönemde Gölbaşı'nın yıllık nüfus artış hızı % 320'dir. Bu sağlıklı bir nüfus artışını değil, doğrudan bir nüfus yığılmasını ifade etmektedir. Bu durum 1955-1960 dönemindeki kadar olmasa da, 1960-1965 yılları arasındaki dönemde de devam etmiştir (% 67). Böylece Gölbaşı'nda 1955-1965 yılları arasındaki kısa sürede nüfus miktarı 714 kişiden 5044 kişiye yükselmiştir (Şekil 60).



Şekil 60: Gölbaşı'nda nüfusun yıllara göre değişimi.

1965-1970 yılları arasında daha yoğun göçlere sahne olan yerleşme 5 yıl gibi kısa bir sürede nüfusunu nerdeyse ikiye katlayarak 9616 kişi olmuştur. Bundan sonraki süreçte nüfus artış hızında bir azalma meydana gelmişse de miktar olarak artış devam etmiştir. Nitekim Gölbaşı'nda 1975 yılında nüfus 15.103 kişiye yükselerek şehir karakteri kazanmıştır. Yerleşmede demiryolu ve karayolu ulaşımın kazandırdığı avantajlar sayesinde 20 yıl gibi kısa bir sürede nüfus büyük bir hızla

artarak 29.588 kişiye yükselmiştir. Kısa sürede gerçekleşen göçlerle hızla nüfuslanmasına ve idari olarak da şehir fonksiyonu kazanmasına karşılık, sanayi, hizmet, sosyal ve kültürel faaliyetler açısından gelişmenin yavaş olması ya da gecikmesi ilçenin 1990 yılından sonra nüfus kaybetmesine neden olmuştur. Nitekim 1990-2000 yılları arasında ilçede nüfus artış hızı ‰ -3,2'ye ve nüfus miktarı da bir önceki döneme göre azalarak 28.656 kişiye gerilemiştir.

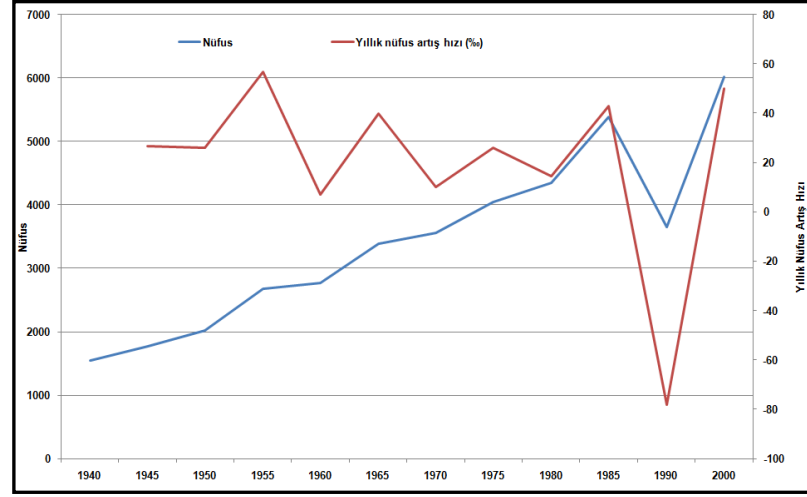
Çalışma sahasında 2000'den fazla ve 10.000'den düşük nüfusa sahip kasaba yerleşmeleri de bulunmaktadır. Bunlardan bir kısmı, nüfus ve fonksiyonları bakımından şehir yerleşmesi karakteri kazanırken, bazı köy yerleşmelerinin de kasaba özelliği göstermesi nedeniyle inceleme sahasındaki kasaba yerleşmeleri sayıca artmıştır.

1940 yılı nüfus sayımında 8826 kişilik Besni ve 2071 kişilik Tut yerleşmeleri birer kasaba yerleşmesi durumundadırlar. Çalışma sahasında bu dönemde bu iki yerleşme dışında başka kasaba yerleşmesi bulunmamaktaydı. 1940 yılından sonra karayollarına yakın ve tarımsal potansiyeli yüksek köylerin hızla büyümesiyle çalışma sahasındaki kasabaların sayıca artmasını sağlamıştır. 1960 yılında sayıca 6'ya yükselen bu kasabalarda 18.085 kişi yaşamaktaydı. Bu dönemde havzada yer alan kasabaların tamamı 2000-4999 kişi aralığındaki nüfusa sahip küçük kasabalardır. 1980 yılında sayıları 9'a çıkan bu kasabaların, 7 tanesi 2000-4999 kişi aralığındaki küçük kasabalar grubunda yer alırken, 2 tanesi 5000-9999 kişi aralığındaki büyük kasabalar grubunda bulunmaktadır. Aynı dönemde bu kasabaların toplam nüfusu 33.933 kişi olup, ortalama büyüklükleri 3770 kişidir. 1990 yılında ise bu kasabaların sayısı 11'e, nüfusları 45.899'a ve ortalama büyüklükleri 4170 kişiye yükselmiştir. Söz konusu kasabaların hızla büyümeleri sağlık, eğitim ve ticari fonksiyonlarının oluşmasına/gelişmesine neden olmuştur. Fonksiyonlardaki gelişmeler bu yerleşmelerde aynı zamanda alınan göç miktarını da arttırmıştır. Böylece hızla nüfus miktarları ve sayıları artmıştır. Nitekim 2000 yılı nüfus verilerine göre çalışma sahasında 11 tane 2000-4999 aralığında nüfusa sahip küçük kasaba ile 6 tane 5000-9999 aralığındaki nüfusa sahip kasaba olmak üzere toplam 17 kasaba yerleşmesi bulunmaktadır. 2000 yılı nüfus sayımına göre bu kasabalarda toplam 77.058 kişi yaşamaktadır. Ortalama büyüklükleri ise 4532 kişidir.

Tut, Nurhak, Sürgü, Erkenek ve Suvarlı yerleşmeleri çevrelerine oranla ticaret ve hizmet sektörünün nispeten biraz daha yoğun olduğu alanları oluşturmaktadır. Aynı zamanda adı geçen yerleşmelerin nüfus özellikleri de birbirine oldukça benzerlik göstermektedir. 1940 yılında 2071 kişinin yaşadığı Tut yerleşmesi ile Nurhak (1855), Sürgü (1552), Erkenek (1845) ve Suvarlı (1393) yerleşmeleri o dönemin şartlarına göre havzada nispeten yoğun nüfuslu alanları meydana getirmekteydi. Ulaşım güzergâhlarına olan uzaklıkları, tarihsel süreçteki yerleri ile şehirlere ait ekonomik ve sosyal özelliklerin yokluğu yanında Malatya-Adıyaman, Gaziantep gibi büyük şehirlere olan yakınlıkları bu yerleşmelerin gelişmeleri önündeki önemli sayılabilecek engellerdir. Bu olumsuz etkilere rağmen adı geçen yerleşmelerde yavaş da olsa, nüfus sürekli artış göstermiştir. 1970 yılına gelindiğinde, Erkenek, Nurhak, Tut, Sürgü ve Suvarlı yerleşmelerinde gerek nüfusun 3500'ün üzerine çıkması, gerekse fonksiyonları nedeniyle birer kasaba niteliği kazanmışlardır. Çalışma sahasında yer alan bu yerleşmelerin 2000 yılı nüfus sayımı sonuçları incelendiğinde Erkenek yerleşmesinin en fazla nüfusa sahip yerleşme olduğunu (9273 kişi) görmekteyiz. Bu yerleşmenin hızla nüfuslanması ise 1990 yılından sonra açılan Malatya-Gölbaşı karayolu sayesinde olmuştur. Söz konusu nüfusun nispeten dar bir alanda birikmesi bazı fonksiyonların gelişmesine de neden olmuştur. Bu açıdan ele alındığında Erkenek'in yakın bir gelecekte kasaba özelliğinden çok şehir özelliği kazanması da beklenilmelidir. Nitekim Erkenek'te 1940 yılında 1845 olan nüfus miktarı 1990 yılına kadar olan 50 yıllık süreçte ancak 6000 kişi olurken; Güneydoğu Anadolu ile Doğu Anadolu'yu birbirine bağlayan Malatya-Gölbaşı karayolunun yapımı ile kasabada nüfus hızla artmaya başlamıştır. Nitekim 1990-2000 yılı arasındaki dönemde nüfus artış hızı % 40,9 olarak gerçekleşmiştir.

Erkenek kasabasının hızlı nüfuslanmasına etkide bulunan bu karayolu Sürgü kasabasının da nüfus özelliklerini değiştirmiştir. Nitekim 1940 yılında 1552 olan yerleşmenin nüfusu, 1985 yılında 5388 kişiye yükselmiştir (Şekil 61). Özellikle kırdan kente göçün yoğunlaştığı bu dönemde Sürgü için nüfus artışının yanında nüfus azalışından da söz etmek mümkündür. Sürgü, 1990 yılında sadece 3646 nüfusa sahipti. 1985-1990 döneminde yerleşmenin nüfus artış hızı % -78,11 olarak

gerçekleşmiş ve çok fazla nüfus kaybetmiştir. 1990 yılından sonra Malatya-Gölbaşı karayolunun iyileştirilmesi ve işlerlik kazanması Erkenek kasabasında olduğu gibi Sürgü'yü de olumlu etkilemiş ve Sürgü'nün nüfusu hızla artarak (% 50,3), 6019 kişiye yükselmiştir.

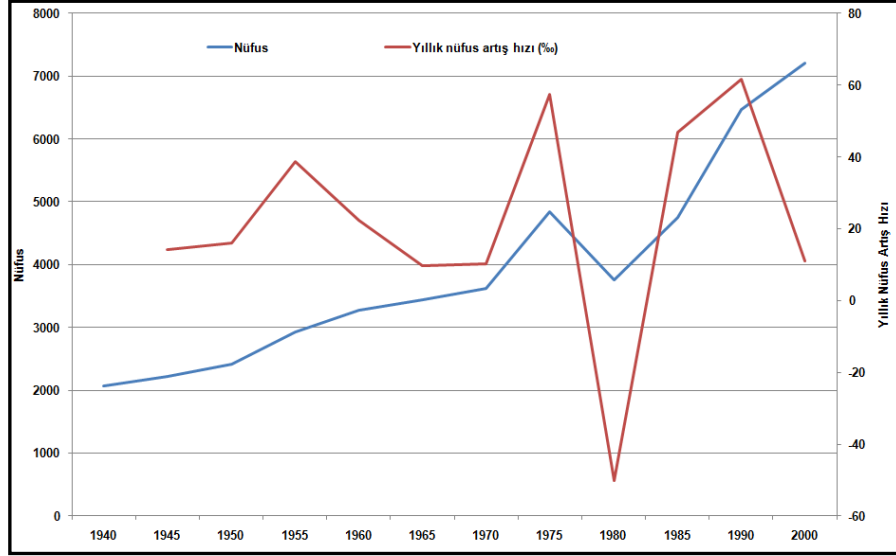


Şekil 61: Sürgü'de nüfusun yıllara göre değişimi.

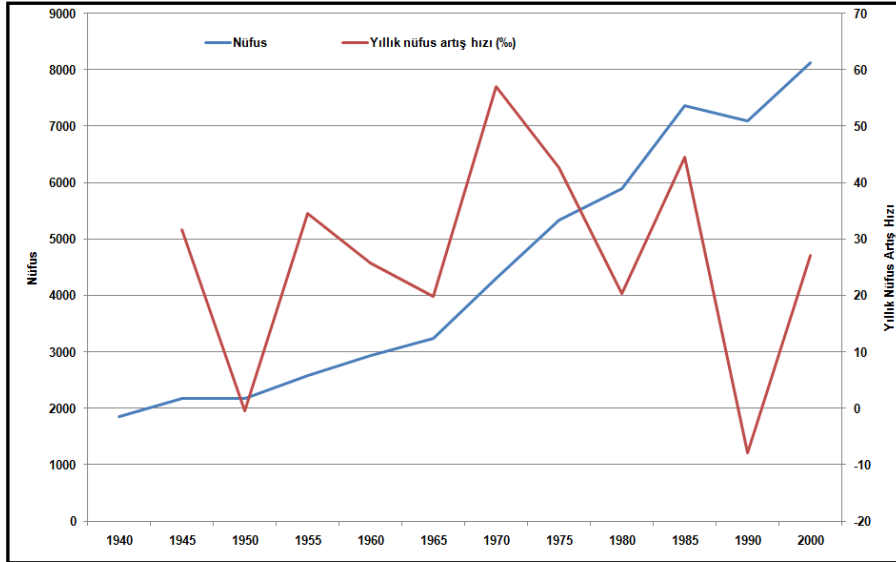
Çalışma sahasında yer alan Nurhak ve Tut yerleşmeleri birer ilçe merkezi olmalarına rağmen nüfusu kendine çekemedikleri görülmektedir. 1940 yılında nüfusu 2071 olan Tut yerleşmesinde nüfus çok yavaş artarak 1970 yılında ancak 3626 kişiye yükselebilmektedir (Şekil 62). 1975-1980 döneminde hızlı göç sonucu nüfus kaybetmiş ve yerleşmede yıllık nüfus artış hızı % -50,4 olarak gerçekleşmiştir. Yerleşmede 1980 yılından sonra nüfus artışı hız kazanmış ve 1985-1990 döneminde yerleşmenin nüfus artış hızı % 61,56 gibi yüksek bir oranda gerçekleşmiştir. Yerleşme 1993 yılında ilçe olmasına karşılık pek fazla nüfus çekememiştir. Yerleşmenin 1990-2000 dönemindeki nüfus artış hızı % 10,93 gibi düşük bir oranda gerçekleşmiş ve 2000 yılındaki nüfusu ancak 7213 kişi olmuştur.

Tut yerleşmesiyle benzer özelliklere sahip olan Nurhak'ta da nüfus sayısal olarak artmakla beraber nüfus artış hızının incelenmesi, bu artışın yavaş olduğunu göstermektedir. Nurhak yerleşmesinde 1940 yılında 1885 kişi olan nüfus 1970 yılında ancak 4307 kişi olabilmektedir (Şekil 63). 1970-1975 yıllarında % 42,62 ve 1980-1985 yıllarında % 44,43 gibi yüksek artış hızına karşılık 1985-1990 % -7,8 gibi düşük artış hızının yaşanması ilçede nüfus artışının düşük seviyelerde

gerçekleşmesine neden olmuştur. Nitekim Nurhak'ta 2000 yılı nüfus sayımına göre toplam 8118 kişi bulunmaktadır.



Şekil 62: Tut'ta nüfusun yıllara göre değişimi.



Şekil 63: Nurhak'ta nüfusun yıllara göre değişimi.

Göksu çayı havzasında yer alan kasabalar, daha çok yakın çevrelerinde yer alan nüfusun temel ihtiyaçlarına yönelik ticaret ile resmi kurumlardaki işleri takip etme ve çözmeye yönelik fonksiyonlara sahiptir. Havzada hiçbir yerleşmede tiyatro, sinema, konferans gibi sosyal etkinliklerin yapıldığı sahne veya salon bulunmamaktadır. Hizmet sektörü ise sadece ilçe merkezlerinde yer alan birkaç banka şubesi, devlet hastanesi ile lise ve dengi okullar ile sınırlıdır. Kasabalarda

sağlık fonksiyonu daha çok sağlık ocakları sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu sağlık kurumları çok kısıtlı koşullar altında ilk basamak sağlık kurumları olarak hizmet vermektedir. Bu kasabalardan ilçe merkezi konumunda olan Nurhak ve Tut'ta idari fonksiyonların kazandırdığı avantajlar nedeniyle ticaret ve resmi işlere bağlı olarak daha fazla işlerliğe sahiptirler.

Sonuç olarak, Türkiye genelinde olduğu gibi Göksu Çayı Havzası'nda da şehirleşme fonksiyonel ve sanayileşmeye bağlı bir şehirleşme değil daha çok nüfusun yığılması şeklinde kendini göstermektedir.

2.4.Göksu Çayı Havzasında Ekonomik Faaliyetler ve Özellikleri

Bir yöredeki ekonomik faaliyetler ve bu faaliyetlerin meydana getirdiği ekonomik olaylar hem içerisinde bulunduğu doğal ortamın özelliklerini, hem de uzak ve yakın çevresinin sosyo-ekonomik şartlarını bünyesinde taşır (SERGÜN, 1975: 104). Göksu Çayı Havzasında nüfusun % 68'i kırsal alanlarda yaşamaktadır. Adıyaman il genelinde tarımsal faaliyetler ile geçinen nüfusun oranının % 86 olduğu düşünülürse, inceleme sahasında da benzer oranda bir nüfusun geçimini tarımsal faaliyetlerden sağlaması beklenmelidir¹⁰. Bu durumun doğal bir sonucu olarak çalışma sahasında ekonomik faaliyetler yoğun olarak ekip-biçme, hayvancılık ile çok sınırlı olarak gelişebilen sanayi ve ticaret faaliyetlerine dayanmaktadır.

Bir alanda yürütülen ekonomik faaliyetler ana hatlarıyla, alanın coğrafi konumu, nüfus yapısı, yeryüzü şekilleri ve iklim özellikleriyle yakından ilgilidir (DOĞANAY, 1998: 30-61). Tarımsal nüfus yoğunluğu yanında tarımsal faaliyetlerin çağdaş yöntemler kullanılmadan yürütülmesi, hızlı nüfus artışı, sermaye ve her türlü eğitim yetersizliği, kırsal mekân özelliği gösteren Göksu Çayı Havzası'nda, ekonomik faaliyetler ve gelir düzeyi üzerinde belirleyici rol oynamıştır.

¹⁰ Özellikle inceleme sahası gibi tarımsal karakterin kaybolmadığı Adıyaman il geneline ait ortalamaların gerçeği yansıtacağı düşüncesindeyiz.

2.4.1.Tarımsal Faaliyetler ve Özellikleri

Göksu Çayı Havzası nüfus yapısı ve özellikleri ile nüfusun uğraş alanı itibariyle kırsal mekân özelliği göstermektedir. Dolayısıyla çalışma sahasında yürütülen ekonomik faaliyetlerin en önemlisini tarımsal olanı oluşturmaktadır. Bu çalışmada tarımsal faaliyet kolları ekip-biçme ve hayvancılık şeklinde ikiye ayrılarak ele alınacaktır.

2.4.1.1.Ekip-Biçme Faaliyetleri

Çalışma sahasının en önemli geçim kaynağını oluşturan bu faaliyetler, havza genelinde jeomorfoloji, iklim, toprak ve su kaynaklarının imkân sağlamasına bağlı olarak gelişme göstermiştir (Fotoğraf 32). Nitekim 1992-2008 yılı tarım ürünlerinin üretim değerleri dikkate alındığında nispeten daha alçak kesimler ile sulama imkânlarının geliştiği ova karakterli alanlarda üretilen ürünlerin verim değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

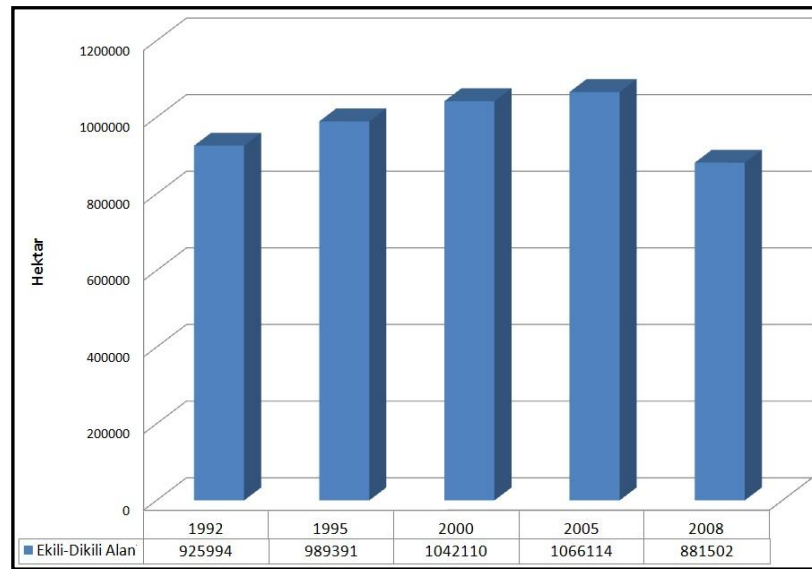


Fotoğraf 32: Göksu çayı vadisinde (Boyundere köyü güneyinde) akarsu taraçaları ve taşkın yatağı üzerinde ziraat alanları. Taşkın yatağı üzerinde daha çok fasulye, biber ve karpuz ekimi yapıldığı dikkati çekmektedir.

Çalışma sahasında üretilen ürünlerin verim değerlerinin bu derece doğal koşullara bağlı olması, havza genelinde geleneksel tarım yönteminin devam ettirilmesiyle ilgilidir. Aslında toprakların bakımı, sulama imkânlarının geliştirilmesi, kaliteli tohum ve fidelerin kullanılması, ilaçlama, gübreleme işlemleri, makineleşme

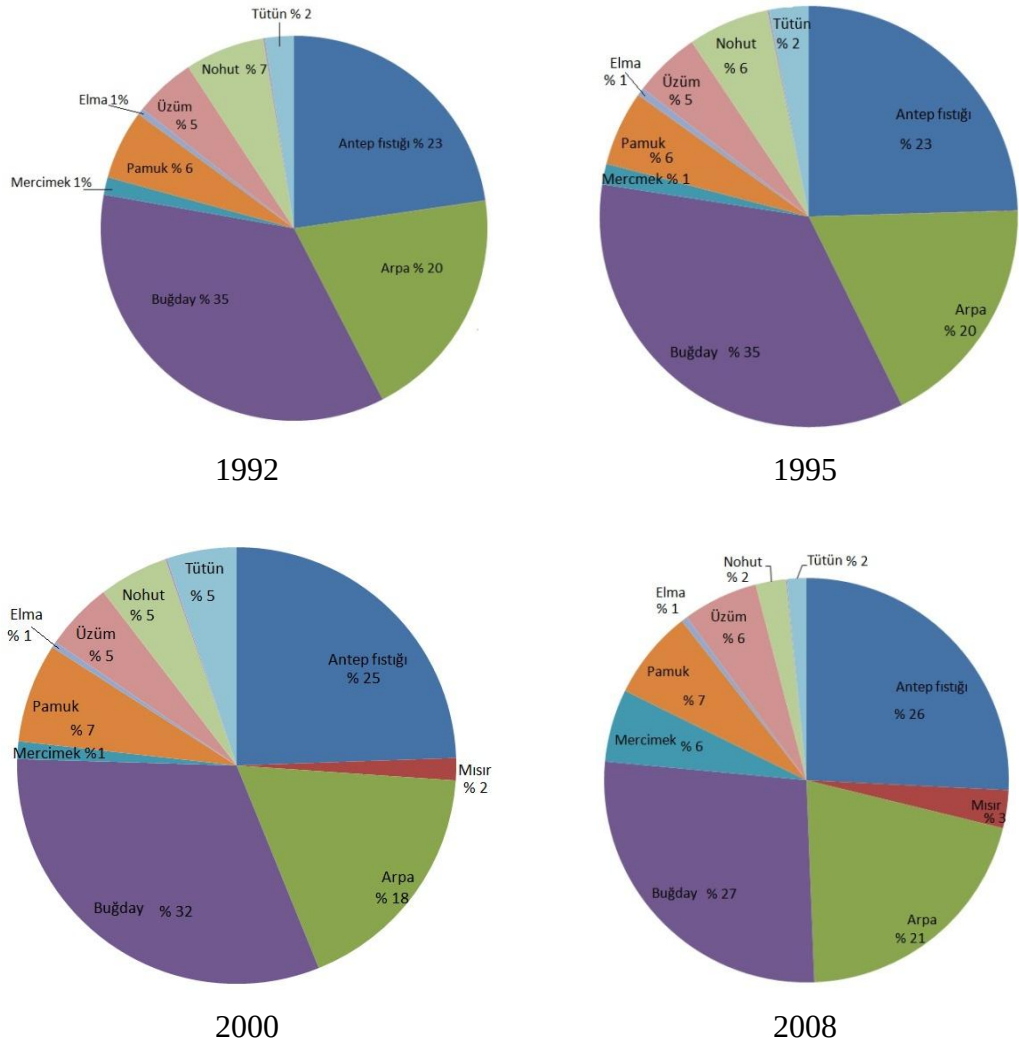
ve pazarlama sorunlarının çözülmesi gibi bir dizi tedbirler ile verimsiz ve az ürün alınan tarım bölgelerini daha verimli hale getirmek mümkündür. Ancak bu özellikle maliyet sorunu nedeniyle kolay gerçekleşebilir, görünmemektedir. Çalışma sahasında bitkisel ürünlerdeki üretim değerlerinin yükselmesi, son yıllarda havza genelinde girdi kullanımı ve sulama imkânlarında meydana gelen sınırlı gelişmenin etkisiyle olmuştur. Koşullarda sağlanan bu iyileşme, ekonomik getirisi yüksek olan Antepfıstığı, mısır, pamuk gibi sanayi bitkilerinin tercih edilmesine yol açmış, buğday, arpa gibi tahıllar ile geçmişte yüksek ekim alanına sahip mercimek, nohut gibi ürünlerin ekim alanlarının ise daralmasına neden olmuştur. Buna karşılık sağlanan gelişmelere bağlı olarak birim alanda elde edilen verim değerleri de yükselmiştir.

Çalışma sahasında 1992-2008 yılı verileri değerlendirilerek, havzanın ekip-biçme faaliyetleri ve özellikleri ortaya konulmuştur. 1992 yılında havza genelinde ekili dikili alan miktarı 925.994 hektardır. Çalışma sahasının büyük kısmının GAP kapsamında kalması nedeniyle tarımsal faaliyetlerde artış meydana gelmiştir. GAP ile başlayan süreçle beraber havzada ekili-dikili alan miktarı artış göstermiş 2000 yılında 1.042.110 hektara ve 2005 yılında 1.066.114 hektara kadar çıkmıştır. 2008 yılı verilerine göre ise ekili-dikili alan miktarında azalma meydana gelmiş ve ekili-dikili alan miktarı 881.502 hektara kadar gerilemiştir (Şekil 64).



Şekil 64: Göksu çayı havzasında ekili-dikili tarım arazilerinin yıllara göre değişimi.

Tahıllar, Göksu Çayı Havzası'nda ekili-dikili alan içinde en büyük paya sahiptir. 1992'den 2008'e kadar olan zaman zarfında her yıl havzadaki ekili-dikili alanların %50'den fazlası arpa ve buğday ekim alanı olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 65). 1992 yılında toplam ekili-dikili alanların % 55'i (510.244 hektar), 1995'te % 53'ü (523.253 hektar), 2000 yılında % 50'si (514.696 hektar), 2005 yılında % 53'ü (559.064 hektar) ve 2008 yılında ise biraz gerileyerek % 48'i (420.231 hektar) arpa ve buğday ekim alanı olarak görülmektedir. Havzada çeşitli dönemlerde arpa-buğday ekim alanlarında miktar olarak dalgalanma meydana gelmiş ve son dönemde azalma eğilimi göstermiştir.



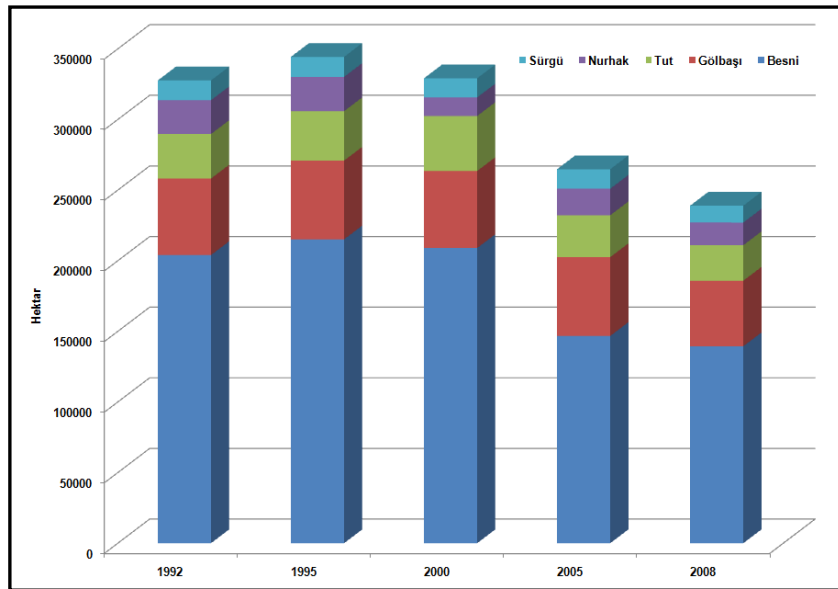
Şekil 65: Göksu çayı havzasında ekili-dikili alanların ürünlere göre dağılımı (1992-2008).

Her ne kadar ekim alanında ve üretim miktarında düşüş yaşansa da, tahıllar, ekim alanlarında olduğu gibi üretim değerleri bakımından da ilk sırada yer

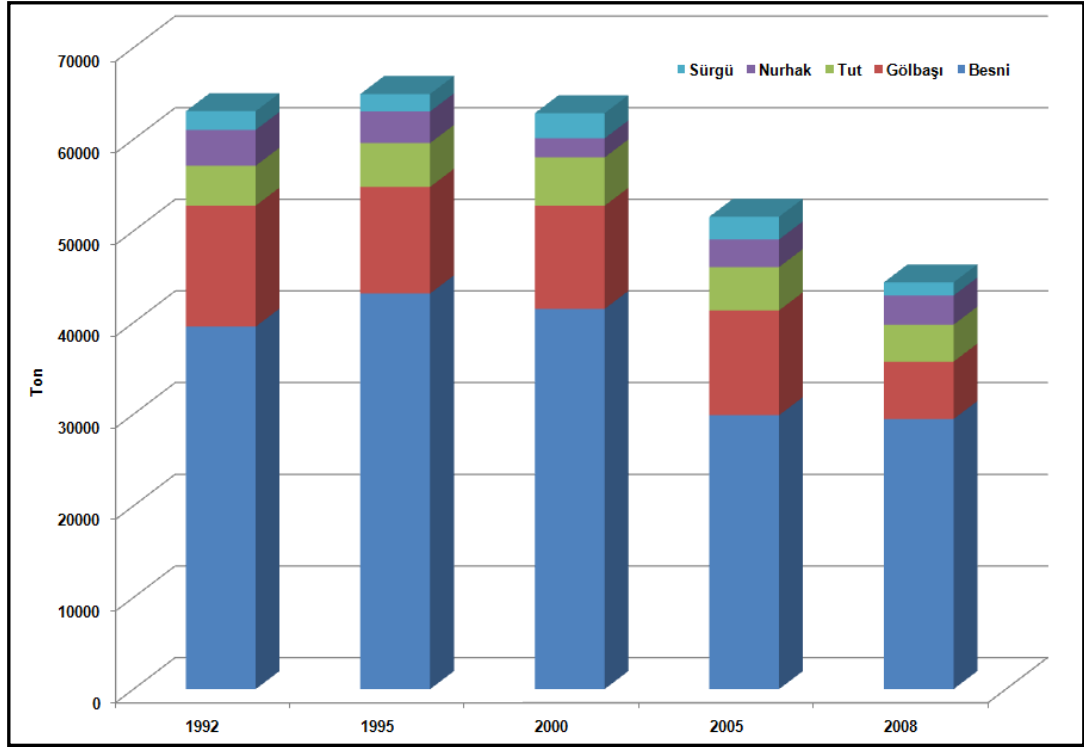
almaktadır (Fotoğraf 33). 1995 yılında 106.441 ton üretimi gerçekleştiren bu ürünler, sanayi bitkileri lehine tarımsal faaliyetlerin yön değiştirmesiyle 2008 yılında 93.293 ton üretime gerilemiştir. Bu gerileme daha çok buğday aleyhine oluşmuş (Şekil 66 ve Şekil 67), yem ve bira sanayisinde kullanılan arpa üretiminde ise 2000 yılı ve öncesine göre artış meydana gelmiştir (Şekil 68 ve Şekil 69). Düz, alçak ve geniş sahaların geniş alan kapladığı plato sahası en önemli üretim alanlarıdır. Özellikle Besni ve çevresi bu konuda dikkati çekmektedir.



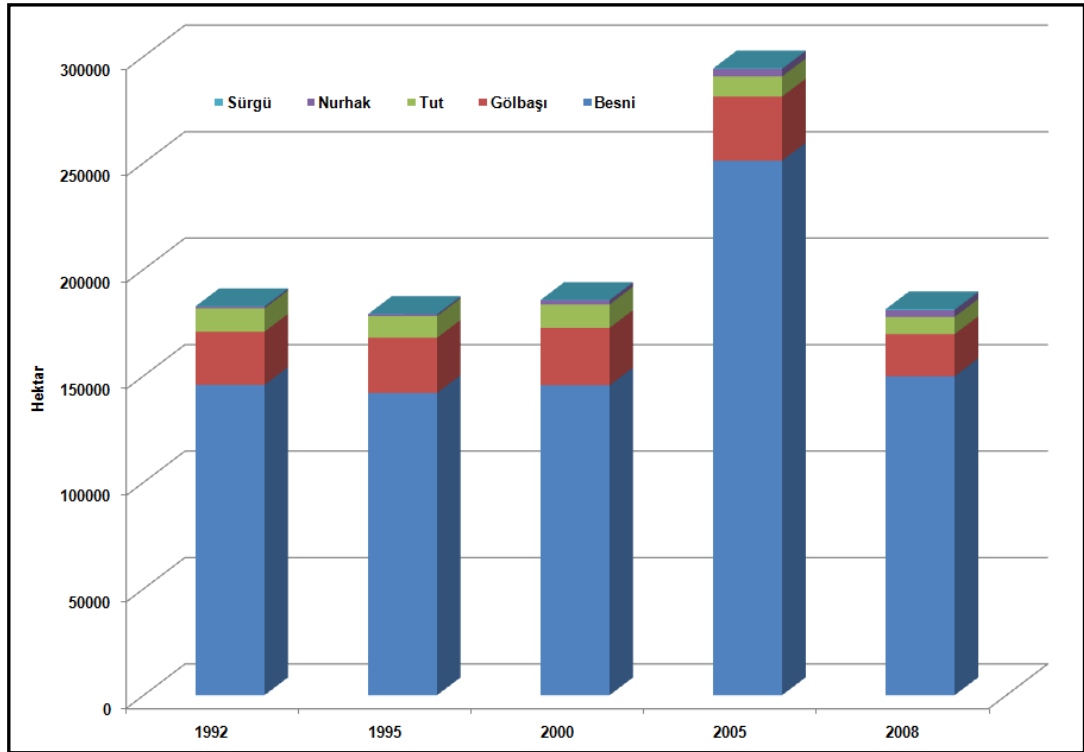
Fotoğraf 33: Buğday inceleme sahasında en fazla yetiştirilen tahıl olarak dikkati çekmektedir.



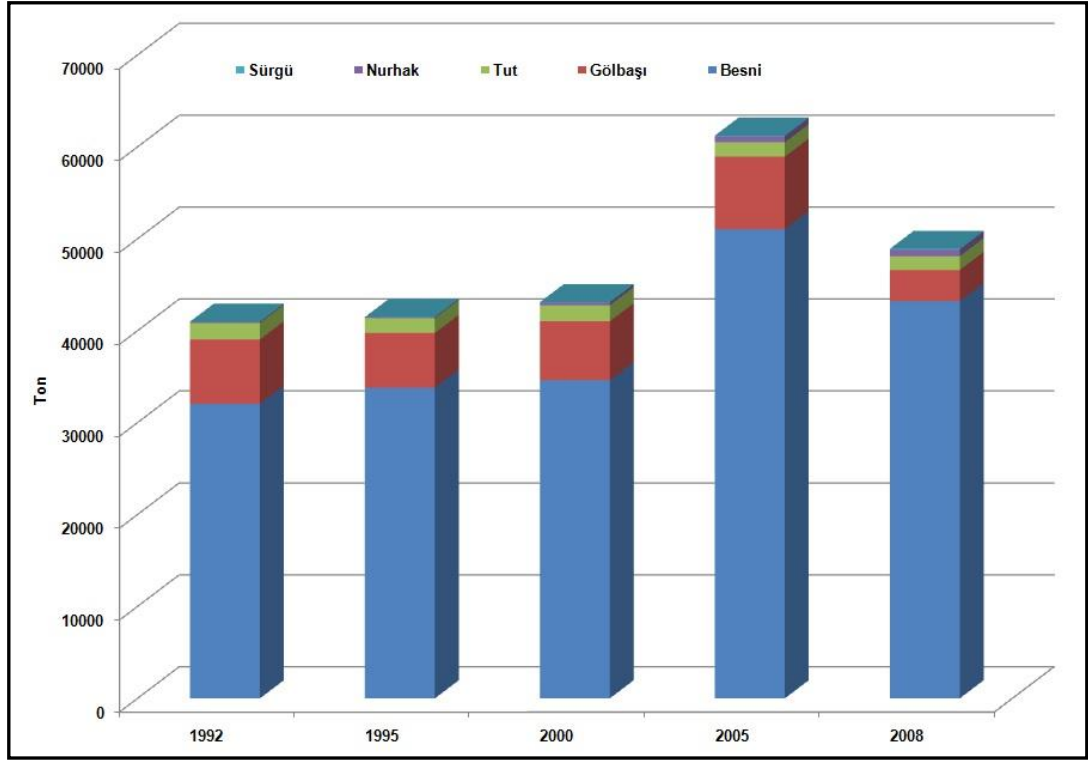
Şekil 66: Göksu çayı havzasında buğday ekim alanlarının değişimi.



Şekil 67: Göksu çayı havzasında buğday üretiminin değişimi.

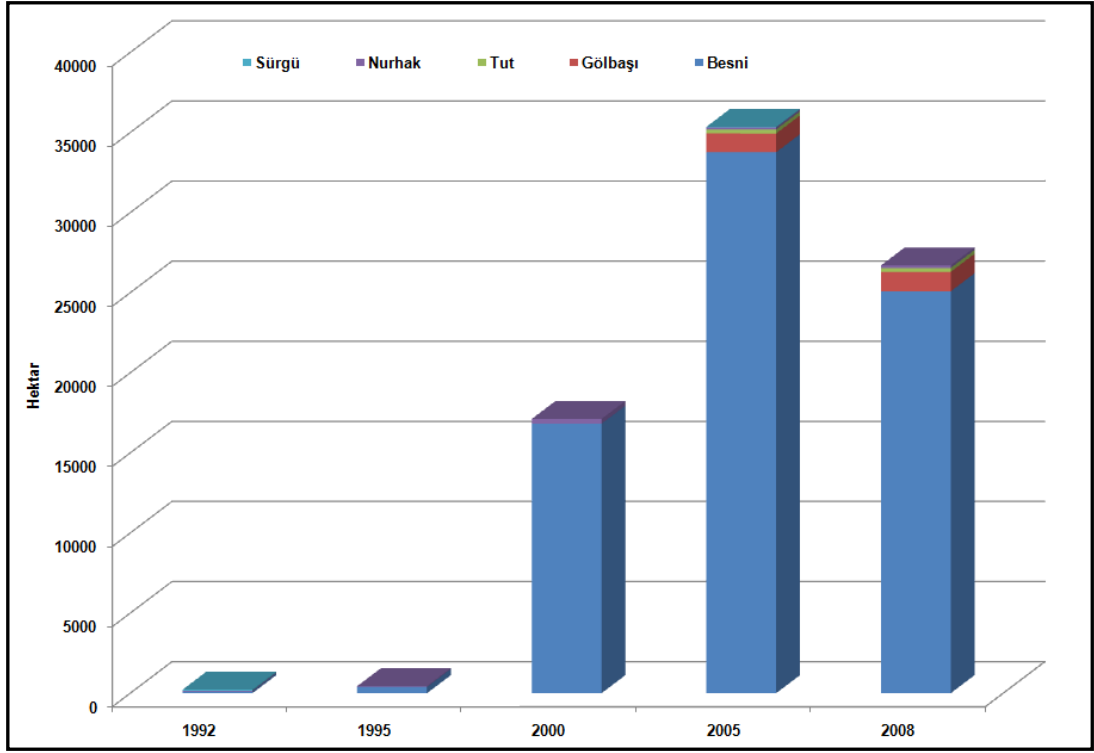


Şekil 68: Göksu çayı havzasında arpa ekim alanlarının değişimi.

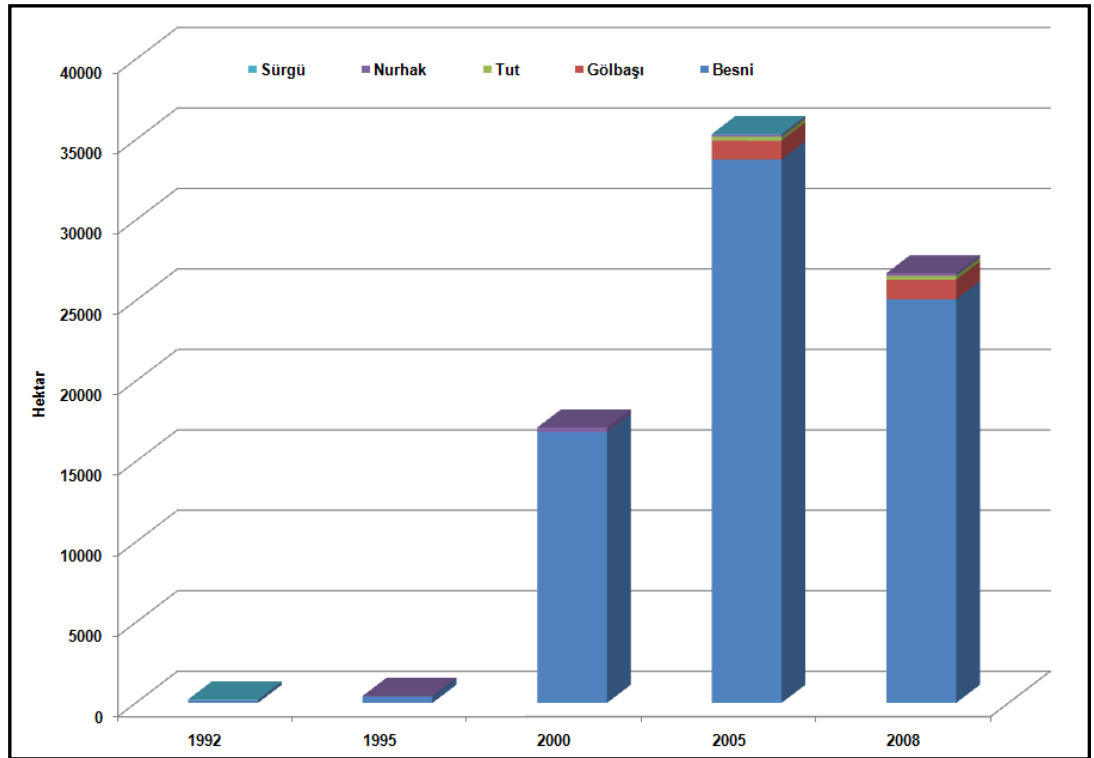


Şekil 69: Göksu çayı havzasında arpa üretiminin değişimi.

Çalışma sahasında tarla ziraatı yapılan diğer önemli ürünler arasında mısır, pamuk ve tütün gibi sanayi bitkileri sayılabilir. Özellikle son yıllarda bölgede artezyen kuyularının artışına bağlı olarak tarım alanında sulama imkânları da gelişmiştir. Bu durum en çok mısır ve pamuk gibi sulama ile üretimi gerçekleşen ürünlere yaramıştır. Nitekim havza genelinde 1992 yılında 222 hektarlık alanda sadece 45 ton olan mısır üretimi, 2000 yılında 17.120 hektarlık alanda 9721 tona ve 2008 yılında 26.703 hektarlık alanda 16.832 tona çıkmıştır (Şekil 70 ve Şekil 71). Çalışma sahasının tamamında yetiştirme alanı bulan mısırın, genel olarak sulama imkânlarının yüksek olduğu, akarsu yataklarına yakın alanlarda tarımı yapılmaktadır (Fotoğraf 34). Buna rağmen mısır tarımının neredeyse tamamı Besni ve yakın çevresiyle sınırlıdır.



Şekil 70: Göksu çayı havzasında mısır ekim alanlarının değişimi.

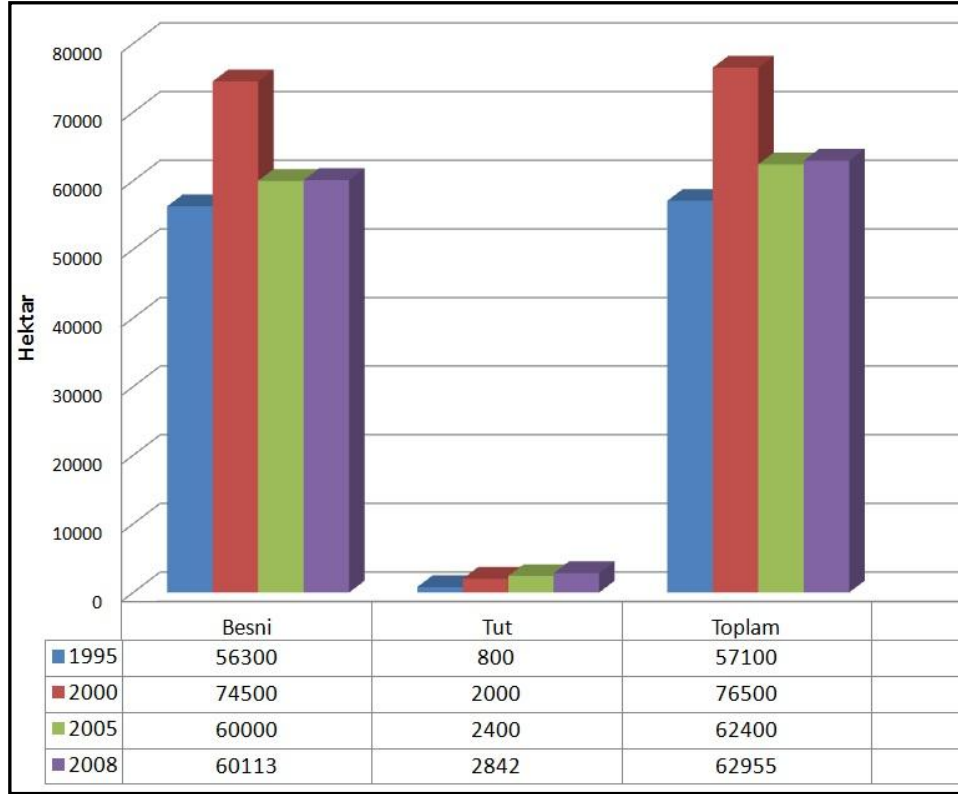


Şekil 71: Göksu çayı havzasında mısır üretiminin değişimi.

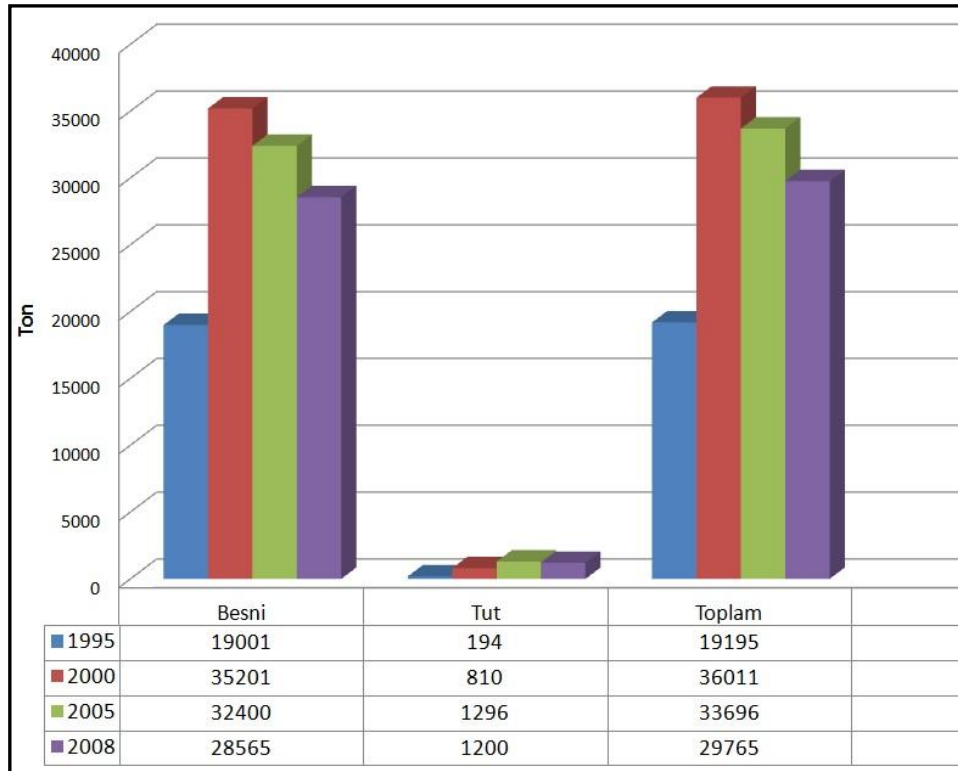


Fotoğraf 34: Mısır taban arazilerde sulamalı koşullarda üretilen bir üründür.

Pamuk tarımında alansal olarak çok büyük artışlar olmamakla beraber, üretim bakımından ciddi bir artıştan bahsetmek mümkündür. 1995 yılında 57.100 hektar alanda 19.195 ton, 2000 yılında 76.500 hektar alanda 36.011 ton, 2005 yılında 62.400 hektar alanda 33.696 ton ve 2008 yılında 62.955 hektar alanda 29.765 ton pamuk üretim gerçekleşmiştir (Şekil 72 ve Şekil 73). Neticede 1995 yılından 2008'e kadar olan dönemde ekim alanı fazla artmamış fakat özellikle tarımda sulama, makineleşme ve girdi kullanımına bağlı olarak verim değerlerinde artış yaşanmıştır. Böylece pamuk üretim miktarı 1995 yılına göre son derece yüksek gerçekleşmiştir. 1995 yılında hektar başına 280 kg üretim gerçekleşirken, bu değer 2000 yılında 437 kg, 2005 yılında 540 kg ve 2008 yılında 449 kg olarak gerçekleşmiştir. Çalışma sahasında kuyulardan çekilen sularla tarımı gerçekleştirilen pamuk sadece Besni ve Tut ilçelerinde üretilmektedir. Şiddetli yaz kuraklığı isteyen pamuk tarımı, havzanın serin ve çok az da olsa yaz yağışı alan kuzey kesimlerine sokulamamaktadır. Böylece pamuk tarımı havzada sadece alçak plato sahasında, sulama yapılabilen alanlarda yapılmaktadır (Fotoğraf 35).



Şekil 72: Göksu çayı havzasında pamuk ekim alanlarının değişimi ve dağılışı.

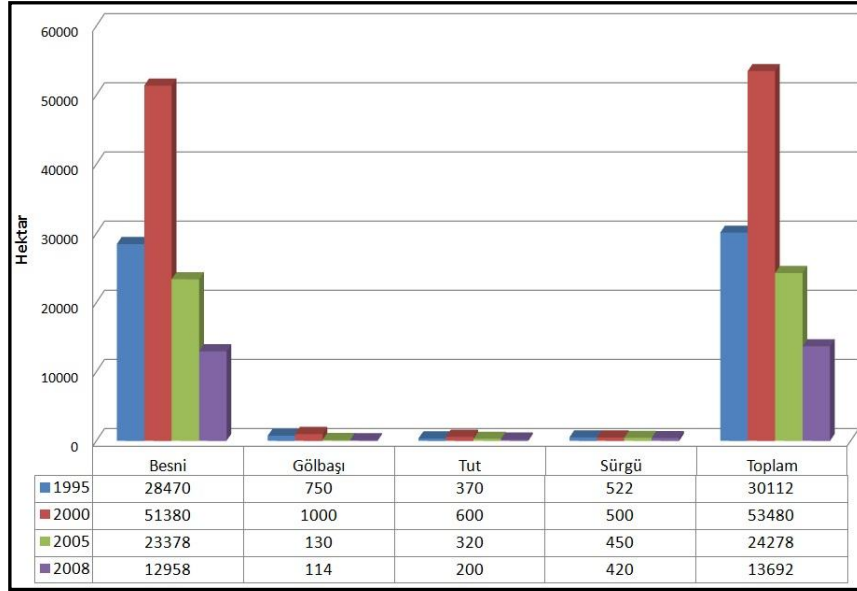


Şekil 73: Göksu çayı havzasında pamuk üretiminin merkezlere ve yıllara göre değişimi.



Fotoğraf 35: Pamuk tarımı Göksu çayı havzasında özellikle sulanabilir tarım alanlarında yapılmaktadır (Göksu köyü).

Havzanın ekonomik anlamda önem taşıyan bir diğer sanayi ürünü ise tütündür (Fotoğraf 36). Çalışma sahasında 1995 verilerine göre 30.112 hektar alanda üretimi gerçekleşen tütün, geçmişte sahanın en önemli sanayi bitkisi olmuştur. Fazla emek isteyen ürünlerin başında olmasına rağmen getirisinin yüksek olması tütün ekim alanının artmasını sağlayarak 2000 yılında 54.380 hektara çıkmasına neden olmuştur. Ekim alanının artışına paralel üretim değeri de artmış ve 1995 yılında 2865 ton olan üretim 2000 yılında 3491 tona çıkmıştır. 2000 yılından sonra ise tütün ekim alanı ve üretimi hızla azalmaya başlamıştır. 2005 yılında 24.278 hektar alanda toplam 1360 ton üretim gerçekleşmiştir. Bunu takip eden 2008 döneminde de ekim alanında ve üretimde azalma devam etmiştir. 2008 yılı verilerine göre, havza genelinde 13.692 hektar alanda 972 ton tütün üretimi gerçekleşmiştir (Şekil 74 ve Şekil 75).



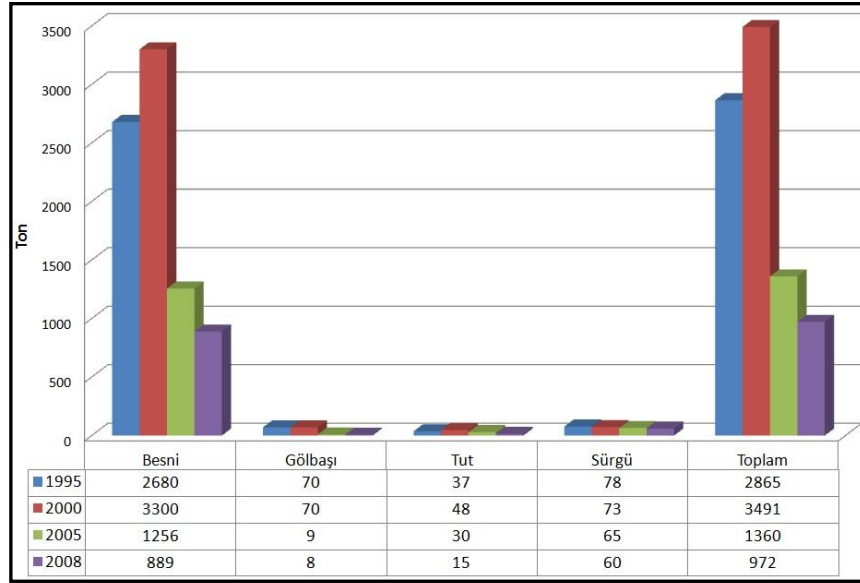
Şekil 74: Göksu çayı havzasında tütün ekim alanlarının değişimi ve dağılışı.



Fotoğraf 36: Tütün kota uygulaması nedeniyle üretim sahası daralmış olsa da en fazla gelir getiren ürünlerden biri olma özelliğine sahiptir.

Çalışma sahasında tütün ekim alanında ve üretim miktarında meydana gelen azalma 2004 yılında tütüne getirilen kota uygulaması ile ilgilidir. Bu sınırlandırmanın yanında tütün alımlarında destekleme alım bedelinin zamanında açıklanmaması, sözleşmeli üretim dışında gerçekleştirilen tütün üretiminde tütün fiyatının satış esnasında belli olması (YAŞAR, 2004: 86) çiftçinin tütün üretimini kısıtlamasına neden olmaktadır. Çalışma sahasında tütün ekim alanının fazla fakat birim alandan

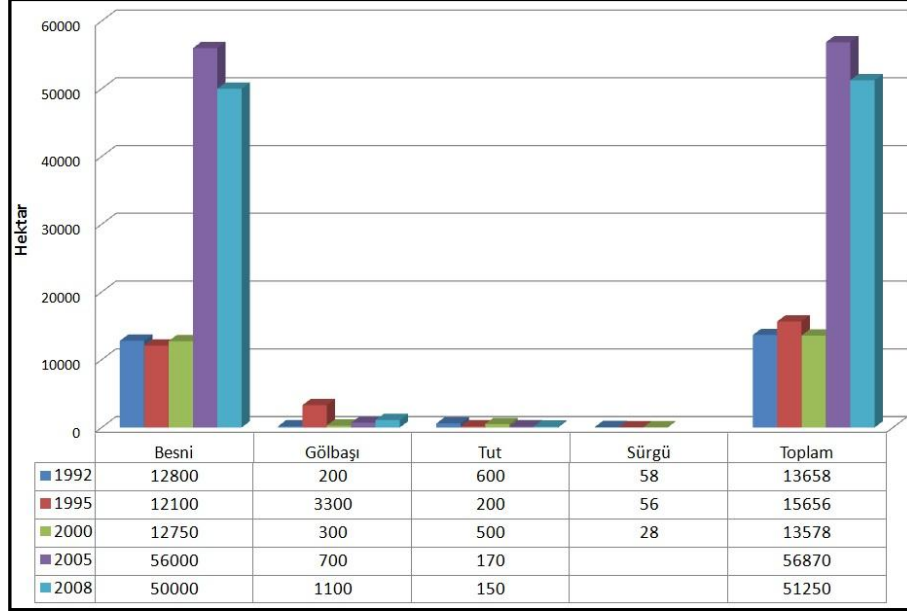
alınan verimin düşük olması; tütünün, sulama yapılmadan üretilmesiyle ilgilidir. Havzada tütün üretimi, Besni ilçe sınırlarında kalan alçak plato sahasında yoğunluk kazanmıştır. Özellikle Göksu çayı havzasının güney kesimlerinde yaz aylarının sıcak ve kurak geçmesi, tütün ekimini kolaylaştırmakta; buna karşılık kuzeyde kalan yüksek sahalarda ise sıcaklıkların nispi yüksekliği yanında daha nemli hava koşullarının hakim olması, tütün için olumsuz iklim şartlarının meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu durum tütün ekimini doğal olarak sınırlandırmıştır. Dolayısıyla tütün üretimi en fazla Besni ve çevresinde gerçekleşirken, Nurhak ve çevresinde ise hiç üretim yapılmamaktadır.



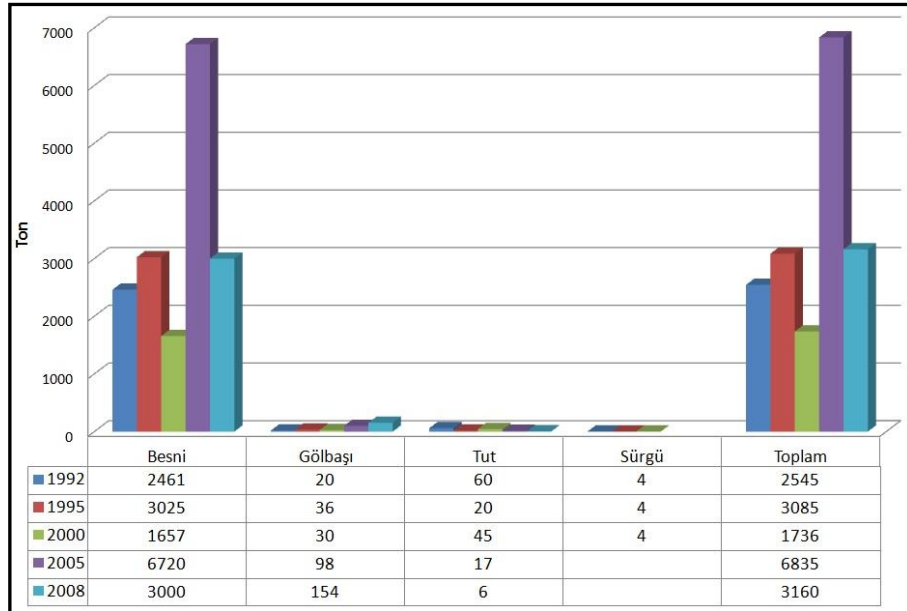
Şekil 75: Göksu çayı havzasında tütün üretiminin değişimi ve dağılışı.

Göksu çayı havzasında tarımsal üretim bakımından önemli diğer bir grubu ise nohut ve mercimek gibi baklagiller oluşturmaktadır. Günümüzde tarımsal girdilerin kullanımının artışı ve sulama imkânlarının geliştirilmesine bağlı olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin birçok yerinde hububat yerine daha çok pamuk, mısır, şekerpancarı gibi sanayi ürünleri tercih edilmektedir. Ancak çalışma sahasında hububat ürünleri eski önemini korumayı sürdürmüşlerdir. Özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin çoğu kesiminde geleneksel ürün olan mercimek ekim alanının daralması havza genelinde mercimek ekiminde artışın meydana gelmesini sağlamıştır. Nitekim 1992 yılında 13.658 hektarda 2545 ton üretim gerçekleşirken, 1995 yılında 15.656 hektarda 3085 ton, 2000 yılında 13.578 hektarda 1736 ton, 2005

senesinde 56.870 hektarda 6835 ton ve 2008 yılında 51.250 hektarda 3160 ton ürün alınmıştır (Şekil 76 ve Şekil 77). Diğer tarla ürünlerinin çoğunda olduğu gibi Besni ilçesi ve yakın çevresi mercimek üretiminde en ön sırada gelmektedir.



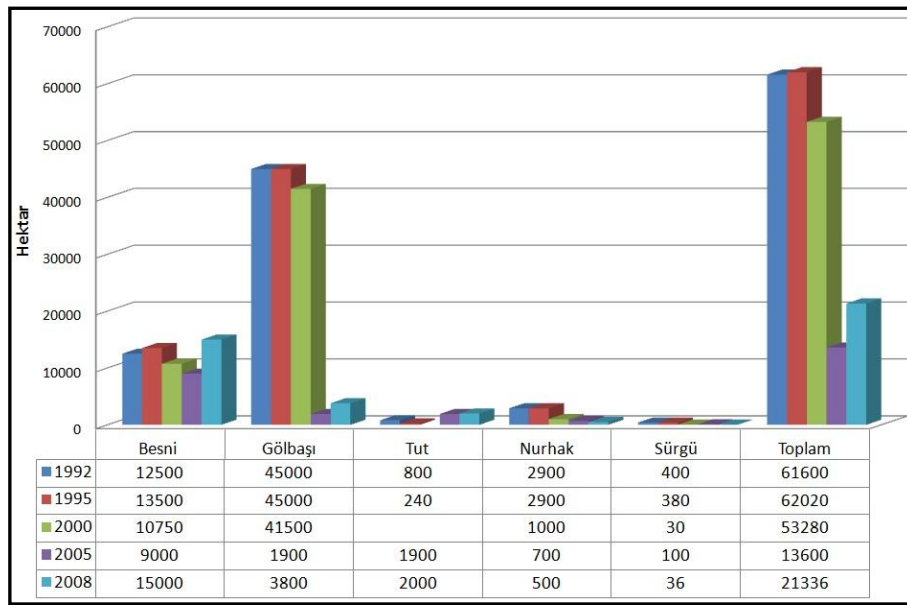
Şekil 76: Göksu çayı havzasında mercimek ekim alanlarının yıllara göre değişimi.



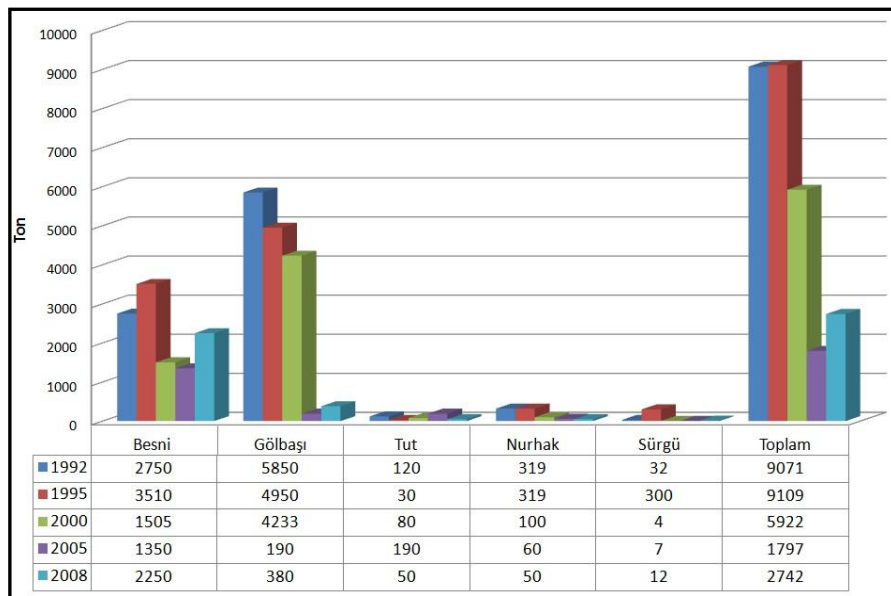
Şekil 77: Göksu çayı havzasında mercimek üretiminin yıllara göre değişimi.

Bir diğer önemli ürün olan nohutun üretim alanı gittikçe daralmaktadır. 1992 yılında 61.600 hektar alanda 9071 ton ve 1995 yılında 62.020 hektar alanda 9109 ton üretim ile havzanın tarımsal üretiminde önemli bir paya sahip olan nohut sonraki

yıllarda ekilen alan ve üretim miktarı olarak sürekli azalma göstermiştir (Şekil 78 ve Şekil 79). 2000 yılında 53.280 hektar alanda 5922 tonluk üretime karşılık, 2005 senesinde 13.600 hektar alanda 1797 ton üretim gerçekleşmiştir. 2008 yılında ekim alanında (21.336 hektar) ve üretimde (2742 ton) artış yaşanmışsa da geçmiş dönemlere göre oldukça düşük seviyede kalmıştır. Çalışma sahasında nohut üretiminin yarından fazlası Gölbaşı çevresinde gerçekleştirilmiştir. Diğer önemli üretim alanı ise Besni çevresidir.

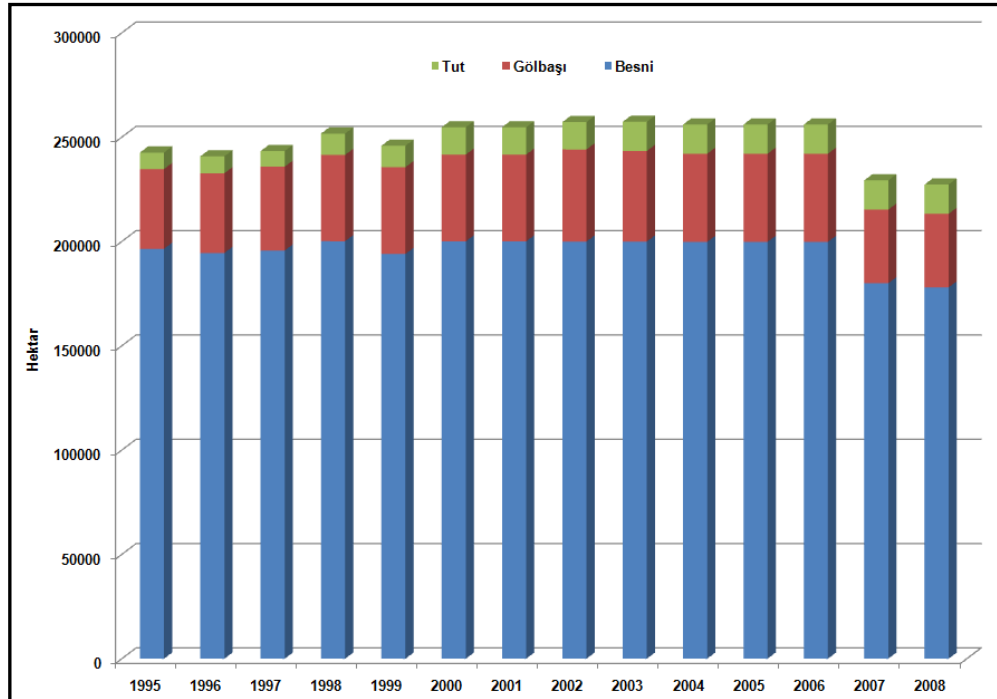


Şekil 78: Göksu çayı havzasında nohut ekim alanının değişimi ve dağılışı.



Şekil 79: Göksu çayı havzasında nohut üretiminin değişimi ve dağılışı.

Göksu çayı havzasında tarla ürünleri yanında diğer önemli tarımsal faaliyet ise bağ-bahçe tarımıdır. Antepfıstığı, üzüm ve elma ekonomik açıdan önem taşıyan tarım ürünleridir. Bunlardan en önemlisi Antepfıstığıdır (Şekil 80). 1992 ile 2008 yılı arasındaki veriler değerlendirildiğinde; Antepfıstığı üretim alanında 1992 ile 2008 yılları arasında büyük bir değişim yaşanmadığı görülmektedir (Şekil 81). Nitekim 1995 yılında toplam 242.620 hektar olan üretim alanı, 2003 yılında maksimum seviyesine çıkarak 257.360 hektara yükselmiş ve 2008 yılında ise en düşük değer olan 227.273 hektar seviyesine gerilemiştir. Genel olarak antepfıstığı üretim alanının yıllar itibariyle birbirine yakın değerler gösterdiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sahasında antepfıstığı üretimi üzerinde alansal değişim değil özellikle iklim koşulları etkili olmaktadır. Buna bağlı olarak bazı yıllarda bol bazı yıllarda ise düşük ürün vermesi, havzada Antepfıstığı üretiminin yıldan yıla farklılaşmasına neden olmuştur.



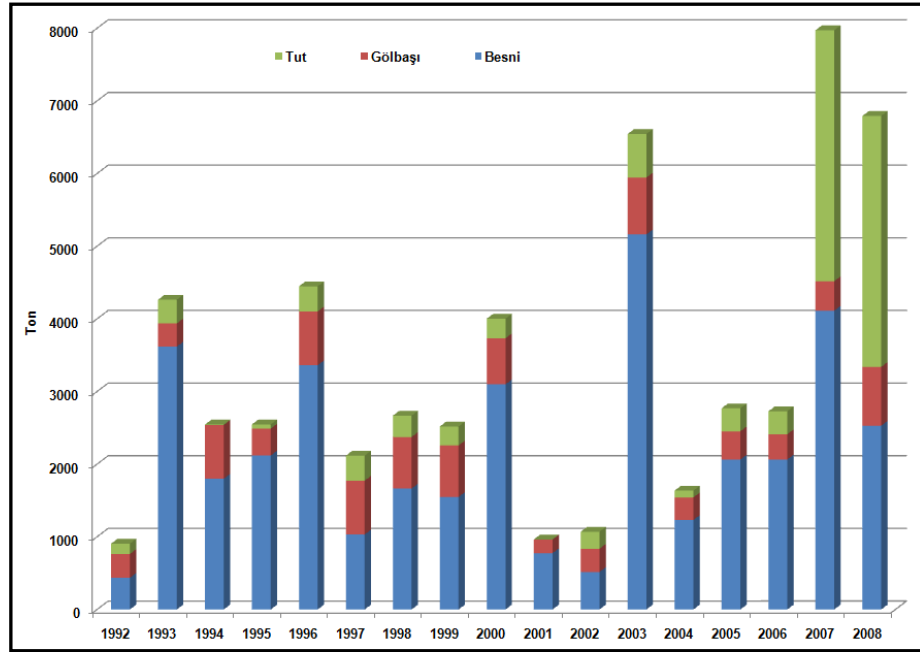
Şekil 80: Göksu çayı havzasında antepfıstığı üretim alanlarının değişimi ve dağılışı.

Üretilen antepfıstığı miktarı 906 ton (1992) ile 7973 ton (2007) arasında değişmektedir (Fotoğraf 37). Bu durumun nedeni, doğa koşullarının verimi olumlu/olumsuz etkilemesi ve antepfıstığı üretimi yapılabilen ağaç sayısının artışıdan kaynaklanmaktadır. Özellikle Tut ve köylerinde daha önceki dönemlerde

dikilmiş olan antepfıstığı ağaçlarının 2006 yılından sonraki dönemde meyve vermeye başlaması üretim değerlerinde önemli bir artışa yol açmıştır.



Fotoğraf 37: Suvarlı yerleşmesi çevresinde antepfıstığı yetiştirilen alanlar.

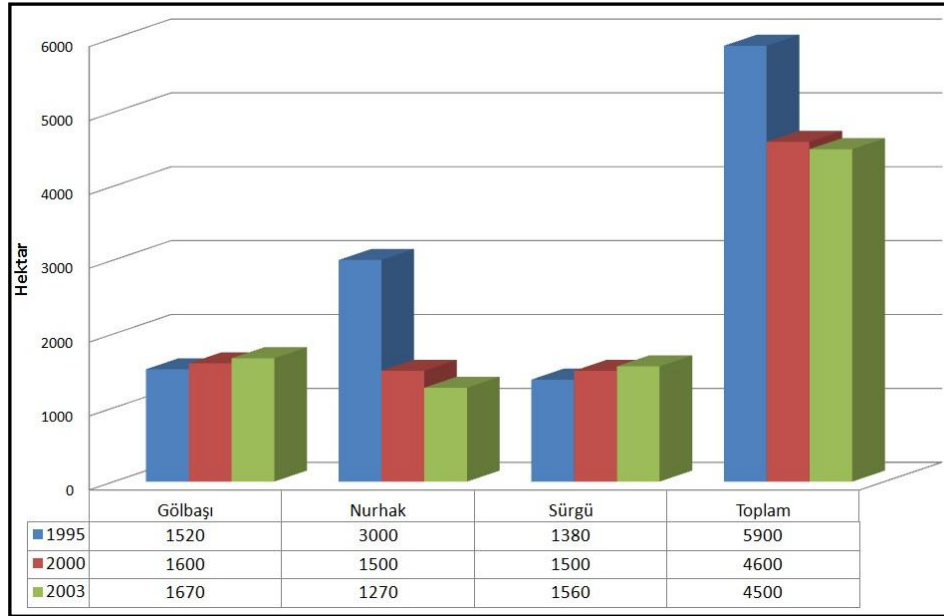


Şekil 81: Göksu çayı havzasında antepfıstığı üretiminin değişimi ve dağılışı.

Çalışma sahasında antepfıstığı üretiminin en fazla yapıldığı alanlar sırasıyla Besni, Tut ve Gölbaşı'dır. 1990'lı yıllarda üretimin yaklaşık % 90'ı Besni'de gerçekleşirken, Gölbaşı ikinci sırada yer almaktaydı. 2005'ten sonraki dönemde ise durumun tamamen Tut lehine değişmiştir. Özellikle 2000'li yılların başında Tut ve köylerinde dikimi gerçekleşen ağaçların 2006 yılına doğru meyve vermeye başlaması, Tut ilçesi ve köylerinde üretim değerlerinin yükselmesine ve Tut'un

havzada en fazla antepfıstığı üreten merkez konumuna gelmesini sağlamıştır.

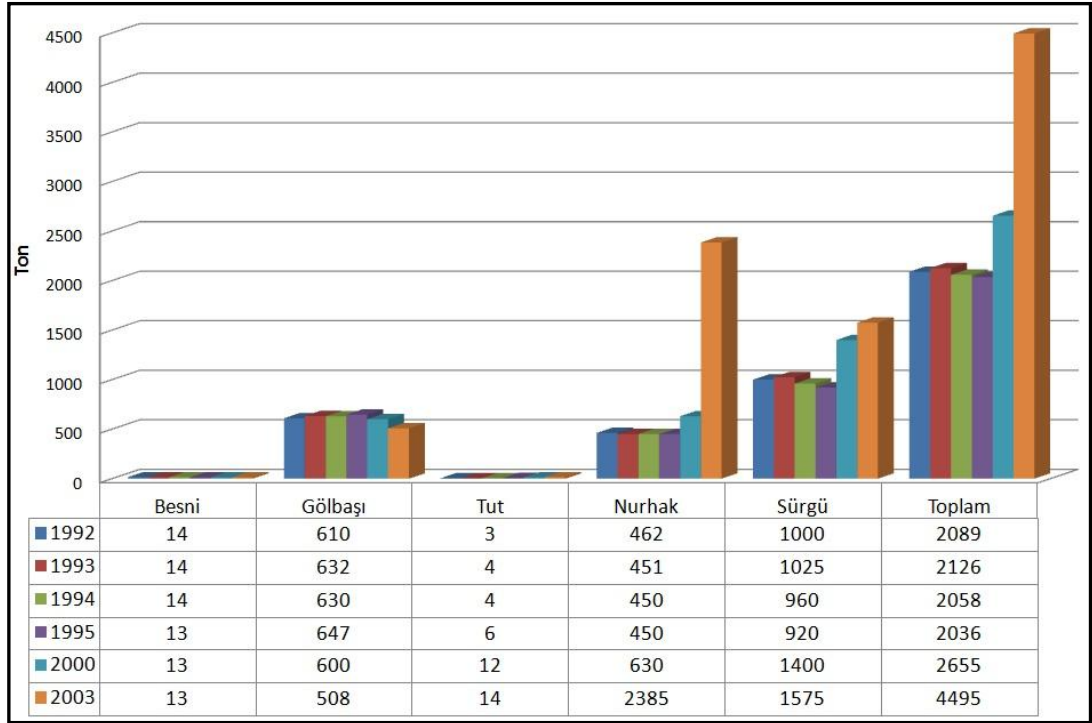
Çalışma sahasında bahçe tarımı yapılan diğer önemli ekonomik ürün elmadır. Genel olarak daha nemli ve serin alanlar ile akarsu boylarında üretimi gerçekleşmektedir. Nurhak, Sürgü ve Gölbaşı ile yakın çevreleri başlıca üretim alanlarıdır. Özellikle tarım alanlarının dar olduğu ve havzanın nispeten daha nemli olduğu dağlık kuzey kesimde yer alan Nurhak, havzada elma üretiminde en ön sırada yer almaktadır. 1995 yılı verilerine göre toplam 5900 hektar alanda 2036 ton elma üretilirken, 2000 yılında üretim 4600 hektar alanda 2655 ton, 2003 yılında ise 4500 hektar alanda 4495 ton düzeyinde gerçekleşmiştir (Şekil 82 ve Şekil 83). Üretimde 2000 yılına kadar Sürgü ve yakın çevresi birinci sırada yer alırken, 2003 senesinde en fazla üretim Nurhak ve çevresinde gerçekleşmiştir.



Şekil 82: Göksu çayı havzasında elma üretim alanının değişimi.

Göksu çayı havzasında ekonomik anlamda önem taşıyan diğer bir faaliyet ise bağcılıktır (Şekil 84). Geçmiş yıllarda daha önemli bir ekonomik faaliyet konumunda olan bağcılık, günümüzde eski önemini yitirmiştir. En fazla üretim Gölbaşı ve Besni çevresinde gerçekleşmektedir. 1995 yılında 50.960 hektar alanda 29.860 ton, 2000 yılında 52.700 hektar alanda 22.739 ton ve 2003 yılında 52.680 hektara alanda 15.409 ton üzüm üretilmiştir (Şekil 85; Fotoğraf 38). Arazide yapılan gözlemler, özellikle bağlarda meydana gelen hastalıklar nedeniyle üzümlerde verim ve kalite

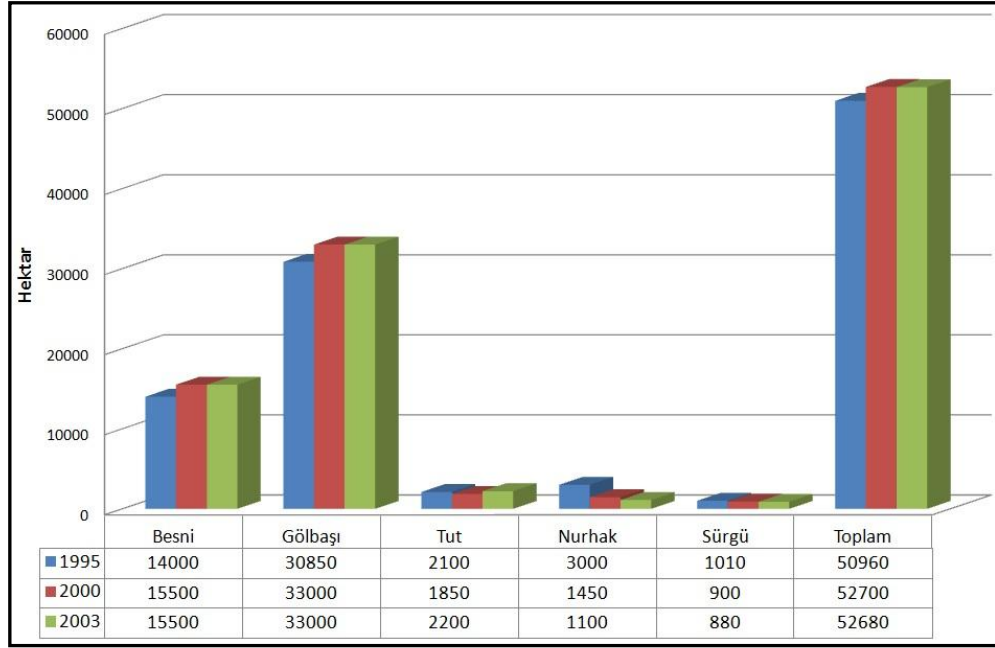
kaybı nedeniyle birçok ailenin bağlarını işlemediği veya söktüğünü teyit etmektedir. Bunun yanında çalışma sahası ve yakın çevresinde üzümün işleneceği sanayi tesislerinin olmaması da, üzüm üretimini kısıtlanmasına, dikim alanı ve bu faaliyette bulunanların sayıca aynı kalmasına neden olmuştur.



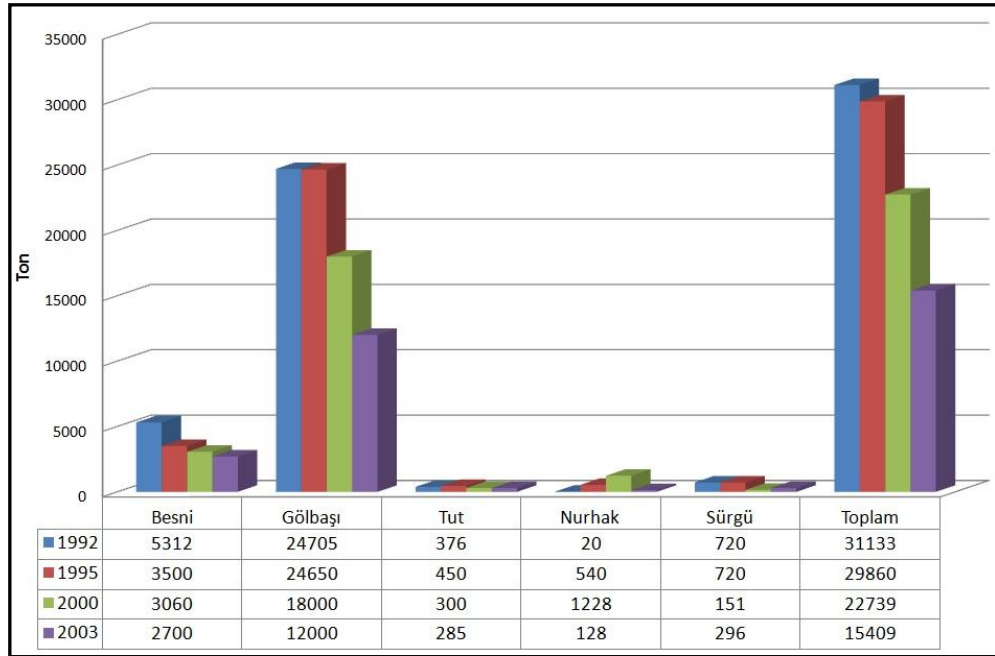
Şekil 83: Göksu çayı havzasında elma üretimi.



Fotoğraf 38: Sahanın kuzeybatısında Biçin köyünde bağcılık faaliyeti ön plandadır. Yükselti 1400 metre civarındadır. Topografyanın oldukça engebeli olduğu bu sahada tarımsal faaliyetler çoğunlukla orman tahribi ile elde edilen açmalarda gerçekleştirilmektedir



Şekil 84: Göksu çayı havzasında bağ alanlarının değişimi.



Şekil 85: Göksu çayı havzasında üzüm üretiminin değişimi.

2.4.1.2. Hayvancılık

Göksu çayı havzasında ekip-biçme faaliyetlerinden sonra ekonomik getirisi ve önemi en fazla olan faaliyet hayvancılıktır. Ekip-biçme faaliyetlerinde olduğu gibi hayvancılık faaliyetleri de günümüzün ekonomi politikalarından önemli ölçüde etkilenmiştir. Mera hayvancılığı şeklinde sürdürülen hayvancılık ekonomi

politikalarının olumsuz etkisiyle iyice gerilemiş ve daha çok geçime yönelik yapılır hale gelmiştir. Günümüzde hayvancılık faaliyetleri daha çok tarım alanlarının dar fakat mera sahalarının geniş olduğu yerlerde geçmişe nazaran gerilemekle beraber hâlâ önemini korumaktadır. Hayvancılık faaliyetleri küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık olarak iki farklı başlık altında ele alınmıştır.

2.4.1.2.1. Küçükbaş Hayvancılık

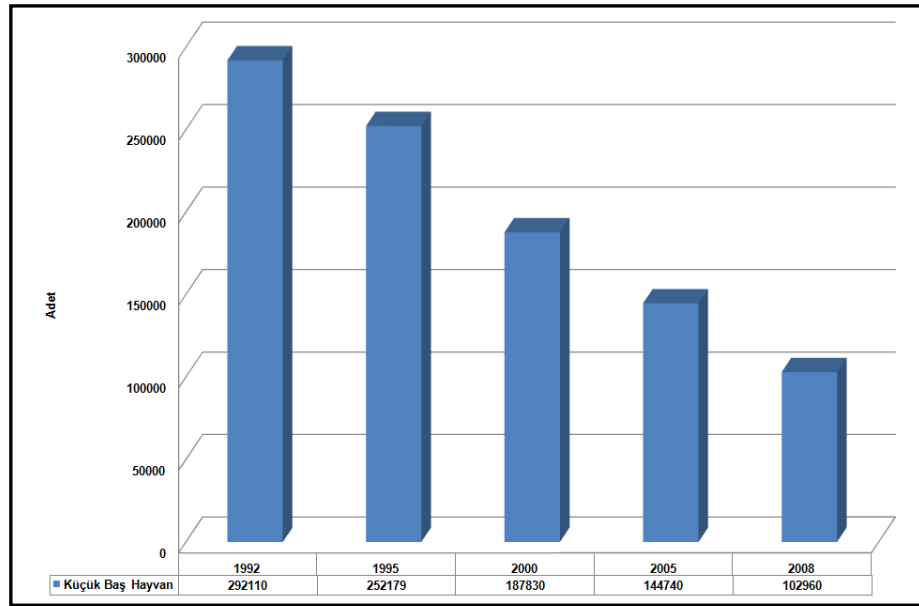
Havzada 1990'ların başında önemli geçim kaynaklarından biri konumundadır. 1992 yılı sayımına göre havzada, 187.140 adet koyun ve 105.010 keçi olmak üzere toplam 292.150 adet küçükbaş hayvan bulunmaktadır (Fotoğraf 39). Hayvancılık faaliyetlerinin yeterince desteklenmemesi, meraların yetersizliği ve orman kabul edilen sahalarda hayvan otlatmaya ciddi cezalar verilmesi sonucunda; çalışma sahasındaki küçükbaş hayvan varlığında ciddi azalmalar meydana gelmiştir.



Fotoğraf 39: Ekonomik açıdan eski önemini yitirmiş olsa da küçükbaş hayvancılık günümüzde de sürdürülen bir faaliyet olma özelliğine sahiptir.

1995 senesinde havzadaki küçükbaş hayvan sayısı 252.179'a gerilemiştir. Küçükbaş hayvan sayısındaki bu gerileme daha sonraki dönemlerde hız kazanmıştır. Nitekim havzadaki küçükbaş hayvan sayısı 2000 yılında 187.830'a ve 2005 yılında ise 1992 yılına göre yarı yarıya azalarak 144.740'a inmiştir. 2008 yılı verilerinde ise havzada toplam 102.960 küçükbaş hayvan bulunmaktadır (Şekil 86). Havzada

küçükbaş hayvan sayısındaki azalma doğal olarak havzada küçükbaş hayvanlardan elde edilen et ve süt miktarını da etkilemiştir. 1992 yılında üretilen süt miktarı 9766,3 ton iken, 2000 yılında azalan hayvan sayısına bağlı olarak 6359,9 tona, 2008 yılında ise gerileyerek 3309,5 tona düşmüştür. Havzada küçükbaş hayvancılık faaliyetleri 1990'lı yıllarda Besni ve Gölbaşı çevresinde yoğun yapılan ekonomik bir faaliyet iken, günümüzde bu kesimlerde yoğunluğunu kaybetmiş, buna karşılık Nurhak çevresinde eski durumunu korumuştur. Özellikle dağlık sahalara ait doğal koşullara daha iyi adapte olmuş olan keçi, Nurhak çevresinde, buna karşılık kurak iklim şartları ve düz topografyaya ait alanlara adapte olmuş koyun ise güneydeki plato sahasında, Besni çevresinde daha yoğun olarak beslenmektedir.

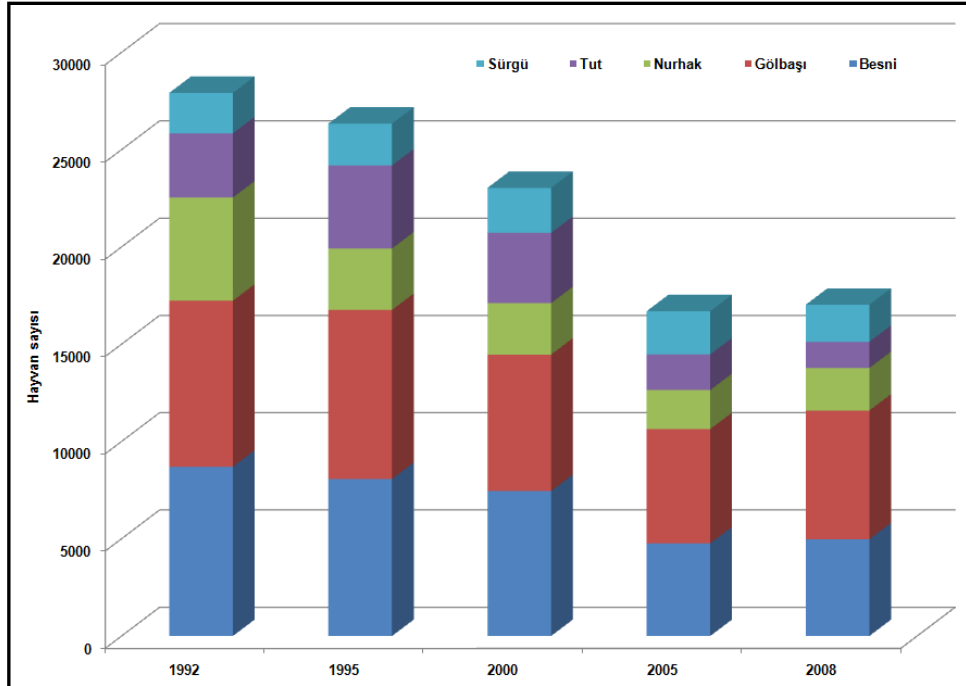


Şekil 86: Göksu çayı havzasında koyun sayısı (1992-2008).

2.4.1.2.2. Büyükbaş Hayvancılık

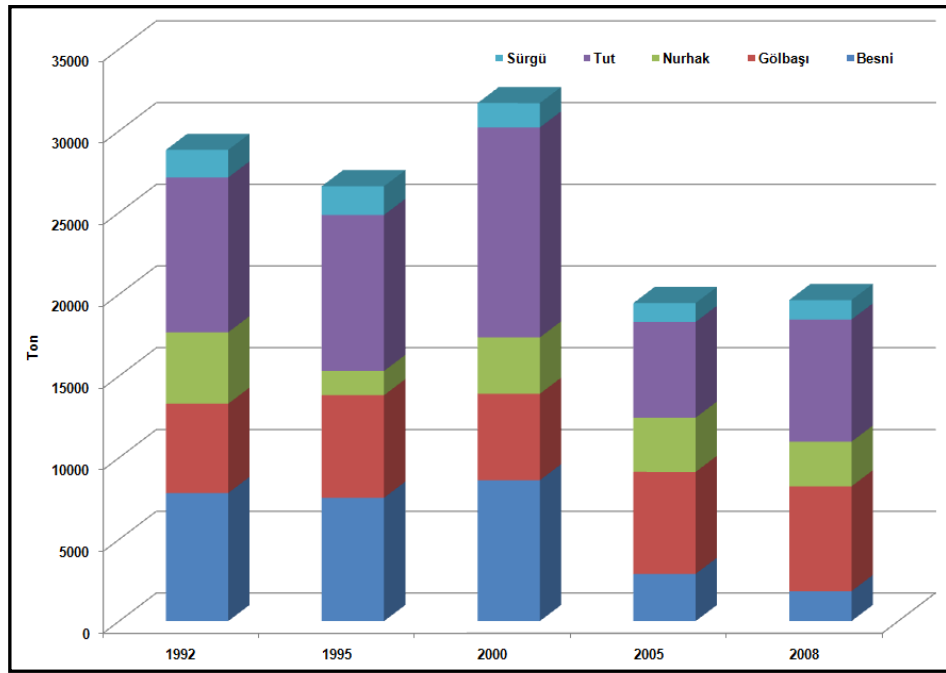
Gelişen ve nüfusu hızla artan dünyada önemli besin kaynaklarından biri büyükbaş hayvancılıktır. Et ve süt miktarının fazlalığı nedeniyle besi hayvancılığı, ülkeler için önemli bir gelir kaynağıdır. Önemli miktarda sermaye ve bilinçli çiftçilik gerektiren besi hayvancılığı ülkemiz genelinde olduğu gibi Göksu Çayı Havzası'nda da gelişmemiştir. Havzada büyükbaş hayvancılık faaliyetlerinin çok büyük kısmı, maalesef hane halkının ev ihtiyaçlarını karşılamak maksadıyla yapılmaktadır. Sürdürülen hayvancılık politikaları nedeniyle gün geçtikçe gerilemeye devam etmektedir.

Göksu Çayı Havzası'nda büyükbaş hayvan olarak yerli, kültür ve melez olmak üzere üç çeşit sığır yetiştirilmektedir. Geçmişte yerli sığır miktarının fazlalığı göze çarparken, günümüzde bunların yerini melez sığıra bıraktığını görmekteyiz. Havzada 1992 yılında 16057 yerli, 8772 melez ve 3091 kültür sığırı olmak üzere yaklaşık 28 bin büyükbaş hayvan bulunmaktaydı (Şekil 87). Sonraki dönemlerde büyükbaş hayvan sayısında genel olarak bir azalma söz konusudur. Buna karşılık melez sığır sayısında meydana gelen artış, hayvan varlığında kalitenin de artması anlamına gelmektedir. 1995 yılında yerli sığır sayısı 10960'a gerilerken, melez sığır sayısı 11.093'e ve kültür sığırı sayısı ise 4284'e yükselmiştir. Yerli sığır sayısı daha sonraki yıllarda azalmaya devam ederek 2000 yılında 6613, 2005 yılında 3180 ve 2008 yılında 2864'e gerilemiştir. Buna karşılık kültür ve melez sığır sayısında pek fazla bir değişiklik olmayarak miktarlarını büyük ölçüde korumuşlardır. Nitekim 2000 yılında 11.818 olan melez sığır sayısı, daha sonraki yıllarda çok az sayıda azalarak 2005 yılında 10.641 ve 2008 yılında 10.294'e gerilemiştir. Melez sığır sayısında olduğu gibi kültür sığırı sayısında da önemli bir değişiklik meydana gelmemiştir. 2000 yılında 4605 olan kültür sığırı sayısı, 2008 yılında 4 binin altına inmiştir (3869).



Şekil 87: Göksu çayı havzasında büyükbaş hayvan varlığının yıllara göre gelişimi.

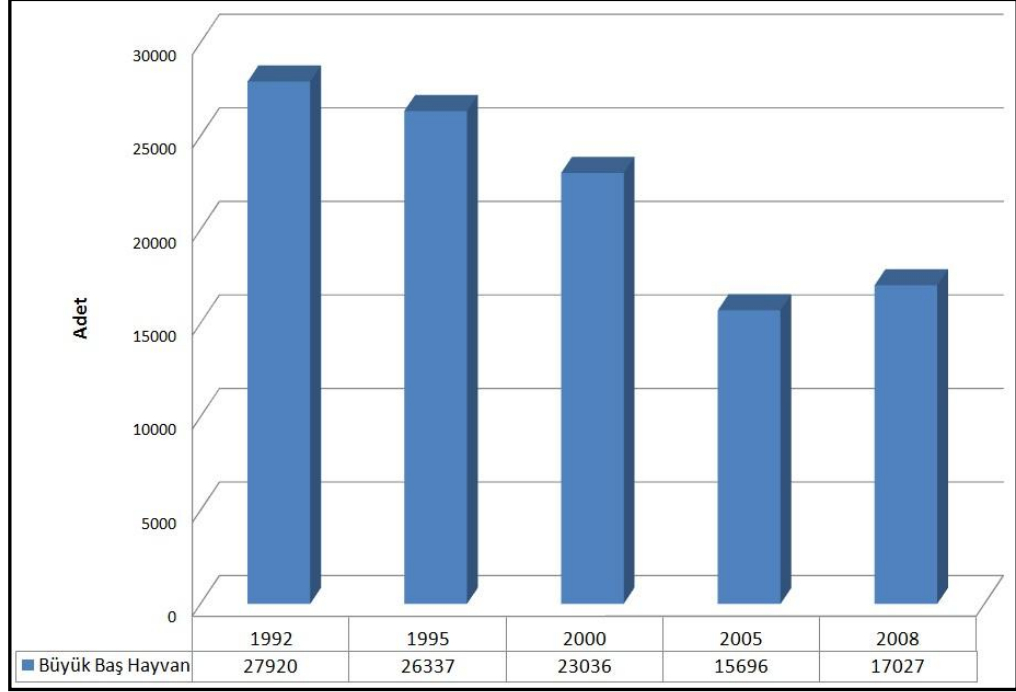
Büyükbaş hayvan sayısında 1992 yılından 2008 yılına kadar olan süreçte meydana gelen azalma, verim artışı ile telafi edilmediğinden et ve süt gibi ürünlerinin üretim miktarını olumsuz etkilemiştir. Nitekim 1992 senesinde havzada büyükbaş hayvanlardan elde edilen toplam süt miktarı 27.051,9 tondur. Havzada elde edilen süt miktarı, 1995 senesinde 24.725,7 tona gerilemiş fakat 2000 yılında tekrar artarak 28.217,3 ton olmuştur (Şekil 88). Özellikle 2000’li yıllarla beraber havzada hayvancılık faaliyetlerinin önemini kaybettiğini görmekteyiz. Havza genelinde 2000 yılında büyükbaş hayvanlardan toplam 18.102,9 ton süt elde edilirken, 2008 yılında bu değer 18.048,1 ton olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 88: Göksu çayı havzasında büyükbaş hayvanlarda elde edilen sütün yıllara göre değişimi.

Çalışma sahasında küçükbaş ve büyükbaş hayvanlardan elde edilen toplam et miktarı, 1992 yılında 563,4 ton ve 1995 yılında 465,2 tondur. 2000 yılında elde edilen et miktarında yüksek artış meydana gelmiş ve 1084,1 ton et elde edilmiştir. 2005 yılında et üretimi düşerek 661,8 tona gerilemiştir. Çalışma sahasında hayvan sayısında ve süt üretimindeki azalmaya rağmen et üretimindeki artış, 1990’lı yıllarda süt üretimine yönelik yapılan hayvancılık faaliyetlerinin et üretimine doğru kayma eğilime girmiştir. Nitekim havza genelinde büyük ve küçükbaş hayvanlardan elde edilen toplam süt miktarı 1992 yılında 36819,1 ton, 1995 yılında 33.148,2 ton, 2000

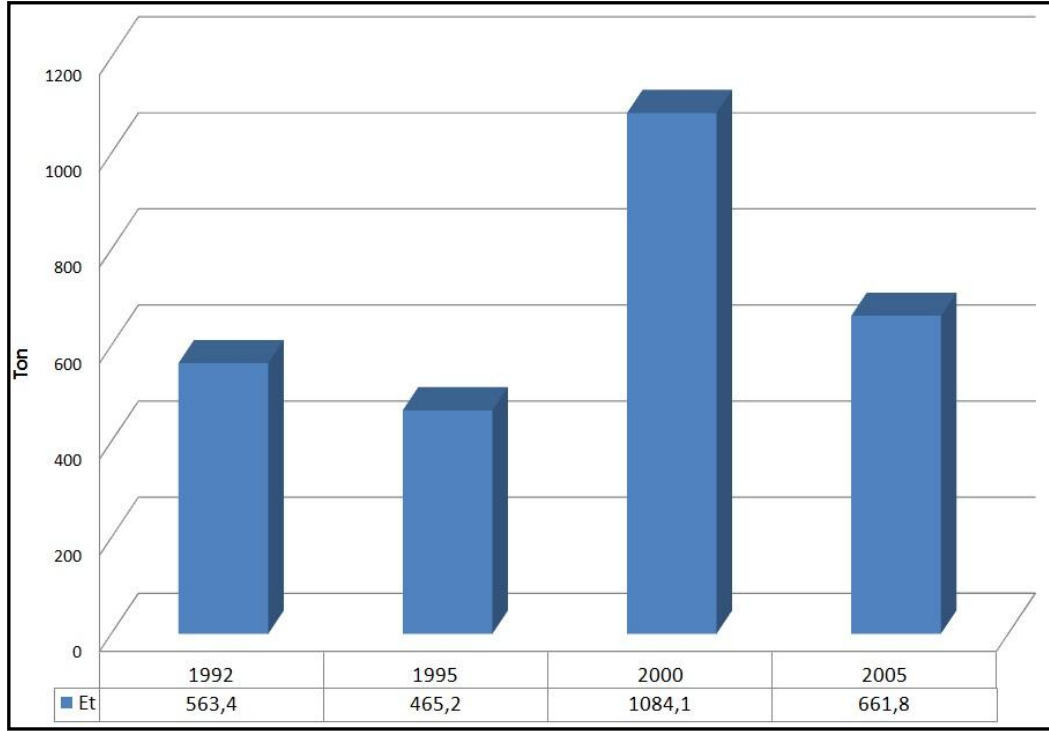
yılında 34.577,2 ton, 2005 yılında 23176 ton ve 2008 yılında 21.357,5 ton olarak gerçekleşmiştir. Elde edilen süt miktarında ciddi bir düşüş, buna karşılık et miktarında ise bir artış meydana gelmiştir.



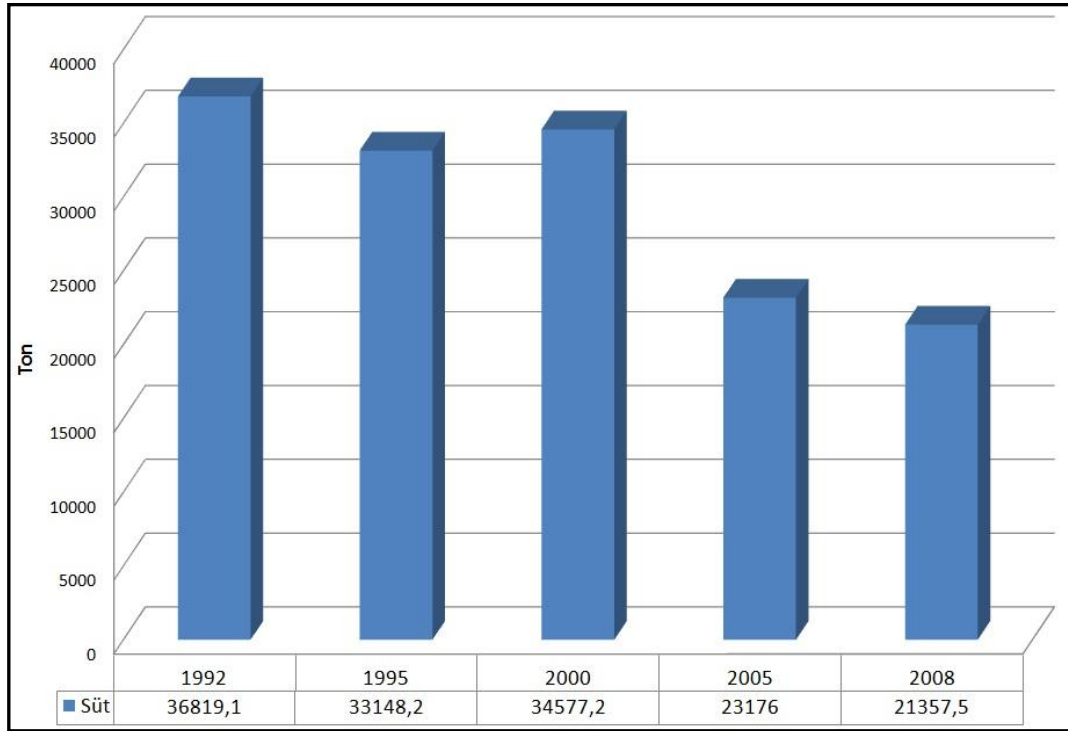
Şekil 89: Göksu çayı havzasında büyükbaş hayvan sayısının değişimi ve dağılışı (1992-2008).

Göksu çayı havzasında büyük ve küçükbaş hayvancılık faaliyetlerinin, havzanın geneline yayıldığı ve geçime yönelik yapıldığı, özellikle dağlık ve engebeli sahalarda mera hayvancılığının hakim olduğu belirtmek, genel durumu tanımlamak için yeterlidir. Özellikle son yıllarda hayvancılık faaliyetleri aile içi ihtiyaçların karşılanması için sürdürülen faaliyetlere dönüşmektedir (Şekil 90 ve Şekil 91). Aile başına düşen hayvan sayısının azlığı, elde edilen hayvansal ürünlerin de az olması bunun bir göstergesidir.

Ekonomik olarak değişen dünya ile beraber çalışma sahası genelinde özellikle ekip-biçme faaliyetlerinde bir hareketlenme olmuşsa da, sermaye, sulama, kuraklık, çiftçilerin tarımsal bilgi düzeyi ve devlet desteğinin yetersizliği gibi nedenlerden dolayı sınırlı bir gelişme yaşanmıştır. Böylece havzada geleneksel yöntemlerle yapılan geleneksel ürünlerin üretimi önemini korumaya devam etmektedir.



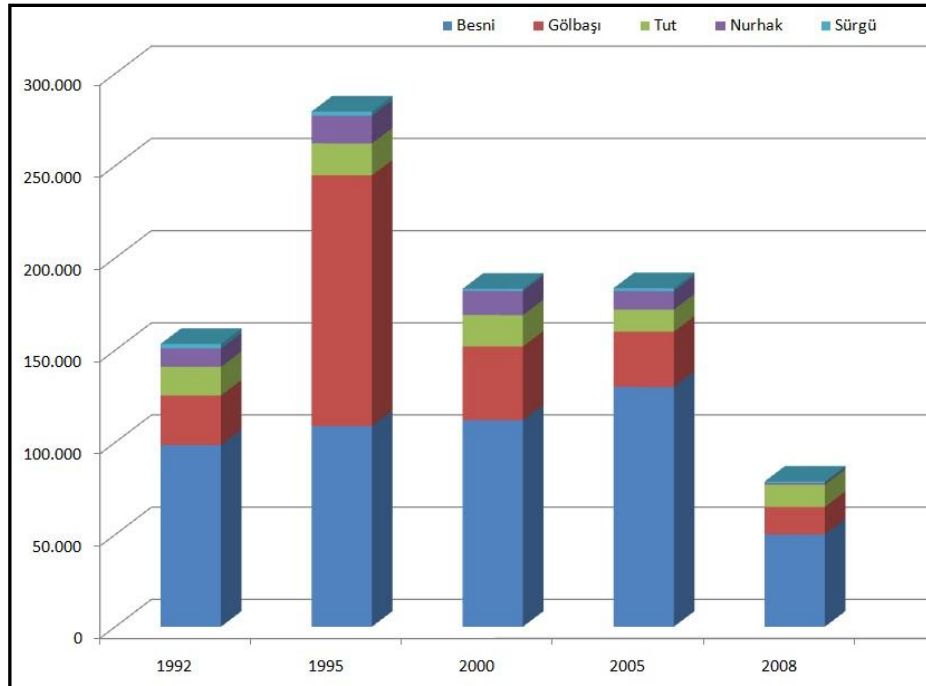
Şekil 90: Göksu çayı havzasında toplam et miktarının yıllara göre değişimi (1992-2008).



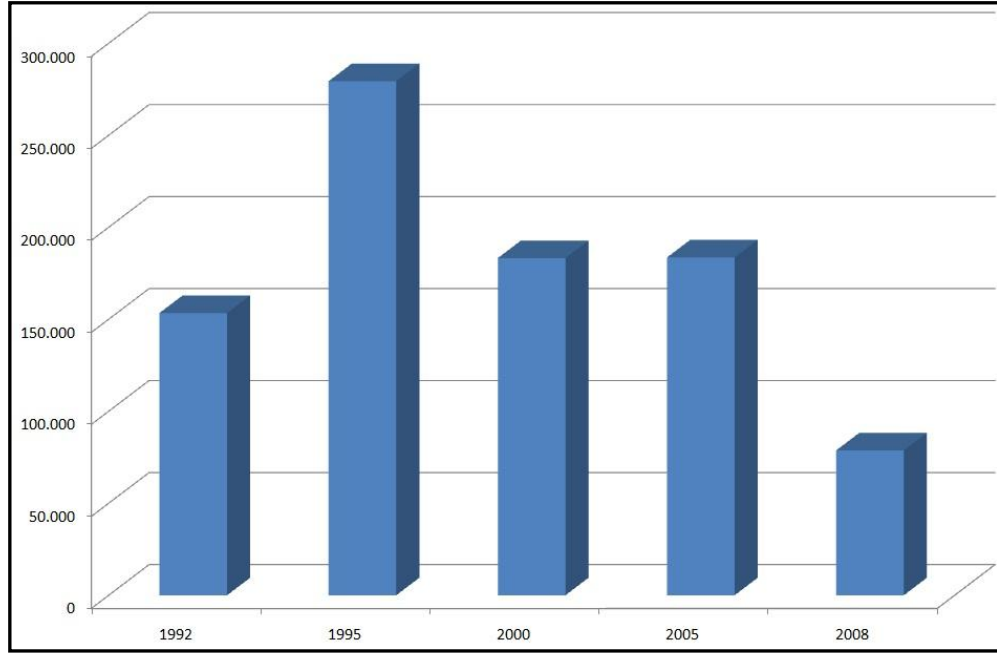
Şekil 91: Göksu çayı havasında toplam süt miktarının yıllara göre değişimi (1992-2008).

2.4.1.2.3. Kümes Hayvancılığı

Çalışma sahasında kümes hayvancılığı tamamen kırsal kesimlerde yapılmaktadır ve genel olarak hane halkının yumurta ve et ihtiya ını karşılamaya yöneliktir. Bununla beraber özellikle kasaba ve Şehir merkezlerine yakın köylerin bazılarında bu faaliyetler ticari amaçlı da yapılmaktadır. Fakat kasaba ve Şehir merkezlerinde tavuk ve tavuk ürünleri satan d kk nların yaygınlaşması, bu kırsal kesimdeki geleneksel üretim faaliyetlerinin gün geçtikçe önemini kaybetmesine neden olmaktadır. Nitekim  alışma sahasında 1992 yılında 150 bin civarında olan kümes hayvanı sayısı, 1995 yılında artarak 280 bine yaklaşmıştır. Ancak daha sonra önce ekonomik koşullar, ardından da ku  gribi vb etmenlerle kümes hayvanı sayısı 2000 yılında 180 bine, 2008 yılında 75 bine gerilemiştir. Gittikçe azalma eğilimine giren bu faaliyetler, günümüzde neredeyse tamamıyla hane halkının ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla sadece kırsal kesimlerde yapılmaktadır. İnceleme sahasında çok büyük ve kalabalık Şehirlerin olmamasına karşılık Gaziantep, Adıyaman ve Malatya'ya olan yakınlık, bu alanlarda yaşayan nüfusun bu tür ihtiyaçlarını daha çok bu büyük Őehirlerden karşılanmasına ve böylece çalışma sahasında kümes hayvancılı ının giderek gerilemesine neden olmuştur.



Şekil 92: Çalışma sahasında kümes hayvanı sayısının yıllara ve merkezlere göre değişimi.



Şekil 93: Göksu çayı havzasında kümes hayvanı sayısının yıllara göre değişimi.

Çalışma sahasında kümes hayvanı miktarı, Besni ve Gölbaşı'nda diğer ilçelere nazaran daha fazladır. Günümüzde Besni'deki kümes hayvanı sayısı (yaklaşık 50.000) çalışma sahasındaki toplam kümes hayvanının (78.750) yaklaşık 2/3'ü kadardır. Çalışma sahasında kümes hayvanı miktarı ile nüfus miktarı arasında da doğrusal bir ilişki vardır. Besni'de kırsal kesimde yaşayanların büyük kısmında kümes hayvanı olması, sayısının da fazla olmasına yol açmıştır. İnceleme sahasında şehirselleşmeler geliştikçe, buna karşılık kırsal yerleşmelerde yaşayan nüfus azaldıkça geleneksel kümes hayvanı üretim şeklinin azalacağı tahmin edilebilir. Buna karşılık, kümes hayvanı tüketimi için pazarın oluşması, modern kümes hayvanı üretiminin artmasını sağlayacaktır.

Tablo 16: Göksu çayı havzasında kümes hayvanı sayısının merkezlere ve yıllara göre değişimi.

	Besni	Gölbaşı	Tut	Nurhak	Sürgü	Toplam
1992	98.450	27.000	15.450	10.000	2.500	153.400
1995	108.800	136.000	17.300	15.000	2.300	279.400
2000	112.000	40.000	17.000	13.000	1.250	183.250
2005	130.000	30.000	12.000	10.000	1.600	183.600
2008	50.000	15.000	12.000	1.000	750	78.750

2.4.1.2.4.Arıcılık

Çalışma sahasında arıcılık faaliyetleri fazla gelişmemiş olmakla beraber bitki örtüsü ve iklimin uygun olduğu köylerde bazı aileler tarafından yapılmaktadır. Çalışma sahasında bitkilerin çiçeklenme dönemi olan oldukça kısadır. İlkbahar mevsiminin kısıllığı yanında yaz mevsiminin de sıcak ve kurak geçmektedir. Erken başlayan çiçeklenme döneminin kısa sürede bitmesi bölgede arıcılık mevsiminin kısa olmasına neden olmuştur. Bu durum, çalışma sahasında, arıcılık faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Olumsuz iklim koşulları hem balın kalitesini hem de verimini düşürmekte ve arıcılık faaliyetleri büyük oranda ekonomik olmaktan çıkmaktadır. Arı kovanlarının farklı bölgelere taşınarak üretim süresinin uzatıldığı üretim tarzı, üreticilerin bu üretim biçimine yabancı olması nedeniyle uygulanamamaktadır. Çalışma sahasındaki arıcılık faaliyetleri, tarım alanlarının nispeten daha dar ve bitki örtüsünün daha yoğun olduğu vadi tabanları ile dağlık yüksek kesimlerde yoğunluk kazanmaktadır.

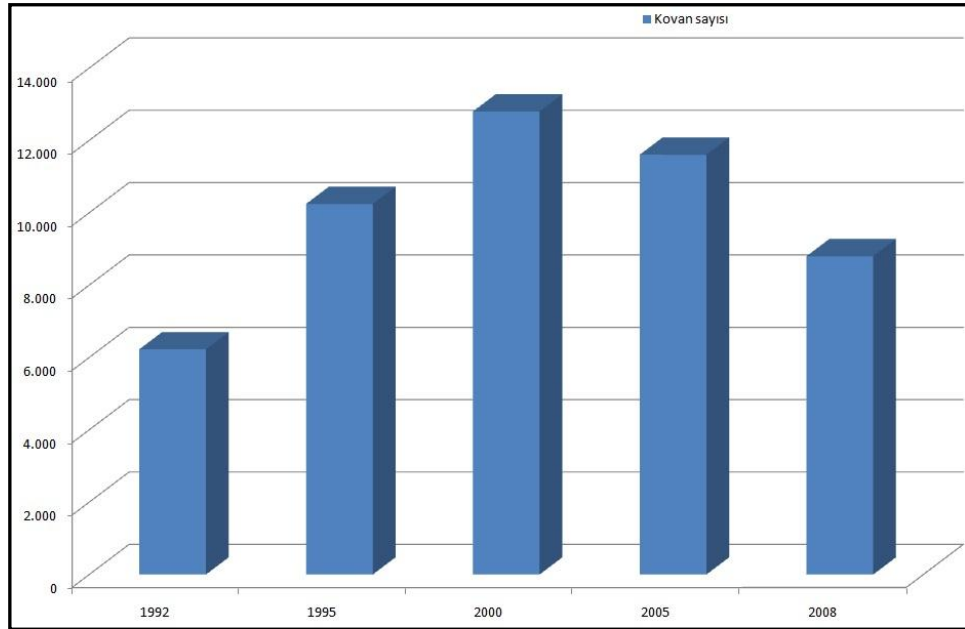
Tablo 17: Çalışma sahasında arıcılık faaliyetlerinin yıllara ve merkezlere göre değişimi.

	Yıllar	Köy Sayısı	Yeni kovan sayısı	Eski kovan sayısı	Toplam kovan	Bal üretimi (ton)	Balmumu üretimi (ton)
Besni	1992	25	1.485	790	2.275	25	1
	1995	27	2.150	1.050	3.200	23	1
	2000	27	3.200	400	3.600	48	1,25
	2005	27	5.000	300	5.300	65	4,2
	2008	13	3.200	125	3.325	35	3,5
Gölbashi	1992	20	1.420	450	1.870	37	4
	1995	20	1.500	500	2.000	39	4
	2000	30	3.500	0	3.500	65	6,5
	2005	14	2.000	0	2.000	20	1
	2008	14	2.600	0	2.600	20,4	0,45
Tut	1992	12	690	250	940	13	1
	1995	12	905	250	1.155	60	0
	2000	12	2.500	760	3.260	35	2,5
	2005	13	1.800	350	2.150	18	1
	2008	7	1.400	100	1.500	16,53	0,85
Nurhak	1992	40	300	0	300	4	0
	1995	40	2.600	240	2.840	51	4
	2000	4	1.325	75	1.400	16,5	0
	2005	5	1.700	30	1.730	34	0
	2008	2	800	0	800	25	1
Sürgü	1992	9	775	125	900	24	0,25
	1995	9	950	100	1.050	15,5	0,5
	2000	9	1.000	40	1.040	15	0,15
	2005	3	400	25	425	4	0,2
	2008	4	550	25	575	6	0,4

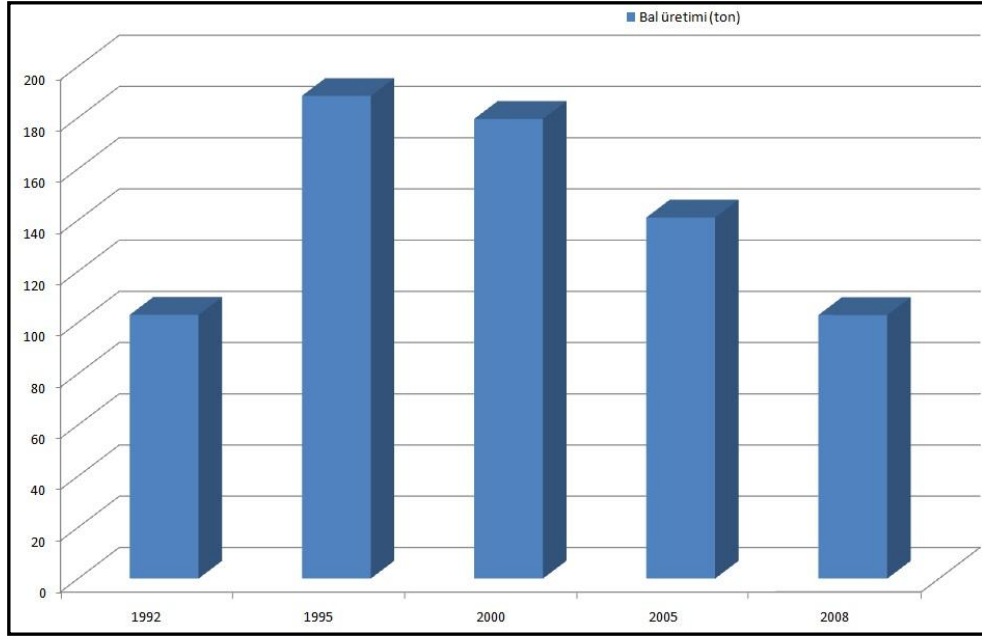
Çalışma sahasında 1992 yılında 6 bin civarında arı kovanı bulunmaktadır. Bundan yaklaşık 100 ton civarında bal üretilmiştir. 1995 yılında 10 bin civarında olan kovan sayısı, 2000 yılında 12 binin üzerine çıkmıştır. Buna karşılık 1995 yılında

180 ton civarında olan bal üretimi, 2000 yılında kovan sayısı artışına rağmen 170 ton civarında gerçekleşmiştir. Bu durum iklim şartlarının yıllara göre değişiklik göstermesiyle ilişkili görünmektedir. Nitekim Adıyaman meteoroloji istasyonunun uzun yıllık yağış grafiği de bu durumu desteklemektedir. Bu grafiğe göre 1995 yılında yağış değerleri 1000 mm'nin üstünde iken, 2000 yılında 500 mm civarında gerçekleşmiştir (Şekil 37). Kırsal kesimlerde yürütülen bu faaliyetler, son yıllarda kırlardan şehirlere meydana gelen göçler ve koşullarının uygun olmayışı gibi nedenlerden dolayı son yıllarda gerilemeye başlamıştır. 2000 yılından sonra hem kovan sayısında hem de bal üretiminde ciddi gerileme meydana gelmiştir. Bal üretimindeki gerilemenin çok daha yüksek seviyelerde gerçekleştiği söylemek mümkündür. Çalışma sahasında 2005 yılında kovan sayısı 11 bine, bal üretimi 130 tona; 2008 yılında kovan sayısı 8 bine, bal üretimi ise 100 tona altına gerilemiştir.

Çalışma sahasında diğer ekonomik faaliyetler gibi arıcılık faaliyetleri de büyük oranda hane halkı ve yakınlarının ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yapılmaktadır. Dolayısıyla kovan sayısı ve bal üretimindeki dağılım da nüfusun yoğunluğuna paralellik göstermektedir. Bu nedenle çalışma sahasında arıcılık faaliyetleri, Besni, Gölbaşı gibi yoğun nüfuslu alanlarda daha fazla yoğunlaşmıştır. Bu durum bu faaliyetlerin daha çok yöre halkının ihtiyaçlarına yönelik yapıldığını göstermektedir.



Şekil 94: Çalışma sahasında arı kovanı sayısının yıllara göre değişimi.



Şekil 95: Çalışma sahasında bal üretimin yıllara göre değişimi.

2.4.2.Sanayi Faaliyetleri ve Özellikleri

Sanayi faaliyetleri, bir ülkenin ya da bölgenin ekonomik ve toplumsal yapısındaki çok sayıda temel değişimi içeren bir süreçtir (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ, 1997: 474). Özellikle doğru planlanmadığı takdirde, her türlü kirlenme, tahribat, kaynakların tüketimi gibi çevresel ile nüfusun yerleşimi ve sıklığı gibi toplumsal sorunlara neden olmaktadır (LEE, CHUNB ve KIM, 2007: 491 ve BALDWINA et al., 2005: 887). Modern anlamda sanayinin gelişmesi hammadde, enerji, işçi, sermaye, ulaşım, pazar, teknoloji, devletin etkisi, yerel yöneticilerin tutumu ve iklim gibi faktörlerin etkisi altındadır (TÜMERTEKİN, 1969: 58). Modern sanayinin kuruluşunda etkili olan faktörlerden bazen biri veya bir kaçının daha fazla önem taşıyabileceğini fakat bunların etkilerini tam olarak birbirinden ayırmanın mümkün olmadığını ve hatta geçmişte hammadde, enerji ve pazara olan bağımlılığın bugün gelişen ulaşım sistemleri sayesinde eski önemini yitirdiğini söylemek yerinde olacaktır (AVCI, 1993-1996: 291). Kuruluş ve gelişim şartları ile çevresel etkileri bakımından bu kadar karmaşık bir yapı gösteren sanayi faaliyetlerinin gelişimini sağlamak ve aynı zamanda çevresel açıdan olumsuz etkilerini azaltmak oldukça güç görülmektedir.

Sanayi faaliyetlerinde etkili olan faktörler yer ve zamana göre değişiklik

gösterdiğinden bir bölgenin sanayileşme derecesini belirlemek büyük sorun teşkil etmektedir. Fakat bir bölgedeki sanayi tesislerinin sayısı, yoğunluğu, büyüklükleri, istihdam edilen işçi sayısı, hammadde ve sermaye miktarı ile üretimi yapılan ürün çeşidi o bölgenin sanayileşme derecesini belirlemek için kullanılan temel kriterlerdir (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ, 1997: 477-478). Aşağıda Göksu çayı havzası bu kriterlere göre değerlendirilmiştir.

Çalışma sahasında yer alan sanayi tesisleri, kabaca istihdam edilen kişi sayısının az olduğu, tarıma dayalı küçük işletmelerden meydana gelmektedir. Nitekim çalışma sahasında yer alan 64 sanayi tesisinden sadece 3 tanesinde istihdam edilen kişi sayısı 100 kişiden fazladır. Buna karşılık 40 tane işletmede ise çalışan sayısı 10 kişiden az, geriye kalan 21 işletmede ise çalışan sayısı 10 ile 49 arasında değişmektedir. Toplamda 64 işletmede 1497 kişi çalışmaktadır.

Bu tesislerden 50'sinde hammadde olarak tarımsal ürünler kullanılmakta ve üretim bu yönde yapılmaktadır. Tarıma dayalı üretim yapılan tesislerin yaklaşık yarısında (23 tane) dokuma sanayisine yönelik üretim yapılmaktadır. Geriye kalan tesislerin 11'i gıda, 2'si orman mamulleri, 1'i yem, 2'si tarımsal gübre, 9'u su ürünleri, 2'si ise ayakkabı üretimi gerçekleştirilmektedir. Çalışma sahasında geriye kalan tesislerin 4'ünde taşa ve toprağa dayalı sanayi kolunda üretim gerçekleştirilirken, 9'unda tarım alet ve aparatları ile basit ev aletleri yapılmaktadır. Bu tesislerin dışında ise 1 tane kömür işletmesi bulunmaktadır.

Bu tesislerde istihdam edilenlerin % 53'ü dokuma sanayisinde çalışmaktadır (766 kişi). Yoğun emek isteyen işlerden taşa toprağa dayalı üretim yapan sanayi türü sayısı 4 olmasına karşılık bu tesisler 202 kişiye iş imkânı yaratmıştır. 190'ı tarımsal aletler ile ütü, elektrik süpürgesi gibi basit ev malzemeleri üreten tesislerde, 83'ü gıda, 63'ü ayakkabı, 49'u Kömür, 42'si su ürünleri, 40'ı gübre, 17'si orman ve 6 kişisi yem ürünleri üretimi gerçekleştirilen tesislerde olmak üzere toplamda 490 çalışan vardır.

Göksu çayı havzasındaki sanayi tesislerinin kuruluş yeri daha çok hammaddeye yakınlık ve ulaşım kolaylığına göre tercih edilmiştir. Hâlbuki enerji, su, atık değerlendirme vb. altyapı ihtiyaçlarının giderilerek sanayinin hizmetine

sunulduğu organize sanayi bölgeleri sanayi yatırımları için son derece önemli olup, bu tesislerin kuruluş yeri olarak daha fazla tercih edilmelidir. Çalışma sahasında iki tane organize sanayi bölgesi mevcut olup, bu alanlarda toplam 15 sanayi tesisi bulunmaktadır. Bunun dışında kalan alanlarda ise 49 tesis yer almaktadır.

2.4.2.1.Organize Sanayi Bölgeleri

Sanayileşmenin şehirleşme üzerine doğurabileceği olumsuz etkilerden kurtularak sanayileşme ve şehirleşme arasındaki ilişkiyi düzenlemek için organize sanayi bölgeleri kurulmuştur. Organize Sanayi Bölgeleri'nin önemi, temel olarak şu üç amacın gerçekleştirilmesinde ortaya çıkmaktadır.

a) Orta ve küçük ölçekli sanayi işletmelerinin gelişimini sağlamak ve bunlara daha iyi üretim olanakları sunmak,

b) Ekonomik açıdan farklılaşan bölgeler arasında dengeli kalkınmayı gerçekleştirmek,

c) Sanayi kuruluşlarını büyük şehir merkezlerinin dışına çıkarmak ve sanayinin uygun, planlı ve programlı yerleşimini sağlamaktadır. (ÖZDEMİR, 1990: 11).

2.4.2.1.1.Besni Organize Sanayi Bölgesi

Besni Organize Sanayi Bölgesi şehir merkezine 4 km uzaklıkta, Adıyaman-Gaziantep karayolu üzerinde bulunmaktadır (Fotoğraf 40). Besni, Adıyaman iline 44 km, Gaziantep il merkezine 100 km, Kahramanmaraş il merkezine 140 km, Malatya il merkezine 158 km ve Şanlıurfa il merkezine ise 145 km uzaklıktadır. Bu merkezi konumu organize sanayi bölgesi için bir avantaj sağlamaktadır. Adıyaman, Gaziantep, Malatya ve Urfa havaalanlarından yurt içi ve yurt dışına ulaşım imkânı vardır (Besni-OSB, 2010).



Fotoğraf 40: Besni ticaret faaliyetleri yanında sanayi faaliyetlerinin de gelişmeye başladığı bir yerleşmedir.

Bölgenin onaylı imar planına göre 124,13 hektarlık alanda olmak üzere toplam 43 adet sanayi parseli mevcuttur. Bunların yanında sosyal tesisler, arıtma tesisi, su deposu, cami ve yeşil alanları içeren 7 parsel daha mevcuttur. Besni Organize Sanayi Bölgesi'nde 14 adet yatırımcıya yer tahsis yapılmıştır. Şu anda tekstil, kâğıt sanayi, gıda ve ayakkabı sektöründe faaliyet gösteren toplam 12 firma bulunmaktadır ve 2 firma proje aşamasındadır (Şekil 96)

2.4.2.1.2. Gölbaşı Organize Sanayi Bölgesi

Gölbaşı ilçesi Çelik Köyü mevkiinde Gölbaşı-Pazarcık yolunun kenarında 1016 dönümlük arazi üzerinde kurulmuştur. İstimlâk çalışmaları tamamlanan Gölbaşı Organize Sanayi Bölgesinde toplam 36 parsel bulunmaktadır. İlk aşamada 7 parsel yatırımcılara tahsis edilmiştir. Yatırımcılar tarafından gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda 1 parselde üretime geçilmişken, 3 parselde inşaat başlanmış, 3 parselde ise proje aşamasında çalışmalar devam etmektedir (<http://www.golbasi.gov.tr> 2009).



Şekil 96: Besni Organize Sanayi Bölgesi'nin planı.

2.4.2.2.Önemli Sanayi Madencilik Kuruluşları

2.4.2.2.1.Çimko Çimento Fabrikası

Adıyaman ile Gaziantep'i bağlayan karayolu üzerindeki Göksu Köprüsünün yaklaşık 1 km kuzeyinde, Göksu Çayı vadisinde, akarsuyun meydana getirdiği eski taraça yüzeyinde kurulmuştur. Kuruluş alanı 252.000 m²'dir. Fabrikanın ilk kuruluş kapasitesi 1700 ton/gün klinker olup, yapılan iyileştirmelerle 1999 yılında 2000 ton/gün (640.000 ton/yıl) klinker ve 1.350.000 ton/yıl çimento üretim seviyesine çıkarılmıştır (<http://www.cimkocimento.com.tr> 2010). 2010 yılı itibariyle tesiste 170 kişi istihdam edilmektedir. Daha önceki yıllarda işletmenin yanında lojmanı bulunan tesiste, günümüzde lojman kullanılmamaktadır. İşletmede çalışanlar Adıyaman başta olmak üzere Besni ve Gölbaşı şehir merkezlerinden gelmektedir.

2.4.2.2.2.Soykan Kömür İşletmesi

Soykan Kömür İşletmesi çalışma sahasında Harmanlı kasabasının Akyer mevkiindedir. Kömür sahası Harmanlı bucak merkezi ile Ozan köyü arasında yer almaktadır. Linyit sahasının deniz seviyesinden yüksekliği 900-1000 metre arasında değişmektedir. Kömür işletmesinin Gölbaşı ilçe merkezine olan uzaklığı 10 km'dir.

Sahadaki muhtemel rezervin 60 milyon ton olduğu belirtilmiştir. Saha 1978 yılında Soykan Grubu'na devredilmiş ve hala Soykan Grubu'nun işletmesi konumundadır. Üretim, ortalama yılda 400.000 tondur. Üretimin $\frac{3}{4}$ 'ü sanayi tesislerinde, $\frac{1}{4}$ 'ü ısınmada kullanılmaktadır. Halen sahada 100 mw kurulu gücünde bir termik santral fizibilite çalışmaları ile sanayi ve ısınmaya verilecek kömür evsafının iyileştirilmesi amacına yönelik bir kurutma tesisinin fizibilite çalışmaları yapılmaktadır. İşletmede 2010 yılı itibariyle 49 kişi çalışmaktadır.

2.4.2.2.3.Zerfa Tekstil

Besni'de, Organize Sanayi Bölgesi'nin açılmasından sonra, kurulan ilk fabrika olan Zerfa Tekstil, Mayıs 2005 yılından beri üretim yapmaktadır. 30 elemanla üretime başlanan tesiste 2010 yılı itibariyle 150 kişi istihdam edilmektedir. İplik üretimi yapılan tesiste yıllık üretim miktarı 235.872 kg/yıl olarak gerçekleşmektedir.

2.4.2.2.4.Betaş Mensucat

Besni-Gaziantep karayolu üzerinde yer alan fabrika, havzadaki en önemli sanayi kuruluşudur. 1993 yılında faaliyete geçen tesiste başta iplik olmak üzere her türlü karışımli triko, çorap, halı, kadife, branda, dokuma vb yapılmaktadır. Özellikle son yıllarda yoğun teknoloji ile farklı ürünler üretilmektedir. 1993 yılında 60 kişinin çalıştığı fabrikada ayda 90 ton üretim yapılırken, 2009 yılında yaklaşık 500 kişinin istihdam edildiği fabrikada aylık ortalama 750 ton üretim yapılmaktadır.

Göksu Çayı Havzası'nda kırsal alanlara has özelliklerin baskın olması sanayi faaliyetlerini olumsuz etkilemiştir. Böylece havzada sanayi faaliyetleri, tarımsal hammaddeye bağlı, atölye tipi küçük işletmeler şeklinde gelişme imkânı bulmuştur. Havzada sanayileşmeye yönelik girişimler genelde havzanın kalkınmada öncelikli iller arasında yer alması ve tarımsal potansiyelinin yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. Ne yazık ki bu avantajlarına rağmen havzada sanayileşme hareketleri beklenilenin çok gerisinde kalmıştır. Dolayısıyla havzada sanayileşme faaliyetleri henüz kuruluş aşamasında olup, çok yavaş gelişme göstermektedir. Kaldı ki, havza genelinde kurulan küçük üretim tesislerinin genelde büyük bir kısmında ücretsiz aile bireyleri çalışmaktadır. Yöre pazarlarına yönelik tüketim malları düzeyinde üretim yapan bu tesisler, yöreye yakın çevrelerde kurulmuş olan diğer

büyük firmalara karşı rekabet edememektedir.

2.4.3.Ulaşım Özellikleri

Ulaşım bir altyapı sistemi olup, gelişimi sermaye, ticaret ve işgücü artışı ile diğer devlet kurumlarına ve sistemlerine bağlı olarak gelişme göstermektedir. Bölgelerin ekonomik düzeyi ile ulaşımaları arasında sıkı ilişkiler mevcuttur (QUINGYUN, 2007: 3). Bir ülke ya da bölgede ulaşım, ekonomik, toplumsal ve hatta siyasal durumlara bağlı olarak farklı gelişme ve değişme seyri izler. Nitekim tarihteki en önemli imparatorluklardan biri olan Roma İmparatorluğu için “*Roma İmparatorluğu yollarının bir armağanıdır*” (TÜMERTEKİN, 1987: 302) deyimini ulaşımın, bir bölgenin ya da devletin siyasi ve ekonomik gelişimi açısından önemini açıkça ortaya koymaktadır. Buna karşılık yetersiz ulaşım sistemleri bir bölgenin ekonomik ve sosyal olarak gelişimini önemli ölçüde engeller.

Geçmişte, dağların geçit verdikleri yerler, akarsu vadileri, bataklık olmayan kıyı ovaları, bitki örtüsünün engel oluşturmadığı stepler ve boğazlar ulaşımın yoğun olarak yapıldığı alanları oluşturmaktaydı (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ, 1999: 622). Bu alanlar günümüzde geri kalmış veya gelişmekte olan ülkelerde önemini korumakla beraber, gelişmiş ülkelerde yerini tamamen modern ulaşım sistemlerine bırakmıştır. Özellikle büyüyen ekonomilerde, ulaşım sistemleri de hızlı bir şekilde gelişmektedir. Ulaşım sistemlerinin gelişimi, mamulün kolay ve ucuz elde edilebilirliğini, üretim ve tüketim arasındaki yakınlaşmayı arttırarak ticaretin gelişimini sağlar. Gelişmiş ülkelerde insanlar ve ticari ürünler arasındaki bağlantının sağlanması ile üretim ve tüketim üzerinde önemli rol oynamaktadır. (QUINGYUN, 2007: 3). Nitekim 1975-2000 yılları arasında geçen 25 yıllık süre zarfında gelişen ulaşım sistemlerine bağlı olarak, dünya ticaret hacmi % 23’den %29’a yükselmiştir (HAYNES, GIFFORD ve PELLETIERE, 2005: 210).

Ulaşımı sınırlayan topografya, iklim gibi birçok fiziksel güçlük olmakla beraber, geniş hacimli ve değerli yükler, maliyeti yüksek yolların yapılmasını göze aldırılmıştır. Böylece mekânsal potansiyeli yüksek birçok alan ulaşım sayesinde önemli birer kaynak ve yerleşim alanı haline gelmiştir. Ulaşım teknolojisinde meydana gelen gelişmeler, bölgeler arasında sıkı ilişkilerin oluşmasını sağlamıştır.

Ulaşımındaki teknik gelişmeler yanında, her tür ulaşım sisteminin hızla yayılması, yeryüzündeki bölgelerin ekonomik faaliyetler açısından kendi kaynakları doğrultusunda uzmanlaşmasını sağlamıştır. Uzmanlaşan bu bölgelerde farklı arazi kullanım tiplerinin ortaya çıkması aynı zamanda yeryüzünün coğrafi görünümünde de bir farklılaşmanın meydana gelmesine neden olmuştur. Böylece, ulaşım faaliyetleri, dünyada bugünkü iş bölümünün ve coğrafi görünümünün kazanılmasında başlıca etkenlerden biri olarak tanımlanabilir.

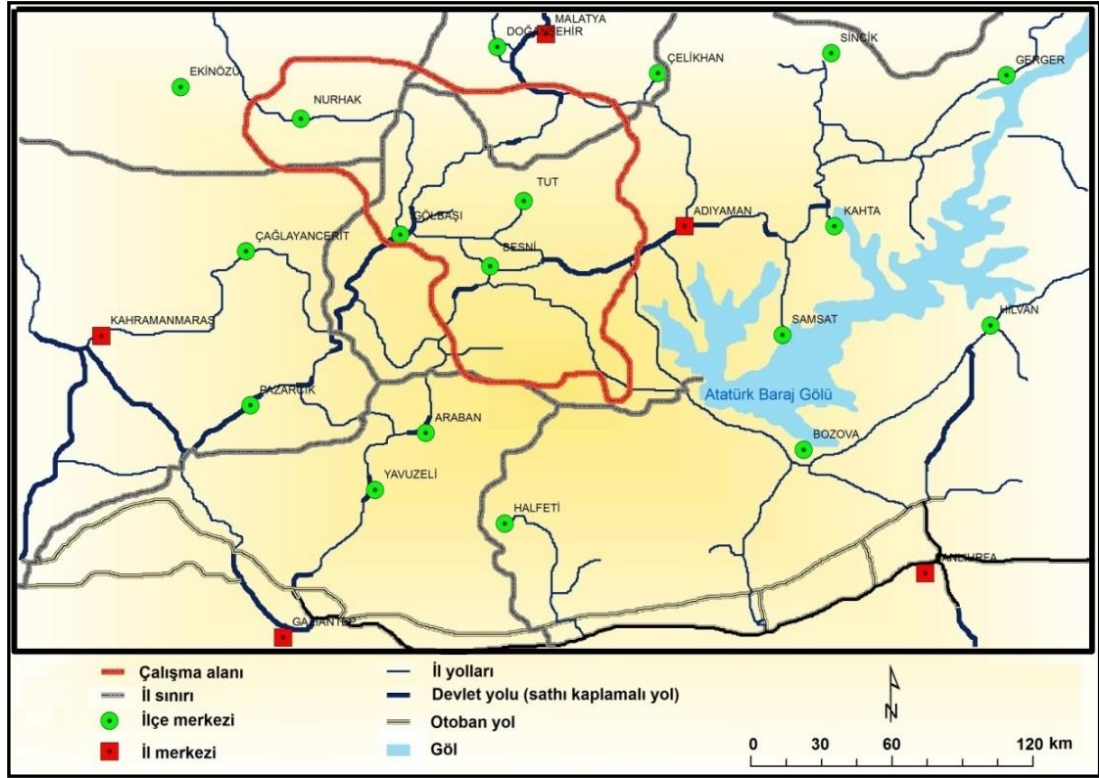
Ulaşım sistemleri, ülkemizde farklı dönemlerde politik görüşlere bağlı olarak gelişme göstermiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarında demiryolu ulaşımı ön planda iken, 1950’li yıllardan sonra karayolu ulaşımına önem verilmiş, demir ve denizyolu ulaşımı kısmen ihmal edilmiştir (AVCI, 2000: 53). Türkiye’de günümüzde mevcut olan demiryolu ağının neredeyse tamamı Cumhuriyetin ilk yıllarında yapılmış olup 1960’lı yıllarda bugünkü şeklini almıştır. Özellikle kırsal kesime yönelik kalkınma projeleri ile kırsal kesimin şehir merkezlerine bağlanarak ürünlerin pazarlara ulaştırılmasının sağlanmaya çalışılması ve refah seviyesinin yükselmesine bağlı olarak artan araç sayısı, ülkemizin genelinde olduğu gibi Göksu Çayı Havzası’nda da karayolunun önemini arttırmıştır. Çalışma sahasında ulaşım ağı, genelde topografya şartlarının etkisinde gelişme göstermiştir (Fotoğraf 41). Akarsu yatakları havzanın ana ulaşım ağını şekillendirirken, kuzey-güney yönde ulaşım ancak dar ve derin boğazlar ile sağlanmaktadır. Nitekim havzanın ulaşım ağını gösterir harita incelendiğinde havzanın güney kesimlerinde yer alan plato sahasında ulaşımı kısıtlayıcı fiziki faktörlerin etkisinin azalmasına bağlı olarak, karayolu ağında yoğunluk meydana gelmiştir. Buna karşılık havzada kuzeye doğru gidildikçe yükselti ve eğim değerlerindeki artış, ulaşımın bu kesimlerde, ancak vadi tabanlarındaki doğal yollarda yapılmasına imkân sağlamıştır.



Fotoğraf 41: Ulaşım zorluğu. Erkenek çayında ana ulaşım arterlerinden birisi (Malatya-Gölbaşı-Gaziantep karayolu). Topografyanın son derece engebeli olduğu sahada, Doğu Anadolu ile Güneydoğu Anadolu'yu birbirine bağlayan yol ile Güneydoğu Toros dağları aşılmaktadır.

Havzada kara ve demiryolu ulaşımı bulunmakla beraber ağırlık karayolundadır. Özellikle kırsal kesimlerde köy sayısının fazlalığı karayolu ulaşımının önemini arttırmıştır. Havzada akarsu yoğunluğunun fazlalığı, köyler arasında bağlantıyı sağlayacak köprülerin varlığını zorunlu kılmaktadır. Köprü bağlantıların eksikliğinden dolayı havzada köyler arasında ulaşım imkânları son derece kısıtlıdır. Genelde merkezi yerler aracılığıyla, ulaşım açısından pek uygun olmayan stabilize yollar ile birbirine bağlanan köylerde, ulaşım önemli bir sorun olmaktadır.

Çalışma sahasının, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinin kavşak noktalarında yer alması, gelişmiş olmasa da, zorunlu olarak bir ulaşım ağının gelişmesini sağlamıştır. Havzanın yer aldığı sahanın yakın çevresinde Gaziantep, Kahramanmaraş, Adıyaman, Malatya ve Şanlıurfa gibi büyük şehirlerin yer alması yanında, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri ile Doğu Anadolu Bölgesi arasında yer alan Toros Dağları'nın geçildiği güzergâhta bulunması, ticari ve şehirlerarası yolcu taşımacılığı açısından havzanın önemini arttırmaktadır (Şekil 97).

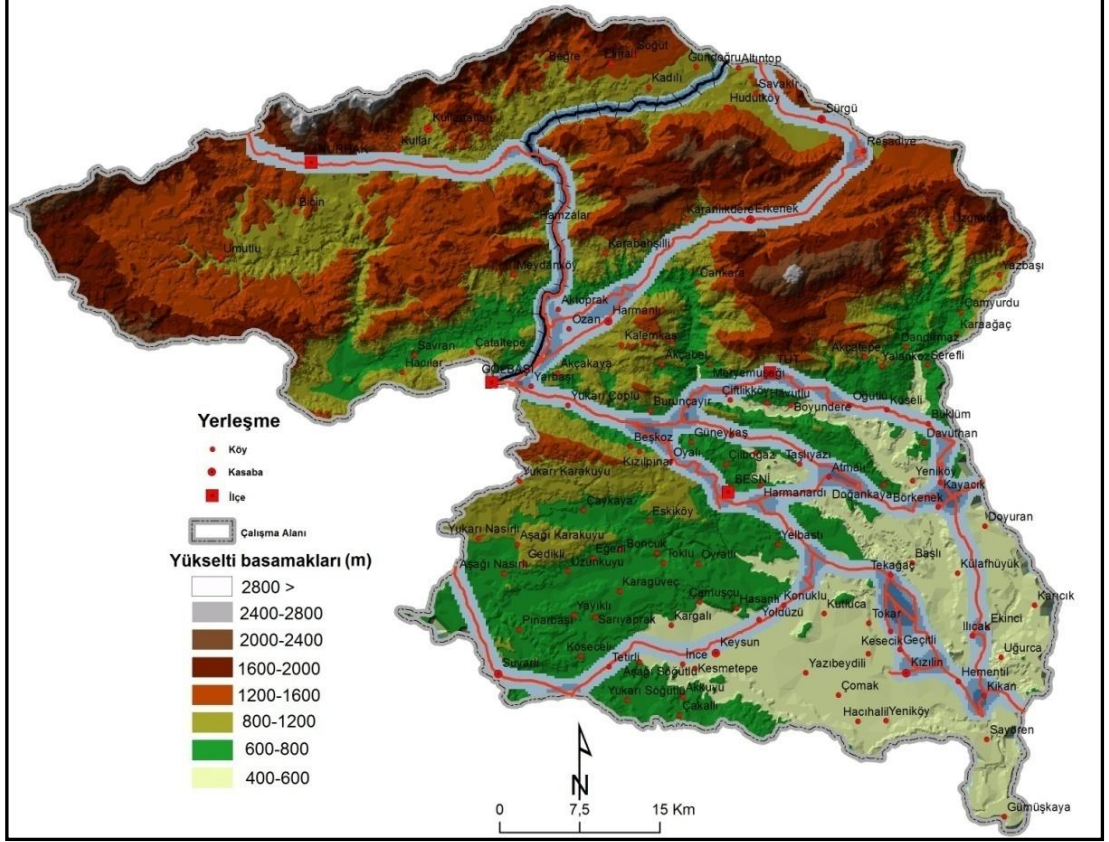


Şekil 97: Çalışma sahası ve çevresinin karayolu haritası.

Özellikle 1990 yılından sonra havzada karayolu yapımında önemli miktarda artış meydana gelmiştir. Yapımı biten Gölbaşı-Erkenek-Malatya ve Gölbaşı-Nurhak karayolları ile yapımı devam eden ve bitme aşamasına gelmiş olan Kahramanmaraş-Gölbaşı ve Besni-Adıyaman karayolları bunların önemli olanlarıdır. Erkenek tüneli vasıtasıyla modern bir yola kavuşan Gölbaşı-Erkenek-Malatya karayolu kuzey ile güney arasında önemli bir köprü görevi üstlenmiş ve Malatya ile Gaziantep, Kahramanmaraş gibi iller arasındaki mesafeyi kısaltmıştır. Nitekim bugün adı geçen şehirlerarasındaki karayolu ulaşımının büyük kısmı bu güzergâhtan yapılmaktadır (Şekil 98).

Havzada bir diğer önemli ulaşım sistemini demiryolu oluşturmaktadır. Havzada demiryolu ulaşımı, Gölbaşı-Karanlıkdere-Doğanşehir-Malatya güzergâhında yapılmaktadır. Günümüzde özellikle sanayileşmiş ülkelerde en önemli taşımacılık şekli olan demiryolu ulaşımı, çalışma sahasında önemli sanayi kuruluşunun olmaması nedeniyle yolcu taşımacılığı ile sınırlı kalmıştır. Güneyden Gölbaşı Depresyonu üzerinden Gölbaşı ilçe merkezinden havzaya sokulan demiryolu hattı, kuzey-güney doğrultuda Sürgü Deresini takip eder, Hamzalar Köyü

kuzeyindeki yarma boğazı geçer, yarma boğazı geçtikten sonra doğudaki Sürgü Deresi'nin oluşturduğu vadiye girer ve Kadılı Köyü güneyinden kuzeydoğuya Doğanşehir'e dönerek Altıntop Köyü civarında havzayı terk eder.



Şekil 98: Çalışma sahasının ulaşım ağı haritası.

Göksu Çayı Havzası'nın bölgeler arasında kara ve demiryolu ulaşımının kilit noktasında yer alması ulaşım açısından önemli bir avantaj sağlamıştır. Çalışma sahası önümüzdeki 5-10 yıl içinde Kahramanmaraş-Gölbaşı, Besni-Adıyaman karayolu ulaşımının gelişimine bağlı olarak meydana gelecek değişikliklerden önemli şekilde faydalanacak/etkilenecektir.

3.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASINDA GENEL ARAZİ KULLANIMI

Mekânsal planlama dünyadaki birçok planlama sisteminde kullanılan bir kavram olarak dikkati çeker. Bu kavram daha çok bölgesel/stratejik yerel planlama süreçlerini tanımlamak için kullanılmaktadır. İngiltere’de mekânsal planlama daha çok geleneksel şehir/bölge planlama ve arazi kullanımının planlanması (=landuse planning) ile beraber kullanılmaktadır. Ancak bu iki kavramın kimi zaman da birbirinin yerine kullanıldıkları da görülmektedir (TEWDWR-JONES, et al., 2010: 239-240). Mekânsal planlama; sürdürülebilir kalkınmanın gereklerini uygun, farklı kriterleri göz önüne alarak değişimi yönetmek olarak tanımlanabilir ki bu devamlı ve zorlu bir süreçtir (TEWDWR-JONES, 2004: 591).

Genel olarak mekânsal planlamada iki farklı model vardır. Birincisi arazinin akılcı bir şekilde kullanımını ön plana çıkarır. Bu modelde mekânsal planlama; gelecekle ilgili düzenlemeleri fiziksel planlama ya da arazi kullanımı sistemleri olarak tanımlar. İkinci modelde ise mekânsal planlama; ortak hedefler için kullanılan mekânsal stratejilerin uyumunu sağlamaya yöneliktir (NADIN, 2001: 85). Mekânsal planlamanın fonksiyonları ve arazi kullanımının planlanmasının her ikisi de ülkelerin mekânsal planlama sisteminin amacına uygun olarak fonksiyonel ve idari kararlar gerektirir (KORESAWA ve KONVITZ, 2001: 12). Bunun sonucunda geleneksel arazi kullanımının planlanması fikrinden uzaklaşarak, değişimin yönetilmesi, yeni kanunların çıkartılması, mevcutların uyumunun ve toplumun katılımının sağlanması, bileşenlerin paylarının dağılımı ve gelişimin yönetimi gibi birçok değişkenin tanımlandığı “mekânsal planlama” tanımına ulaşılmaktadır (TEWDWR-JONES, 2004: 593).

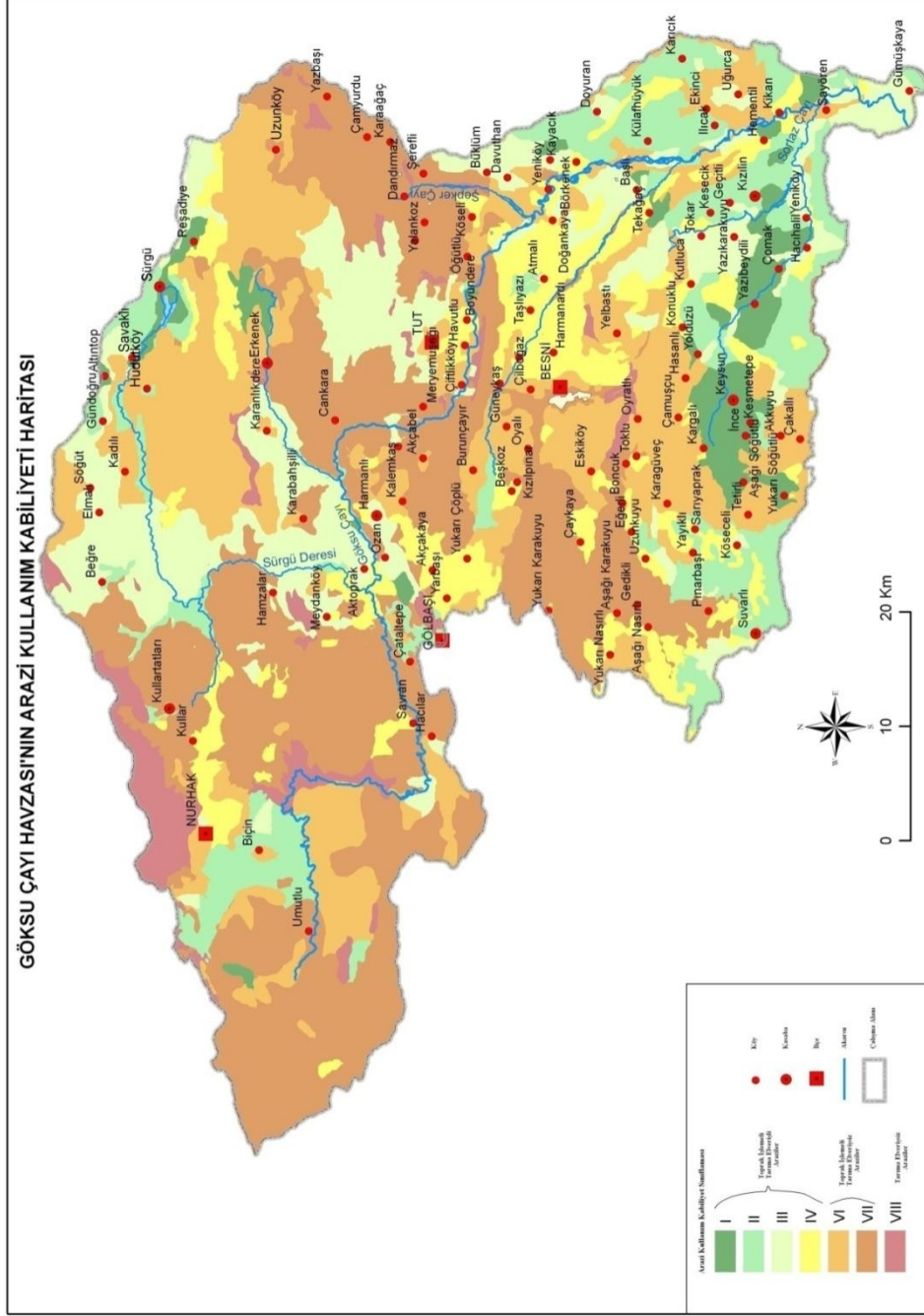
Bu çalışmada kalkınma için gerekli potansiyele sahip olduğu kabul edilen bir alanda neden kalkınmanın gerçekleşmediği sorusuna cevap aranmaktadır. Bu nedenle çalışmada doğrudan mekânsal planlamaya yönelik değildir. Konunun ele alınışı ve yaklaşım, yukarıda da belirtildiği gibi landuse olarak ifade edilen kavrama daha yakındır.

Mekânsal potansiyelin ortaya konulmasında çalışma sahasının arazi kullanım özelliklerinin belirlenmesi ve değişimin değerlendirilmesi kullanılabilecek temel yöntemlerdir. Arazinin kullanımının halihazır durumunun belirlenmesi (land-use inventory), arazi kullanım değeri bakımından sınıflandırılması (land-capability classification) ve kullanım biçiminin planlaması (land-use planning) arazi kullanımlarındaki temel aşamaları oluşturmaktadır (GÖZENÇ 1974-1977, 169). Çalışmada mevcut durumun belirlenmesi ve arazi kullanım bakımından sınıflandırılması esas olmuştur. Kullanım biçiminin planlanması, sadece fiziki planlamayı değil, sosyal ve ekonomik özelliklerin tümünün planlamasını içermektedir ki bu aynı zamanda yasal düzenlemeleri de içerir. Bu konuda sadece bazı öneriler getirmekle yetinilmiştir.

Göksu Çayı Havzası'ndaki arazi kullanım özelliklerini ortaya koymak amacıyla havzanın 1984 yılına ait arazi kullanımı ile arazi sınıflarını gösterir haritalar Tarım Bakanlığından alınmış ve sayısallaştırılmıştır (Şekil 99 ve Şekil 100). Bunun yanında havza içinde yer alan ilçelerin tapu kadastro müdürlüklerinden 9 köye ait 1/5000'lik köy kadastro planları temin edilmiştir. Söz konusu planlar sayısallaştırılarak çalışma için kullanılabılır hale getirilmiştir. 2008-2009 yıllarında 3 farklı dönemde gerçekleştirilen arazi çalışmalarında yaptığımız anketler, görüşmeler ve gözlemler haritaların değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Böylece havzanın farklı konumlarında yer alan 9 tane farklı köy ve 2 tane de ilçe merkezine ait arazi kullanım haritası oluşturulmuştur. Bu verilerden faydalanılarak, havzanın arazi kullanım değerlerinde meydana gelen değişimler, arazi sınıfları, erozyon risk, taşlık kayalık özelliklerini gösterir haritalar ile seçilmiş örnek köylerin ve ilçelerin arazi kullanım haritaları çizilmiş ve yorumlanmıştır.

3.1.Arazi Sınıflandırması

Ekonomik yapısı büyük ölçüde tarıma dayalı olan Göksu çayı havzasında arazi ile tarımsal faaliyetler arasında bağın kurulabilmesi için arazi sınıflarının belirtilmesi zorunlu olmuştur. Çalışmamızın bu aşamasında varlığı tespit edilen arazi sınıflarının miktarı, dağılışı alanları ve hangi tür tarımsal kullanıma uygun oldukları üzerinde durulacaktır.



Şekil 100: Göksu çayı havzasının arazi kullanım kabiliyet haritası (Köy/hizmetleri, 1984'ten kısmen değiştirilerek).

3.1.1. I. Sınıf Araziler

Bu gruptaki arazilerin kullanılmalarını engelleyen sadece birkaç sınırlandırma vardır. I. Sınıf araziler hemen hemen düzdür ve su veya rüzgâr erozyonunun etkisi azdır. Söz konusu alanlarda toprakların derinliği fazla, drenajları iyidir ve kolayca işlenebilirler. Tuzluluk, sodiklik (alkalilik) ve taşlılık gibi problemleri yoktur. Su tutma kapasiteleri iyidir ve genelde bitki besin maddelerince zenginlerdir veya gübrelemeye iyi cevap verirler. Yüzey akışlarından zarar görmezler, üretkendirler ve yoğun ürün yetiştirmeye uygundur. Geniş bir bitki seçme aralığına sahiptirler ve güvenli olarak kültür bitkileri, çayır, mera ve orman için kullanılabilirler (MATER, 1982: 97 ve KÖYHİZMETLERİ, 1984: 17). Çalışma sahasımızda yaklaşık 160.000 hektar alan kaplayan bu arazi grubu daha çok ova karakterli Sürgü, Erkenek, Gölbaşı ile güneyde alçak plato sahasında kalan ve eğim değerleri düşük olan Keysun, Kızılın kasabaları ile yakın çevresinde bulunmaktadır.

3.1.2.II. Sınıf Araziler

Bu araziler, hafif eğim, orta derecede su ve toprak erozyonuna maruzluk, idealden daha az toprak derinliği, biraz elverişsiz toprak yapısı ve işlenebilirliği, kolayca düzeltilebilen fakat yeniden görülebilir tuzluluk ve alkalilik, ara sıra görülen taşkın zararları ve zaman zaman taban suyu seviyesinin yüksekliği gibi sınırlandırmalara maruz kalmaktadır. Sınırlandırmalar az veya uygulamalar kolayca yerine getirilebilir cinstendir. Bu araziler kültür bitkileri, çayır, mera ve orman için kullanılabilir olmasına rağmen çiftçiye bitki seçiminde I. Sınıf arazilerden daha az serbestlik sağlar (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 18). Bu sınıftaki araziler havzanın güneyinde alçak plato sahasında, kuzeyde Nurhak ve çevresinde Sürgü yerleşmesinin bulunduğu alan ile Gölbaşı depresyonunun kuzeybatısında olmak üzere yaklaşık 360.000 hektar alan kaplamaktadır.

3.1.3.III. Sınıf Araziler

Bu araziler II. sınıftakilerden daha fazla sınırlandırmalara sahiptir ve kültür bitkileri için kullanıldıklarında muhafaza önlemlerini uygulamak ve sürdürmek daha zordur. III. Sınıf araziler kültür bitkileri, çayır, mera ve orman için kullanılabilir. Bu

sınıflandırmalar olumsuzluklar ürün miktarını; ekim, dikim ve hasat zamanını veya bitki seçimini sınırlandırır. Söz konusu arazilerde şu sınırlandırmaların bir veya birkaçı bulunur: orta derecede eğim, şiddetli su veya rüzgâr erozyonuna maruzluk, sık taşkınlar, alt toprakta çok yavaş geçirgenlik, drenajdan sonraki yavaşlık veya bir süre devam eden su ile kaplılık, sık kök bölgesi, düşük rutubet tutma kapasitesi, kolayca düzeltilemeyen düşük verimlilik ve orta derecede tuzluluk ve alkalilik gibi sınırlayıcı faktörlerden bir veya bir kaçısı etkilidir. Sulanan alanlarda III. Sınıftaki toprakların bir kısmı yüksek taban suyu, yavaş geçirgenlik ve tuz veya sodyum biriktirmesinden dolayı sınırlı olarak kullanılabilir (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 18 ve MATER, 1982: 100). Havza genelinde yaklaşık 570.000 hektar alan kaplayan bu arazi grubu, Tut Kasabasının yakın çevresi ve kuzey kesimleri ile Sürgü Deresi ve Erkenek Çayı boyunca geniş alan kaplamaktadır.

3.1.4.IV. Sınıf Araziler

Bu sınıfta arazilerin kullanılmasındaki kısıtlamalar III. Sınıftakinden daha fazladır ve bitki seçimi daha sınırlıdır. Bu alanlardaki topraklar işlendiklerinde daha dikkatli idare gerektirir ve muhafaza önlemlerini uygulamak ve sürdürmek daha zordur. Bu sınıftaki arazilerin topraklarında kültür bitkileri yetiştirilebilir veya çayır, mera ve orman için kullanılabilir. Başlıca sınırlayıcı unsurlar; dik eğim, şiddetli su ve rüzgâr erozyonuna maruzluk, geçmişteki erozyonun şiddetli etkileri, sık topraklar, düşük rutubet tutma kapasitesi, ürünü zarar veren sık taşkınlar ile birlikte çoğu zaman taban suyu seviyesinin yüksekliği ve şiddetli tuzluluk veya alkaliliktir (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 20, MATER, 1982: 101-102 ve DİZDAR, 2003: 40-41). Çalışma sahasımızda IV. Sınıf Araziler, güneydeki plato sahasında Besni'nin güney ve güneydoğusu ile Gölbaşı depresyonunun kuzeyinde ve doğusunda yoğunluk kazanmakta ve yaklaşık 450.000 hektar alan kaplamaktadır.

3.1.5.VI. Sınıf Araziler

Bu sınıftaki toprakların dik eğim, ciddi erozyon zararı, geçmişteki erozyonun etkileri, taşlılık, sık kök bölgesi, aşırı yaşlılık ve taşkın, düşük rutubet kapasitesi yahut tuzluluk ve alkalilik gibi düzeltilemeyecek sürekli sınırlandırmaları vardır. Bu sınırlandırmaların biri veya daha fazlası dolayısıyla bu topraklar genellikle kültür

bitkilerine uygun değildir, fakat çayır, mera veya orman için kullanılabilir. Buna karşılık gerektiğinde tohumlama, kireçleme, gübreleme ve kontur yarıkları, drenaj hendekleri, saptırma yapıları ve su dağıtıcıları, su kontrolü gibi uygulamalar ile mera alanlarında iyileştirmeler mümkündür (MATER, 1982: 104, KÖYHİZMETLERİ, 1984: 20 ve DİZDAR, 2003: 40-41). Havza genelinde yaklaşık 600.000 hektar alan kaplayan bu araziler genel olarak çevresine göre daha yüksek ve engebeli alanlarda yoğunluk kazanmaktadır. Özellikle Kuru ve Doruk dağlarının yüksek kesimleri, Göksu çayının kaynak kısmı ile havzanın güneyinde yüksek plato sahasında geniş alan kaplamaktadır.

3.1.6.VII. Sınıf Araziler

Toprak kısıtlamaları, düzeltilemeyen bir veya daha fazla sürekli sınırlandırmanın olduğu bu alanların ıslahına yönelik alınabilecek tedbirler ekonomik olmaktan uzaktır. Çok dik eğim, erozyon, sık toprak, taşlılık, yaşıllık, tuzluluk veya sodiklik kültür bitkilerinin yetişmesini engelleyen önemli sınırlandırmalardır. Bu araziler uygun bir idare ile otlatma veya orman için güvenle kullanılabilir (MATER, 1982: 105 ve KÖYHİZMETLERİ, 1984: 21). Göksu Çayı Havzası'nın büyük bir kısmının dağlık olmasından dolayı havzada en fazla bulunan arazi grubudur. Çalışma sahasında geniş alanlara yayılan bu araziler, havzanın dağlık ve yüksek kesimlerinde çok daha geniş alan kaplamaktadır. Çalışma alanında Engizek, Erince, Nurhak, Meydan, Hamza, Gilis ve Akdağ dağlarının yüksek kesimleri ile Suvarlı Kasabası ile Yukarı Çöplü Köyü arasında kalan yüksek sahada yoğunluk kazanmakta ve yaklaşık 1.500.000 hektar alan kaplamaktadır.

3.1.7.VIII. Sınıf Araziler

Bu sınıftaki araziler kültür bitkileri üretimi, mera ve ağaçlandırma için yapılacak masrafları karşılamamanın mümkün olmaması ile dikkati çekmektedir. Yaban hayatı koruma alanı veya alternatif turizm alanı olarak kullanılabilir. Bu sınıftaki araziler çok fazla erozyona maruz kalmış alanlar, kayalıklar, kumsallar, ırmak yatakları, madencilik yapılmış, ancak daha sonra terk edilmiş alanlar ile diğer çıplak alanlardır (KÖYHİZMETLERİ, 1984: 21). Göksu çayı havzasında fazla yer kaplamayan bu arazi grubu dağlık alanların yüksek zirvelerinde (özellikle Nurhak

dağları), dar ve derin boğazların olduğu alanlar ile drenaj sorunu olan akarsu yataklarında bulunmaktadır. Havza genelinde yaklaşık 170.000 hektar alan VIII. Sınıf arazilerden oluşmaktadır.

3.2.1984-2009 Yılları Arasında Göksu Çayı Havzası'nda Arazi Kullanım Şeklinde Meydana Gelen Değişimler

Arazi kullanımı, mekândan faydalanmayla ilgili her türlü konuyu içine aldığı için arazi kullanımında meydana gelen değişiklikler, birçok biyolojik ve fiziksel çevre koşulları ile o sahada yürütülen sosyo-ekonomik faaliyetler ve yürürlükte olan politikaların etkisi altındadır (CLAESSENS et al., 2009: 158 ve BOOTH, 2009: 154). Örneğin iklim değişiminin doğal çevrede yarattığı sorunlar veya doğal kaynak kullanımının dengeli ve uzun süreli olmasına yönelik yürütülen politikalar, günümüzün arazi kullanım mantığını değiştirerek arazi kullanım şeklinde ciddi değişimler meydana getirmiştir. Çalışma sahasında arazi kullanımı, tarım alanı açma, yerleşme, ulaşım, yürütülen tarımsal faaliyetler, tarım politikaları gibi beşeri etkenler ile erozyon, kuraklık gibi fiziki faktörlerin etkisi altında değişim göstermektedir. GÖZENÇ, herhangi bir döneme ait arazi kullanma tarzı, yörede yaşayan insan toplulukları ile arazi arasındaki sıkı ilişkileri ve insanın ortam şartlarına uyum sağlamasına yönelik faaliyetleri belirlemek açısından son derece önemli olduğuna dikkat çekmektedir. Dolayısıyla güncel arazi kullanımı uzun bir sürecin eseridir. Bu süreç neticesinde insanların eriştikleri ekonomik, sosyal, teknolojik seviyeye göre insanların ortama nasıl uyum sağladıklarının belirlenebileceğini belirtmektedir (GÖZENÇ, 1974-1977: 170). Nitekim Tarım Bakanlığı'ndan alınan verilerin kullanılmasıyla çizimi gerçekleştirilen Göksu Çayı Havzası'nın 1984 yılına ait arazi kullanım haritası ile güncel çizilmiş olan örnek köylere ait arazi kullanım haritaları arasında bazı sahalarda önemli farklılıklar göze çarpmaktadır.

Çalışmamızın bu bölümünde, havzanın ekonomik ve fiziki gelişimine ışık tutmak amacıyla, Göksu Çayı Havzası'nda arazi kullanımında meydana gelen değişimler ele alınacaktır.

Çalışma sahasındaki arazi kullanım değerlerinde meydana gelen değişikliklerin belirlenmesi amacıyla çalışma sahasının 1984 yılına ait arazi kullanım

haritası da kullanılmıştır. Bu haritada yer alan arazi kullanım şekilleri, günümüzde de büyük çoğunlukla var olmakla beraber, özellikle tarım sahalarında ekonomik değere bağlı olarak seçilen ürünler büyük oranda değişime uğramıştır. Arazi kullanım haritası dikkate alındığında özellikle geniş vadi tabanları ile az eğimli depresyonların önemli tarım arazilerini oluşturduğu ve sulama imkânları sayesinde sulu tarımın yapıldığı alanlar olarak göze çarpmaktadır. Buna karşılık, eğim değerleri fazla, engebeli ve yüksek kesimler tarıma ve yerleşmeye uygun olmadığından çok fazla tahribata uğramamış, böylece bu sahalarda orman ve çalı toplulukları geniş alanlara yayılmışlardır. Plato yüzeyinde yer alan sahaların büyük kesimi ise su kaynaklarının yetersizliği nedeniyle, kuru tarım yöntemiyle yapılan tahıl tarımına ayrılmıştır. Havzada tarla tarımına uygun olmayan vadi tabanlarında ise bahçe tarımı yapılmaktadır. Plato sahası ile yüksek alanlar arasında kalan yamaçlar ise genel olarak mera sahalarına karşılık gelmektedir.

Çalışma sahasının arazi kullanım haritasına göre 1984 yılında havza genelinde 1.250.000 ha mera alanı, 870.000 ha nadaslı kuru tarım ve 85.000 ha nadassız kuru tarım olmak üzere toplam 955.000 ha kuru tarım alanı, 500.000 ha fundalık alan, 350 ha bahçe alanı, 280.000 ha orman alanı, 200.000 ha bağ alanı, 180.000 ha antepfıstığı alanı ve 230.000 ha sulu ile 125.000 ha yetersiz sulu olmak üzere toplam 355.000 ha sulu tarım alanı bulunmaktadır. Çalışma sahasının genelinde arazi kullanımının dağılışı daha çok jeomorfolojik özellikler ve su kaynaklarının varlığına bağlı olarak şekillenmiştir.

Çalışma sahasında güncel veriler ile 1984 yılı verileri karşılaştırıldığında ana hatlarıyla birbirlerine benzerlik gösterdiği, fakat ürünlerin çeşidinde ve dağılışında bazı değişikliklerin yaşandığı göze çarpmıştır. Özellikle 1984 yılında 180.000 ha olan antepfıstığı ekim alanı 2006 senesinde 256.000 ha alana yükselmiştir. Buna karşılık kuru tarım sahasında önemli miktarda gerileme olmuş ve 1984 yılında 955 000 ha olan kuru tarım ekim alanı 2008 yılında 492 817 ha alana gerilemiştir. Bunların yanında özellikle 1980'lerden sonra başlayan orman tahripleri günümüzde büyük oranda önlenmiş ve ağaçlandırma çalışmalarıyla çalışma sahasında orman alanlarında önemli bir artış meydana gelmiştir. Bütün bunların yanında özellikle bitki örtüsünden yoksun ve bindirme alanları boyunca meydana gelen karışık ofiyolitik

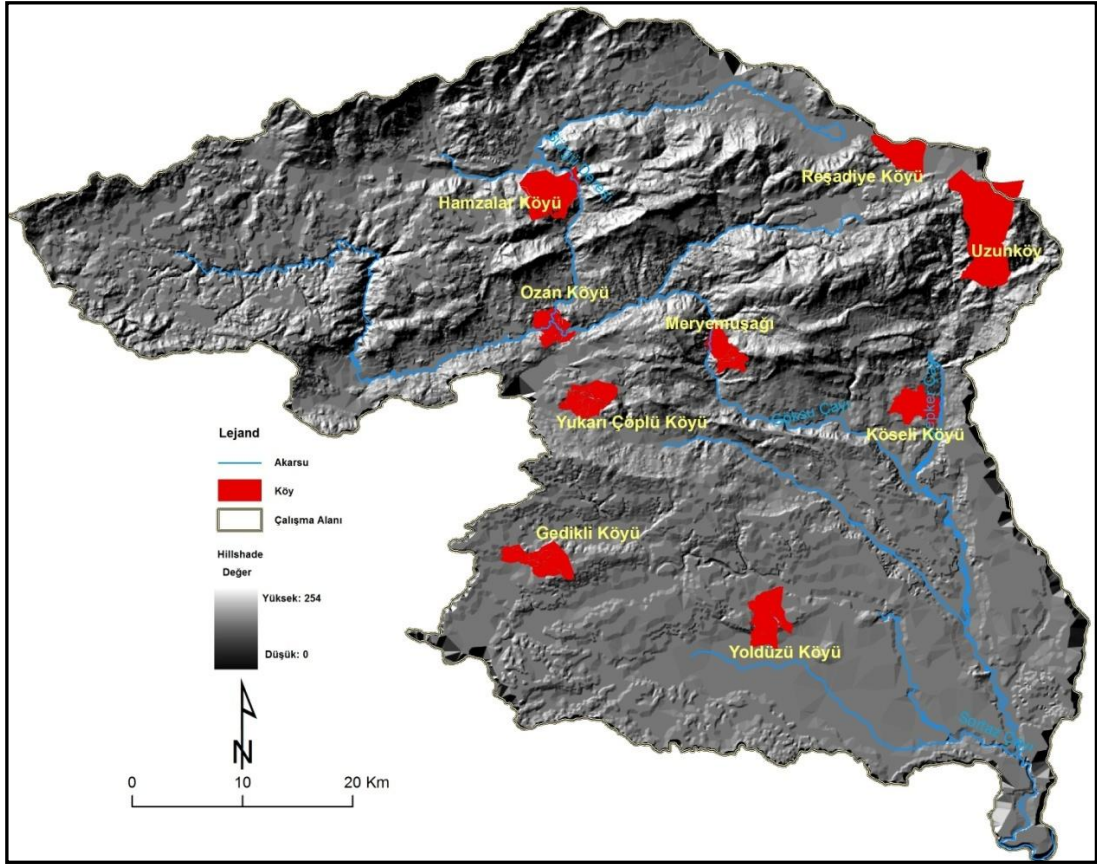
serilerin yoğun olduğu alanlarda ise erozyon şiddetlenmiştir. Böylece insan faaliyetleri sonucu, bir yandan erozyon riski ve doğal çevrede tahribat sürekli artarken, diğer taraftan yavaş da olsa bu sorunları önleme ve doğal ortamı koruma çabaları devam etmektedir.



Fotoğraf 33: Göksu çayının aşağı çıkışında tahıl ve baklagil ziraatının yapıldığı alanlar. (Tekagaç köyü yakınları).

3.3.Güncel Arazi Kullanımının Belirlenmesinde Örnek Köyler

Özellikle kırsal alan özelliği gösteren Göksu çayı havzası gibi alanlarda güncel arazi kullanımının tespiti, bu gibi sahaların gelişmesinde rol oynayan ve/veya oynayabilecek faktörleri tespit etmek problemlerini çözebilmek açısından son derece önemlidir (GÖZENÇ, 1974-1977: 172). Çalışma sahasının çok geniş alan kaplaması (4000 km²) nedeniyle bütünü temsil etmek yeteneğine sahip, Göksu çayı havzasında farklı ünitelerinden 9 köy örnek olarak seçilmiş ve güncel arazi kullanım haritaları çizilmiştir (Şekil 101). Bu haritalar, 2009 yılının Mayıs ve Eylül ayları içinde iki dönem halinde yapılan arazi çalışmaları esnasında arazi sahipleri ve köy muhtarlarının verdikleri bilgiler doğrultusunda, elde edilen verilerin tapu kadastro müdürlüklerinden alınan köylere ait paftaların üzerine işlenmesiyle oluşturulmuştur. Bu köylere ait arazi kullanım haritaları, bölge içinde farklı fiziki özelliklere sahip sahalarda arazi kullanımında meydana gelen değişiklikleri belirlemek ve 1984 yılı arazi kullanımı ile karşılaştırmak açısından da önem taşımaktadır.



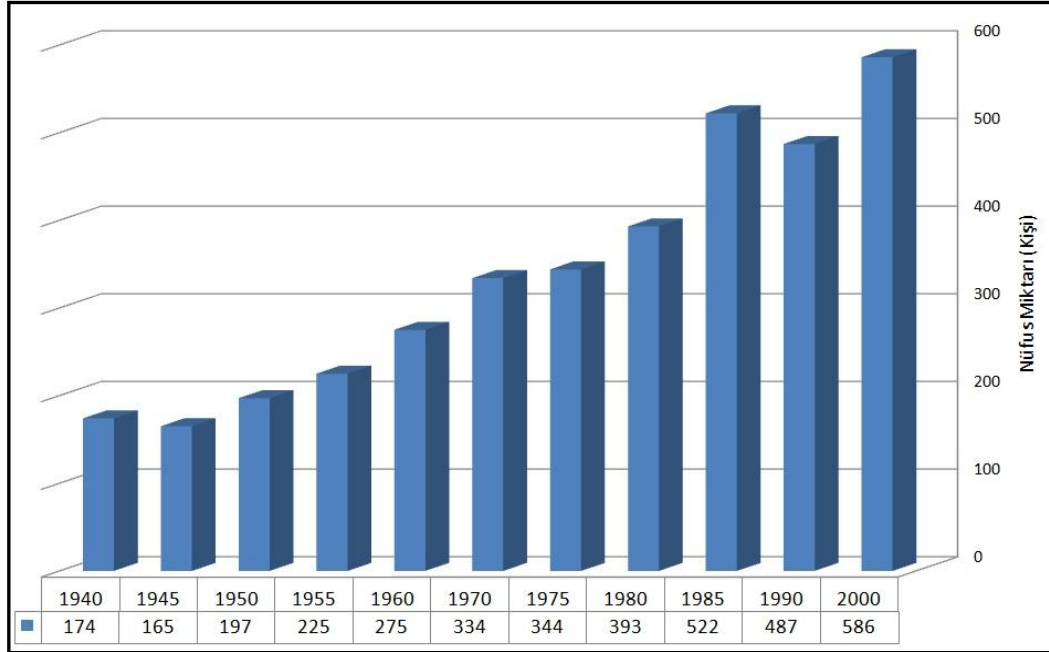
Şekil 101: Arazi kullanımı yapılan örnek köylerin konumu.

3.3.1. Gedikli Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

Gölbaşı ilçesine bağlı, deniz seviyesinden 969 m yükseltide bulunun köy, Gül dağının güney yamaçlarında, Sortaz çayı havzasında bulunmaktadır. Köy jeolojik olarak, kalker, kumtaşı, kilitaşı ve konglomera gibi kayaçlardan meydana gelene bir formasyon üzerinde kurulmuştur. Farklı kimyasal ve fiziksel özelliklere sahip kayaçların bir arada bulunması aşınımı şiddetlendirmiştir. Tabakalar arasındaki dayanım farklılığına bağlı gelişen aşınım kısa mesafelerde yarılmalara ve engebelerin artmasına, böylece erozyona neden olmuştur. Litolojik yapıya ek olarak kuraklık, yağışların sağanak şeklinde düşmesi ve bitki örtüsünün cılızlığı ile tahribatı gibi faktörlerin etkisiyle köyde erozyon riski artmış ve köy havzada şiddetli erozyona maruz kalan sahanın içinde yer almıştır. Köy arazisinin tamamında büyük toprak gruplarından kireçsiz kahverengi orman toprakları bulunmaktadır. Arazi kullanım kabiliyet sınıfına göre köy arazisinin yaklaşık % 90'ı VI. sınıf arazilerden meydana

gelmektedir. Köyde taşlık, kayalık ve bataklık sorunu olmamakla beraber erozyon çok şiddetlidir. Gedikli köyünde yıllık ortalama sıcaklık değerleri yaklaşık 14,3 °C ve köy yıllık ortalama yaklaşık 700 mm yağış almaktadır.

Yaklaşık 100 haneli olan köyde 2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre 586 kişi yaşamaktadır (Şekil 102). Köyün nüfus gelişimi değerlendirildiğinde; 1940 yılında 174 kişinin yaşadığı köyde, 1945 yılında ikinci dünya savaşında erkeklerin askere alınması nedeniyle nüfusun gerileyerek 165 kişiye düştüğünü görmekteyiz. 1945 yılından 1985 yılına kadar olan süreçte ise köy nüfusu sürekli artmış ve 1985 yılında 522 kişiye yükselmiştir. Fakat 1980’li yıllarda Türkiye’de kırsal alanların genelinde yaşanan göç olayları Gedikli köyünde de yaşanmış ve 1990 yılında köy nüfusu azalarak 487 kişiye gerilemiştir. 1990 yılından sonra köyde nüfus miktarı tekrar artarak 2000 yılında 586 kişiye yükselmiştir. Köyde son dönemde nüfus artışının yüksek olmasında göçlerin, geçmiş yıllara göre azalması etkili olmuştur.



Şekil 102: Gedikli köyünde nüfusun gelişimi (1940-2000).

Yıllık nüfus artış hızının dönemlere göre gelişimi, dönemler arasında kısa sürede değişimlerin olduğunu göstermektedir. 1940-2000 döneminde nüfusun genel eğilimi bir değişiklik göstermezken, çizilen üçlü polinom nüfusun 1960’lı yıllara kadar artma eğilimi gösterdiğini, 1960-1990 döneminde görülen azalışın daha sonra yeniden artışa yöneldiğini ortaya koymaktadır. 1940-1945 döneminde % -11

civarında olan nüfus artış hızı 1945-1950 yılları arasındaki dönemde % 35 civarına yükselmiş ve 1955-1960 döneminde % 40 seviyelerinin üzerine çıkmıştır (Şekil 103). Köyde 1980-1985 yılları arasındaki dönemde % 57 seviyelerine kadar çıkan nüfus artış hızı, 1985-1990 yılları arasındaki dönemde meydana gelen yoğun göçler nedeniyle % -14 seviyelerine gerilemiştir. Köyün 1990-2000 yılları arasındaki nüfus artış hızı ise Türkiye ortalamasının üstündedir (% 19).

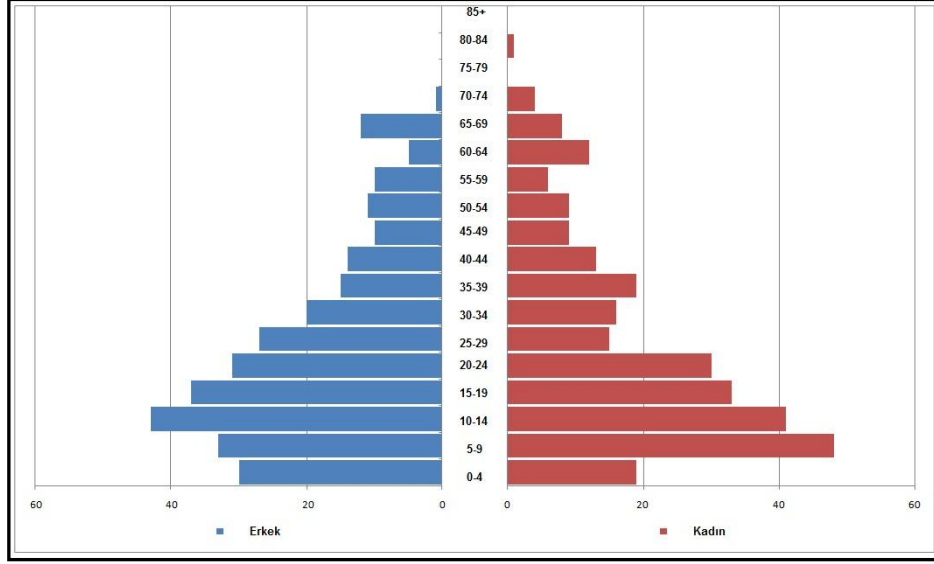


Şekil 103: Gedikli köyünde nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).

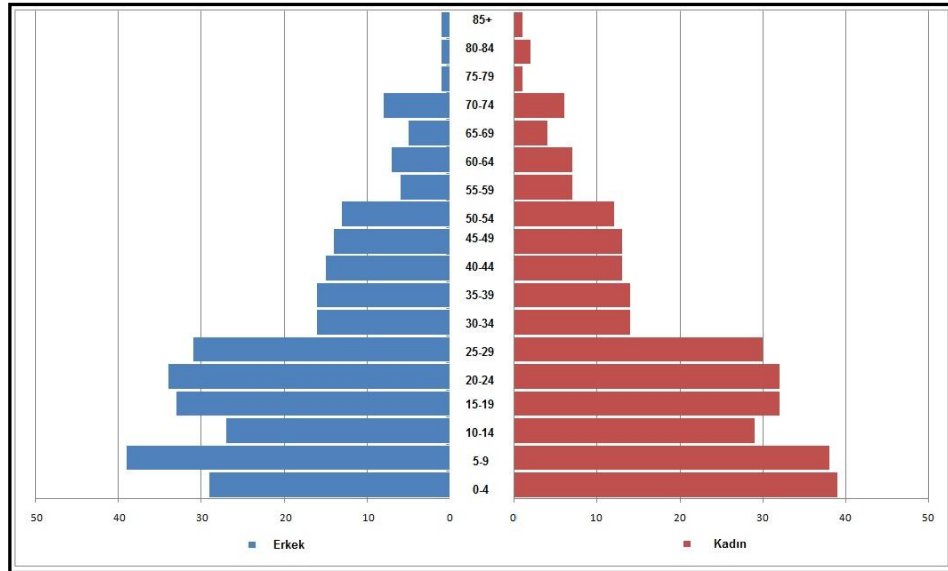
Nüfus piramitleri, nüfus artış hızı ve miktarı grafikleri dikkate alındığında, önemli bir dengesizliğin göze çarptığı görülmektedir. Köyün 1999 yılı nüfus piramidi 0-10 yaş grubu aralığındaki kişi sayısı yaş grupları içindeki göreceli fazlalığına rağmen, yıllık nüfus artış hızının düşük seviyelerdedir. Doğum oranlarının yüksekliğine rağmen nüfus artış hızının düşük oluşu köyde meydana gelen göç olayları ile ilişkilidir. Nitekim değişik dönemlerde çeşitli nedenlerle meydana gelen göç olayları nüfus artış miktarında dalgalanmalara neden olmuştur.

Köyün 1999 yılına ait nüfus piramidi, doğum oranlarında bir düşüşün meydana geldiğini göstermektedir (Şekil 104). Bunun bilinçli olarak gerçekleştiğini söylemek mümkün değildir. Çünkü 2006 yılına ait nüfus piramidinde doğum oranları yeniden artmaya başlamıştır. Nitekim arazi çalışmalarımız esnasında köylüler ile

yaptığımız görüşmelerde, doğum oranlarındaki azalmayla ilgili her hangi bir bilgileri olmadığını, doğum oranlarında azalma olduğunun farkında olmadıkları anlaşılmıştır. 2006 yılındaki verilere göre de nüfus piramidi çizilmiştir (Şekil 105).



Şekil 104: Gedikli köyünün 1999 yılına ait nüfus piramidi.



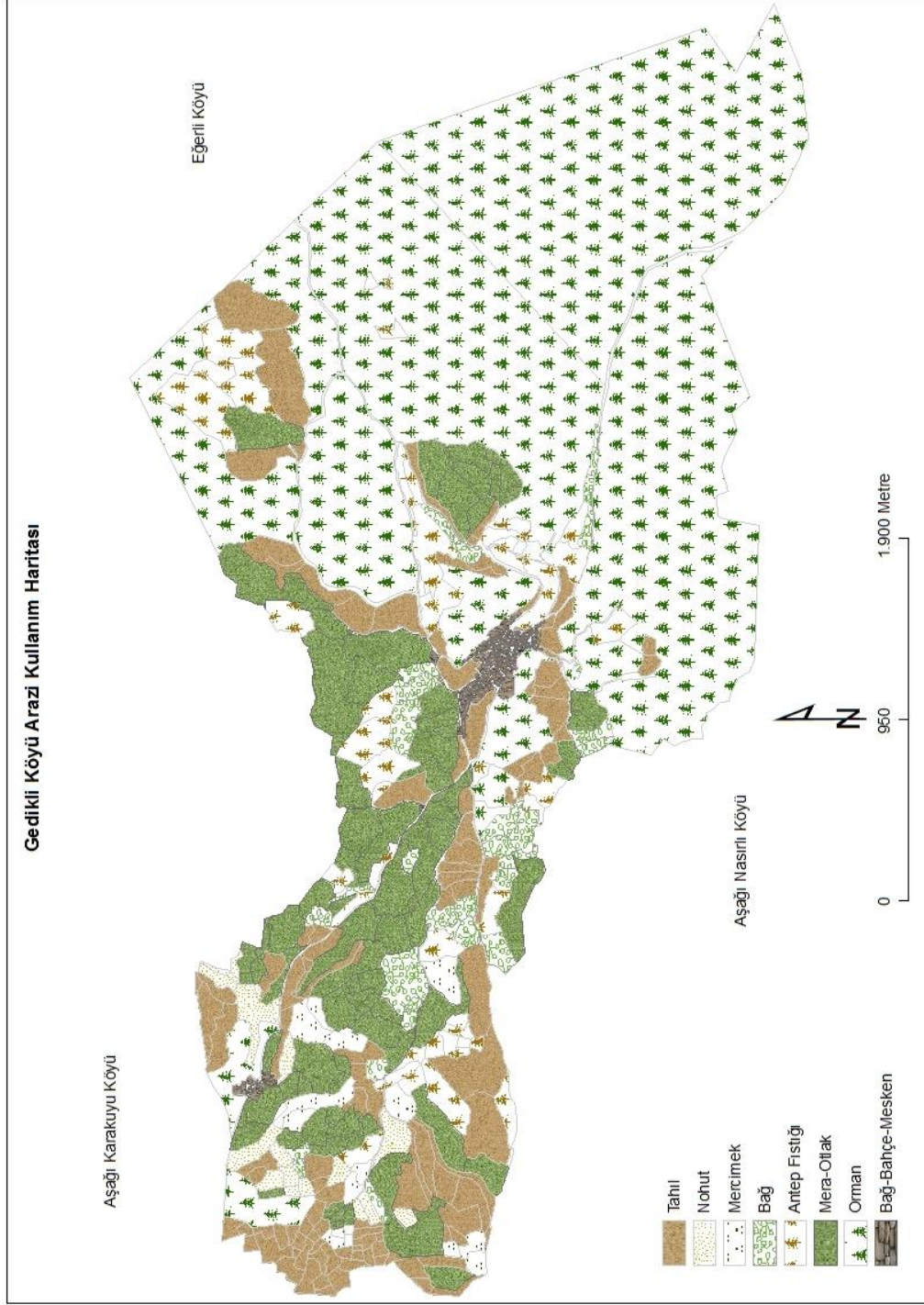
Şekil 105: Gedikli köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.

Ancak söz konusu iki nüfus piramidinde özellikle 0-10 yaş grubunda bir uyumsuzluk olduğu görülmektedir. Köyde yaşlı nüfus 2006 yılında 1999 yılına göre artmıştır. Sağlık hizmetlerindeki iyileşmelerin ve bireylerin sağlık hizmetlerinden faydalanma isteklerinin bu nüfus grubunun artışında etkili olduğunun yanında yaşlı nüfusun köyünde kalma isteği de etkilidir. 1999 yılında doğum ve 2006 yılında ölüm

oranlarındaki azalmaya rağmen, her iki piramidinde yüksek doğum ve ölüm oranları ile genç nüfusun fazla olduğu, geri kalmış alanlara ait özellikler taşımaktadır. Köy halkının yeterli derecede bilinçli olmadığını ve köyde özellikle eğitim, sağlık, aile planlaması gibi konular ile altyapı ve ekonomik bakımdan yetersizliklerin yoğun yaşandığını tahmin etmek mümkündür.

Köyde erozyonun ve yaz kuraklığının şiddetli olması tarla tarımını kısıtlayan en önemli faktörlerdir. Özellikle yaz aylarında kuraklığın artmasına bağlı olarak su sıkıntısı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle köyde su sıkıntısına bağlı olarak ekip-biçme faaliyetlerinde su istemeyen tarla ürünleri tercih edilmektedir. Köyde kuru tarım yöntemiyle, arpa, buğday, nohut, mercimek gibi tarla ürünleriyle su istemeyen üzüm ve antepfıstığı gibi bağ-bahçe ürünleri geniş ekim alanı bulmaktadır. Geçmişte bu tarım ürünlerinden sadece tahıllar ve baklagillerin üretildiğini dile getiren köylüler, günümüzde hayvancılık faaliyetlerinin yetersizliğinden dolayı antepfıstığı ve bağcılık faaliyetlerine yöneldiklerini belirtmişlerdir. Gittikçe ekim alanı genişleyen bu ürünler, köyün en önemli geçim kaynaklarının başında gelmektedir. Ankete göre 2009 yılında köyde toplam 30 tona yakın antepfıstığı ve 15 tona yakın da üzüm üretimi gerçekleşmiştir. Tahıllar köyde üretimi en fazla gerçekleştirilen ürünlerin başında gelmektedir. Yaklaşık 1697 dönüm tahıl arazisinin yaklaşık % 30'u her yıl ekilmekte ve yaklaşık 120 ton arpa ve buğday üretilmektedir. Diğer önemli tarla ürünlerini ise nohut ve mercimek gibi baklagiller oluşturmaktadır.

1984 yılında hazırlanmış olan arazi kullanım haritasına göre Gedikli köyünün bulunduğu alan tamamen çalılıklardan meydana gelmektedir. Köyde o dönemde, yani 1980 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre 393 kişi yaşamaktadır. Gedikli köyünde yer alan arazinin bugünkü kullanımına baktığımızda geçmişte olduğu gibi günümüzde de çalılıkların önemli alan kapladığı göze çarpmaktadır. Bu çalılık alanın büyük kısmının tahrip edildiği belirlenmekle beraber hala köyün yarıdan fazlası, yaklaşık % 52'si çalılık alanlardan oluşmaktadır. Gedikli köyünde orman aleyhine yapılan tahribatla mera ve tarım alanları genişleme göstermiştir. Günümüzde köy arazisinin % 20'si mera ve otlaklardan, % 12'si buğday-arpa gibi tahıl alanlarından, % 8'i fıstık bahçelerinden, % 3'ü bağ alanlarından, % 3'ü nohut, mercimek gibi baklagillerden ve % 1'e yakını ise yerleşim alanlarından meydana gelmektedir (Şekil 106).



Şekil 106: Gedikli köyü arazi kullanımı haritası (2009).

Bunun yanında mera ve çalılık alanların köyde geniş yer kaplaması özellikle geçmişte köyde hayvancılık faaliyetlerinin daha yoğun yapılmasına imkân sağlamıştır. Yaptığımız ankete göre köyde 1200'e yakın küçükbaş hayvan ve 300'e yakın büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Geçmişte hayvancılık faaliyetlerinin önemli olduğunu ve köy nüfusunun büyük kısmının hayvancılıktan geçindiğini belirten köylüler, çalılık alanların orman olarak kabul edilmesi ve yasalarla korunmasından sonra yeterli mera alanı bulunmadığından hayvancılık faaliyetlerinde gerileme yaşandığını ve köyde hayvancılığın bitme noktasına geldiğini belirtmişlerdir. Yeterli sermayenin ve bilincin olmaması nedeniyle ahır hayvancılığı yapılmayan köyde, genelde her evde hane ihtiyaçlarını karşılamak üzere 2-3 tane büyükbaş hayvan ile 20-30 aile meralarda küçükbaş hayvancılık yapmaktadır. Ankette göre; hayvansal ürünlerden elde edilen ürünler, peynir, süt, yoğurt ve tereyağı şeklinde olup, hane ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla üretilmektedir.

Gedikli köyünde yapılan ankete göre hayvancılık ve tarla tarımı yanında diğer önemli ekonomik faaliyet ise mevsimlik olarak yapılan işçiliktir. *Mevsimlik işçi* diye nitelendirdiğimiz bu kişiler, genelde köyde tarımsal faaliyetlerin azaldığı ya da olmadığı kış aylarında, İstanbul, İzmir, Adana, Mersin, Gaziantep gibi büyük şehirlerde çalışmaktadır. Bu işçiler gittikleri yerde genelde inşaat, turizm ve hizmet sektörlerinde çalışmaktadırlar. Bunların yanında yoğun olmamakla beraber yaz aylarında aile bireylerinin tamamının katıldıkları işçilik faaliyetleri de mevcuttur. Bu aileler genelde yaz aylarında Çukurova'ya pamuk, Karadeniz Bölgesi'ne fındık ve Malatya ile Elazığ illerine kayısı toplamak üzere gitmekte ve toplama faaliyetlerin bitimine kadar gittikleri yerde ailece çalışmaktadırlar. Bu her iki mevsimlik işçilik faaliyetleri de köyde gittikçe artmakta ve yoğun glere neden olmaktadır. Köyde g olayları yoğun olup genellikle Gaziantep ve Kahramanmaraş gibi yakın illere olmaktadır.

Köyde yaptığımız gözlemler ve anket sonuçlarına göre; evlerin yaklaşık yarısı tek katlı diğer yarısı ise çift katlıdır. Özellikle ift katlı olan evlerin alt katları hayvan beslemek amacıyla ahır olarak kullanılmaktadır. Ayrıca evler genelde küçük bir bahçenin içinde bulunmaktadır. Bu bahçede, evin bulunduğu alan dışında bir de küçük bir bostan ya da birkaç ağacın bulunduğu meyvelikler yer almaktadır. Hem

ahırda hem de bahçe kısmında yapılan hayvansal ve bitkisel üretim hanenin günlük ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir.

Köy ve mezrasına ulaşım stabilize toprak yol ile sağlanmakta ve kış aylarında göllenme, çamurlanma gibi sorunlara neden olmaktadır. Bir ilköğretim okulunun bulunduğu köyde, içme ve sulama suyu en önemli sorundur. Sağlık ocağı ve kanalizasyon şebekesi bulunmamaktadır. Evlerin yapımında, bir kısmı çevreden temin edilen taş ile Suvarlı ile Gölbaşı'ndan satın alınan briket ve tuğla kullanılmaktadır.

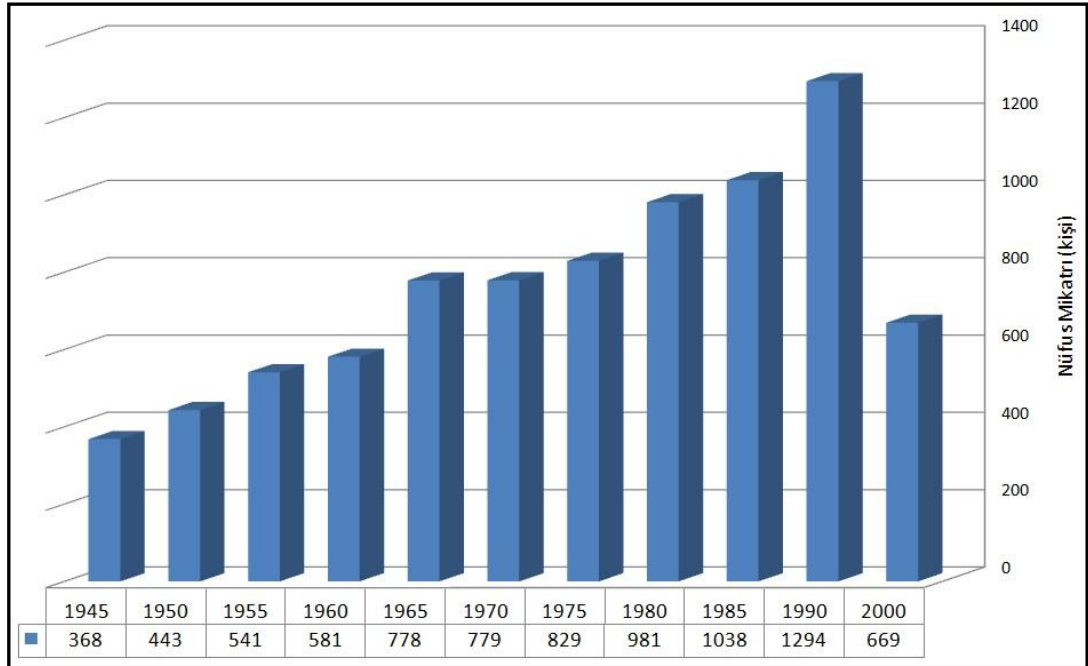
3.3.2.Yoldüzü Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

Eski adı Mırıhtılı olan köy Besni ilçesine bağlı olup, deniz seviyesinden yaklaşık 590 m yükseltide bulunmaktadır. Keysun'un da içinde bulunduğu ovanın kuzey kenarında yer alan Yoldüzü köyü, Sortaz Çayı havzasında yer almaktadır. Yıllık ortalama yaklaşık 650 mm yağış alan köyde ortalama sıcaklık değerleri yüksek olup 17 °C civarındadır.

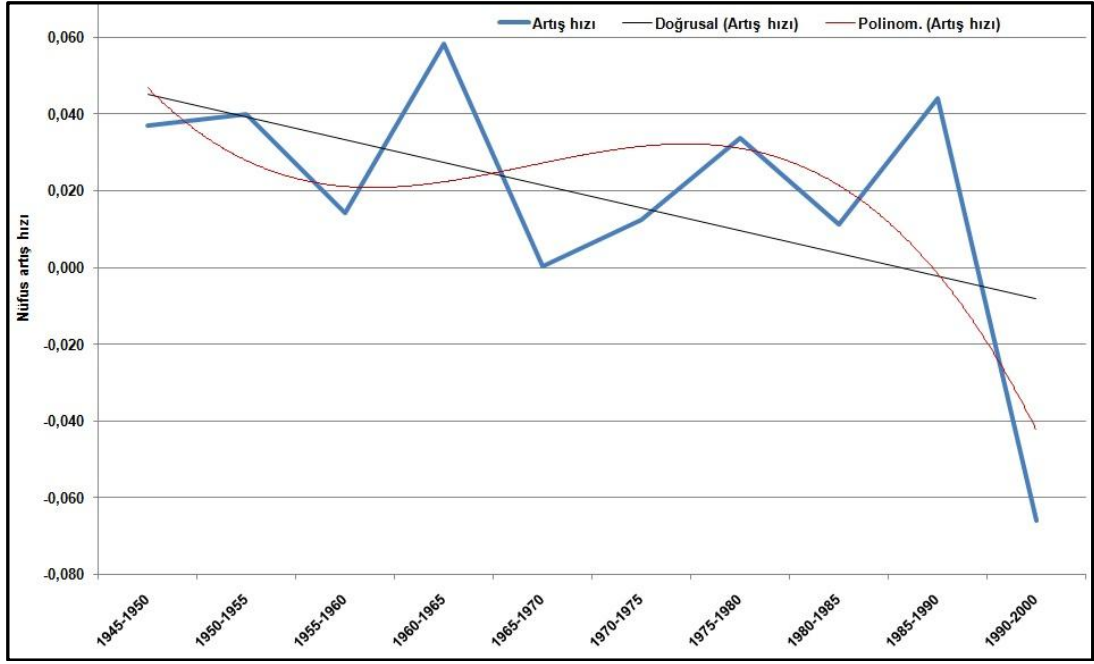
Köy arazisinin büyük kısmı (özellikle tarım alanları) Keysun Deresi ve yan derelerinin taşıdığı Kuaterner'e ait alüvyonlardan meydana gelirken, hum karakterli yüksek kesimde ise Alt Miosen-Oligosen'e ait denizel kireçtaşları hâkimdir. Kireçtaşlarının yoğun olarak bulundukları sahada çalı topluluklarının geniş yer kaplaması ve asıl tarım alanları ile köy yerleşmesinin bulunduğu alanda eğim değerlerinin son derece düşük (% 3) olması köy genelinde erozyonu nispeten azaltmıştır. Bunun yanında yoğun yürütülen hayvancılık faaliyetleri ve çeşitli amaçlarla (tarım alanı açma, yakacak ve yapı malzemesi elde etme) ağaç kesimleri erozyon şiddetini arttıran sebeplerin başındadır. Neticede Yoldüzü köyü, beşeri faaliyetler ile iklim koşullarının olumsuz etkileri nedeniyle, Göksu Çayı Havzası için çizilen erozyon risk haritasında şiddetli derecede erozyona maruz kalan alanların içinde yer almaktadır. Yoldüzü köyüne ait arazilerin büyük bir kısmı kireçsiz kahverengi ve bir kısmı ise kırmızımsı kahverengi topraklar grubunda kalmaktadır. Köy arazisinin %50'ye yakını II. sınıf arazilerden meydana gelirken geri kalanın yaklaşık % 30'u I. sınıf ve % 20 gibi bir kısmı ise VI. sınıf arazilerden meydana

gelmiştir. Köy arazisinin yaklaşık % 40'ı gibi bir kısmında taşlık sorunu bulunmakta ve arazinin tamamına yakını şiddetli erozyon sahası içinde kalmaktadır.

140 hanenin bulunduğu köyde 1990 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre 1294 olan nüfus miktarı, köye bağlı Hasanlı mezrasının köy statüsüne kavuşmasıyla, 2000 yılında azalarak 669 kişiye gerilemiştir (Şekil 107). Köyde nüfusun, 1945-1990 yılları arasındaki dönemde miktar olarak sürekli arttığını görmekteyiz. 1945 yılında 368 olan köy nüfusu 1990 yılında 1294 kişiye yükselmiştir. Bu nedenle köyün nüfus artış hızı da 1945-1990 yılları arasında sürekli artı değerlerde olmuştur. 1945-1950 yılları arasında ‰ 39 civarında gerçekleşen nüfus artış hızı, 1960-1965 yılları arasındaki dönemde ‰ 58 ile en yüksek seviyeye çıkmış, fakat bir sonraki dönem olan 1965-1970 yılları arasında artma yerini azalışa terk etmiştir. Köyde 1970'li yıllardan sonra nüfus artış hızı tekrar yükselmiş ve 1985-1990 yılları arasında ‰ 43 olmuştur. 1940-1990 yılları arasında yıllık nüfus artış hızı birbirine yakın değerlerde olmuş, azalış büyük bir yönelime sahip değildir. Buna karşılık 1990-2000 yılları arasında ise köye bağlı olan Kutluca mezrasının ayrılması nedeniyle nüfus artış hızı negatif değer (‰ -68) göstermiştir (Şekil 108).

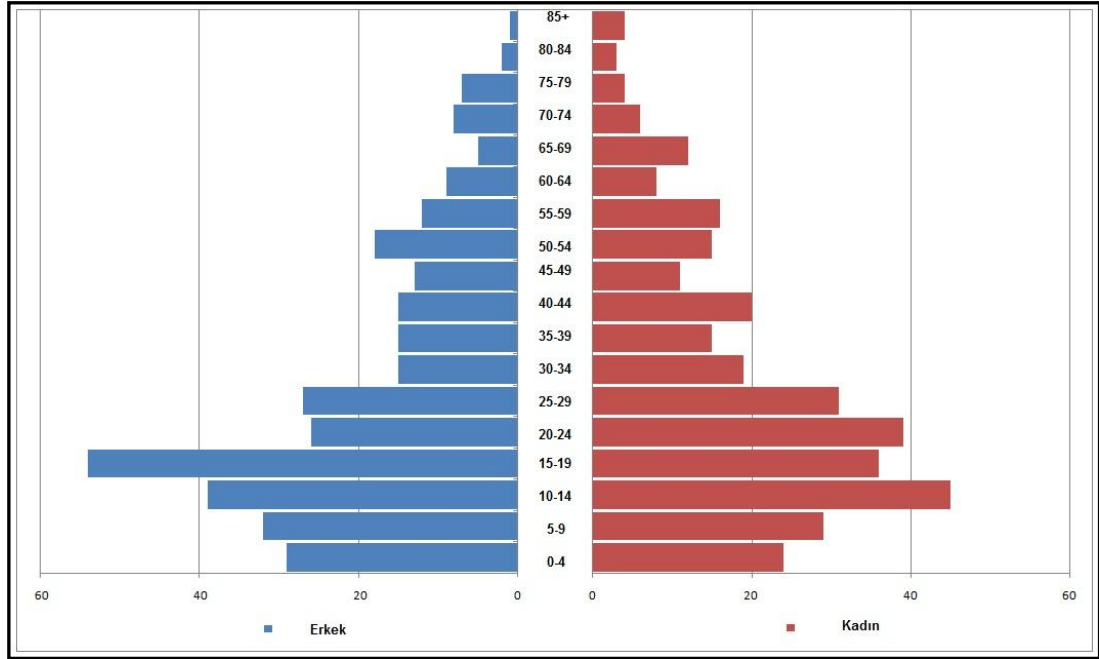


Şekil 107: Yıldız köyünde nüfus gelişimi (1945-2000).



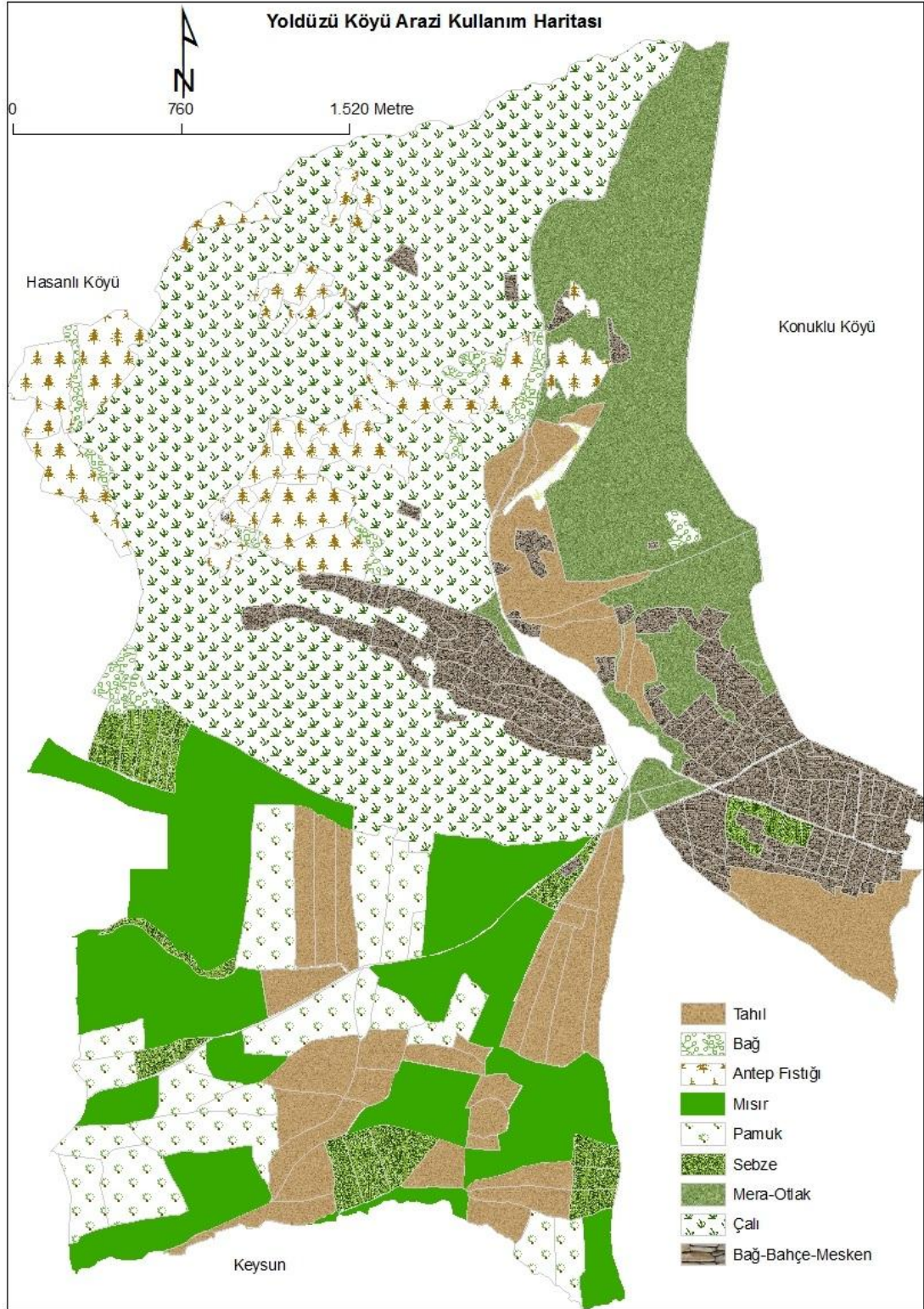
Şekil 108: Yoldüzü köyünde nüfus artış hızının değişimi (1945-2000).

Köyün 2006 yılına ait nüfus piramidi dikkate alındığında, köyde sosyal, ekonomik ve sağlık anlamında belli bir ilerlemenin kaydedildiğini görmekteyiz. Çok bilinçli olmasa da aile planlaması ya da çekirdek aile bilincinin geliştiğini ve sağlık hizmetlerinden önemli derecede faydalandığını söyleyebiliriz (Şekil 109). Çalışma sahasındaki Yoldüzü köyü, havzanın en yüksek gelir düzeyine sahip köylerinden bir tanesidir. Köyün özellikle ekonomik anlamda yeterli kaynaklara ve gelire sahip olması eğitim, sağlık ve altyapı gibi birçok konuda diğer köylere nazaran daha fazla gelişmesine imkân tanımıştır. Böylece köyde genç yaşta evlilik, çok eşlilik ile çok çocuk isteği az da olsa gerilemiştir. Köyün 2006 yılına ait nüfus piramidinde bu durumu görebilmekteyiz. Köyde 1990'lı yıllardan itibaren doğum oranlarında sürekli azalma meydana gelirken, ölüm oranları da bir önceki döneme göre nispeten gerilemiştir. Doğum oranlarının azalmasına bağlı olarak genç nüfusta azalma, buna karşılık aktif nüfusta (15-64 yaş) artış meydana gelmiştir.



Şekil 109: Yoldüzü köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.

1984 yılına ait arazi kullanım haritasına göre kuru tarım ziraatı sahasında yer alan köyde, günümüzde yoğun olarak sulu tarım faaliyetlerinin yürütüldüğü tespit edilmiştir (Şekil 110). Bu durum köyün arazi kullanımında son 20-25 yıllık süreçte ciddi değişimlerin meydana geldiğini göstermektedir. Günümüzde özellikle açılan artezyen kuyular sayesinde yer altı suyundan faydalanma artmış ve sulamalı tarım gelişmiştir. Arazinin yaklaşık % 33'e yakını çalılık olan köyde, mera alanları fazla geniş olmayıp % 10 gibi bir alan kaplamaktadır. Köyde sulama faaliyetleri ile gelişme gösteren sulu tarım sayesinde mısır ve pamuk gibi sanayi bitkileri geniş ekim alanı bulmaktadır. 2009 yılındaki arazi çalışmasından elde edilen verilere göre çizilen Yoldüzü köyü arazi kullanım haritasında, köy arazisinin yaklaşık % 14'ünde mısır ve yaklaşık % 8'inde ise pamuk olmak üzere toplam % 22'sinde sulamalı tarım yapılmaktadır. Sulamayla beraber mısır ve pamuğun ekim alanı genişlerken, tahıl ve baklagillerin ekim alanı daralmıştır. Bunun yanında köy arazisinin yaklaşık % 12'sinde arpa-buğday gibi tahıllar ve % 3 civarında bir alanda ise fasulye, biber gibi sebzelerin ekimi yapılmaktadır. Köydeki diğer önemli bir ürün antepfıstığıdır. Toplam köy arazisinin yaklaşık % 7'si gibi bir alanda üretimi yapılan bu ürün, özellikle yaz kuraklığına dayanıklı olması sebebiyle tercih edilmektedir.



Şekil 110: Yoldüzü köyü arazi kullanım haritası (2009).

Köyde, geçmişte yoğun yapılan bağcılık faaliyetleri ise genelde getirisinin azlığı ve çeşitli hastalıklar nedeniyle fazla tercih edilmemektedir. Bu durum bağ alanlarının daralmasına ve böylece toplam arazinin ancak % 2'si gibi bir alanda yapılmasına neden olmuştur. Köy arazisinin geriye kalan yaklaşık % 11'i gibi bir alanda ise mesken, bağ, bostan ve bahçelerin bir arada ortak bulunduğu alanlar yer almaktadır.

Köyde yeraltından sondaj yolu ile artezyen kuyularından su çekilmesi, yetiştirilen tarım ürünlerinde çeşitlilik meydana getirmiştir. Köyde, geçmiş yıllarda tarlalarda sadece kuru tarım yöntemiyle tahıl ve baklagiller tarımı yapılırken, günümüzde sulama sayesinde mısır ve pamuk gibi getirisi yüksek tarım ürünleri daha fazla üretilmektedir (Fotoğraf 42). Bu durum köy genelinde tarımda makineleşme olayını da beraberinde getirmiştir. Köyde 40 civarında traktörün varlığı bunun en iyi kanıtıdır. Köyde yaklaşık 1871 dönümde 100 ton mısır ile yaklaşık 1080 dönüm arazide ise 40 ton pamuk üretilmektedir. Yoldüzü köyünde pamuk ve mısır yanında diğer önemli tarım ürünü antepfıstığıdır. Köyde yaklaşık 970 dönüm arazide 20 ton antepfıstığı üretimi yapılmaktadır. Tahıl tarımında ise en fazla buğday ekimi gerçekleştirilmekle beraber arpa da önemli yer kaplamaktadır. Yaklaşık 1600 dönüm arazinin büyük kısmı (toplam tahıl arazisinin % 60'ı) ekilmekte ve 150 tona yakın tahıl üretimi yapılmaktadır. Köyde üretilen tahılların yaklaşık üçte birini arpa oluşturmaktadır.



Fotoğraf 42: Yoldüzü köyü sulamalı ziraat alanlarından birisi. Mısır ziraatı.

Yoldüzü köyünün diğer önemli geçim kaynaklarından biri de hayvancılıktır.

Çalılık alanlarda otlatmanın yasaklanması ve denetlenmesi hayvancılık faaliyetlerini olumsuz etkilemekle beraber, hayvancılık köyde bazı aileler için hâlâ önemli bir geçim kaynağıdır. Köyde yaklaşık 400 büyükbaş, 2500 de küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Havzada yer alan diğer köyler gibi burada da, hayvansal ürünler daha çok hane ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir. En önemli hayvansal ürünler, peynir, süt, yoğurt ve tereyağıdır.

Yoldüzü köyünde yaptığımız anket ve gözlemlerin sonuçları da değerlendirilmiştir. Köyde yaklaşık 140 mesken bulunmaktadır. Bu meskenlerin yaklaşık yarısı tek katlı diğer yarısı ise çift katlıdır. Köyde yalnızca 3 tane üç katlı ev bulunmaktadır. Gedikli köyünde olduğu gibi Yoldüzü köyünde de çift katlı evlerin genelinde alt katları büyükbaş hayvanların beslenme ve barınmasına ayrılmıştır. Meskenin içinde bulunduğu bahçe de, yine havzadaki diğer köylerde olduğu gibi ev ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bostan veya meyvelik olarak kullanılmaktadır (Fotoğraf 43).



Fotoğraf 43: Yoldüzü köyünde bir mesken. İnceleme alanında ekonomik bakımdan nispeten gelişmiş köylerden birisi olması, köyün bu özelliğinin mesken tiplerine de yansımaya yol açmıştır.

Tarımsal faaliyetlerden elde edilen gelirin havza geneline göre nispeten yüksek oluşu, köyden dışarıya olan göçleri önemli ölçüde engellemiştir. Gaziantep ve Adıyaman gibi yakın şehir merkezlerine olan göçlerde ise ekonomik değil daha çok sosyal ve kültürel nedenler ile daha yüksek yaşam koşullarından faydalanma isteği

yatmaktadır.

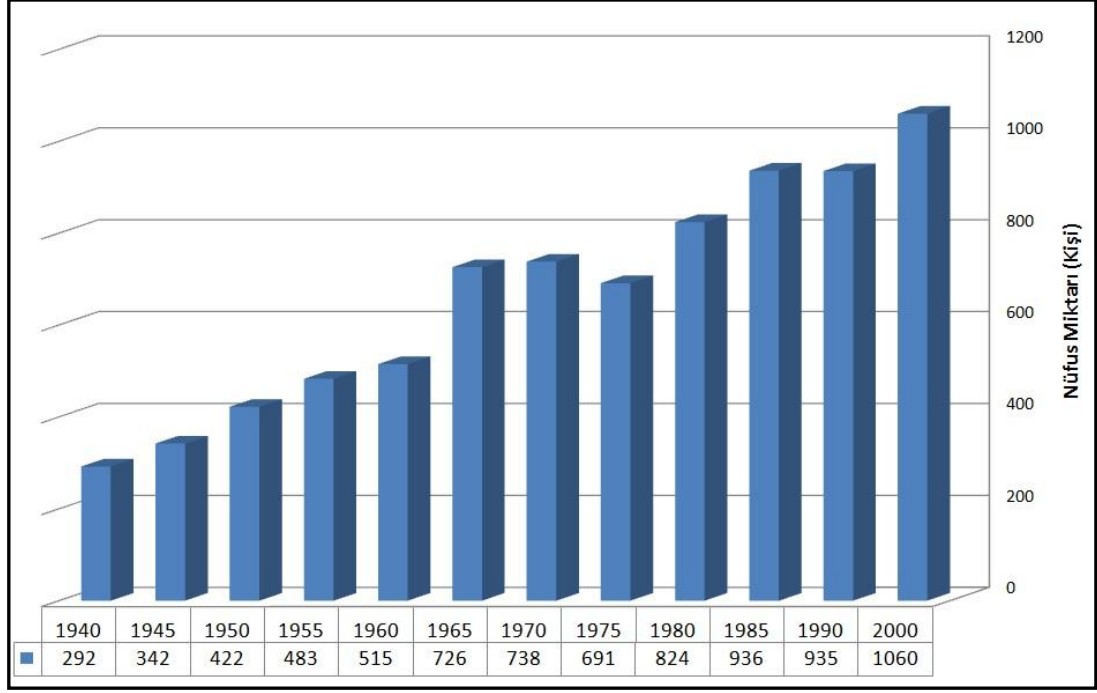
Yoldüzü köyünde meskenlerin büyük kısmı yeni olup, yapımında briket ve tuğla kullanılmıştır. Bir benzinlik ve ilköğretim okulu bulunan köyde, sağlık ocağı bulunmamaktadır. İçme ve sulama suyunu yer altı suyundan karşılayan köyde en önemli sorun kanalizasyon şebekesinin olmamasıdır.

3.3.3.Köseli Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

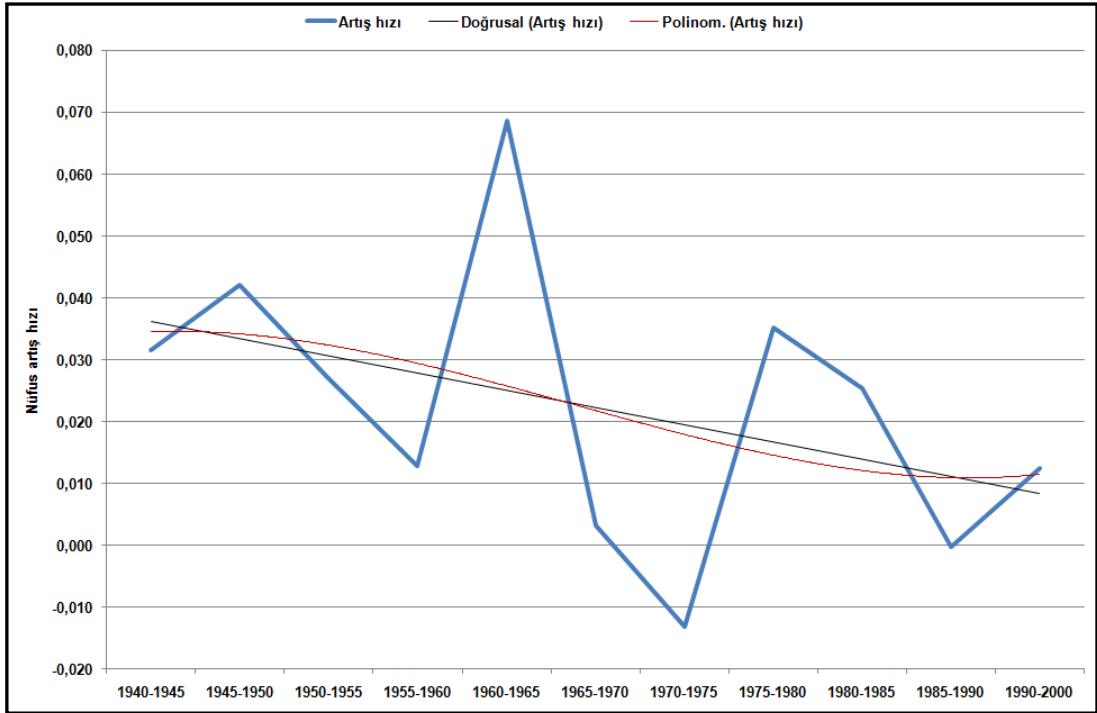
Tut ilçesine bağlı olan köy, Adıyaman-Tut karayolunun 3 km kuzeyinde yer almaktadır. Yıllık ortalama 670 mm yağışın düştüğü ve 15,5 °C civarında sıcaklık değerlerinin görüldüğü köy, deniz seviyesinden yaklaşık 720 m yükseltidedir. Köseli köyünün bulunduğu kesimde Üst Kretase-Paleosen'e yaşlandırılmış ofiyolitik kayalar bulunmaktadır. Ofiolitlerin varlığı, farklı aşınma nedeniyle erozyon şiddetini de arttırmaktadır. Tarımsal faaliyetler olumsuz etkilenmektedir. Çok şiddetli derecede erozyona maruz kalan ve arazisinin tamamında taşlık sorunu bulunan köyde, toprakların tamamı kahverengi orman toprakları grubu içinde yer almaktadır. Arazi kullanım kabiliyetine göre ise köy arazisinin yaklaşık yarısında IV. sınıf, diğer yarısında ise V ve VI. sınıf araziler bulunmaktadır.

2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre köyünde toplam 1060 kişi yaşamaktadır. Köseli köyünde nüfusun miktarı 1975 yılı dışında sürekli artmıştır. 1940 yılında 292 kişinin yaşadığı köyde, nüfus 1960 yılına kadar yavaş artarak 515 kişiye yükselmiştir (Şekil 111). 1940-1945 yılları arasında % 42 civarında olan nüfus artış hızı 1945-1960 yılları arasında azalma göstererek 1960 yılında % 13 seviyelerine gerilemiştir (Şekil 112). 1960-1965 yılları arasında nüfus artış hızının % 68 civarında olması ile nüfus miktarı artmış ve 1965 yılı sayımında köyün nüfusu 726 kişiye yükselmiştir. 1965-1970 yılları arasında nüfus artış hızı önemli ölçüde düşerek % 4 seviyelerine gerilemiştir. 1970-1975 yılları arasında ise köy önemli miktarda nüfus kaybetmiş ve böylece köyde nüfus artış hızı % -13 gibi negatif değer göstermiştir. 1970 yılında 738 kişi olan köy nüfusu, 1975 yılında 691 kişiye gerilemiştir. Köyde 1975 yılından sonra tekrar artmaya başlayan nüfus, 2000 yılında % 13 gibi bir artış hızıyla 1060 kişi olmuştur. Yıllık nüfus artışı 1940-2000

döneminde azalış şeklinde belirginleşmiştir.



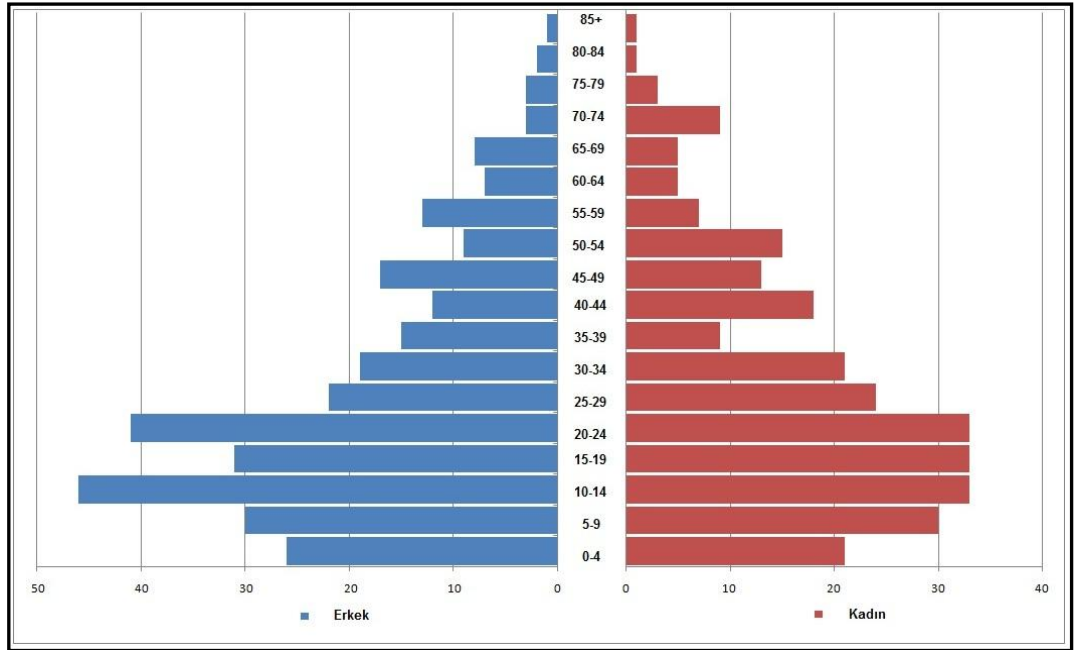
Şekil 111: Köseli köyünde nüfusun gelişimi (1940-2000).



Şekil 112: Köseli köyünde nüfus artış hızı değişimi (1940-2000).

Köyün 2006 yılına ait nüfus piramidi incelendiğinde, köyün 0-15 yaş aralığındaki nüfusta bir gerilemenin meydana geldiği görülmektedir (Şekil 113). Bu

durum doğum oranlarında düzenli bir azalmanın meydana geldiğini göstermektedir. Nitekim köyün 1990-2000 yılları arasındaki nüfus artış hızı da yüksek olmayıp, % 13 civarındadır. Arazi çalışması esnasında köyde yaptığımız gözlemler ve görüşmelerde köyde çok eşliliğin yaygın olduğu belirlenmiştir. Fakat özellikle köyde genç yaşta evliliklerin azalmış olması, doğum oranlarında azalmanın da nedenidir. Bunun yanında ülkemiz genelinde olduğu gibi, çalışma sahasında da sağlık hizmetlerinin nispeten gelişmesi ölüm oranlarının azalmasına neden olarak, 65 ve üstü yaştaki nüfusun artmasını sağlamıştır. Bu özellikleriyle Köseli köyüne ait 2006 yılı nüfus piramidinin, gelişmekte olan alanların nüfus özelliklerini taşıdığını ve köyün nüfus yapısında yakın zamanda önemli değişikliklerin meydana gelebileceğini göstermektedir.



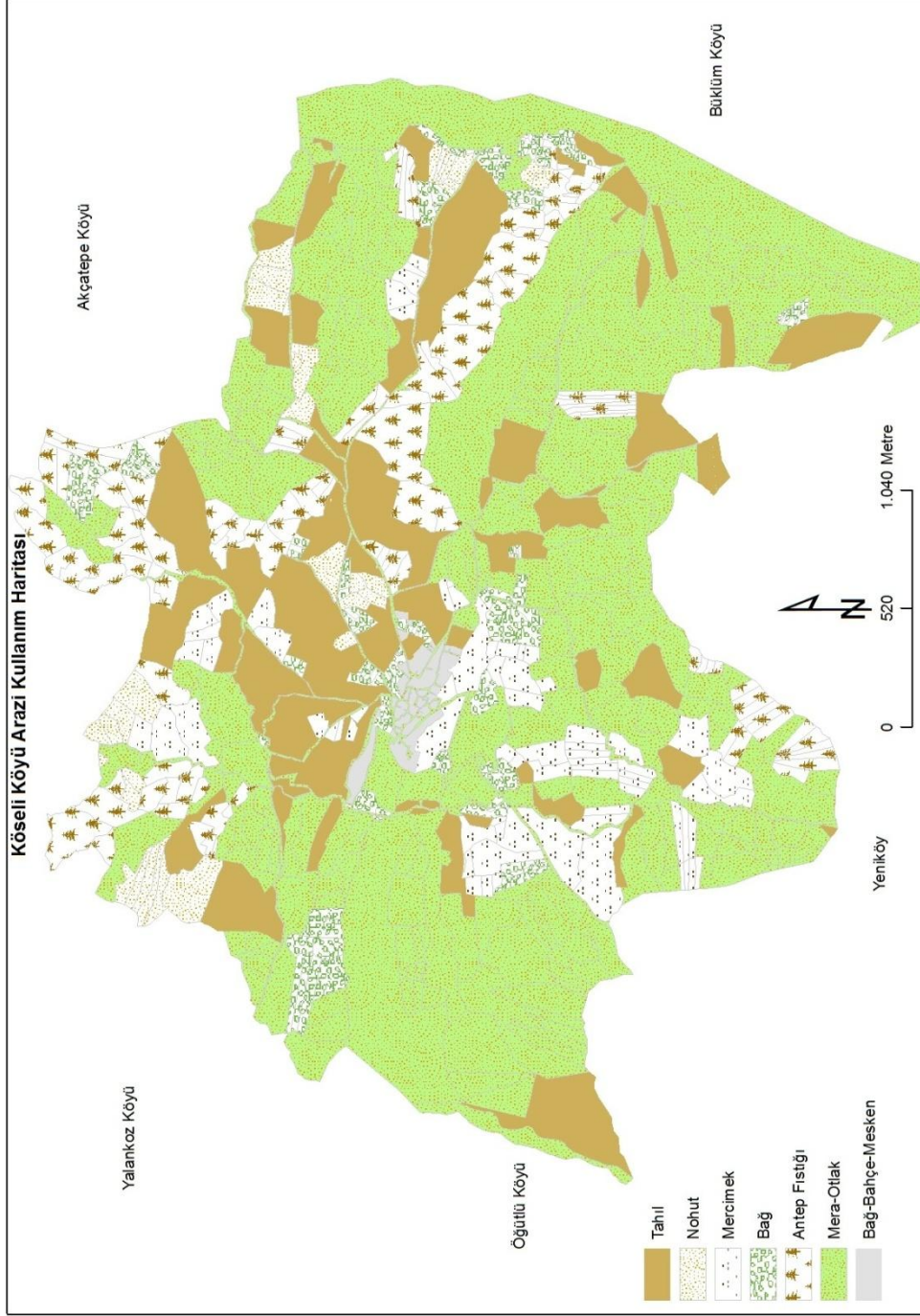
Şekil 113: Köseli köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.

Çalışma sahasının nüfus miktarı bakımından büyük ve yerleşim olarak eski yerleşmelerden biri olan Köseli köyünde, 1984'ten günümüze kadar olan süreçte arazi kullanımında büyük değişimler meydana gelmiştir. Bu durum köy ve çevresinde yaklaşık 30 yıllık süreçte beşeri ve doğal faktörlerin etkisiyle ciddi bir tahribatın meydana geldiğini göstermektedir. Nitekim 1975 yılında 691 olan nüfus miktarı 2000 yılında yaklaşık iki kat artarak 1060 kişiye yükselmiştir. Böylece köyde meydana gelen hızlı nüfus artışı, doğal çevre üzerindeki etkisini hayvan otlatma, tarım alanı

açma ve yakacak için ağaç kesme şeklinde kendini göstermiştir. Bu durum, doğal olarak köyün arazi kullanımı üzerinde önemli derecede etkili olmuştur. Yaz kuraklığı ve su sıkıntısının fazlalığı kuraklığa dayanıklı, su isteği az olan bitkilerin tercih edilmesine sebep olmuştur. 1984 yılındaki arazi kullanım haritasında fundalık olan alanların büyük kısmı günümüzde tarım alanlarına dönüştürülmüştür. 2009 yılındaki arazi çalışması esnasında çizilmiş olan arazi kullanım haritasına göre; köy arazisinin yaklaşık % 27'si fundalık, % 29'u mera ve otlak, % 18'i tahıl, %11'i Antepfıstığı, % 9'u baklagiller, % 4'ü bağ ve % 1'i yerleşim alanlarından oluşmaktadır (Şekil 114). Özellikle mera ve tahıl sahalarının geniş alan kaplaması köyde yürütülen ekonomik faaliyetlerin önemli ölçüde doğal faktörlerin etkisinde olduğunu göstermektedir.

Sulu tarımın olmadığı köyde, tahıl, baklagiller, antepfıstığı ve üzüm gibi ürünler yetiştirilmektedir. Her yıl yaklaşık 2066 dönüm tahıl arazisinin % 20'si gibi bir alan ekilmekte ve bu arazilerden yaklaşık 100 ton buğday ve arpa üretilmektedir. Elde edilen tahılın büyük bir kısmı hane halkının ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla üretilmektedir. Tahıllardan elde edilen gelirin düşük oluşu çiftçileri antepfıstığı üretimine sevk etmiştir. Üretimin yüksek olduğu yıllarda, köyde yılda yaklaşık 60 ton antepfıstığı üretimi gerçekleşmekte ve köy için önemli bir gelir kaynağı olmaktadır. Köyde üretimi yüksek olan diğer ürünler ise nohut ve mercimektir.

Köseli köyünde 1980 ve 1990'lı yılların başında hayvancılık önemli bir geçim kaynağı iken, tütün ekim alanının genişlemesiyle önemini kaybetmiş günümüzde ise yok denecek kadar gerilemiştir. 1990'lı yılların başında tütün ekiminin yaygın olduğu köyde, kota uygulamasının getirilmesi ve tütün alımına ilişkin uygulamalar nedeniyle günümüzde tütün tarımı yapılmamaktadır. Böylece Türkiye genelinde uygulanan hatalı tarım politikaları köyde hayvancılık ve tütün faaliyetlerinin nerdeyse tamamen bitmesine neden olmuştur. Mera alanlarının geniş alan kapladığı köyde, yaklaşık 500 küçükbaş ve 200 de büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Büyükbaş hayvanlar tamamen hane halkının ihtiyaçları için beslenirken küçükbaş hayvanların azlığı elde edilen geliri anlamsız kılmaktadır. Diğer köylerde olduğu gibi Köseli köyünde de hayvanlardan süt, yoğurt, peynir ve tereyağı gibi ürünler elde edilmekte ve bu ürünler köyün ihtiyaçlarını ancak karşılamaktadır.



Şekil 114: Köseli köyü arazi kullanım haritası (2009).

Köyde yer alan yaklaşık 125 meskenin büyük kısmı tek katlı, geriye kalanı ise çift katlıdır. Çift katlı olan meskenlerin alt katları ahır olarak kullanılmakta ve burada haneye ait büyükbaş hayvanlar beslenmektedir. Meskenin yanında ise genellikle küçük bir bahçe veya bostan mevcuttur. Genelde bostan olan bu alanlarda hane halkının ihtiyaçlarına yönelik meyve ve sebze yetiştirilmektedir.

Köyün nüfus artış hızının yüksek oluşu ve nüfusu besleyecek kaynakların yeterli olmayışı ya da değerlendirilememesi ekonomik sıkıntılara neden olmuştur. Böylece temel ihtiyaçlarını karşılayamayan köylüler, çareyi göç etmekte bulmaktadır. Göçlerin nerdeyse tamamı ekonomik nedenlerden kaynaklanmakta ve genelde İstanbul, Gaziantep, Adana ve Malatya gibi büyük şehirlere olmaktadır.

Köyde meskenlerde kullanılan yapı malzemelerinin bir kısmı yakın çevreden temin edilen taşlardan oluşmaktadır (Fotoğraf 44). Fakat köyde maddi geliri nispeten daha iyi olanlar meskenlerinde tuğla ve briket kullanmaktadır. Köyde küçük bir ilköğretim okulu bulunmakta ve köyün nüfusuna yeterli gelmemektedir. Sağlık ocağının bulunmadığı köyde, içme suyu, kanalizasyon, kişi başına düşen arazi miktarının yetersiz oluşu ile işsizlik önemli sorunların başındadır.



Fotoğraf 44: Köseli köyünde taş ve kerpiç malzemenin birlikte kullanıldığı bir mesken tipi.

3.3.4.MeryemüŖađı Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

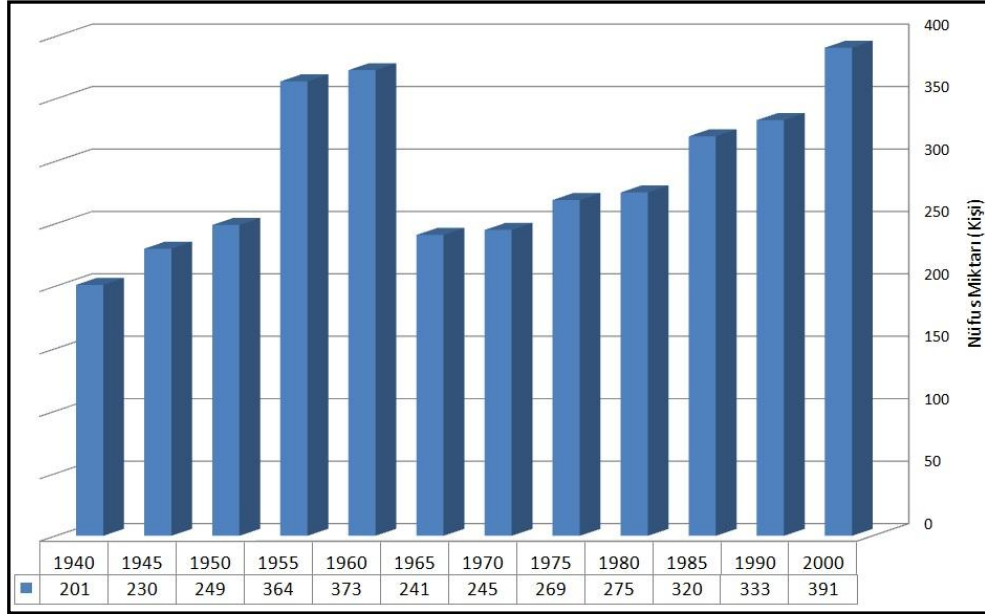
İnŖaatı devam eden Tut Barağı'nın bulunduğu mevkide Göksu ayı'nın doğu yamacında bulunan köy, deniz seviyesinden yaklaşık 910 m yükseltide bulunmaktadır (Fotoğraf 45). Yıllık ortalama sıcaklık değerleri yaklaşık 14,6  C olan köyde, yađıŖ değerleri 700 mm civarındadır. Ofiyolitler, metamorfikler ile denizel ve karasal tortulların bir arada bulunduğu bir formasyon üzerine yerleŖmiŖ MeryemüŖađı köyü, heyelan ve erozyon riski yüksek bir alanda yer almaktadır. Köydeki arazilerin önemli kısmı tarımsal faaliyetlere uygun değildir. Köyün tamamında kahverengi topraklar hâkimdir. Yüksek eğim değerleri ve litolojik özelliklerden dolayı köyde erozyon çok Ŗiddetlidir. Eğim değerlerinin ykseklіđi taŖlık sorunu ve erozyon Ŗiddeti arazinin kullanım kabiliyetini dŖrmŖtr. Böylece köy arazisinin tamamı tarım yapılamayan VII. sınıf arazilerden meydan gelmektedir.



Fotoğraf 45: MeryemüŖađı köyü ve çevresindeki orman tahrip sahaları. Akdağ güney yamacında yer alan MeryemüŖađı köyü çevresinde tarımsal faaliyetlerin gerekleŖtirilebileceđi alanlar son derece sınırlıdır. Köy çevresinde son yıllarda AntepfıŖıđı retimi yaygınlaŖmıŖ görünmektedir.

2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre köyde 391 kiŖi yaŖamaktadır. Topografyanın tarım arazileri ve yerleŖmelerin geliŖimini kısıtlaması, köyün az nfuslanmasında etkili olmuŖtur (Ŗekil 115). 1940 yılında 201 kiŖinin yaŖıyordu. Köy, 1960-1965 yılları arasında göçler ile önemli miktarda nüfus kaybetmiŖ ve 1960

yılında 373 olan köy nüfusu 1965 yılı sayımında 241 kişiye gerilemiştir.

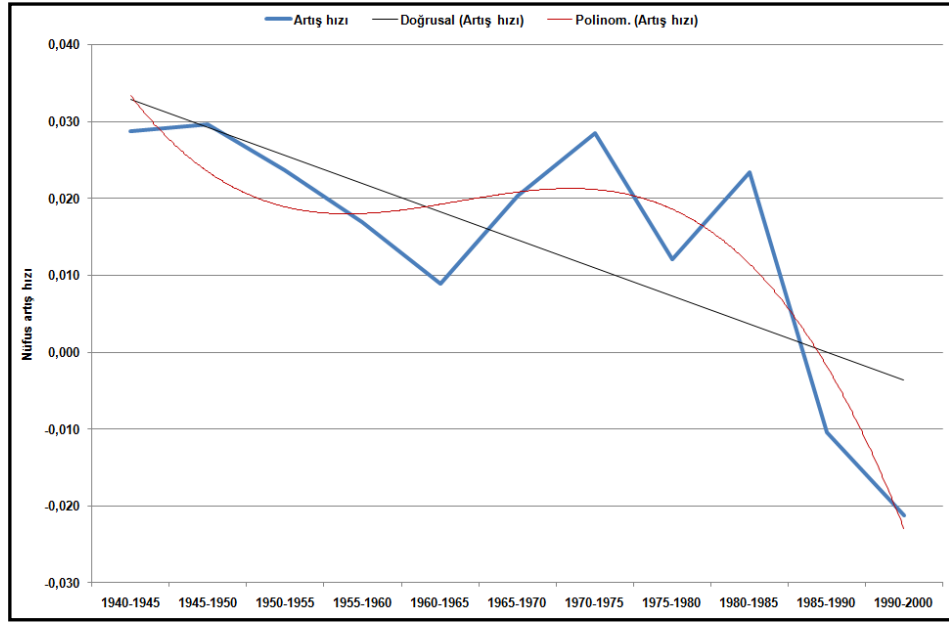


Şekil 115: Meryemuşağı köyünde nüfusun gelişimi.

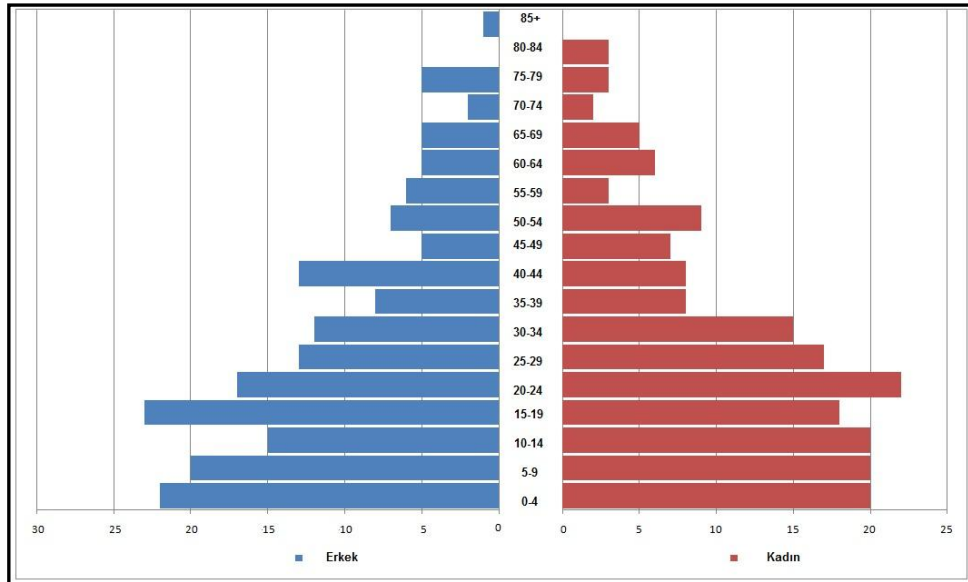
Nüfus artış hızı çok yüksek değerlerde değildir. 1950-1955 yılları arasında % 75 civarında gerçekleşen yüksek artış hızı dışında, nüfus artış hızı hiç bir dönemde % 30'un üstüne çıkmamıştır (Şekil 116). 1960-1965 yılları arasında köyün nüfus artışından değil, nüfus azalışından söz etmek mümkündür. Azalış oranı % 86 civarındadır. Bundan sonraki süreçte yıllık nüfus artış hızının % 15 civarlarında olması nüfus miktarının yavaş artmasına ve 2000 yılında ancak 391 kişiye yükselmesine imkân vermiştir. Ancak köyün yıllık nüfus artış hızının eğilimine bakıldığında, bir nüfus artışının değil, bir azalışın hakim olduğu anlaşılmaktadır.

Köyün 2006 yılına ait nüfus piramidinde doğum oranlarının gittikçe arttığını ya da eski seviyesini koruduğunu görmekteyiz. Dolayısıyla köyün yıllık nüfus artış hızı, yüksek olan alanları temsil etmektedir (Şekil 117). Piramidin bu özelliğine karşılık, köyde yıllık nüfus artış hızı % 16 civarında gerçekleşmiştir. Yüksek doğum oranlarına karşılık çok yüksek olmayan yıllık nüfus artış hızı, göç olaylarının yoğun olarak yaşandığını göstermektedir. Bu durumun bir diğer kanıtı da 20-30 yaş aralığındaki kadın erkek dağılımındaki dengesizliktir. Özellikle bu yaş grubundaki erkeklerin azlığı çalışma çağındaki erkeklerin büyük kısmının iş imkânlarının bulunduğu şehirlere göç etmesiyle ilgilidir. Bu durum köyde ekonomik sıkıntılar

nedeniyle yoğun göç olaylarının yaşandığına kanıttır. Tarımsal faaliyetlerden elde edilen gelirin düşük ve tarım alanların kısıtlı oluşu nedeniyle meydana gelen işsizlik önemli ekonomik sorunları oluşturmaktadır. Özellikle tarım alanlarının kısıtlı ve hayvancılık faaliyetlerinin de yasaklanmış olması köyde geleceğe yönelik ciddi endişelerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle her yıl birkaç aile ekonomik nedenlerden dolayı Mersin, Adana, İstanbul gibi illere göç etmektedir.



Şekil 116: Meryemuşağı köyünün yıllık nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).



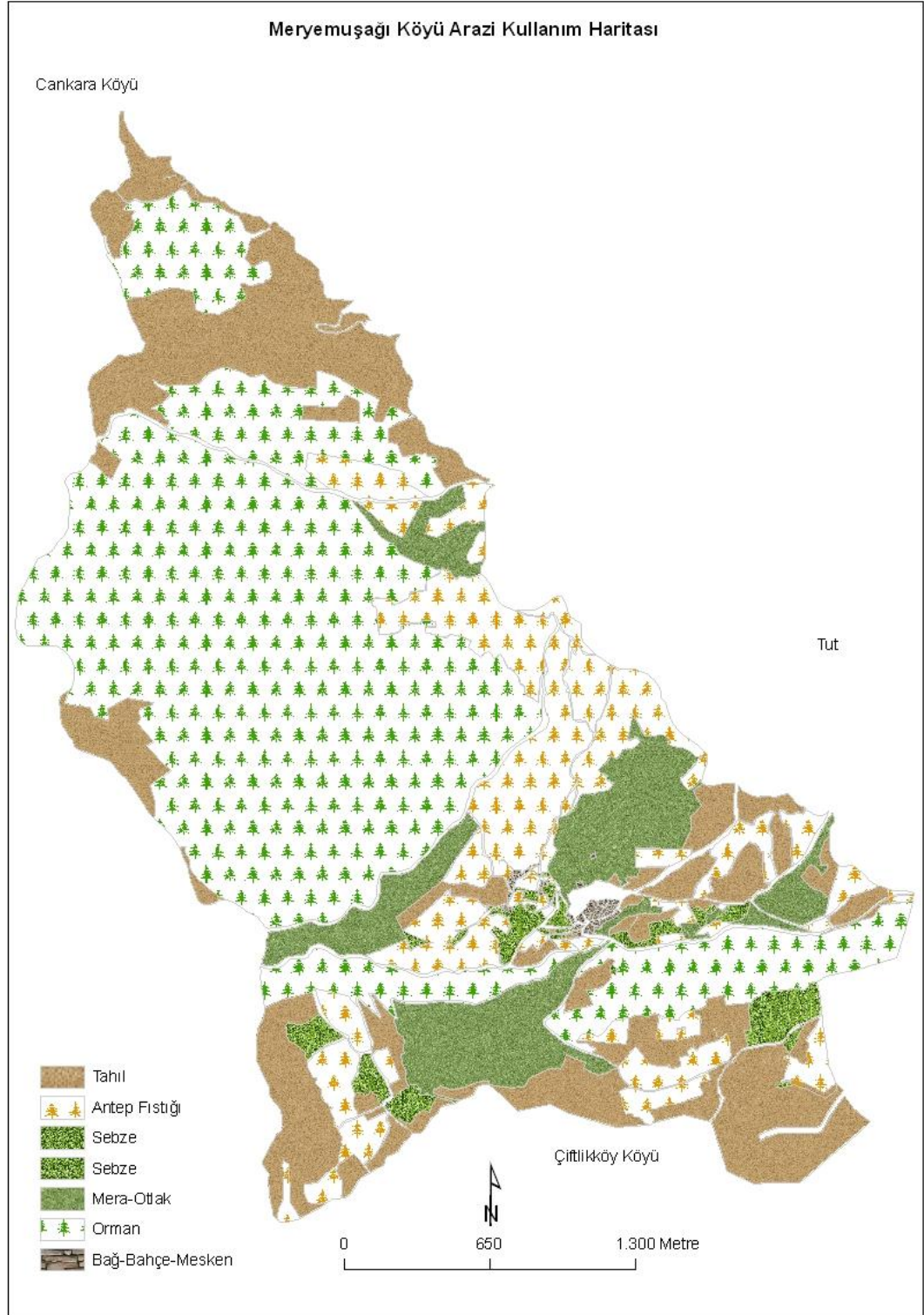
Şekil 117: Meryemuşağı köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.

Göksu Çayı Havzası'nın 1984 yılına ait arazi kullanım haritasına göre, köy

arazisinin büyük kısmı meralardan meydana gelmektedir. Hazırlanan Meryemuşağı köyü arazi kullanım haritasında, köy arazisinin yaklaşık % 46'sı ormanlardan meydana geldiği, buna karşılık arazinin ancak % 20'ye yakını mera alanlarından oluştuğu görülmektedir. 1984'ten 2009'a kadar olan süreçte arazi kullanımında bazı değişikliklerin meydana gelmesi mümkündür. Ancak yaptığımız gözlemlerde köy ve yakın çevresinde var olan orman örtüsünün doğal olduğu tespit edilmiştir. Bu durum 1984 yılına ait haritada bazı hataların olduğunu göstermektedir. Meryemuşağı köyünde eğimin fazla ve arazinin engebeli olması tarımsal faaliyetler için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Buna rağmen bu arazilerde imkânların el verdiğince tarımsal faaliyetler sürdürülmeye çalışılmaktadır. Köy yerleşmesi ve yakın çevresinde özellikle tahıl tarımı yoğunluk kazanmaktadır. Orman içlerine doğru gidildiğinde ise daha çok antepfıstığı dikim alanları karşımıza çıkmaktadır. Nitekim köy arazisinin yaklaşık % 16'sını tahıllar ve yaklaşık % 14'ünü ise antepfıstığı dikim alanları oluşturmaktadır. Geriye kalan arazinin % 2'sinde fasulye ve biber gibi ürünler yetiştirilmektedir. Mesken ve yakınlarında yer alan bahçe ve bostanlar ise % 2 dolayında alan kaplamaktadır (Şekil 118).

Köyde yürütülen ekonomik faaliyetlerin en önemlisi ekip-biçme faaliyetleridir. 1300 dönüm civarında olan tahıl arazisinin ancak % 10'unda üretim gerçekleşmektedir. Elde edilen arpa ve buğday miktarı ise 30 ton civarındadır. Antepfıstığı üretimi köyde son yıllarda önemli bir gelir kaynağı durumuna gelmiştir. Geçmişte bağcılık faaliyetlerinin önemli olduğunu fakat bağlarda meydana gelen hastalıklar nedeniyle bağların kurduğunu ve bunun yerine antepfıstığı üretimine geçtiklerini belirten köylüler, antepfıstığından elde edilen gelirin yıllar geçtikçe arttığını ve bugün köyde yaklaşık 25 ton antepfıstığı üretildiğini belirtmişlerdir.

Köyde, bağcılık gibi geçmişte önemli bir faaliyet olan hayvancılık bugün eski önemini yitirmiştir. Sadece birkaç evin hayvancılıkla uğraştığı tespit edilmiştir. Köyde yaklaşık 400 küçükbaş hayvan ile 150'ye yakın büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Büyükbaş hayvanlar, çalışma sahasının genelinde olduğu gibi hane ihtiyacını karşılamaya yönelik beslenmektedir. Küçükbaş hayvanlardan elde edilen süt, peynir, yoğurt ve tereyağı gibi ürünler fazla olmamakla beraber Adıyaman, Gölbaşı gibi şehir merkezlerinde satılmaktadır.



Şekil 118: Meryemuşağı köyünün arazi kullanım haritası (2009).

Meryemuşağı köyünde diğer köylerden farklı olarak arazinin engebeli ve ormanlık olması güvenlik sorununu da ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla köyde güvenlik sorununu çözmek amacıyla koruculuk sistemi getirilmiştir. Bu sistemle, koruculuk görevinde bulunanlar yaptıkları görev karşılığında devletten ücret almakta ve bu köylüler için önemli bir gelir kaynağı oluşturmaktadır.

Yaklaşık 75 hanenin bulunduğu köyde evlerin %70'e yakını çift katlı, bir tanesi üç katlı, geriye kalanları ise tek katlıdır. Çift katlı evlerin hemen tamamında alt kat büyükbaş hayvan beslemek amacıyla ahır olarak kullanılmaktadır. Meskenler genelde büyük bir bahçenin içinde bulunmaktadır. Meryemuşağı köyünde kaynak sularının bol olması, köyde bulunan bahçe ve bostanlarda salatalık, domates, biber gibi ürünlerin yetiştirilip, bir kısmının şehir merkezlerine satılmasını sağlamaktadır.

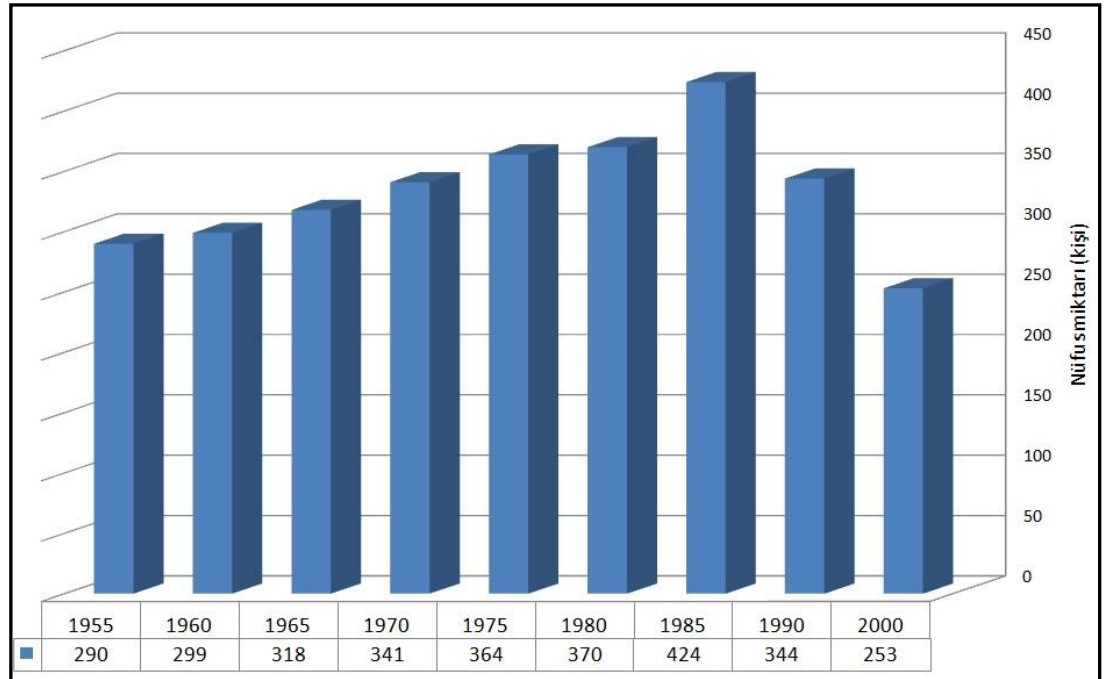
Köyde bulunan meskenlerin büyük kısmı, taş ve kerpiçten, yalnızca 10-15 tanesi briket ve tuğladan yapılmıştır. Meskenlerin yapımında kullanılan taş ile kerpiç malzemesi olan kil yakın çevreden sağlanırken, tuğla ve briket Gölbaşı ve Tut ilçe merkezlerinden satın alınmaktadır. Bir ilköğretim okulunun bulunduğu köyde sağlık ocağı bulunmamaktadır. Yol, kanalizasyon ve su köyün önemli problemlerini oluşturmaktadır.

3.3.5.Yukarı Çöplü Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

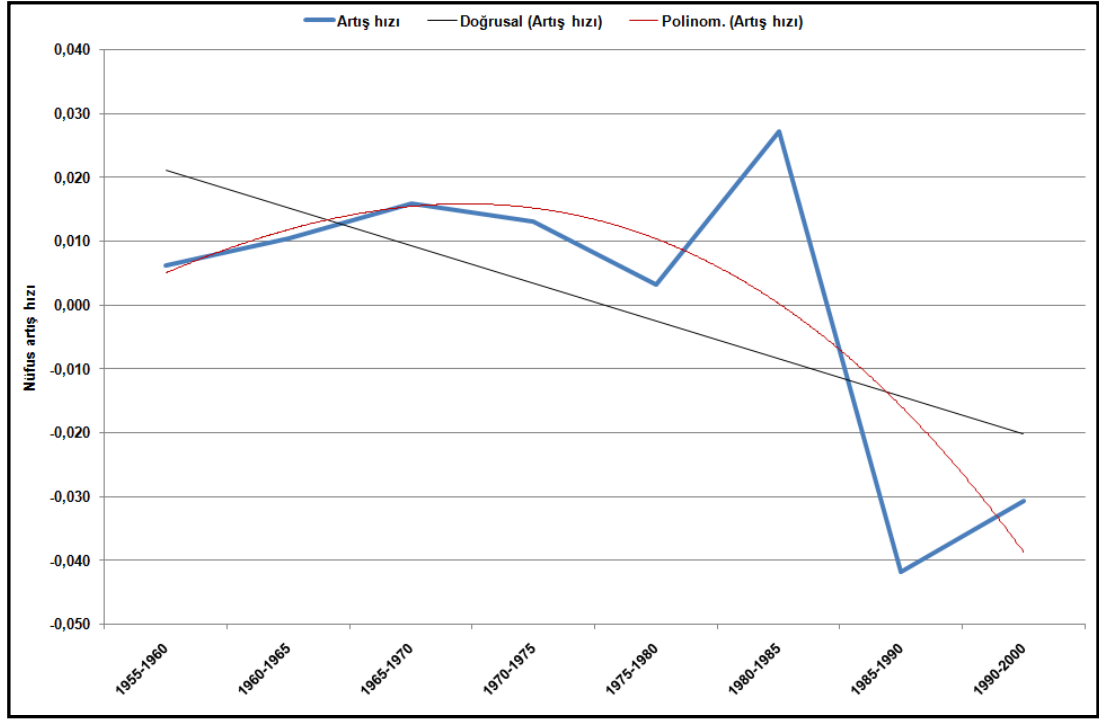
Adıyaman-Gölbaşı yolu üzerinde bulunan ve Gölbaşı ilçe merkezine yaklaşık 8 km uzaklıkta bulunan köy, Gölbaşı ilçesine bağlı olup, deniz seviyesinden yaklaşık 905 m yükseltide yer almaktadır. Gölbaşı meteoroloji istasyonunun verilerine göre yıllık ortalama yağış değerleri 700 mm ve sıcaklık değerleri 14,6 °C civarındadır. Güz Dağı ile Körkün Dağı arasındaki depresyonda kalan Yukarı Çöplü köyü ofiyolitik serilerden meydana gelen bir formasyonun üzerinde yer almaktadır. Ofiyolitik serilerin bulunduğu sahalarda erozyon riskinin fazla olması, tarımsal açıdan sıkıntı yaratmaktadır. Buna karşılık tarımsal faaliyetler, uygun akarsu yatakları ve bazı depresyon sahalarında sürdürülmektedir. Kahverengi toprakların hâkim olduğu köyde şiddetli derecede erozyon söz konusudur. Erozyon şiddetinin yüksekliğine rağmen eğim, bakı, taşlık ve kayalık sorunun az olması, köy

topraklarının tarımsal kullanım kabiliyetini yükseltmiştir. Böylece köy arazisi, kullanım kabiliyeti açısından, tarımsal açıdan kullanıma pek uygun olmayan ama önlemler alındığında kullanılabilen IV. sınıf arazilerden meydana gelmektedir.

1955 yılında köy statüsüne kavuştuğunda 290 kişilik nüfusa sahip olan yerleşmede, 2000 yılı sayım sonuçlarına göre 253 kişilik nüfus bulunmaktadır (Şekil 119). 1955-1980 yılları arasında köyün yıllık nüfus artış hızı ‰ 4-16 arasında değişmekte olup, Türkiye ortalamasının çok altındadır. Nitekim 1955 yılında 290 kişi olan köy nüfusu, 25 yıllık süreçte ancak 70 kişi artarak, 1980 yılında 360 kişi olmuştur. 1980-1985 yılları arasındaki süreçte köyde yıllık nüfus artış hızı ‰ 27 civarında gerçekleşmiş ve köy nüfusu 1985 yılında 424 kişi olmuştur (Şekil 120). 1985 yılından sonra göçlerle nüfus kaybeden köyde, yıllık nüfus artış hızı 1985-1990 yılları arasında ‰ -42 ve 1990-2000 yılları arasında ise ‰ -31 olarak gerçekleşmiştir. 1990 yılında 344 kişiye gerileyen köy nüfusu 2000 yılında 1955 yılındaki (290 kişi) köy nüfusunun da altına inerek 253 kişiye gerilmiştir. Yıllık nüfus artış hızının genel eğilimi azalış yönündedir.



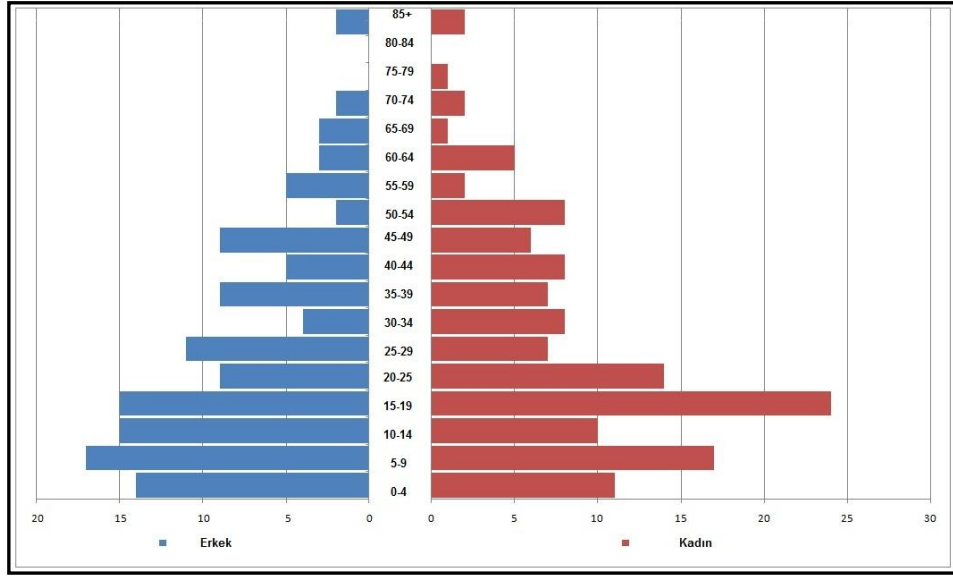
Şekil 119: Yukarıçöplü köyünde nüfusun gelişimi (1955-2000).



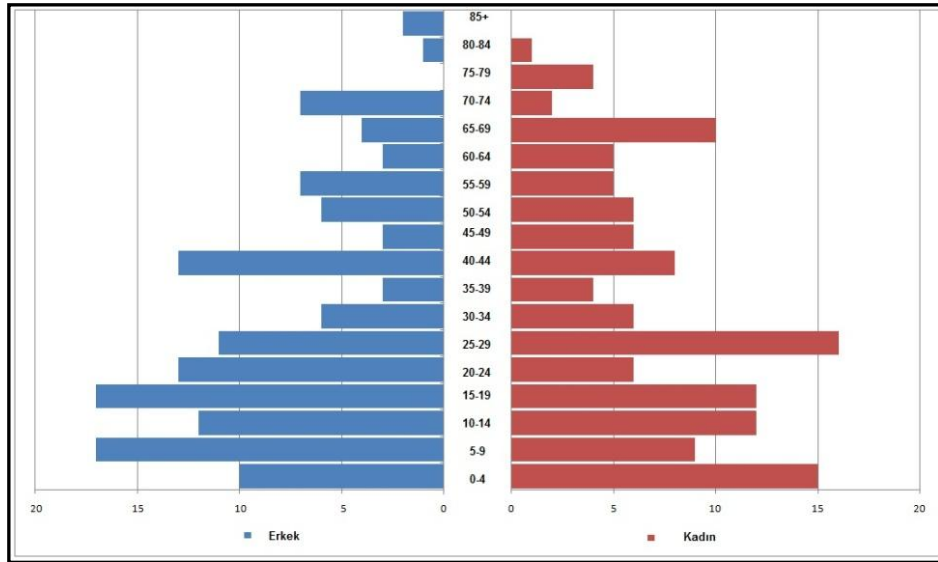
Şekil 120: Yukarıçöplü köyünde yıllık nüfus artış hızının değişimi (1955-2000).

Köyün 1999 ve 2006 yıllarına ait nüfus piramitleri incelendiğinde, köyde yaşanan yoğun göçler nedeniyle yaş grupları içinde ciddi tutarsızlıkların meydana geldiği ve doğal nüfus gelişimini yansıtmadığı görülmektedir. Özellikle 1999 yılına ait nüfus piramidinde, doğum oranlarında ciddi bir azalma meydana gelmiştir (Şekil 121). Buna karşılık 2006 yılına ait nüfus piramidinde ise doğum oranlarında yeniden bir artış söz konusudur (Şekil 122). Bunun yanında orta ve yaşlı nüfus miktarında ise yıllara göre ciddi azalmalar ve artış göze çarpmaktadır. Köyde nüfus miktarının azlığı yıldan yıla az miktarda farklılık gösteren göçler ve doğumların piramide açık şekilde yansımaya neden olmaktadır.

Köy nüfusu fazla olmamakla beraber tarım alanlarının yetersizliğinden dolayı büyük şehirlere göçler meydana gelmektedir. Genelde ekonomik sebeplerle olan bu göçler, iş imkânlarının yüksek olduğu İstanbul, Gaziantep, Mersin gibi iller; yurtdışına Almanya, Fransa, İsviçre gibi ülkelere olmaktadır.



Şekil 121: Yukarıçöplü köyünün 1999 yılına ait nüfus piramidi.



Şekil 122: Yukarıçöplü köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.

Havzanın 1984 yılına ait arazi kullanım haritasında tamamı mera alanı olarak görülen köy arazisi günümüzde büyük oranda tarıma açılmıştır. Arazideki gözlemler ve köylülerden alınan bilgiler doğrultusunda Yukarıçöplü köyünün güncel arazi kullanım haritası çizilmiştir. Bu haritaya göre; köy arazisinin yaklaşık % 40 gibi büyük bir kısmı fundalık ve ormanlık sahlardan meydana gelmektedir. Geçmiş arazi kullanım haritasında geniş yer kaplayan mera arazisi ise oldukça gerilemiş ve köy arazisinin ancak % 18 gibi bir kısmını oluşturmaktadır. Köy muhtarı ve köylülerle yaptığımız görüşmede, diğer çevre köylerde olduğu gibi Yukarı Çöplü Köyünde de

geçmişte hayvancılığın önemli olduğunu fakat günümüzde çeşitli nedenlerle eski önemini yitirdiğini belirtmişlerdir. Hayvancılığın gerilemesi ile ekip-biçme faaliyetleri önem kazanmıştır. Köyün en önemli ürünü Antepfıstığıdır. Köy arazisinin yaklaşık %16'sında üretimi gerçekleştirilen bu ürün, köydeki toplam tahıl alanlarını geride bırakmıştır. Buna rağmen tahıl tarımı yapılan alanlar toplam köy arazisi içinde % 13 gibi yüksek bir değerdedir. Köyde yürütülen diğer önemli ekip-biçme faaliyetleri ise bağ ve bahçe tarımıdır. Köy arazisinin yaklaşık % 5'inde bağcılık, % 6'sında bahçe olmak üzere toplam % 11 gibi bir oranda bağ ve bahçe tarımı yapılmaktadır. Köyde meskenler ile çevrelerinde bulunan küçük bahçeler ise % 1'e yakın bir alan kaplamaktadır (Şekil 123).

Yukarıçöplü köyünde antepfıstığı üretiminde en büyük paya sahiptir. Yaklaşık 1760 dönüm arazi 70 tona yakın fıstık üretimi yapılmakta olup, köy halkı için önemli bir gelir kaynağıdır. Köyde tahıl alanları geniş (1378 dönüm) alan kaplamakla beraber her yıl ekilen alan (300 dönüm) miktarı çok yüksek değildir. Tahıllardan elde edilen ürün miktarı da yaklaşık 100 ton civarındadır. Köy genelinde yürütülen diğer önemli tarımsal faaliyet ise Bağ-bahçe tarımıdır. Toplam arazinin yaklaşık % 11'inde üretimi yapılan bu faaliyetlerden yılda yaklaşık 15 ton üzüm ve 10 ton da elma olmak üzere toplam 25 ton ürün elde edilmektedir. Bağ-bahçe tarımının, Yukarı Çöplü köyünde bu kadar yoğun yapılmasında Gölbaşı ilçe merkezine çok yakın olmasının önemli bir rolü vardır. 30 bin civarında nüfusa sahip olan ilçe merkezinin tarımsal ürün ihtiyaçları Yukarı Çöplü, Ozan ve Yarbaşı gibi yakın köylerden sağlanmaktadır. Yukarı Çöplü köyü bu avantajı sayesinde elde edilen ürünleri rahatça pazarlayabilmekte ve böylece tarımsal faaliyetlerden önemli gelir elde etmektedir.

Köyde hayvancılık faaliyetleri havzadaki diğer köylere benzerlik göstermektedir. Köyde bitme noktasına gelmiş olan hayvancılık, birkaç aile tarafından yürütülmektedir. Yaklaşık 250 tane küçükbaş ile 150'ye yakın büyükbaş hayvanın bulunduğu köyde, peynir, süt, yoğurt ve tereyağı gibi hayvansal ürünler elde edilmekte ve bunun büyük kısmı hane ihtiyaçları için kullanılmaktadır. Hane ihtiyaçları karşılandıktan sonra artan hayvansal ürünler ise Gölbaşı ilçe merkezinde satılmaktadır. Bunun yanında köyde 4 aile arıcılık faaliyetlerinde bulunmakta ve 6-7 aile ise şoförlük gibi hizmet işlerinde çalışmaktadır.



Şekil 123: Yukarıçöplü köyünün arazi kullanım haritası (2009).

Yaklaşık 60 hanenin bulunduğu köyde, yerleşim alanı oldukça dağınıktır. Bir tane üç katlı, sekiz tane tek katlı ve gerisi iki katlı olan meskenler mevcuttur. Genelde geniş bahçeye sahip olan bu meskenler, son derece modern görünmektedir. Geniş olan bahçe ve bostanlarda ise Gölbaşı'na satmak üzere sebze ve meyve yetiştirilmektedir. Köyün kuzeyinden geçen küçük dereden ve kuyulardan çekilen sularla sulanan bu bostan ve bahçelerde üretim, diğer köylerin aksine hane halkı ihtiyacından ziyade pazara yönelik yapılmaktadır. Büyükbaş hayvanlar ise genelde meskene bitişik ve 2-3 büyükbaş hayvanın beslenebileceği küçük ahırlarda beslenmektedir. Meskenlerde genelde briket ve tuğla yapı malzemesi olarak kullanılmaktadır. Briket ve tuğlalar Gölbaşı'ndan satın alınmaktadır. Ayrıca yakın çevreden temin edilen taşlardan yapılmış birkaç tane mesken de mevcuttur. Köyde bir tane ilköğretim okulu vardır. Sağlık ocağının bulunmadığı köyde, sulama, kanalizasyon, antepfıstığı ekim sahalarının ormanlaştırılmaya çalışılması ve çevrede hayvan otlatmanın yasaklanması gibi sorunlar mevcuttur.

3.3.6.Ozan Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

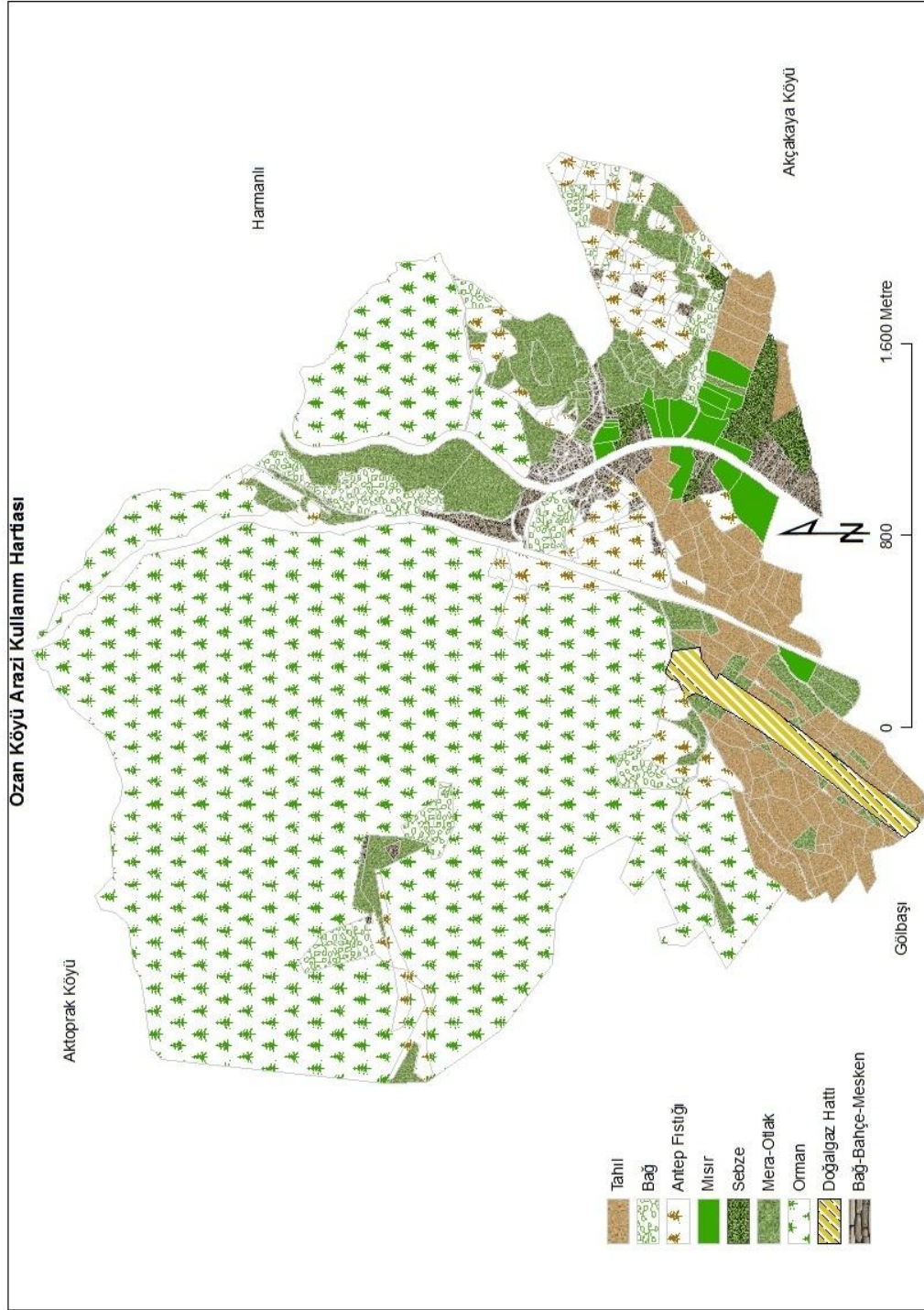
Gölbaşı-Malatya yolu üzerinde Gölbaşı'ndan yaklaşık 10 km uzaklıkta bulunan köy, Gölbaşı ilçesine bağlı olup, deniz seviyesinden 960 m yükseltide bulunmaktadır.

Doğu Anadolu Fay hattının Gölbaşı-Erkenek segmenti üzerinde bulunan köy, aynı zamanda bindirme/sürüklenme alanının olduğu kesimde bulunmakta ve deprem riski taşımaktadır. Köy litolojik olarak Üst Kretase-Paleosen ile Mesozoik ait ofiyolitik seriler ile Eosen-Paleosen dolomitik kireçtaşlarından meydana gelmiştir ve yoğun olarak şiddetli erozyon görülmektedir. Yerleşmenin olduğu kesim ile kuzeyindeki engebeli ve ormanlık sahada kahverengi topraklar, güneyindeki depresyonda ise kollüvyal topraklar bulunmaktadır. Yerleşme çevresi ve kuzeydoğusunda eğim değerleri fazla ve arazi engebelidir. Bu nedenle buradaki arazilerin tarımsal olarak kullanıma uygun değildir. Köy arazinin büyük kesimi VII. sınıf arazi olarak tanımlanmaktadır. Köyün batı kesiminde eğimin fazla oluşu güneyindeki depresyon sahasındaki kollüvyal depoların bulunduğu alanlarda taşlılık sorununun oluşu, bu arazilerin tarımsal değerini düşürmektedir. Bu alanlarda yer alan

araziler ise bazı önlemlerin alınması ve toprakların ıslah edilmesiyle tarımsal açıdan kullanılabilir olan IV. sınıf tarımsal araziler sınıfına dahildir. Gölbaşı meteoroloji istasyonunun verilerine göre, yıllık ortalama sıcaklık değerleri 14,5 °C ve yağış değerleri 700 mm civarındadır.

1960 öncesinde Ozanmezraası olarak bilinen yerleşme, bulunduğu konum nedeniyle çevreden de nüfus çekerek gelişmeye başlamış ve 1985 yılında 965 nüfusa erişmiştir. 1990 yılında nüfus miktarı 1061'e ve 2000 yılında 1114 kişiye yükselmiştir. Bu nüfus verilerine göre, köyün 1985-1990 yılları arasındaki yıllık nüfus artış hızı % 19 ve 1990-2000 yılları arasındaki yıllık nüfus artış hızı % 5 düzeyindedir. Tarımsal üretim nüfusun ihtiyaçlarını karşılamaktan uzaktır. Bir de bunlara tarım arazilerinin yetersizliği, sulama ve girdi yetersizliği ile topraklarda erozyonun şiddetli olması da eklenince verim değerleri iyice düşmekte ve köyün nüfusunu beslemekte yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla köylülerin bir kısmı inşaat ve bazıları ise canlı hayvan ile sebze ve meyve ticareti yapmaktadırlar. Fakat bu faaliyetlerin de, köyde var olan işsizliği çözmede yetersiz kalmıştır. Böylece köyden, Gaziantep başta olmak üzere İstanbul, Ankara ve Mersin gibi şehirlere göç meydana gelmektedir. Son zamanlarda ekonomik sıkıntıların artmasıyla bu göçler de artmıştır.

Havzanın 1984 yılına ait arazi kullanım haritasında köy arazisi mera ve bağlık alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde ise köyün arazi kullanımında önemli değişikliklerin meydana geldiğini görmekteyiz. 1984 yılına ait arazi kullanım haritasında mera alanları geniş alan kaplamasına rağmen, günümüzde bu sahaların bir kısmının ağaçlandırılmasıyla mera alanlarının büyük kısmı orman sahalarına dönüştürülmüştür. Nitekim güncel arazi kullanımında köy arazisinin yaklaşık % 57'sinin ormanlık alanlardan meydana gelmektedir. Gölbaşı-Malatya doğalgaz hattının Ozan Köyü sınırlarından geçmesi köy arazisinin yaklaşık % 10'a yakın bir kısmının doğalgaz boru hattına ayrılmasına neden olmuştur. Köyde mera alanları 1984 yılına göre azalmış ve köy arazisinin ancak % 9'u gibi bir miktarını oluşturmaktadır. Köyde arazilerin büyük kısmı erozyon riski altındadır. Bu nedenle ekip-biçme faaliyetlerinde antepfıstığı üretimi diğer ürünlere göre daha avantajlı konuma gelmiştir. Böylece köy arazilerinde antepfıstığı ekim alanı genişlemiş ve toplam arazi içinde % 7 gibi bir orana yükselmiştir (Şekil 124).



Şekil 124: Ozan köyünün arazi kullanım haritası (2009).

Ozan köyünde tahıl ürünleri, getirisinin azlığı nedeniyle önemini büyük oranda yitirmiştir. Günümüzde köy arazisinin yaklaşık % 5'i gibi bir alanda tahıl tarımı yapılmaktadır. Yaz aylarında kuraklığın şiddetli geçmesi ve uzun sürmesi arazilerde ekilen ürünleri de belirlemektedir. Yaz kuraklığına dayanabilen ve ürün verebilen tahıllar, antepfıstığı ve üzümdür. Bu nedenle antepfıstığı ve tahıllardan sonra en fazla ekim alanına sahip olan ürün üzümdür. Üzüm bağları köy arazisinin yaklaşık %6 gibi bir kısmını kaplamaktadır. Köy yerleşmesinin alt kesimlerinde Gölbaşı depresyonuna doğru olan sahada su imkânlarına bağlı olarak sulu tarım gelişme göstermiştir. Yetiştirilen başlıca ürün ise mısırdır. Köyde mısır ekili alanların köy arazisi içindeki oranı yaklaşık % 3 olup köyün güneyindeki alçak depresyonda bulunmaktadır. Köy arazisinin geriye kalan yaklaşık %3 gibi bir kısmında sebze ve bahçe tarımı yapılmakta ve çok küçük bir kısmında ise yerleşmeler bulunmaktadır.

Köyde birinci dereceden önemli geçim kaynağı ekip-biçme faaliyetleridir. En önemli ürün ise antepfıstığıdır. Yaklaşık 700 dönüm arazide toplam 50 tona yakın antepfıstığı üretimi yapılmaktadır. Çevre köylere göre değerlendirildiğinde bu miktarın ekilen alan miktarına göre yüksek olduğu yani birim alandan alınan verimin fazla olduğunu görmekteyiz. Ozan köyünde üretim miktarı en yüksek olan ürün ise üzümdür. Köyde bağcılık faaliyetlerinin çok eski olduğunu dile getiren köylüler, çevre alanlara göre en yüksek verimin bu arazilerden alındığını belirtmişlerdir. Yaklaşık 600 dönüm arazide bağcılık faaliyetleri yapılmaktadır. Bu faaliyetlerden elde edilen üzüm miktarı ise yıldan yıla değişmekle beraber 100-150 ton arasındadır. Köyde üretim alanı ve miktarı bakımından önemli olan diğer iki ürün ise arpa ve buğdaydır. Tahıllara ayrılan yaklaşık 430 hektar alanın yarıya yakını her yıl ekilmektedir. Bu alanlardan yaklaşık 40 ton civarında arpa ve buğday elde edilmektedir. Köyde diğer önemli bir faaliyet ise bahçeler ve meskenlere yakın küçük tarlalarda yapılan sebze tarımıdır. Yaklaşık 310 dönüm arazide 20 ton elma, kiraz ve ceviz ile bir o kadar da salatalık, biber ve domatesin üretildiği bu sahalar Ozan Köyünde giderek artan bir faaliyet olmaktadır. Köyde sulu tarımın yapılmasıyla beraber mısır ekim alanı ve üretimi artmıştır. Günümüzde 280 dönüm arazide 20 tona yakın mısır üretimi yapılmaktadır. 1950'li yıllardan kalma sulama kanalının bulunduğu köyde sulama işlemi kanaldan motorlu pompalar yardımıyla

yapılmaktadır.

Köyün Gölbaşı ilçe merkezine çok yakın ve işlek olan Gölbaşı-Malatya karayolunun üzerinde bulunması, özellikle tarımsal faaliyetlerin sebze ve meyve üretimine doğru kaymasında etkili olmuştur. Çiftçiler kısa sürede ürettiklerini çok kısa zamanda satabilmektedir. Bu nedenle bu faaliyetler diğer tarımsal faaliyetlere göre çok daha kârlı gözükmemektedir. Köyde sulama imkânlarının artması durumunda özellikle bağ-bahçe ve bostan tarımının daha da yaygınlaşacağı kanaatindeyiz.

Köyün diğer önemli geçim kaynaklarından biri ise hayvancılıktır. Özellikle son yıllarda köy ve yakın çevresinde yapılan ağaçlandırma çalışmaları ile bu sahalarda otlatmanın yasaklanması hayvancılık faaliyetlerinin gerilemesine neden olmuştur. Köyde, günümüzde yaklaşık 600 küçükbaş hayvan ile 150'ye yakın büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Bu hayvanlardan elde edilen süt, peynir, yoğurt ve tereyağı gibi ürünlerin bir kısmı hane halkı için üretilirken, geriye kalan kısmı ise Gölbaşı ilçe merkezine, tüccarlara ve dükkânlara satılmaktadır.

Yaklaşık 230 hanenin bulunduğu köyde tahminen 15 tane üç katlı, 50 tane tek katlı ve geriye kalanları ise çift katlıdır. Son zamanlarda yapılmış olan meskenlerin tamamında briket ya da tuğla kullanılmıştır. Fakat köyde yer alan bazı eski meskenlerde yapı malzemesi olarak taş kullanılmıştır. Köyün Gölbaşı ilçe merkezine yakın olması ve maddi olarak gelirlerinin yüksek olması, evlerin modern ve çok katlı olmasında etkili olmuştur. Köyde bir tane ilköğretim okulu ve benzinlik bulunmaktadır. Sağlık ocağı olmayan köyün ulaşım sıkıntısı bulunmamaktadır. Köy nüfusunun yüksek olması aynı zamanda lise ve dengi okullara olan ihtiyacı da arttırmıştır. Bunun yanında sulama sorunu, kanalizasyon eksikliği ve devletin yürüttüğü tarımsal politikalar köylüler üzerinde sıkıntı yaratmaktadır.

3.3.7.Reşadiye Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

Doğanşehir ilçesine bağlı bulunan köy, Çelikhan-Malatya karayolunun güneyinde, Sürgü kasabasına yaklaşık 3 km mesafede, Sürgü Deresi'nin kaynak kısmında, deniz seviyesinden yaklaşık 1334 m yükseltide bulunmaktadır (Fotoğraf 46). Reşadiye Köyü'nün bulunduğu saha Permo-Karbonifer yaşlı kristalize olmuş

kireçtaşlarından ve kısmen akarsu boylarında gelişmiş alüvyal depolardan meydana gelmiştir. Aşınımına karşı son derece dirençli olan bu kayaçların olduğu alanlarda erozyon riski de son derece düşüktür. Özellikle köy arazisinin bulunduğu sahada eğim değerlerinin de düşük olması, köy ve çevresinde erozyonu iyice azaltmıştır.

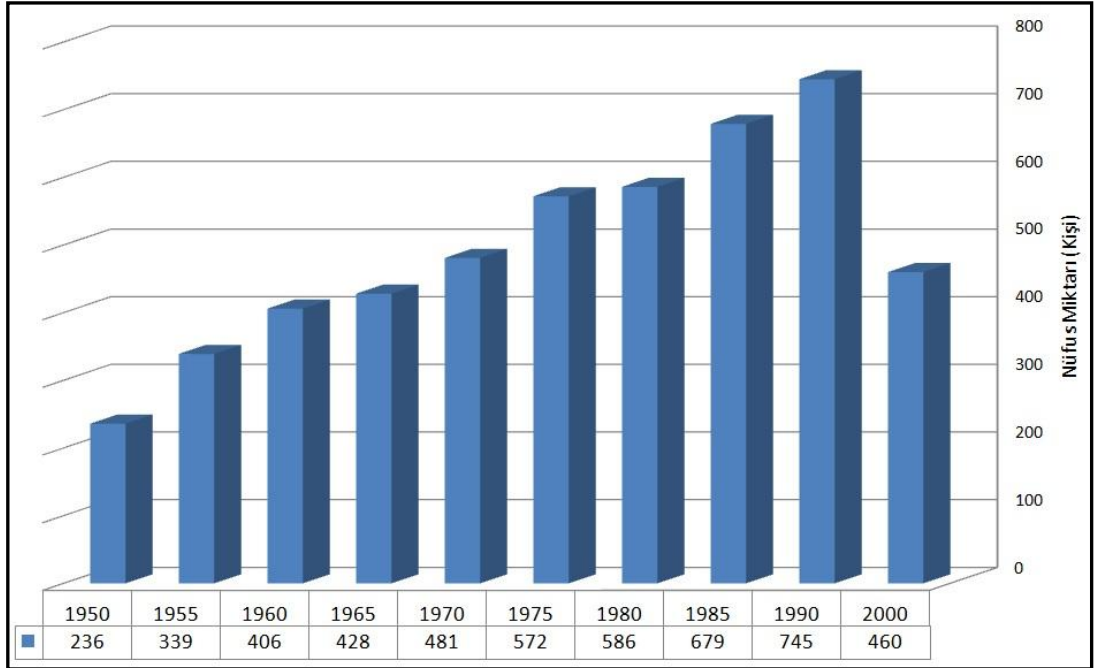
Doğanşehir meteoroloji istasyonunun verilerine göre, köyde yıllık ortalama sıcaklık değerleri yaklaşık 10,5 °C ve yağış değerleri 540 mm civarındadır. 2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre köyde 460 kişi yaşamaktadır.

Köy yerleşmesinin bulunduğu alan ile Sürgü deresinin yakın çevresi kollüvyal topraklar, buna karşılık özellikle güneydeki yüksek kesimler ise kahverengi topraklarla örtülüdür. Kolüvyal toprakların bulunduğu alanlarda hafif taşlık sorunu bulunmasına rağmen, sulama imkânlarının yeterliliği, eğimin azlığı ve erozyonun düşük oluşu bu toprakların tarımsal değerini arttırmaktadır. Üretime son derece uygun olan bu toprakların büyük kısmı, I. sınıf, geriye kalanı ise bakımı ve ıslahı yapıldığında tarım için elverişli olan II. ve III. sınıf arazilerden meydana gelmektedir. Bu nedenle iklimin elverişli olması durumunda Reşadiye Köyü toprakları her türlü tarımsal faaliyete uygundur.

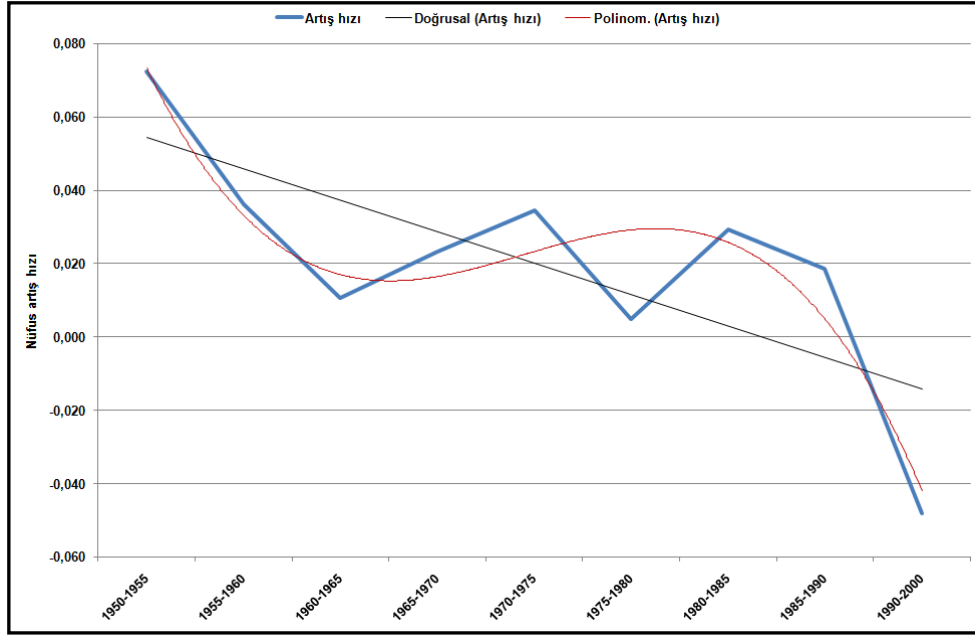


Fotoğraf 46: Reşadiye köyü ve çevresindeki ziraat alanları. Köyde tütün ziraatı önemlidir. Tütün sulama ile yetiştirilmekte ve büyük kısmı özel sektöre satılmaktadır.

1950 yılında köy olan yerleşmede, nüfus miktarı, 1950-1990 yılları arasında sürekli artış göstermiştir (Şekil 125). 1950-1955 yılları arasında köyün yıllık nüfus artış hızı % 73 gibi yüksek bir oranda gerçekleşmiş ve 1950 yılında 236 olan nüfus miktarı 1955 yılında 339 kişi olmuştur. Sonraki dönemlerde köyün yıllık nüfus artış hızında azalma meydana gelmiştir. 1965-1970 yılları arasında köyün nüfusu artarken (1965 yılında 428 kişi olan köy nüfusu 1970 yılında 481 kişiye yükselmiştir) yıllık nüfus artış oranı % 22 düzeyinde gerçekleşmiştir. Ardından 1970-1975 yılları arasında köyde, yıllık nüfus artış hızı % 35'e ulaşmış, ancak 1975-1980 yılları arasında önce % 6 seviyelerine gerilemiş, ardından da 1980-1985 yılları arasında tekrar artarak % 30'a ulaşmıştır (Şekil 126). 1980 yılında 586 olan köy nüfusu, 1985 yılında 679 kişiye yükselmiştir. Köyde 1985-1990 yılları arasında yıllık nüfus artış hızı önceki döneme göre azalarak, % 18 seviyelerine gerilemiştir. 1990 yılında 745 olan köy nüfusu 2000 yılında 460 kişiye düşmüştür. Bu düşüşün nedeni köye bağlı olan mezranın köy statüsüne kavuşması ile ilgilidir. Son dönemde yaşanan düşün göz ardı edilse dahi köyün nüfusunda genel olarak bir azalma eğilimi vardır.



Şekil 125: Reşadiye köyünde nüfusun gelişimi (1950-2000).



Şekil 126: Reşadiye köyünün yıllık nüfus artış hızının değişimi (1950-2000).

Reşadiye Köyünde yürütülen ekonomik faaliyetlerin başında tarla ve bahçe tarımı gelmektedir. Özellikle sulama ile tütün yetiştirilmesi ve yetiştirilen tütünün büyük kısmının özel sektöre satılması köylülerin devlete ve iklime olan bağımlılığını azaltmıştır. Tütünün sulama yapılarak üretilmesi hem kaliteyi hem de verim miktarını arttırmıştır. Kesin olmamakla beraber köyde her yıl 40 ton civarında tütün üretilmektedir. Bunun yanında köyün diğer önemli ürünleri ise elma, fasulye ve biberdir. Yakın civarda yer alan Sürgü kasabası, Doğanşehir ile Malatya şehirleri üretimi yapılan bu ürünler için önemli pazar durumundadır. Elde edilen ürünlerin bir kısmı çiftçiler tarafından Doğanşehir ve Sürgü yerleşmelerinin merkezinde kurulan pazarlarda, önemli bir kısmı ise köye gelen tüccarlara satılmaktadır. Köyde her yıl yaklaşık 80 ton elma ile 20 tona yakın fasulye, biber, domates ve salatalık üretilmekte ve bunların neredeyse tamamı pazarlanmaktadır. Köyde geçmişte şekerpancarı tarımının yaygın olduğu fakat getirisinin düşüklüğünden dolayı günümüzde tercih edilmediği belirtilmiştir.

Reşadiye Köyünde geçmişte yoğun yapılan fakat günümüzde ekip-biçme faaliyetlerinden elde edilen gelirin yüksek oluşu ve ilgilenecek kişilerin azlığı hayvancılık faaliyetlerini oldukça geriletmiştir. Köy genelinde yaklaşık 600 tane küçükbaş hayvan ve 200'e yakın büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Aslında köyde mera alanlarının geniş yer kaplaması hayvancılık faaliyetleri için son derece uygun

şartlar oluşturmaktadır. Fakat köyde okuyan çocuk sayısının giderek artması ile hayvanlara bakacak ve ilgilenecek bireylerin azalmasına neden olmuştur. Böylece hayvancılık faaliyetleri gerileyerek sadece birkaç aile tarafından yürütülmektedir. Hayvancılık faaliyetlerini yürütenlerin büyük kısmı ise ev ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak daha çok büyükbaş hayvan beslemektedir. Hayvanlardan süt, yoğurt, peynir, tereyağı ve çökelek gibi ürünler elde edilmektedir. Bu hayvansal ürünlerin büyük kısmı hane halkının ihtiyacını karşılama ile tüketilirken bir kısmı yakındaki şehir merkezlerinde satmaktadırlar.



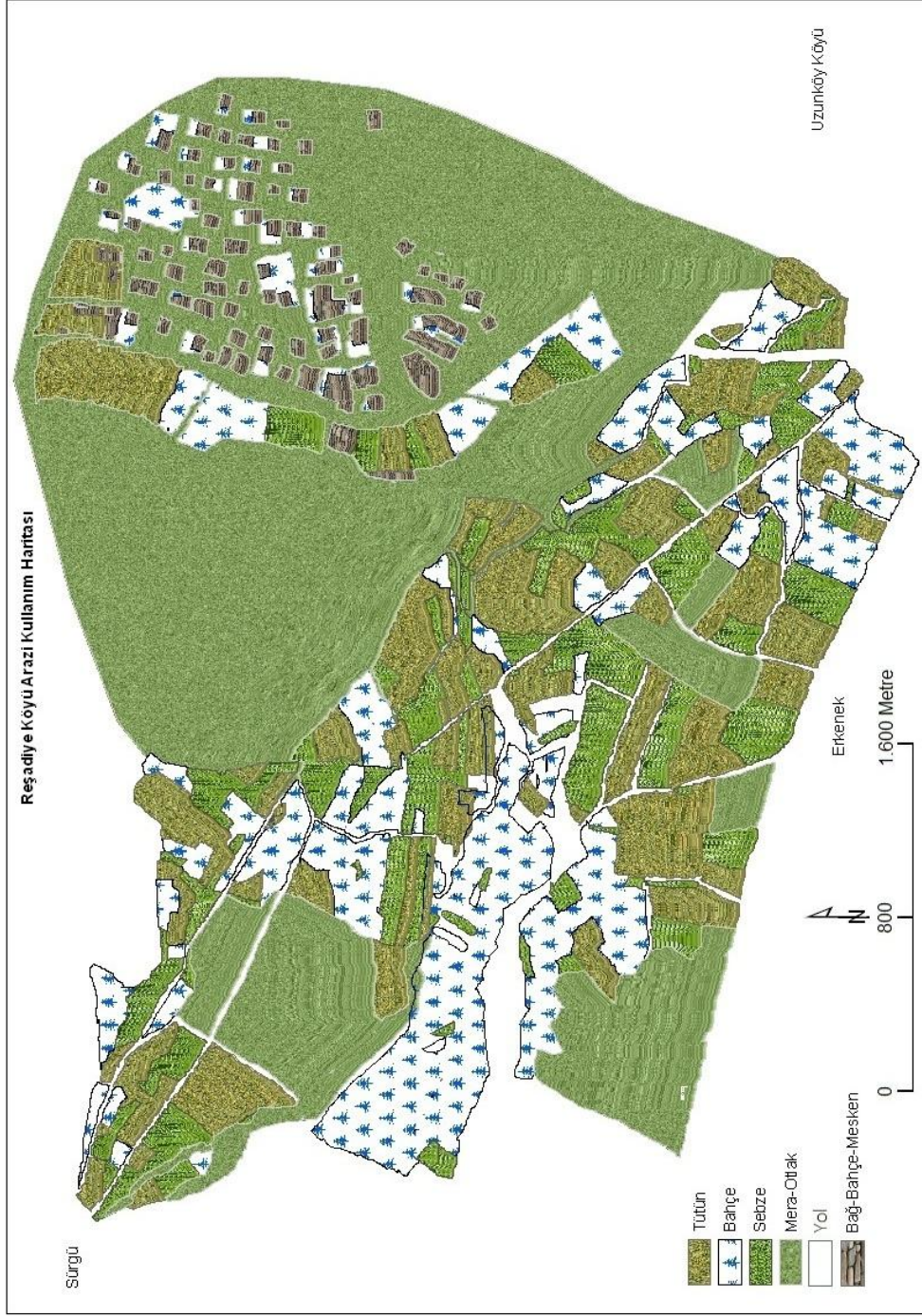
Fotoğraf 39: Reşadiye köyü su kaynakları bakımından zengin köylerden birisidir. Bu durum köyün ekonomik faaliyetlerini de nispeten zenginleştirmektedir. Ön planda alabalık üretim tesisleri görülmektedir.

Reşadiye Köyünde yürütülen tarımsal faaliyetlerin son derece bilinçli yapıldığını söyleyebiliriz. Özellikle sulamanın büyük kısmında (% 60) damla sulama yönteminin kullanılması, geriye kalan arazilerde ise yağmurlama sulama sistemlerinin kullanılması dikkat çekmiştir. Kanallar ve artezyen kuyularından dinamo yardımıyla çekilen suların, damla sulama sistemiyle kullanılması, dinamonun daha az enerji sarf etmesini, toprakta yeteri miktarda suyun bulunmasını, istenilen alanın sulanmasıyla zararlı otların yetişmesinin engellenmesini ve suyun boşa akıp gitmemesini sağlamaktadır. Çiftçilerin tarımsal açıdan bilinçli olmasına karşılık, köyde nüfusun topraklar üzerinde yarattığı baskı gün geçtikçe artmakta ve bu

nedenle başta Malatya olmak üzere İstanbul, Adana, Mersin gibi büyük şehirlere göçler meydana gelmektedir.

Havzanın 1984 yılı arazi kullanım haritasına göre köy arazisinin büyük kısmı mera alanıdır. Köyde 1980'li yılların sonuna doğru sulamalı tarımın yaygınlaşarak, tütün üretimine geçilmesi arazi kullanımında önemli değişimlere neden olmuştur. 1984 yılı verilerine göre Reşadiye Köyünde mera alanları arazinin yaklaşık %70'i gibi bir alanı kaplarken, günümüzde tarım alanlarının genişlemesiyle % 49 gibi bir orana gerilemiştir (Şekil 127). Gerçekten de havza genelinde 1980'li yıllarda tütün üretiminde önemli bir artma, buna karşılık hayvancılık faaliyetlerinde ve mera sahalarında azalma meydana gelmiştir. Reşadiye köyünün su kaynaklarının fazlalığı köyde sulamalı tarımı yaygınlaştırmıştır. Sulu tütün üretilmesi, köy halkı için önemli bir gelir kaynağı olmuştur. Nitekim köyde çok kaliteli tütün yetiştirilmekte ve özel sektöre satılmaktadır. Bu nedenle köy arazilerinin büyük kısmında (% 18) tütün yetiştirilmektedir. Tütün tarımı yanında diğer önemli faaliyet ise bahçe tarımıdır. Köyde elma ve armut üretimi geçmişe dayanmakta olup, günümüzde de önemini korumaktadır. Nitekim arazinin yaklaşık %17'sinde bahçe tarımı yapılmaktadır. Köyde baklagillerden fasulye üretimi ile sebzelerden biber üretimi genelde iç içe yapılmakta ve önemli tarımsal faaliyetlerin başında gelmektedir. Bu ürünlerin ekim alanı toplam arazinin yaklaşık %10'una denk gelmektedir. Köyde tahıl üretimi yok denecek kadar azdır veya tahıldan elde edilen gelirin azlığından dolayı tahıl ekim alanları boş bırakılmaktadır. Ayrıca meskenlerin yakın çevresinde domates, salatalık, biber gibi sebzelerin ekildiği küçük tarlalar ya da bostanlar bulunmaktadır. Bu alanlar ile meskenler % 4 gibi bir alan kaplamaktadır.

Yaklaşık 100 haneli olan köyün meskenlerinin yaklaşık 2/3'ü çift katlı geriye kalanları ise tek katlıdır. Köyde yeni yapılan evlerin tamamında tuğla kullanılırken, geçmişte yapılmış meskenlerde daha çok taş ve kerpiç kullanılmıştır. Çift katlı olan evlerin bir kısmında alt katlar büyükbaş hayvanları beslemek amacıyla ahır olarak kullanılmaktadır. Köyde bir tane ilköğretim okulu bulunmakta, fakat sağlık ocağı bulunmamaktadır. Ulaşım açısından pek bir sıkıntı bulunmazken, sulama kanallarının kötü olması, devletin ürünlerdeki fiyatları kontrol etmemesi ve tütüne getirilen kota önemli sıkıntıların başında gelmektedir.



Şekil 127: Reşadiye köyünün arazi kullanım haritası (2009).

3.3.8.Uzunköy’de Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

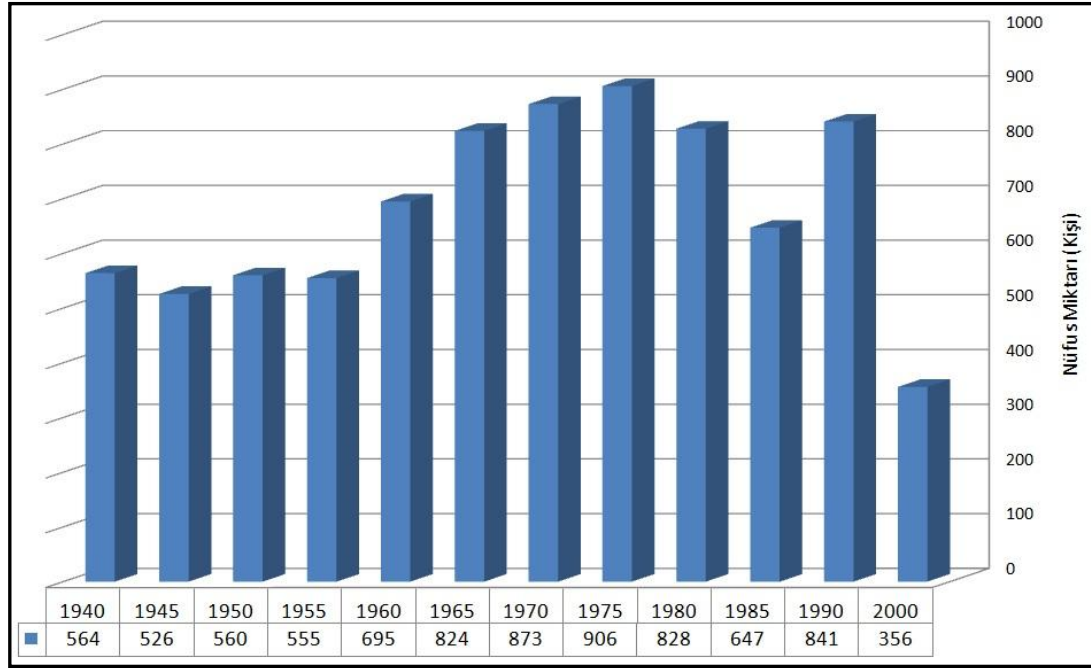
Eski adı Tilkiyan olan köy, Adıyaman merkez ilçesine bağlı köylerden biridir. Köy, deniz seviyesinden ortalama 1350 m yükseltide yer almaktadır. Akdağ’ın doğu yamacına kurulmuş olan köy, Şebker çayı havzası sınırları içinde yer almaktadır.

Adıyaman meteoroloji istasyonu verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık değeri 13,7 °C ve yağış tutarı 941 mm civarındadır.

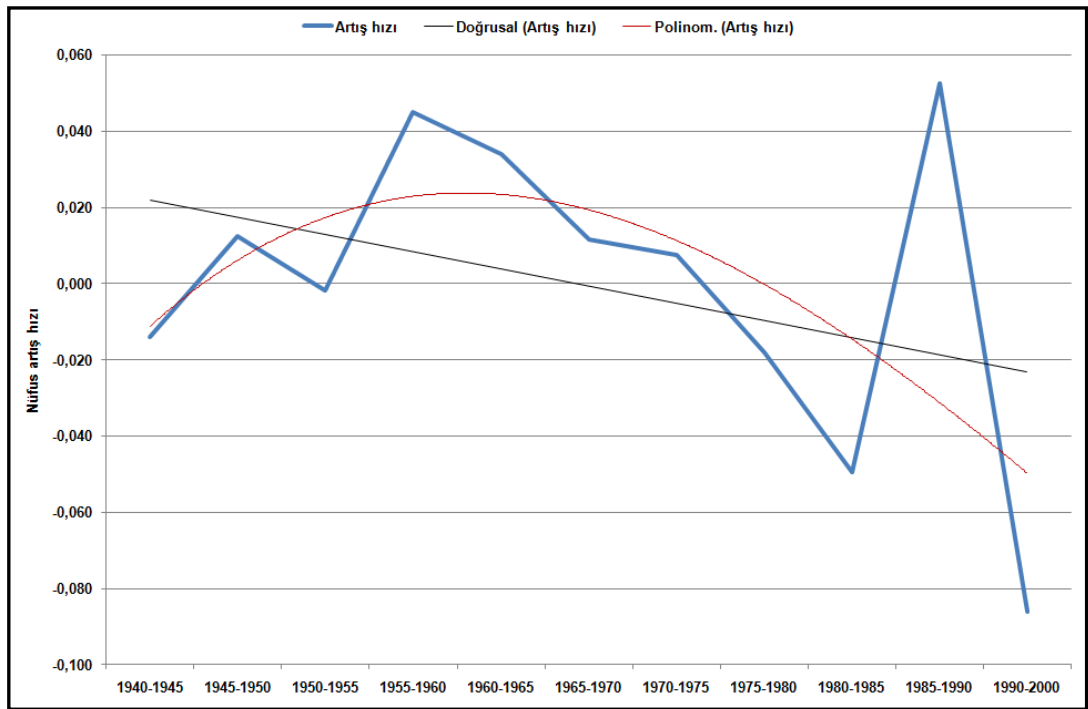
Uzunköy’de ağırlıklı olarak kırmızı kahverengi topraklar bulunmaktadır. Bununla beraber köyün güney ve güneybatı kesimlerinde kahverengi orman toprakları da önemli miktarlarda bulunmaktadır. Köy arazisinin genelinde eğimin yüksek olması yanında, kahverengi orman topraklarının bulunduğu sahalarda toprağın taşlık sorunu da bulunmaktadır. Böylece arazilerin tarıma uygunluk değeri düşmektedir. Nitekim arazi kullanım kabiliyet sınıflarının gösterildiği harita göz önünde bulundurulduğunda, Uzunköy işlemeli tarıma elverişsiz olan VI ve VII sınıf arazi üzerinde yer alır. Ofiyolitlerin bulunduğu kesimlerde erozyon çok şiddetli iken, kireçtaşları ve bazaltların yoğunlukta bulunduğu alanlardaki topraklarda erozyon orta şiddette erozyon söz konusudur.

1940 yılında 564 kişilik nüfusuyla, havzanın büyük köylerinden biri olan Uzunköy, 1940-1945 yılları arasında nüfusu azalmış ve 526 kişiye düşmüştür. Hemen ardından gelen dönemde köyün nüfusu yeniden artmış ve 560 olmuştur (Şekil 128). 1950-1955 yılları arasında köyün nüfusu artmamış, hatta sayıca birkaç kişi de azalmıştır (555). Ardından tekrar nüfusu 695’e çıktığı görülmektedir. Nüfustaki bu artış ve azalışlar, yıllık nüfus artış oranlarına daha çok azalış şeklinde yansımıştır (Şekil 129). Bu durum özellikle 1960 yılından 1985 yılına kadar olan süreçte belirgin olarak ortaya çıkar. Bu dönemde köyün yıllık nüfus artışı % -50 seviyelerindedir. 1960 yılından 1975 yılına kadar köy nüfusu miktar olarak sürekli artarak 906 kişiye yükselmesine karşılık bu yine de yıllık nüfus artışının azalış yönünde olmasını engellememiştir. 1980 yılında ise yoğun göçler sebebiyle köy nüfus kaybetmiş ve 828 kişiye gerilemiştir. Köyde göçlerin devam etmesi 1980’li yılların başında da devam etmiş ve 1985 yılında köy nüfusu iyice gerileyerek 647 kişiye düşmüştür. 1985-1990 yılları arasında köy nüfusun hızlı bir şekilde tekrar arttığı görülmektedir.

Köyde yıllık nüfus artış miktarı en yüksek seviyeye çıkmıştır (% 55). Aynı dönemde nüfus miktarı da artarak 841 olmuştur. 1990-2000 yılları arasında köy nüfusunun yarıdan fazlasının göç etmesiyle, köy nüfusu 356'ya düşmüş, yıllık nüfus artış hızı da % -87 olmuştur.

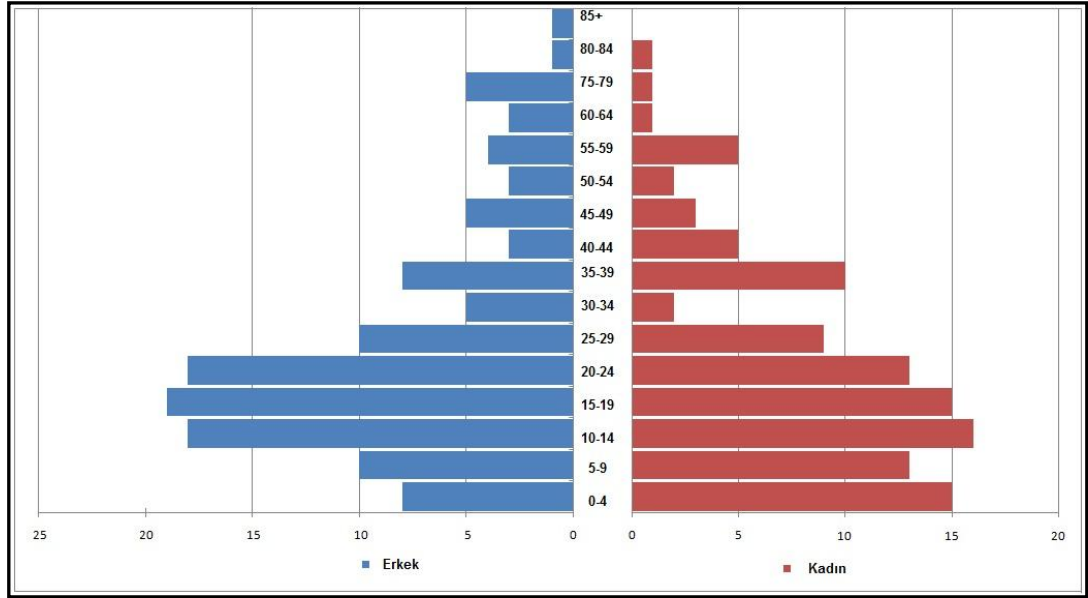


Şekil 128: Uzunköy’de nüfusun gelişimi (1940-2000).



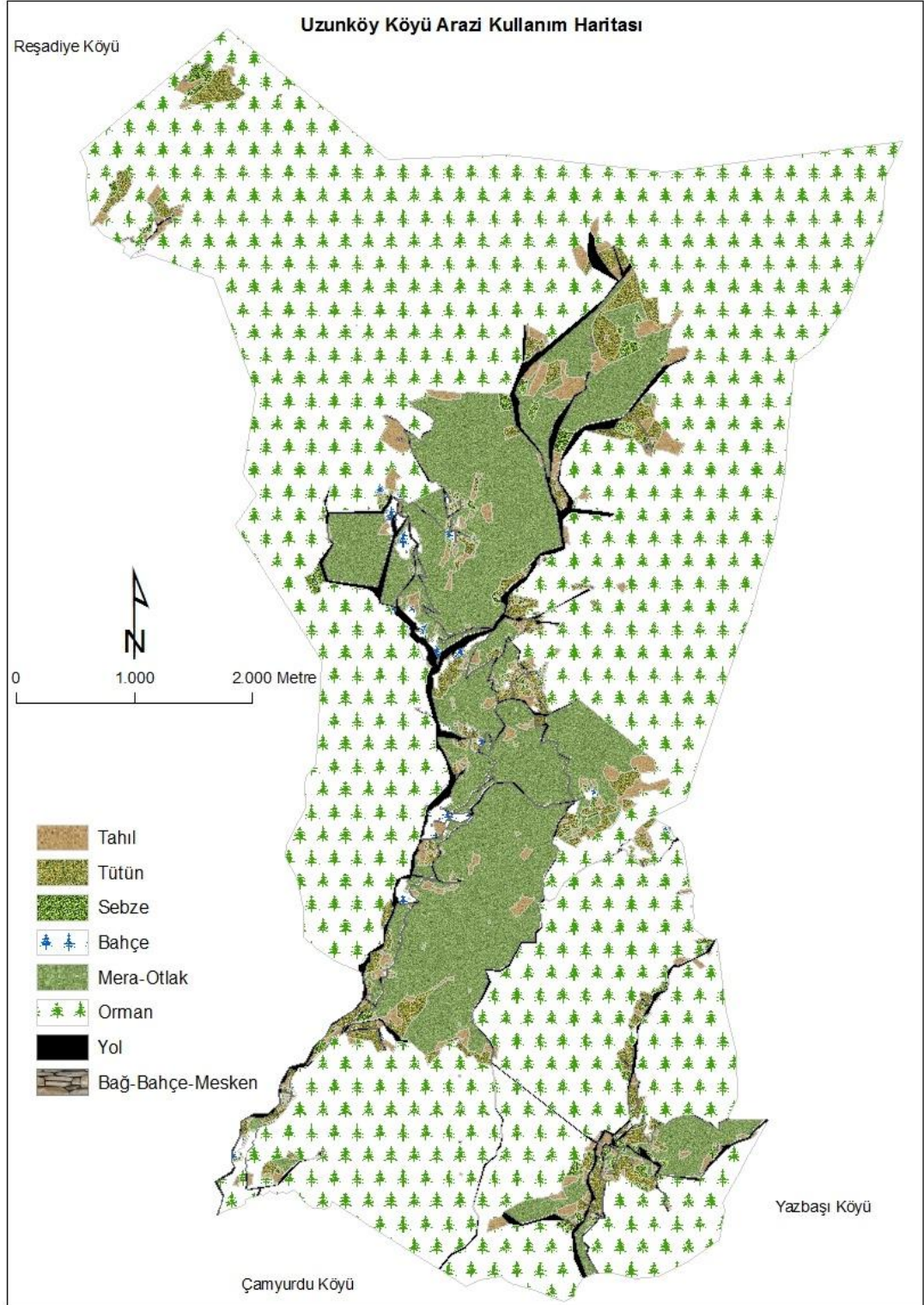
Şekil 129: Uzunköy’ün yıllık nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).

Köyün 2006 yılına ait nüfus piramidine göre, köyde doğum oranlarında azalmanın meydana geldiğini söyleyebiliriz. Fakat köyde sürekli meydana gelen göç olayları piramidi doğru değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır (Şekil 130). Nüfusun yıllık artış hızındaki dengesizliğin de sebebi olan göçler, nüfus piramidinde de bazı yaşlarda artış bazı yaşlarda azalışın temel nedenidir. Örneğin 30-34 ile 40-44 yaş aralığındaki kişi sayısının azlığı 1960-1980 yılları arasında gerçekleşen göç hareketleriyle ilgilidir. Uzunköy'e ait nüfus piramidinde doğum oranlarının azalma eğilimi içinde olmasına karşılık genç nüfusun miktar ve oran olarak fazlalığı ve yaşlı nüfusun azlığı dikkat çekmektedir. Diyebiliriz ki, köyün nüfus piramidi gelişme eğiliminde olan alanlara ait nüfus özellikleri taşımaktadır.



Şekil 130: Uzunköy köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.

1984 yılına ait arazi kullanım haritasında Uzunköy'e ait arazilerin bulunduğu alanın kuzey ve orta kesimlerinin tamamı mera alanı, güneyde kalan kesim ise çalılık alan olarak gösterilmiştir. Buna karşılık köyün 2009 yılına ait güncel arazi kullanım haritasında, köyün bulunduğu alan ile yakın çevresinde ormanlık ve çalılık alanların meralara göre daha fazla yer kapladığı belirlenmiştir. Köy arazisinin yaklaşık % 62'si ormanlık ve çalılıklardan meydana gelmiştir. Mera alanlarında daralma meydana gelmesine karşılık, köy arazisinin % 31 gibi geniş bir alan kaplamaktadır. Uzunköy'de kültüre alınan bitkiler arasında en geniş ekim alanına tahıllar sahiptir (Şekil 131).



Şekil 131: Uzunköy'ün arazi kullanım haritası (2009).

Buğday ekiminin daha yoğun olduğu köyde, toplam arazinin yaklaşık % 3'ünde tahıl ekimi yapılmaktadır. Köy arazisinin yaklaşık % 2'si gibi bir kesiminde ise tütün tarımı yapılmaktadır. 1980'li yıllarda hayvancılığa alternatif olarak gelişen tütün tarımı, günümüzde kota sınırlamasından dolayı önemli ölçüde gerilemiştir. Uzunköy'ün bulunduğu sahada Şepker çayına karışan birçok dere bulunmaktadır. Bu durumun bahçe tarımı için uygun şartlar oluşturmaktadır. Ancak üretilen ürünlerin ekonomik getirisinin düşük olması, bahçe faaliyetlerinin geri planda kalmasına ve köy arazisinin % 6'sında bu faaliyetlerin yapılmasını sağlamıştır. Köyün önemli ürünlerinden bir diğeri ise fasulyedir. Köy arazisinin yaklaşık % 1'inde üretimi gerçekleştirilen bu ürünün ekim alanı gittikçe artmaktadır. Uzunköy'de meskenler ve bostanların iç içe bulunduğu yerleşim alanları ise toplam arazinin ancak % 2'sini kaplamaktadır. Köyün arazi kullanım haritasına göre toplam köy arazisinin ancak % 7'si gibi bir alanda üretim gerçekleştirilmektedir. Bu durumun meydana gelmesinde köy arazisinin engebeli ve yüksekte yer alması gibi faktörler yanında köyün çok geniş bir araziye yayılmış olmasının da payı vardır.

Uzunköy'ün en önemli geçim kaynağının ekip-biçme faaliyetleridir. Göksu çayı havzasının genelinde olduğu gibi Uzunköy'de de en önemli tarımsal ürünler tahıllardan meydana gelmektedir. Yaklaşık 110 dönüm arazide üretimi gerçekleştirilen bu ürünlerde verim değeri son derece düşük olup, yılda 60 ton civarında tahıl üretimi gerçekleştirilmektedir. Köyün diğer önemli tarımsal ürünü tütündür. 1980'lerin sonunda hayvancılık yerine önemli bir tarla ürünü olarak karşımıza çıkan bu ürün, kota uygulaması ve nüfusun azalmasına bağlı olarak üretim alanı daralmıştır. Yaklaşık 30 ailenin tütün ekimi yaptığı köyde yılda ortalama 6 ton civarında üretim gerçekleştirilmektedir. Köyde özellikle küçük derelerin bulunması bahçe tarımı ve fasulye ekim alanlarının genişlemesine olumlu katkıda bulunmuştur. Toplam arazinin yaklaşık % 1'i gibi bir alanda fasulye üretimi gerçekleştirilirken, bahçe tarımı yapılan arazi miktarı ise toplam arazinin ancak % 6'sı kadardır.

Köy arazisi ve yakın çevresinin büyük kısmının orman sahası olarak kabul edilmesi ve köy dışına olan yoğun göçler, hayvancılık faaliyetlerinin gittikçe gerilmesinde etkili olmuştur. Günümüzde köyde yaklaşık 350 küçükbaş ve 100'e yakın büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Mera hayvancılığı ve hane ihtiyacına yönelik

yapılan bu faaliyetin, köy halkına ticari getirisi yok denecek kadar azdır. Nitekim köyde üretilen peynir, süt, yoğurt, tereyağı ve çökelek gibi hayvansal ürünlerin tamamı köy halkı tarafından tüketilmekte ya da köy dışındaki yakın akrabalarına gönderilmektedir.

Sulamalı tarımın olmadığı köyde ekip-biçme ve hayvancılık faaliyetleri tamamıyla doğal koşulların etkisi altındadır. Dolayısıyla üretim de yıldan yıla büyük farklılık göstermektedir. Köyde tütün üretim alanı geniş olmakla beraber arazinin tarıma elverişsizliği yanında sulamanın da yapılamaması üretiminin düşmesine neden olmuştur. Doğal çevredeki heyelan, tarlaların küçük olması, erozyon gibi olumsuz fiziki faktörlere kota uygulaması, devletin tarımsal ürünlerinden desteğini çekmesi, sermaye ve altyapı yetersizliği gibi olumsuz beşeri faktörler de eklenince, köyde tarımsal üretim düşmüş ve ortaya çıkan beslenme sorununa çözüm olarak göçler yoğunluk kazanmıştır.

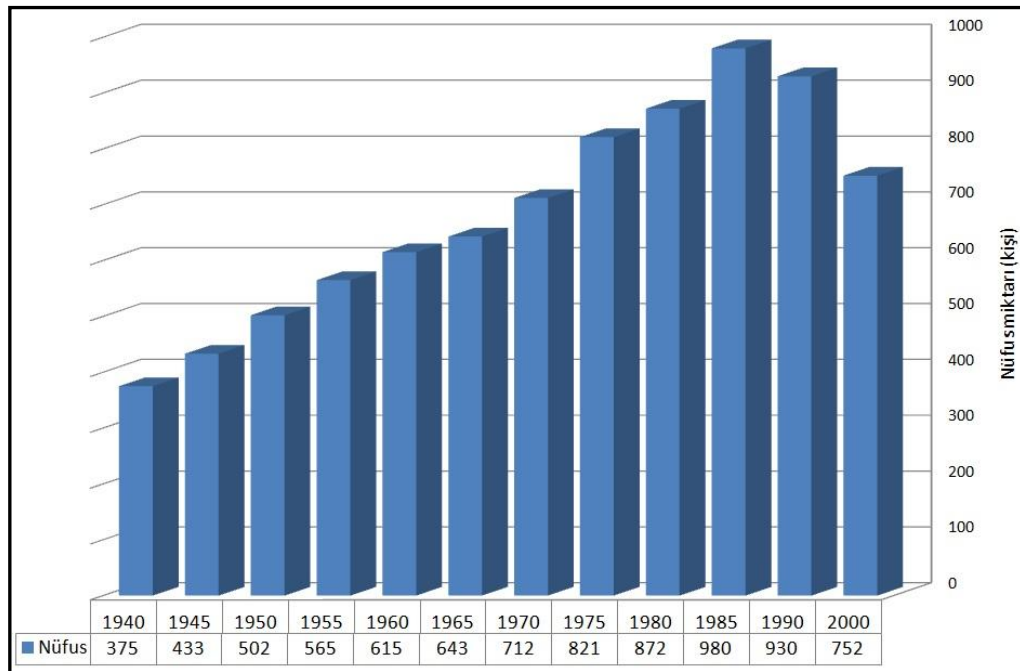
Yaklaşık 50 hanenin bulunduğu köyde meskenlerin hemen tamamı çift katlı olup, bütün meskenlerde alt katlar ahır olarak kullanılmaktadır. Yapımında çevreden temin edilen taş ve kerpiç gibi malzemelerin kullanılmasıyla yapılan bu meskenler genellikle bahçe ya da bostanla beraber bulunmaktadır. Köyün sulama, kanalizasyon ve ulaşım gibi konularda ciddi problemleri mevcuttur. Güncel hayatı olumsuz etkileyen bu problemlere geçim sıkıntısı da eklenince köyden olan göç miktarı artmaktadır. Ekonomik kökenli olan bu göçler yoğun olarak yakın çevrede bulunan Adıyaman, Malatya ve Gaziantep gibi büyük şehir merkezlerine doğrudur.

3.3.9.Hamzalar Köyünde Arazi Kullanımı ve Ekonomik Faaliyetler

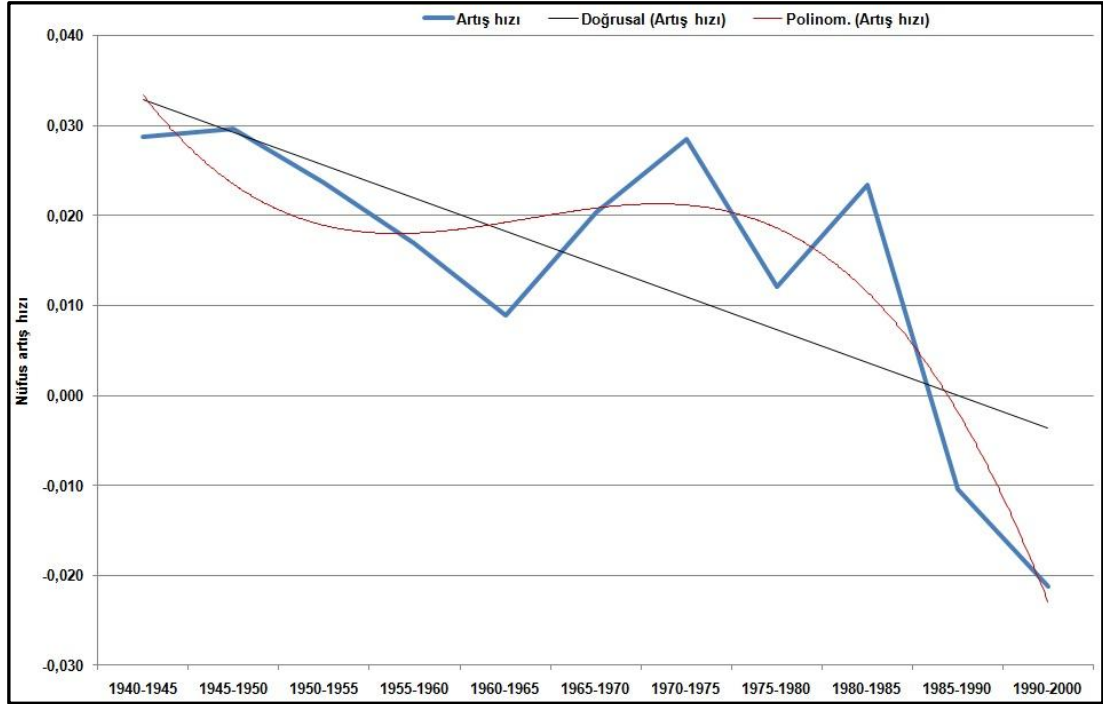
Deniz seviyesinden yaklaşık 1100 m yükseltide, Hamzalar Dağı'nın güney yamacında bulunan köy, büyük kısmında ofiyolit serilerinin bulunduğunu, çok az bir kesiminde ise kristalize olmuş kireçtaşlarının olduğu görüldüğü bir alanda kurulmuştur. Gölbaşı meteoroloji istasyonu verileri kullanılarak Schreiber Formülü'ne göre yıllık ortalama yağış değerleri 806 mm olarak tespit edilmiştir. Köyün yıllık ortalama sıcaklık değeri ise 13,6 °C'dir.

Hamzalar Köyü'ne ait arazilerin güney kesimlerinde kahverengi orman toprakları bulunurken, diğer alanlarda kireçsiz kahverengi orman toprakları yayılış göstermektedir. Köy arazisinin tamamında kayalık ve taşlılık sorunu mevcuttur. Bunun yanında köyün yerleşim alanı ve güney kesimleri hariç diğer kesimlerinde eğim değerleri % 15'in üzerindedir. Özellikle ofiyolitlerin aşınmaya karşı dirençlerinin zayıf olması, bitki örtüsünün cılız olması, eğimin fazlalığı erozyonu arttırmıştır. Bu kesim, tarımsal açıdan işlemeye elverişli olmayan VII. sınıf arazilerden meydana gelmektedir. Köyün güney kesimlerinde ise nispeten toprak işlemeli tarıma elverişli olan III. sınıf araziler bulunmaktadır.

2000 yılı nüfus sayımına göre yaklaşık 752 nüfusa sahip olan köyün 1940 yılındaki nüfusu 375 idi (Şekil 132). Köy nüfusu, 1985 yılına kadar miktar olarak sürekli artmış ve 980 kişiye çıkmıştır. Köy 1985 yılından sonra sürekli nüfus kaybetmiş ve köy nüfusu 1990 yılında 930'a, 2000 yılında ise 752 kişiye gerilemiştir. Köyde yıllık nüfus artış hızı ise 1940 yılından 1985 yılına kadar olan sürede % 8 ile % 29 değerleri arasında seyretmiştir (Şekil 133). 1985 yılından sonra ise göçler yoluyla nüfusun miktar olarak azalması nedeniyle nüfus artış hızı negatif değerler göstermiştir. Köyde yıllık nüfus artış hızı 1985-1990 yılları arasında % -11 ve 1990-2000 yılları arasında % -22 olarak gerçekleşmiştir.

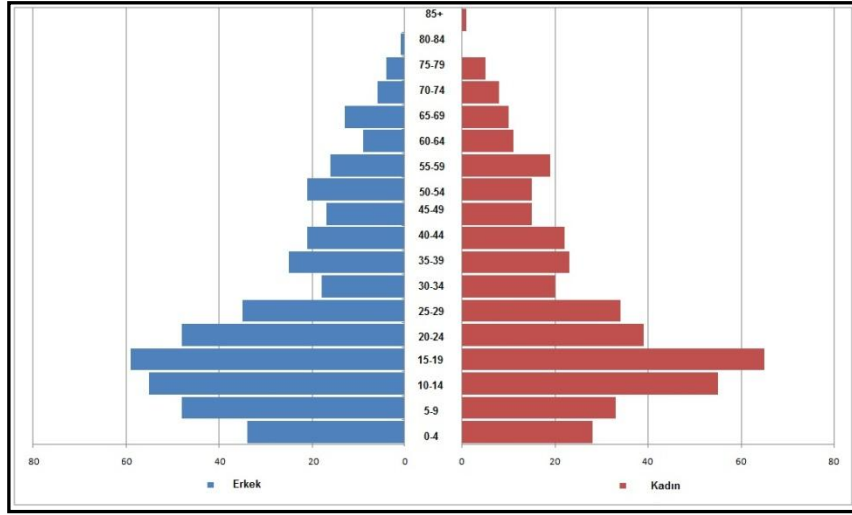


Şekil 132: Hamzalar köyünde nüfusun gelişimi (1940-2000).

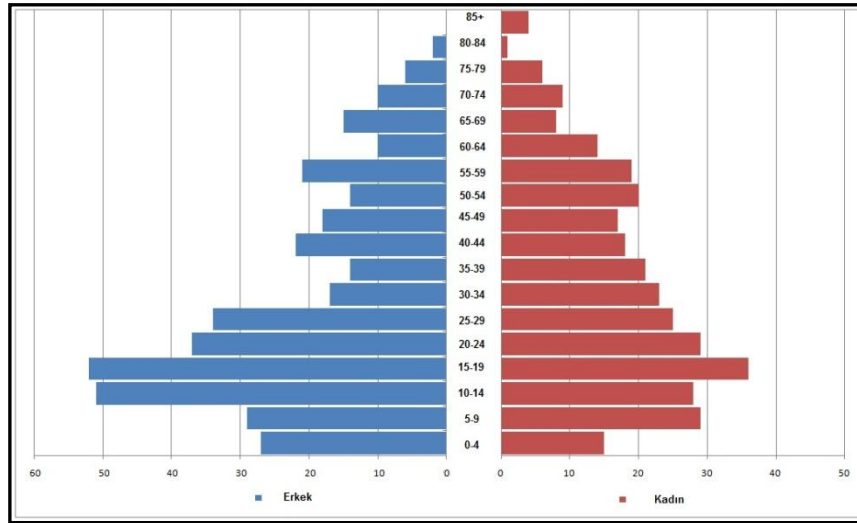


Şekil 133: Hamzalar köyünde yıllık nüfus artış hızının değişimi (1940-2000).

Köye ait 1999 ve 2006 yıllarına ait nüfus piramitlerinde doğum oranlarının azaldığı açık bir şekilde görülmektedir. Özellikle 1999 yılında doğum oranlarında çok ciddi azalma meydana gelmiştir (Şekil 134). 2006 yılına ait nüfus piramidinde de doğum oranlarında azalma olmakla beraber genç yaştaki nüfus miktarının 1999 yılına oranla daha fazla olduğu görülmektedir (Şekil 135). Bunun yanında özellikle 25-40 yaş aralığındaki erkek nüfusun her iki piramitte de kadın nüfusa oranla daha az olması bu yaştaki erkeklerin çalışmak amacıyla yurtdışına ve büyük şehirlere göç etmeleriyle ilgilidir. 1999 yılına ait nüfus piramidinde toplam nüfus içinde yaşlı nüfus miktarı ve oranının az oluşu ölüm hızının yüksek olduğunu veya yaşlı nüfustan bir kısmının köyden ayrıldığını göstermektedir. Buna karşılık 2006 yılına ait nüfus piramidinde yaşlı nüfusun toplam nüfus içinde giderek artıyor olması, bireylerin sağlık hizmetlerinden daha fazla faydalanması ile hayat şartlarının giderek iyileşmesi ve ölüm hızının azaldığına işarettir. Her iki piramitten hareketle Hamzalar köyünde nüfusun yapısal olarak değişim gösterdiğini ve gelişmekte olan alanlara ait nüfus özelliklerini taşıdığını söyleyebiliriz.

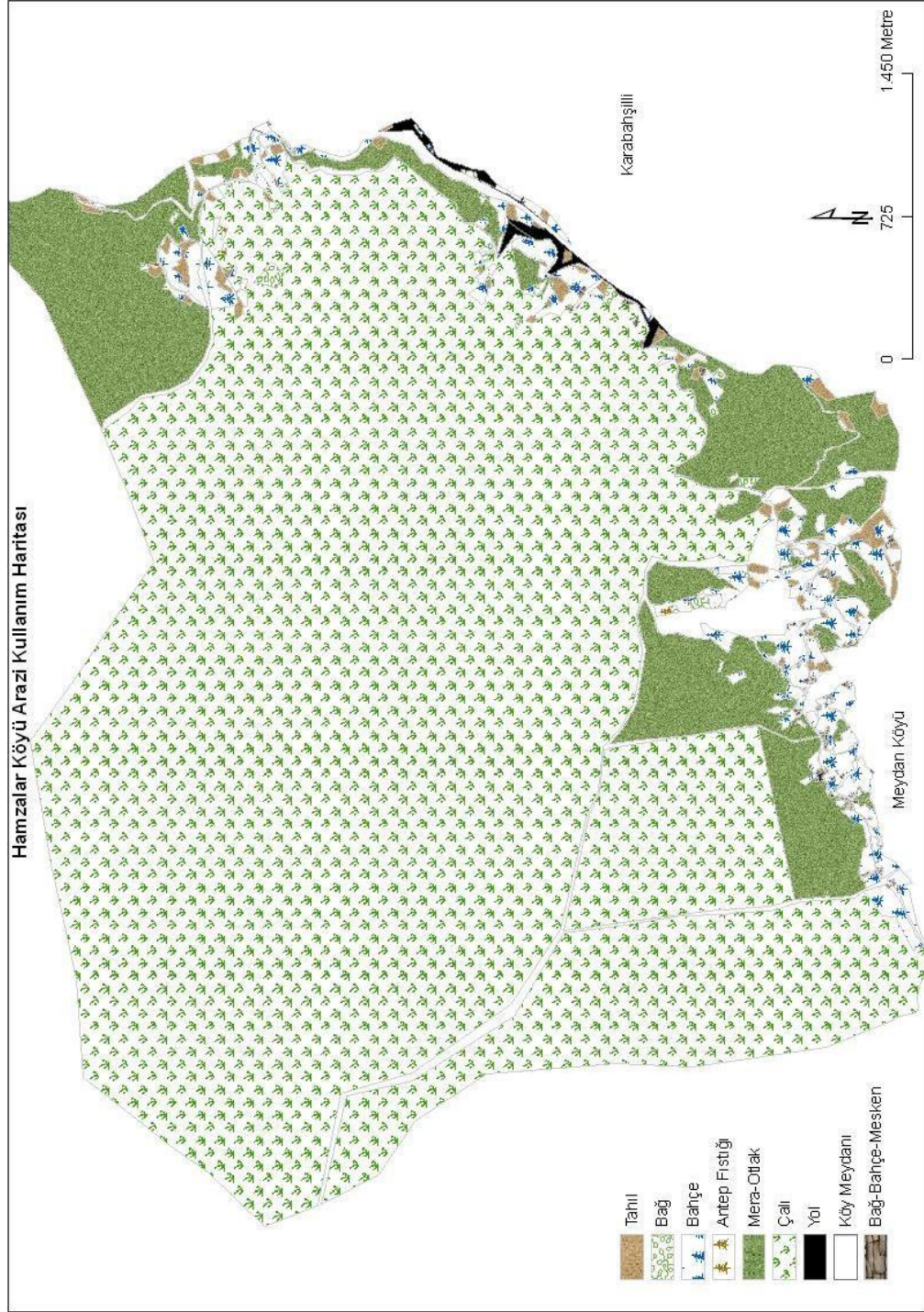


Şekil 134: Hamzalar köyünün 1999 yılına ait nüfus piramidi.



Şekil 135: Hamzalar köyünün 2006 yılına ait nüfus piramidi.

1984 yılında hazırlanmış olan arazi kullanım haritasına göre Hamzalar köyünün güney kesimleri sulu bahçe tarımının yapıldığı alanlar, geri kalan kesimleri ise mera alanı olarak belirtilmiştir. 2009 yılında yaptığımız arazi çalışmalarında, Hamzalar köyünün güney kesiminde bahçe tarımının yoğunluğunu hala koruduğunu fakat özellikle mera alanı olarak gösterilen kuzey kesimlerin ise tamamen çalılık olduğu tespit edilmiştir. Gerçekten de mera sahası olarak gösterilen alanların büyük kısmının aslında tahrip edilmiş ormanlık alanlar olduğu ve günümüzde ise ancak çalılık olarak korunabildiği/kalabildiği görülmüştür. 2009 yılına ait arazi kullanım haritasında; köy arazisinin yaklaşık % 76'sı çalılık, % 15'i mera alanlarından meydana gelmektedir (Şekil 136).



Şekil 136: Hamzalar köyü arazi kullanım haritası (2009).

İklim koşulları ve arazinin kayalık, eğim gibi litolojik ve topografya özelliklerinin tarımsal üretimi kısıtlaması, tarımda bağ-bahçe tarımı dışında ekip biçme faaliyetlerini tahıllarla sınırlandırmıştır. Sürgü Deresi ve köy içinden geçen küçük yan kollarının köy arazilerine yakın olması özellikle vadi tabanlarında bahçe tarımına uygun şartlar hazırlamıştır. Bu nedenle köy arazisinin yaklaşık % 4'ünde bahçe tarımı ve % 1,5'uk gibi bir kısmında ise bağ tarımı yapılmaktadır. Bunların dışında geriye kalan arazinin % 2'si gibi bir alanda tahıl üretimi ve % 8'inde ise antepfıstığı üretimi yapılmaktadır.

Hamzalar köyünde yaptığımız anket ve gözlemlere göre, köyün önemli geçim kaynağının ekip-biçme faaliyetleri olduğu belirlenmiştir. Özellikle bahçe tarımının yoğun olarak yapıldığı köyde diğer önemli faaliyet tahıl tarımıdır. Köy arazisinin yaklaşık %4'ünde bahçe tarımı yapılmakta olup, yoğun olarak elma üretimi gerçekleştirilmektedir. Yılda 40 ton civarında elma ile 5-10 ton civarında armut ve nar gibi meyveler yetiştirilmektedir. Köyün diğer önemli tarla ürünlerini arpa-buğday gibi tahıllar oluşturmaktadır. Köyde tahıllar büyük çoğunlukla hane ihtiyacını karşılamaya yönelik üretildiğinden verim değerleri düşüktür. Hamzalar köyünde üretimi gerçekleştirilen bir diğer ürün ise üzümdür. Köy arazisinin yaklaşık %1'inde, 15 ton civarında üretim yapılmaktadır. Köyde antepfıstığı tarımı 2000'li yılların başından beri yapılmaya başlanmakla beraber, köy arazisinin ancak % 8'inde üretilmekte olup, yılda yaklaşık 5 ton antepfıstığı elde edilmektedir.

Köyde hayvancılık faaliyetleri çalışma sahasının genelinde olduğu gibi oldukça gerilemiştir. Yaklaşık 600 küçükbaş ile 300 civarında büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Genel olarak ev halkının ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yürütülen bu faaliyetler, köy halkı için gelir kaynağı olmaktan uzaktır.

Hamzalar Köyündeki tarımsal faaliyetler geleneksel yöntemler kullanılarak yürütülmektedir. Sulama imkânlarının diğer birçok köye göre nispeten fazla olmasına karşılık ekip-biçmeye uygun alanların azlığı tarımsal üretimi engellemektedir. Bunlara çalışma sahasının genelindeki olumsuz fiziki ve beşeri coğrafya faktörleri de eklenince Hamzalar köyü, ekonomik ve sosyal anlamda bütün çekiciliğini yitirmektedir. Böylece geçmişte yoğun nüfuslu olan köy dışarıya önemli miktarda göç vermekte ve 1985'ten itibaren nüfusu giderek azalmaktadır.

Yaklaşık 100 haneli olan köyde meskenler genelde alt katı ahır olarak kullanılmak üzere çift katlı yapılmıştır. Köyde yer alan meskenlerin bir kısmında Gölbaşı'ndan alınan tuğla ve briket kullanılırken, diğer büyük kısmında ise taş ve kerpiç kullanılmıştır. Köyde ulaşım gelişmiş olmasına rağmen, kanalizasyon, sulama ve tarımsal alanların darlığı en önemli sorunları oluşturmaktadır. Bu sorunların varlığıyla beraber halkın geleceğe yönelik olan kaygıları ve daha rahat yaşama isteği nedeniyle İstanbul, Adana, Gaziantep ve Mersin gibi büyükşehirlerle yoğun göçler meydana gelmektedir.

3.4.Göksu Çayı Havzasında Şehrsel Alanlarda Arazi Kullanımı

Şehirlerdeki mekânsal kullarımdaki değışimler, çoğunlukla insanın şehirleşme ile doğal ortamı etkilemesi üzerine kurulmuştur. Mekânsal kullarımda ortaya çıkan değışimlerin belirlenmesi, biyolojik çeşitlilik, ekolojik anlamda meydana gelen değışimler, iklim, hava kirliliği ya da hastalıklar gibi insanın etkisinin olabileceği çeşitli konulara kaynak oluşturur. Mekânsal kullarımın kalıp, şekil ve yoğunluk özelliklerini kapsayan coğrafi özellikler, şehirleşme sürecinin sonucunu da belirlemektedir (KEYS, et al., 2007: 132, 143-144). Aşağıda inceleme alanında yer alan iki şehir yerleşmesinin şehiriçi arazi kullarıım özellikleri ortaya konulmuştur. Söz konusu iki yerleşmenin de daha önce yakın tarihlerde tez düzeyinde coğrafi çalışmalara konu olması nedeniyle ayrıntılı çalışma gerçekleştirilmemiş, mevcut kaynaklar kullanılırken, olabilecek değışimlerin gözlenmesi ile yetinilmiştir.

3.4.1.Gölbaşı'nın Şehir İçi Arazi Kullanımı

1940'lı yıllara kadar taban suyu seviyesinin yüksek oluşundan dolayı çok büyük kısmı bataklık olan Gölbaşı depresyonu, bitkisel üretim ve yerleşme için elverişsiz bir alan durumundaydı. Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye'nin ulaşım politikasında demiryolu ulaşımının benimsenmesi, farklı ölçeklerdeki yerleşim alanlarını ve iç kesimleri ile liman kentlerini birbirine bağlamak için demiryolunun kullanılması ulaşım politikasının esasını oluşturuyordu. Doğu Anadolu Bölgesi ile Akdeniz'in kıyı kesimi arasında ulaşımı sağlamak amacıyla, eğimli ve yüksek olan

Toros Dağları üzerinden mesafenin en kısa ve geçişin rahat olduğu Gölbaşı-Malatya güzergahı demiryolu için tercih edilmiştir. Önce 1929 yılında Fevzipaşa-Gölbaşı hattı, daha sonra ise 1931 yılında Gölbaşı-Malatya demiryolu hattı tamamlanmıştır. Bu gelişmeleri takip eden 1934 senesinde ise Gölbaşı tren istasyonu faaliyete geçmiştir. Buna karşılık Gölbaşı'nın kuruluş yerinin uygun olmaması ve köylülerin tren yolunu benimseyememeleri Gölbaşı'nın gelişmesini geciktirmiştir. Akdemir, Gölbaşı istasyonu çevresinde 1940 yılında, istasyon görevlilerine lojmanlar ile duran trenlere meyve satmak amacıyla yerleşilmiş 8-10 evin mevcut olduğunu belirtmektedir. Yapımına 1945 yılında başlanan ve 1950 yılında bitirilen Malatya-Gölbaşı-Kahramanmaraş karayolu ile Gölbaşı'na olan ilgi artmıştır (AKDEMİR 2004, 186).

1950 yılına gelindiğinde Gölbaşı hâlâ Çataltepe Köyü'ne bağlı yaklaşık 270 nüfuslu bir mezra idi. Bundan sonraki süreçte ise Gölbaşı'nda nüfus çok daha hızlı bir şekilde artmaya başlamıştır. Bu hızlı nüfus artışı nedeniyle önce 1955 yılında köy statüsüne ve kısa bir süre sonra 1958 yılında da Adıyaman ilinin yeni oluşturulan Gölbaşı ilçesinin merkezi olmuştur¹¹. 1955-1960 yılı arasındaki dönemde Gölbaşı'nın yıllık nüfus artış hızı % 320 olarak gerçekleşmiştir. Böylece 1955 yılında 724 kişi olan nüfusu 5 yıllık süreçte % 497 artarak, 3603 kişiye çıkmıştır. Bu dönemde toplam nüfus içinde erkek oranının fazlalığı (%63) buraya inşaat işlerinde çalışmak amacıyla gelenlerin fazlalığı ile ilgilidir. Gölbaşı'nda tarımsal özelliklerinden ziyade ticari ve hizmet alanlarının ön plana çıkması, buraya olan göçleri arttırmıştır. Bu nedenle 1980'li yıllara kadar Gölbaşı'nda nüfus artış hızı % 60'ın üzerinde olmuştur. 1960-1965 yılları arasındaki dönemde yıllık nüfus artış hızı % 67 olmuş nüfusu 5044 kişiye çıkmıştır. 1965-1970 yılları arasındaki dönemde ise yoğun göç olaylarından dolayı yıllık nüfus artış hızı % 129 gibi çok yüksek bir değerde gerçekleşmiş ve nüfusu yaklaşık iki katı artarak 9616 kişiye yükselmiştir.

Ulaşımın sağladığı avantajla Gölbaşı'nın hızla nüfuslanması, birçok devlet kuruluş ve teşkilatının kurulmasını zorunlu kılmıştır. Gölbaşı'nın ilçe merkezi

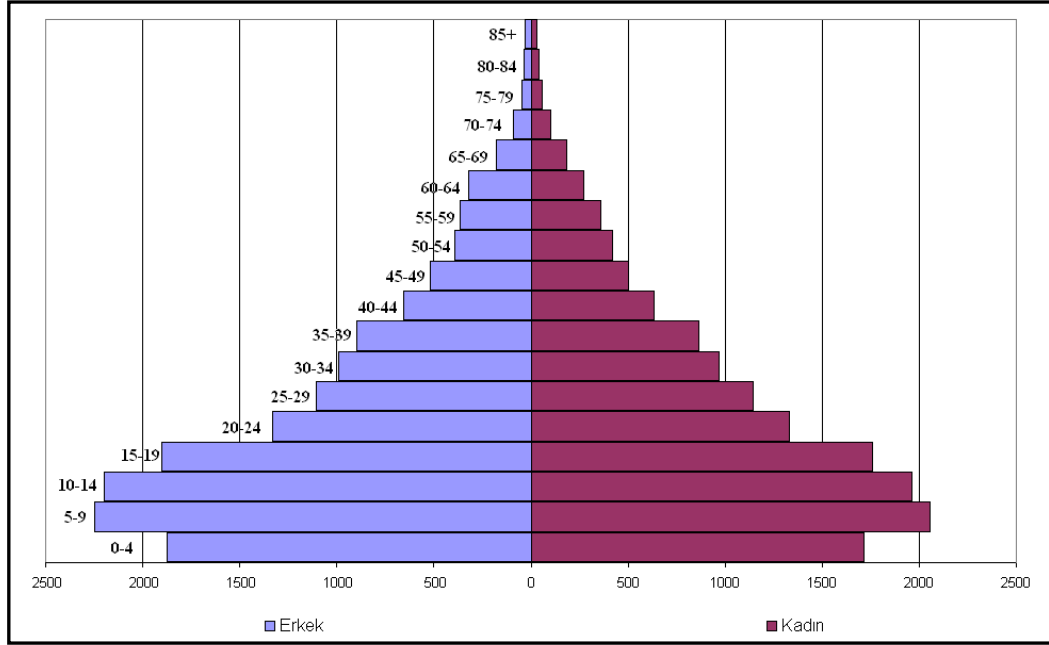
¹¹ Cumhuriyet öncesindeki idari bölünüş, 1954 yılına kadar korunmuş, Adıyaman (Hıns-ı Mansur) Malatya'ya bağlı bir ilçe konumunda kalmıştır. 1 Aralık 1954 yılında Adıyaman ilinin oluşturulmasından sonra idari birtakım düzenlemeler daha sonraki yıllarda da devam etmiştir. 1958 yılında Gölbaşı yeni ilçe yapılmış ve Adıyaman'a bağlanmıştır.

olmasıyla kaymakamlık, belediye ve jandarma teşkilatı kurulmuştur. Gelişmeye bağlı olarak 1970–1975 yılları arasındaki dönemde, Tarım ve Köyişleri Müdürlüğü, Emniyet Teşkilatı, Milli Eğitim Müdürlüğü, Orman İlçe Müdürlüğü, Köy Hizmetleri Şubesi, Sağlık Ocağı ve Ziraat Bankası vb gibi idari, ekonomik ve sosyal birimler Gölbaşı'nın çeşitli yerlerine açılmıştır. Bu kurumların yoğunlaştığı Gaziantep yönü, yerleşmenin ağırlık merkezinin buraya kaymasına zemin hazırlamıştır (AKDEMİR 2004, 187). Böylece bu kurumların da Gölbaşı'nın ticaretine yaptıkları olumlu katkılarla sonucunda nüfusu bu dönemlerde de hızlı artışına devam etmiştir. 1970–1975 yılları arasındaki dönemde yıllık nüfus artış hızı ‰ 90 olarak gerçekleşmiş ve 1975 yılında nüfus 15.103 gibi o dönemde çoğu ilçe merkezinden daha fazla bir nüfusa ulaşmıştır.

1980'li yıllarda gerek karayollarında araçlardaki, gerekse demiryollarındaki sefer sayılarındaki artışa bağlı olarak, Gölbaşı'nda yeme-içme, akaryakıt ve dinlenme tesislerinin sayısı artmıştır. Bunların artışına bağlı olarak nüfus miktarı da artmaya devam etmiş ve 1980 yılında 20.390 kişi olan nüfus miktarı 1990 yılında 30 bine yaklaşmış ve 29.588 kişi olmuştur. Gölbaşı'nda nüfusun hızla artmasına karşılık küçük atölye tipi imalathaneler ile ulaşımına bağlı gelişen küçük işletmelerin yeterli istihdam imkânı sağlayamaması, Türkiye'de yaşanan genel ekonomik koşulların da etkisiyle olumsuzluklara neden olmuştur. Bunun sonucunda 1990'dan sonra nüfus azalmaya başlamıştır. 2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre Gölbaşı'nda 28.656 kişi yaşamaktadır. Bu yıllık nüfus artış hızına ‰ -3 olarak yansımıştır. TÜİK'in 2009 yılına ait adrese dayalı nüfus sayımı sonuçlarına göre Gölbaşı'nın nüfusu 27.800'e düşmüştür. Bu söz konusu azalışın devam ettiğini de göstermektedir.

Gölbaşı şehrinin 2000 yılına ait nüfus piramidi nüfusun yapısı hakkında önemli ipuçları vermektedir (Şekil 137). 0–4 yaş aralığındaki nüfusun azalması, doğum oranlarında düşüşe işaret etmektedir. 0–4 yaş grubundaki nüfusun miktarı 5–9 yaş grubuna göre ‰ 12 oranında düşüş göstermiştir. Bu azalışa rağmen bağımlı nüfusun (0–14 ve 65 üstü) toplam nüfusa oranı ‰ 45'tir. Özellikle 0–14 yaş grubundaki nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ‰ 32,4'tür ve yüksek doğum oranını ve aile planlaması eksikliğini; yaşlı nüfus diye ifade edilen 65 ve üstü yaş grubunun toplam nüfus içindeki azlığı (‰ 4,6) sağlık hizmetleri ve yaşam kalitesi düşüklüğü

nedeniyle yaşam süresinin nispi azlığını ifade etmektedir.



Şekil 137: Gölbaşı'nın nüfus piramidi (2000)

Gölbaşı'nın şehir içi arazi kullanımında, özellikle iş ve ticaret alanlarının Malatya-Gölbaşı-Gaziantep karayolu boyunca yoğunlaşmaktadır (Şekil 138). Bu tesislerinin büyük kısmının yeme-içme, dinlenme ve akaryakıt tesisleri olması bu dağılımda önemli derecede etkili olmuştur. Örneğin Gölbaşı'nda 2 tanesi şehir merkezinde, 4 tanesi Gölbaşı-Gaziantep yolu üzerinde, 5 tanesi Gölbaşı-Malatya yolu üzerinde ve 1 tanesi de Gölbaşı-Adıyaman yolu üzerinde olmak üzere toplam 12 akaryakıt istasyonu bulunmaktadır.

Konut alanlarının dağılışında da önemli faktörün ulaşım hatları olduğu görülmektedir. Şehrin ulaşım güzergâhlarına bağlı olarak Gölbaşı-Gaziantep, Gölbaşı-Adıyaman ve Gölbaşı Malatya yolları boyunca konut alanlarının yatay yönde geliştikleri gözlenmektedir. Buna rağmen kuzey ve kuzeybatıdan tamamen doğal koşullarla sınırlanmış olan yerleşme, Gaziantep yolu üzerinde organize sanayi bölgesinin kurulmasıyla bu yöne doğru daha fazla gelişecektir. Kuaterner'e ait genç alüvyonlardan meydana gelen Gölbaşı depresyonundaki alüvyonlar üzerinde km²'ye yaklaşık 1500 kişinin yaşaması deprem riski taşıyan bu sahada önemli bir problemdir.

239

Gölbaşı'nda resmi kurum ve kuruluşların dağılışı belli bir plan söz konusu olmamıştır. Bu belli noktalarda yığılmanın olması veya belli hatlar boyunca sıralanma anlamına da gelmektedir. Örneğin hükümet konağı, belediye ve emniyet müdürlüğü aynı avluda iç içe bulunmaktadır. Bu durum hem şehrin merkezinde, trafik sıkışıklığına ve ses kirliliğine neden olmaktadır. Resmi kurumların şehrin ana caddesi üzerinde bulunmaları da buna örnek oluşturmaktadır. Bazı kurumların Meteoroloji İstasyonu Müdürlüğü ve Orman Bölge Şefliği gibi) şehir merkezinin daha dışında bulunması, yoğunluğun azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Bunların dışında ilçede 1999-2000 yıllarında Gaziantep Üniversitesine bağlı olarak 20000 m²'lik alanda faaliyete geçen, günümüzde ise Adıyaman Üniversitesine bağlı Meslek Yüksek Okulu ile belediyeye bağlı halk eğitim merkezi gibi eğitim ve kültür alanları önemli fonksiyon alanlarını oluşturmaktadır.

Şehrin özel konumuna göre geniş ve daha çok bulunması beklenen park ve bahçelerin ise yetersiz olduğunu söylemekte fayda vardır. Bu yeşil alanlar 400–1000 m²'lik küçük parseller şeklindedir ve şehrin 7 mahallesinin 4'ünde park ve bahçeler bulunmaktadır. Bunun yanında 2009 yılında tamamlanan Gölbaşı Tabiat Parkı şehrin en önemli yeşil ve doğal alanı durumundadır. İçinde bir gözetleme kulesi ve gözlem evi mevcut olan tabiat parkı, Gölbaşı Gölü'nün kuzeydoğusunda bulunmaktadır.

Sayısı az, aynı zamanda da küçük olan sanayi tesisleri, Gölbaşı-Gaziantep yolu üzerinde, şehrin Gaziantep çıkışındaki Gölbaşı Organize Sanayi Bölgesi'nde yer almaktadır. Genelde atölye tipi üretimin yapıldığı bu işletmelerde tarıma dayalı üretim gerçekleştirilmektedir.

Kuruluşundan beri önemli bir ticaret kenti görünümünde olan Gölbaşı'nda tarımsal faaliyetlerin yoğunluğu fazla değildir. Gölbaşı Gölü ve sularını boşaltan yapay kanal ile demiryolu arasındaki alanlar ile şehrin güneyindeki araziler şehrin önemli tarım alanlarıdır. Gölbaşı depresyonunun güney ve güneydoğu kesiminde yoğunluk kazanan buradaki tarım sahaları çok geniş olmayıp, kenar kıvrımları içinde yer alan Güz dağı ile sınırlandırılmıştır.

3.4.2.Besni'de Şehir İçi Arazi Kullanımı

Besni çevresinin ilk yerleşim tarihi MÖ 9500-6900 yıllarında Neolitik

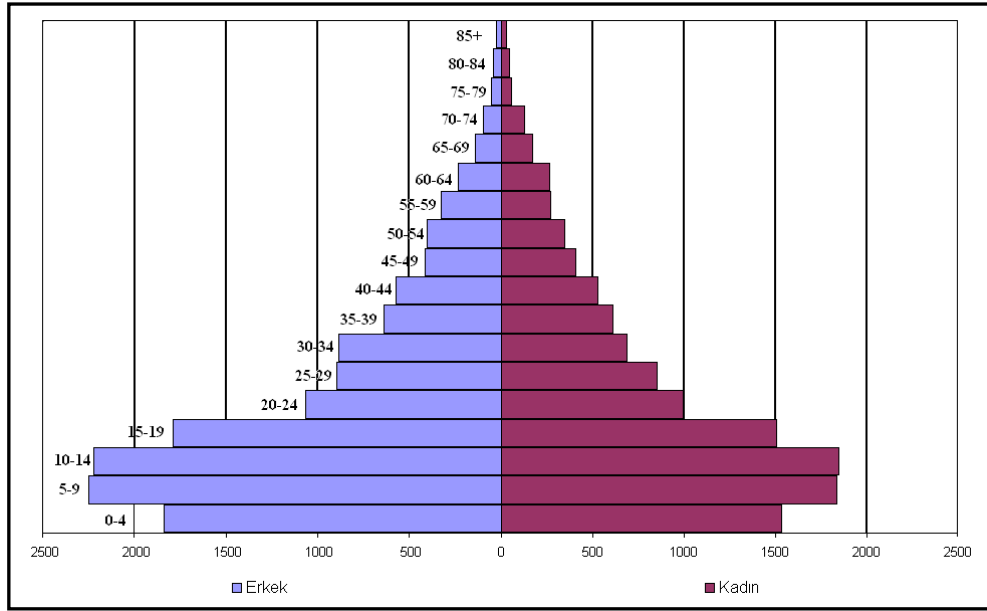
döneme dayandığı Levzin'deki höyükte yapılan kazılarla ortaya konmuştur (ZEYREK 2008, 454). MÖ 4000-3500 yılları arasındaki bugünkü Değirmen Çayı ve Besni Kalesi civarındaki mağaraların da önemli yerleşim alanları olduğu kabul edilmektedir. İlçede ilk ciddi yerleşmelerinse Mezopotamya'dan gelen Sümerler ya da bozkırlarda yaşamayı tercih eden Akadlar tarafından kurulduğu tahmin edilmektedir. Uzun süre Kommagene krallığı altında kalmış olan ilçenin Müslümanlarca fethi Hz. Ömer zamanına rastlamaktadır. Besni, Alparslan'ın Malazgirt zaferiyle 1071 yılından sonra Türklerin yoğun yaşadığı bölgelerden biri olmuştur. Osmanlı himayesine 1516 yılında Yavuz sultan Selim zamanında katılan ilçe, o dönem Maraş Eyaleti sınırları içinde kalmaktaydı (DEMİR 2006, 44). Bu dönemden sonra ise bir Türk yerleşmesi olarak kalmıştır.

Geçmişte Değirmen Dere yatağında ve Besni kalesi çevresinde bulunan Besni şehri, nüfusun artması ve sel-taşkın gibi doğal nedenlerden dolayı 1954 yılından itibaren eski yerleşmenin 5 km kuzeyinde yer alan Çat deresinin yamaçlarına taşınmıştır. Güney, batı ve kuzeybatıdan tamamen yüksek ve engebeli alanlarla çevrelenmiş olan ilçe ve yakın çevresinde heyelan riski de yüksektir.

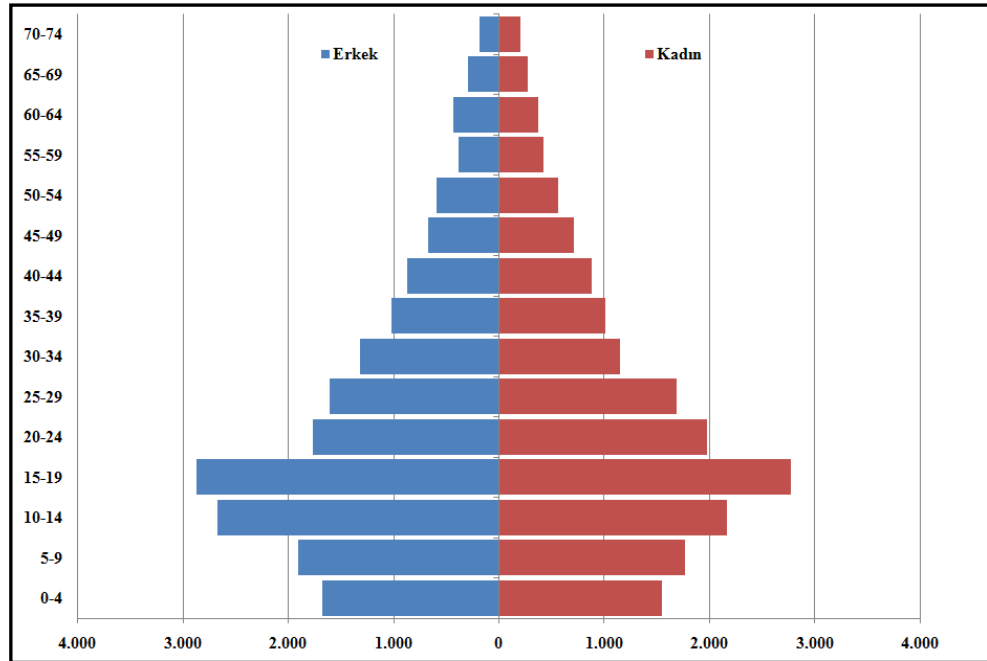
Havzanın en büyük yerleşmesi olan Besni'de 1940-1980 yılları arasında nüfus sayısal olarak nispeten yavaş bir gelişim görülmektedir (Şekil 59). İlçe merkezinde 1940 yılında nüfus 8826 iken, 1960 yılında 11.194, 1980 yılında ise ancak 15.833 kişi olabilmıştır. 1980 yılından sonra Besni'nin özellikle çevredeki kırsal yerleşmelerden göç almaya başladığı görülmektedir. Sonuçta Besni'nin nüfusu da hızla artmaya başlamış ve 1990'da 26.076 kişi olmuştur. Nitekim 1985-1990 döneminde ilçenin yıllık nüfus artış hızı tarihinin en yüksek seviyesindedir (% 76,78). 2000 genel nüfus sayımı sonuçlarına göre ilçe merkezinde 36.123 kişi bulunmaktadır. İlçenin 1990-2000 dönemindeki yıllık nüfus artış hızı Türkiye ortalamasının üzerindedir (% 32,59).

Besni'nin farklı dönemlere ait nüfus piramitleri çizilmiş ve bağımlı nüfusun değişimi açısından değerlendirilmiştir. 1990 yılında Besni'deki nüfusun % 44,3'ü 0-14 yaş grubunda, % 52,7'si 15-64 yaş grubunda, % 3,0'i de 65 ve üzeri yaş grubunda yer almaktadır. 2000 yılına ait nüfus piramidi, son 5 yılda nüfusta bir azalışın olduğunu göstermektedir (Şekil 139). 0-14 yaş grubunun payı 32,5'e düşerken,

çalışma çağındaki nüfusun oranı % 63,9, 65 ve üzeri yaş grubundaki nüfusun oranı ise % 3,6 kadardır. 2009 verilerine göre hazırlanan Şekil 140, çalışma çağındaki nüfusun (15-64 yaş grubu) artışına karşılık bağımlı nüfustaki paylarda değişimin olduğunu da göstermektedir. 2009 verilerine göre 0-14 yaş grubundaki öğrencilerin payı % 30,3, 65 ve üzeri yaş grubundaki yaşlıların payı ise % 7,2'dir. Bu yaşlı nüfusun 2000 yılına göre nüfustaki payının yaklaşık iki kat attığını göstermektedir.



Şekil 139. Besni'nin nüfus piramidi (2000).

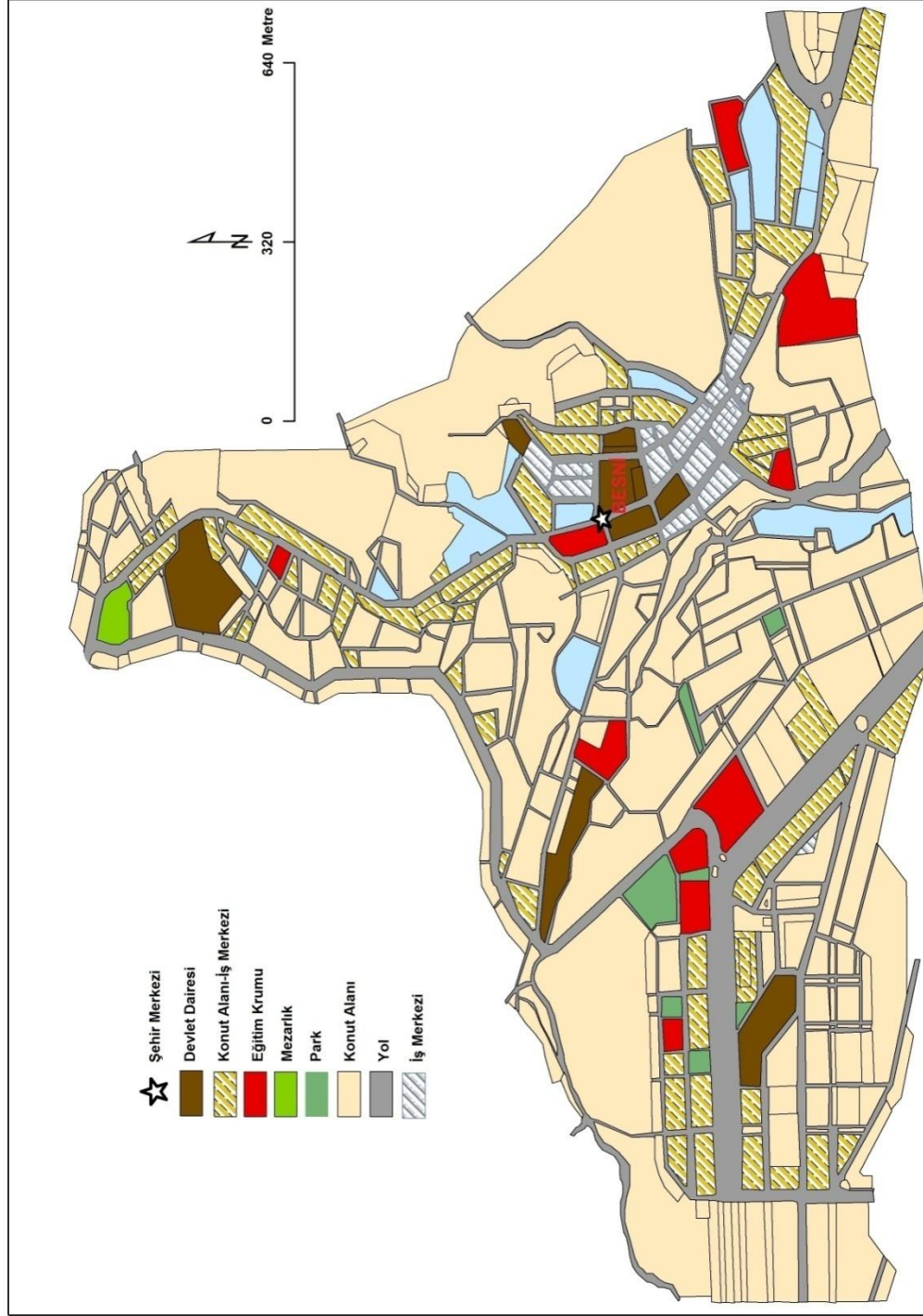


Şekil 140. Besni'nin nüfus piramidi (2009).

Yerleşmenin arazi kullanım özellikleri birçok Anadolu kentinde olduğu gibi ulaşım ve morfolojik özelliklerin etkisi altındadır. Besni yerleşmesinin güneyi, batısı ve kuzeybatısı yerleşmeye uygun olmayan engebeli ve çevresine göre nispeten yüksek olan arazilerden meydana gelmiştir. Bu nedenle yerleşme daha çok, yüzey şekillerinin uygun olduğu alanlarda gelişme göstermiştir. Bu alanlarda aynı zamanda ana ulaşım hatları da yerleşmiştir. Besni'nin nüfusunun fazlalığı ve çevredeki köyler için en uygun pazar olması nedeniyle ticari faaliyetler canlıdır. Çevre köylerden daha çok hayvansal ürünlerin alındığı iş yerleri ile gıda, giyecek, sağlık, eğitim ve kişisel ihtiyaçlarını karşılayan çok sayıda bakkal, kasap, eczane, kırtasiye, ayakkabı ve manifatura gibi ticarethanelerin yoğun olduğu görülmektedir. Şehir içi arazi kullanım haritası incelendiğinde bu tür ticarethanelerin şehir merkezinde yer alan Atatürk Caddesi boyunca yer aldıkları görülmektedir (Şekil 141). Cadde boyunca belediye binası ve hükümet konağının bulunduğu alana yakın bir pazar yeri ve birkaç tane küçük pasaj bulunmaktadır. Bunların yanında özellikle ana caddeler boyunca giriş katı ticarethane üst katları konut olan yapılar oldukça fazladır. Bu şehirlerdeki merkezi iş sahası olarak tanımlanan ticaretin yatay ve dikey yönde yayılım gösterdiği yapılanmadan uzak bir görünüme sahiptir. Bu açıdan ele alındığında ticaret fonksiyonunun daha çok yatay geliştiğini söylemek yerinde olacaktır.

Konut alanları morfolojik kısıtlamaların dışında ulaşımına bağlı olarak, Besni-Gölbaşı yolu ve Besni-Gaziantep yolu güzergâhına doğru gelişme göstermektedir. Yatay yönde çok geniş alanlara sahip olmayan ilçede son dönemde yapılan konutlar dikey yönde gelişme göstermiştir. 9 tane mahallesi bulunan ilçede park ve yeşil alan miktarı ve sayısı yetersizdir. Nitekim bu mahallelerin yalnızca 4 tanesinde dinlenmeye ve oturmaya uygun yeşil alan veya park bulunmaktadır.

Besni'nin Adıyaman iline bağlı bir ilçe olmasına karşılık tarihi özelliklerinin Adıyaman'a oranla çok daha köklü olmasından dolayı idari fonksiyon olarak Adıyaman iline bağlı olmayı reddeden bir bilinç gelişmiştir. Gelişmişlik düzeyi açısından önemli bir aşama kaydedilememiş olan Adıyaman, Besni'yi fonksiyonel olarak bağlayamamıştır. Ticari faaliyetlerinin büyük kısmı Gaziantep ile sürdürülmektedir.



Şekil 141. Besni'nin şehir içi arazi kullanımı (2009).

Hükümet konağı, belediye, adliye, tapu kadastro müdürlüğü, ilçe tarım müdürlüğü, postane, emniyet müdürlüğü ve bankalar Atatürk Caddesi üzerinde ve bir birine yakın olarak sıralanması; pazar yeri, ticarethaneler ve çevre ilçeler ile köylere giden dolmuş duraklarının da resmi kurum ve kuruluşların bulunduğu alan yakınında yer alması kalabalık bir ortamın oluşmasına ve olumsuz çevre koşullarının oluşmasına neden olmaktadır.

Besni’de 50 yatak kapasiteli devlet hastanesi ile 2 tane sağlık ocağı ve 1 tane de dispanser bulunmaktadır. Bu kurumlarda yaklaşık 180 kişi çalışmaktadır. Eğitimin çevre alanlara göre nispeten yüksek olması, eğitim kurumlarının sayısını da arttırmıştır. Günümüzde 8 adet ilköğretim okulu, 11 adet lise, 3 adet dersane ve 1 adet sürücü kursu ile 1988 tarihinde Gaziantep üniversitesine bağlı olarak açılan fakat günümüzde Adıyaman Üniversitesine bağlı olan Besni Meslek Yüksek Okulu ve Kredi yurtlar Kurumuna bağlı 500 öğrenci kapasiteli kız ve erkek öğrenci yurtları bulunmaktadır. Bunlara ek olarak belediye tarafından kurulmuş olan ve çeşitli sanat ile meslek dallarına yönelik kursların verildiği 1 adet halk eğitim merkezi ile sportif faaliyetlerin yürütüldüğü 1 adet stadyum da mevcuttur.

İlçede arazilerin büyük kısmının (% 38) tarım arazileri olmaları tarımsal üretimi ve buna bağlı sanayi tesislerinin sayısını da arttırmıştır. Nitekim ilçede yer alan 34 tane işletmeden 28 tanesinde hammadde olarak tarımsal ürünler kullanılmaktadır. Besni şehir merkezinin hemen dış kısımda kalan sahaların büyük kısmı tarım alanı olarak kullanılmakta ve buralarda üretilen ürünlerin bir kısmı şehir merkezindeki pazar ve dükkânlarda satılmaktadır. Bu durum her ne kadar ilçeye bir hareketlilik katsa da modern şehir olma görüntüsünden de uzaklaştırmaktadır.

Besni şehri, iş alanları, idari, sağlık ve kültürel merkezler, ticarethaneler ile camiinin bir arada merkezi bir alanda bulunduğu ve bu merkezin etrafında konutların yer aldığı Osmanlı şehirlerine (TUNCCEL 1980, 149) benzetilebilir.

Sonuç olarak inceleme sahasındaki iki şehir yerleşmesinin de gelişimi, çevresi için merkez olma özelliği ile yakından ilişkilidir. Gölbaşı merkez olma özelliğini ulaşımına bağlı olarak kazanmıştır. Buna karşılık Besni’nin merkez oluşu daha çok tarihi geçmişi ile yakından ilişkilidir. Her ne kadar her iki yerleşmede de

çok gelişmiş şehirsel fonksiyonların varlığından söz edilemese de, mevcut fonksiyonlar bir kasaba yerleşmesinde bulunabileceklerden çok daha fazla olduğunu belirtmek yerinde olacaktır. Bu özellikleri ile her iki yerleşmeyi de küçük şehirsel yerleşmeler arasında saymak yerinde olacaktır.

Besni ve Gölbaşı'nın çevresine nazaran nispeten daha gelişmiş olması, inceleme sahasının kırsal alanından yaşanan nüfus kayıplarının bir kısmının havza dışına çıkmadan Besni veya Gölbaşı'na yerleşmesine neden olmaktadır. Ancak her iki yerleşmede de bir nüfus patlamasının yaşanmaması, bu yerleşmelerin de nüfus kaybetmeleri ile ilişkili olmalıdır. Şehirsel alanlarda istihdam imkanlarının arttırılması, bu şehirlerin yeni fonksiyonlar kazanmasını sağlayacağı gibi aynı zamanda daha sağlıklı bir şehirsel gelişimin ortaya çıkmasına da neden olacaktır.

4.BÖLÜM: GÖKSU ÇAYI HAVZASI'NDA KALKINMAYI GECİKTİREN SORUNLAR

Gelişme ile ilgili dinamikler, her bölge için farklı unsurlardan etkilenmektedir. Yeraltı ve yerüstü kaynaklarının, beşeri sermayenin, tarihi ve kültürel birikimlerin yersel yoğunlaşmalarındaki farklılıklar, bu nedenlerin en bilinenleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim özellikle son yıllarda pek çok ekonomik olayın arkasında dünya kaynaklarının yersel dağılımının ve buna ek olarak siyasi faktörlerin değişiminin rolünün olduğu bilinmektedir. Bunun sonucunda belli coğrafi özelliklere sahip bölge/yörelere daha fazla gelişmektedir (ELMAS, 2001: 1 ve 13). Bir bölge/yörenin sadece belli bir ekonomik kaynağa sahip olması, çoğu kez gelişme için yeterli değildir. Dünyada birçok az gelişmiş bölge veya yörenin, önemli kaynaklara sahip olmalarına rağmen gelişemedikleri sık gözlenen bir olaydır. Belli bir potansiyele sahip bölge veya yörenin gelişmesi ancak, uygun planlama çalışmaları ve yatırımla mümkün olmaktadır. Nitekim bir sahadaki yer altı ve yer üstü kaynaklarının gelişigüzel kullanılması, çevresel bozulmalar ve kirlilik yanında gelecekte ciddi ekonomik yetersizliklere de neden olacaktır. Özellikle yaşadığımız yüzyılda dünya nüfusunun 6 milyarın üstüne çıkması ile kaynaklar üzerindeki baskı artmış, böylece geleceğe yönelik ciddi endişeler oluşmuştur. Söz konusu kaynakların çok daha uzun süre kullanılabilmesi sadece yeryüzünün bazı kesimlerinin değil, her bir bölge, yöre ve alt yöreye ait potansiyelin belirlenerek belli bir planlama dahilinde optimum ve sürdürülebilir kullanımı ile mümkündür.

Çalışmada kalkınma ile ilgili sorunların anlaşılır ve bilimsel bir temel üzerinde değerlendirilmesi, kalkınma ve çalışma alanının potansiyeli ile ilişkili olarak gerçekleştirilebilecek kırsal kalkınmada etkili olan faktörlerin açıklanmasını gerektirmektedir. Çalışmanın bu bölümünde öncelikle bu kavramlar açıklanacak, daha sonra havzada kalkınmayı geciktiren sorunlar üzerinde durulacaktır.

4.1.Kalkınma ve Kırsal Kalkınma Kavramı

Özellikle ülkemizde verim artışına yönelik yapılan çalışmaların kalkınmaya yönelik hamleler olarak görülmesi kalkınma kavramının iyi anlaşılmadığını ve çoğu

kez büyüme kavramıyla karıştırıldığını göstermektedir. Oysa yapılan çalışmalara göre; büyüme, yalnızca üretilen miktardaki bir dizi artışı gösterir. Kalkınma ise, üretim teknikleri ve tüketici davranışlarında olumlu bir değişimin de eklendiği durumu ifade etmektedir (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ, 2009: 87). Başka kelimelerle kalkınmanın ekonomik büyümeyi de içine aldığını ve buna ek olarak sanayileşme, bilim ve teknikte gelişme ile bireyin yaşam kalitesinin yükselttiğini ifade etmektedir (DPT 2000, 2). Büyüme, genelde verimliliğin artışına bağlı olarak daha fazla ürün anlamına gelmektedir (ILDIRAR, 2004: 5-6). Kalkınma olgusunu açıklamak ancak mevcut şartların değerlendirilmesiyle mümkündür. Bakırcı'ya göre kalkınma, kesin sınırları ve sonucu olmayan, dönemin koşullarına ve değişen şartlarına göre anlamı farklılaşan ve bu şartların getirdiği sorunların çözümüne odaklanan değişken ve dinamik bir olgudur (BAKIRCI, 2007: 31). Sonuç olarak kalkınma, salt üretimin ve kişi başına gelirin artışından ibaret değildir. Aynı zamanda sosyo-ekonomik ve kültürel yapının da değiştirilmesi, geliştirilmesi anlamına gelmektedir. Bu nedenle yalnızca ekonomik faktörlerle değil, aynı zamanda sosyal, kültürel, politik ve psikolojik etkenlerle de yakından ilişkilidir. Yukarıdaki bilgiler ışığında, sosyal ve kişisel gelişimin sağlanması ile hayat standartlarının yükseltilmesini de hedefleyen kalkınmanın büyüme ile karıştırılmaması gerektiği ancak büyümeden bağımsız düşünülmesinin de imkânsız olduğu yorumunu yapmak mümkündür. Dolayısıyla büyüme kalkınmaya zemin hazırlamakta, fakat aynı şekilde kalkınma, yapısal değişikliklere neden olarak büyümeye ivme kazandırmakta/devamlılık sağlamaktadır.

Kalkınma kavramındaki olguların zaman içinde gösterdiği değişimler mekân özelliklerinde meydana gelen değişimlere bağlı olarak, ülke, bölge veya kır/şehir ölçeğinde de çok büyük farklılıklar göstermektedir. Bilindiği gibi kırsal alanlardaki sorunlar daha çok üretimdeki kısıtlamalar, işsizlik, yüksek doğurganlık, sosyal ve kültürel faaliyetlerin yetersizliği ile altyapı eksikliğinden kaynaklanmakta, böylece bu alanlar cazibe merkezi olmaktan uzaklaşmakta ve yoğun göç olaylarına sahne olmaktadır. Buna karşılık şehirlerde işsizlik ve altyapı sorunlarına ek olarak, çevre ve gürültü kirliliği, trafik, çarpık kentleşme ve sosyal çatışmalar gibi sorunlar ön plandadır. Böylece kır ve kent sahalarındaki problemlerin farklılık göstermesinin bir sonucu olarak bu sahalarda uygulanacak olan planlama çalışmaları ile yürütülecek

olan politikalar farklılık gösterecektir. Dolayısıyla kırsal ve kentlere farklı kalkınma projelerinin uygulanması bir zorunluluktur. Çalışmanın yerleşme bölümünde de değindiğimiz gibi çalışma sahası kırsal mekân özelliklerine ait toprağa dayalı tarımsal potansiyel ve dinamiğin baskın olduğu bir alan konumundadır. Genel hatlarıyla *şehirsel alan dışında kalan* mekân özelliği gösteren Göksu Çayı Havzası'nı kırsal alan olarak kabul etmek ve topyekûn kalkınma içinde kırsal kalkınma olgusu içinde değerlendirmek ve kentsel planlamayla desteklemek yerinde bir yaklaşımdır.

Kırsal kalkınma, temelde yerel kaynakların değerlendirilmesini, doğal ve kültürel varlıkların korunmasını esas alarak; kırsal toplumun iş ve yaşam koşullarının kentsel alanlarla uyumlu olarak yöresinde geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanmasını amaçlar (DPT, 2007: 11). Kırsal kalkınma bu amaca ulaşabilmek için bir bölge/yörede yaşayan insanların refah ve yaşam düzeylerine yönelik yürütülen plan, politika ve uygulamaların bütünü şeklinde tanımlanabilir (BAKIRCI, 2007: 33). Böylece tarım ürünlerinin çeşitliliğini arttırarak tarım ve gıda sektörünün rekabetçi bir yapıya kavuşması, yerel kalkınma kapasitesini yükselterek ekonomik açıdan üretim dışı kalmış çalışma çağındaki nüfus grubunun istihdam edilmesi, eğitim-sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi, kırsal altyapının geliştirilmesi ve çevreci tarım uygulamalarıyla çevrenin korunması kırsal kalkınmanın ana hedeflerini oluşturmaktadır. Daha genel bir tanımla, günümüzde kırsal kalkınma, kırsal alanda, sürdürülebilir doğal kaynak kullanımını esas alarak, bir taraftan kırsal kesimin gelir düzeyinin ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi yoluyla gelişmişlik farklarının azaltılması amacına yönelik, diğer taraftan çevresel ve kültürel değerlerin korunmasını ve geliştirilmesini gözetken, yerelde farklılaşan sosyal, kültürel ve ekonomik özellikleri, ihtiyaçları, potansiyelleri ve dinamikleri dikkate alarak çok sektörlü yaklaşımla planlanan faaliyetler bütünü olarak kabul edilmektedir (DPT, 2006: 3).

Kırsal kalkınmanın kapsamı, tarihsel süreçte büyük değişikliklere uğramıştır. 1960'lı yıllara kadar ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetler üzerine odaklanan kırsal kalkınma, 1970'li yılların başında tarımsal üretim yanında, kırsal alanda erken emeklilik ve mesleki eğitim gibi insanı temel alan yaklaşımlara da dikkat çekmiştir.

1990'lı yıllara doğru ise değişen ekonomik ve doğa şartlarının bir gereği olarak ekonomik ve sosyal bütünleşmenin sağlanması ile çevrenin ve doğal kaynakların korunması gibi unsurlar da kırsal kalkınma kapsamında değerlendirilmeye başlanmıştır. 2000'li yıllarla beraber büyük şehirlerde nüfus baskısının iyice artması ve olumsuz etkileri de gözle görülür şekilde ortaya çıkmıştır. Böylece kırsal kalkınmanın çerçevesi ve kapsamı da bu şartların yarattığı zorunluluklara bağlı olarak değişime uğramıştır. 2000'li yıllarla beraber belli alanlara yığılan ve artan nüfusun bu alanlar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve durdurmak amacıyla nüfusun yerinde istihdamı büyük önem kazanmıştır. Böylece kırsal alanların adaptasyonu ve geliştirilmesinin sağlanması gerekliliği kırsal kalkınma olgusunun en önemli amaçlarından biri olmuştur. Bu kapsamda; tarımsal arazilerin birleştirilmesi ve iyileştirilmesi, kaliteli tarımsal ürünlerin pazarlanması, tarımsal su kaynaklarının yönetimi, turizm ve el sanatlarının teşvik edilmesi, köylerin yenilenmesi, geliştirilmesi ve kırsal mirasın korunması konularına yönelik tedbirlerin alınması amaçlanmıştır (BAKIRCI, 2007: 287-290); (EUROPEAN COUNCIL, 2006: 16-18). Avrupa komisyonunun beklentileri doğrultusunda ülkemizde kırsal kalkınmanın amacına yönelik bazı çalışmalar yürütülmekle beraber faaliyetlerin çok yetersiz olduğunu söylemekte fayda vardır. Kırsal kalkınmaya yönelik yürütülecek çalışmaların başarıya ulaşabilmesi için kırsal kesimdeki potansiyelin ve bu potansiyeli harekete geçirilmesini engelleyen sorunların neler olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın daha önceki bölümlerinde mekânsal özellikler ortaya konulmuştur. Bu bölümde ise havzada kalkınmayı geciktiren sorunlar ele alınmıştır.

Çalışma sahasını oluşturan Göksu Çayı Havzası'nda kalkınmayı geciktiren temel sorunların başında topografya, iklim ve erozyon gibi fiziki unsurlar ile hatalı arazi kullanımı, hızlı nüfus artışı, altyapı yetersizliği ve plansızlık gibi beşeri olanları gelmektedir

4.2.Göksu Çayı Havzasında Fiziki Coğrafya Özelliklerinden Kaynaklanan Sorunlar

Göksu Çayı Havzası'nda nüfusun neredeyse tamamı (%86) topraktan geçinmektedir. Havzada tarımsal faaliyetler, 3-5 dönümlük küçük işletmelerde geleneksel üretim koşullarında yapılmaktadır. Böylece havza genelinde, iklim ve toprağın imkân verdiği oranda çeşitli ürünler yetiştirilebilmektedir. Dolayısıyla havzanın fiziki coğrafya koşullarının, tarımsal faaliyetler ve daha genel olarak havzanın kalkınması üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Havzanın iklim, jeoloji ve jeomorfolojik özellikleri, hidrografik durumu ve toprak özellikleri verim düşüklüğü başta olmak üzere toprak kalitesi, erozyon, ürün çeşidi üzerinde etkili olmaktadır. Bu unsurlara eklenen tarım alanlarının büyüklüğü, sulama imkânlarının olup olmaması, doğal afetlerle can ve mal kaybı gibi konular da olumsuzluklara neden olarak ekonomik faaliyetlere ve sosyal hayata çeşitli kısıtlamalar getirmektedir. Göksu çayı havzasının büyük bir kısmının Güneydoğu Toroslar ile kenar kıvrımları kuşağı üzerinde yer alması topografya ve iklim şartlarında bir takım zorlukların/sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Eğim, bakı ve yükselti gibi topografyaya ait özellikler ile yağış, sıcaklık ve buharlaşma gibi iklim elemanları yanında havzanın jeolojik ve litolojik yapısı ile toprak özellikleri havzada olumsuzluk yaratan fiziki faktörler olup, havzanın tarım, ulaşım ve sosyal faaliyetleri üzerinde oldukça etkilidir.

4.2.1.Topografya

Göksu çayı havzası kabaca 400-3050 m'ler arasında çeşitli yükseltilere sahip ova, plato, dağ ve vadi tabanları gibi jeomorfolojik ünitelerden meydana gelmiştir. Bunun yanında özellikle orojenik ve epirojenik hareketlerle yükselmeye, çarpılmaya ve faylanmaya uğramış olan çalışma sahasında akarsuların da yoğun şekilde faaliyetlerde bulunmaları, aşındırma şiddetini kuvvetlendirmiş, böylece havzada eğim değerleri yükselerek, engebeli ve arızalı bir topografya meydana gelmiştir. Havzada topografyanın ekonomik faaliyetler ve yerleşme üzerindeki etkileri, yükselti, eğim ve bakı değerlerinde meydana gelen değişimlere bağlı olarak havza içinde farklılık göstermektedir. Havzada alçak plato sahaları ile dağ içlerinde kalmış

depresyonlardaki ovalarda toplu yerleşmeler gözlenmektedir ve ekip-biçme faaliyetleri yoğunluk kazanmıştır. Buna karşılık, yükselti ve eğim değerlerinin arttığı alanlarda ise birbirinden uzak ve dağınık yerleşmeler vardır. Buralardaki mera alanlarında yapılan hayvancılık faaliyetleri adeta zorunluluktur.

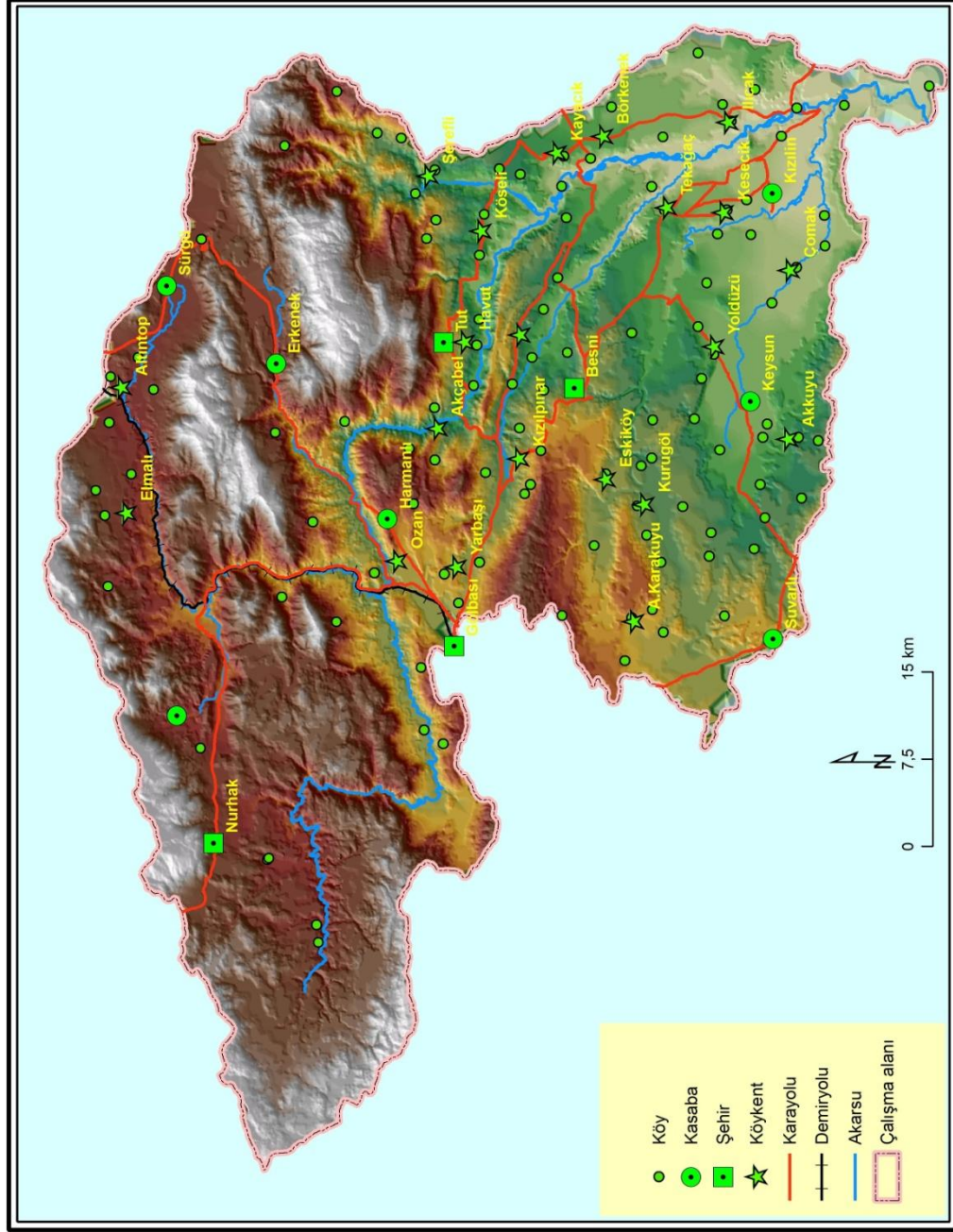
Yerleşme bazında değerlendirilecek olursak çalışma sahasında özellikle Erkenek, Sürgü, Besni ve Gölbaşı'nın alçak düz kesimleri önemli tarla tarımı alanlarını oluşturmaktadır. Bu sahalarda geniş ve eğimi düşük (% 3'ün altında) düzlüklerin bulunması ve nispeten suyun azlığı yerleşmelerin toplu ve daha düzenli olmasına neden olmuştur. Bu sahalarda su imkânlarının kısıtlılığına rağmen tarım arazileri ve yerleşmelerin yoğunluğu eğimin düşük olmasının bir sonucudur. Buna karşılık Tut ve Nurhak ilçelerinin bulunduğu alanlarda ise yer yer küçük tarla tarımı için uygun alanlar mevcut ise de, bu alanlarda eğim değerleri oldukça yüksek ve arazi genelde engebelidir. Bunlara ek olarak tarımsal anlamda girdi kullanımının düşük olması da beraberinde iki ilçede tarımsal üretimin düşük, nüfusun az ve seyrek dağılmasına neden olmuştur. Havzada eğim değerleri yerleşmeler ile beraber tarımsal üretimi de etkilemiştir. Eğim değerlerinin yüksek olduğu sahalarda tarla alanları küçük, erozyon şiddeti yüksek olduğundan ekip-biçme faaliyetleri yok denecek kadar azdır. Bu alanların büyük kısmı yerleşme sahalarının dışında kalmıştır.

Çalışma sahasında yerleşme ve ekonomik faaliyetleri sınırlandıran bir diğer topografya faktörü ise yükseltidir. Yükseltinin artmasıyla beraber taban seviyesinden uzaklaşmakta, böylece topografyanın hızla şekillendirilmesine yol açmakta, topografya yüzeyi parçalanarak daha eğimli yüzeyler oluşmakta ve erozyon meydana gelmektedir. Bu sahalarda genel olarak toprak örtüsü son derece incedir ve tarımsal faaliyetlerin sürdürülebileceği alanlar iyice daralmaktadır. Yükseltinin artmasına bağlı olarak sıcaklıkların azalması özellikle yüksek kesimlerde tarımsal üretimi kısıtlayıcı bir faktörün oluşmasına yol açar. Göksu çayı havzasının büyük kesiminin de içinde bulunduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ova ve plato yüzeylerinde genellikle otsu türlerden meydana gelen bir bitki örtüsü ile kaplıdır. Yükseltinin artmasıyla tarımsal alanlar daralır, çalılık ve ormanlık alanlar karşımıza çıkmaktadır. Sonuçta havzanın önemli bir kesiminde yükselti ve eğimin fazla olması yerleşmeyi

ve tarımsal faaliyetleri önemli ölçüde sınırlamıştır. Nitekim çalışma sahasında 1500 m'nin üstünde yerleşme ve ekip-biçme faaliyetlerinin yürütüldüğü alan bulunmamaktadır.

Havzada yerleşme ve tarımsal faaliyetler üzerinde etkili olan bir diğer topografyaya ait özellik ise bakıdır. Kuzey yarımkürede yer alan ülkemizde güneye bakan yamaçlar güneş radyasyonuna daha fazla maruz kaldığı için kuzeye bakan yamaçlara nazaran daha fazla ısınır ve bu kesimlerde özellikle kış mevsimleri daha yumuşak ve kısa geçer. Bu nedenle çalışma sahasında güneye bakan yamaçlar, plato ile ova yüzeyleri, bitkisel üretim ve yerleşme açısından daha avantajlı konumdadır. Göksu Çayı Havzası'nda yaptığımız arazi çalışmalarında yerleşmelerin büyük kısmının dağların güney yamaçlarında yer aldıkları tespit edilmiştir. Çalışma sahasının sayısal yükselti modeli üzerine çizilmiş yerleşme haritası incelendiğinde yerleşmelerin ve tarım alanlarının büyük kısmının yüksek alanların güney yamaçları ya da ovalık kesimlerde yer aldıklarını görmektedir (Şekil 142).

Özelikle akarsuların senklinal ve subsekant depresyonlar boyunca doğu-batı doğrultusunda aktıkları alanlarda bakının yerleşmeye olan etkisini açıkça ortaya çıkmaktadır. Örneğin Sürgü deresi havzasında Reşadiye köyü ile başlayarak Beğre köyüne kadar olan depresyonda Hudutköy dışındaki tüm yerleşmeler, Sürgü deresinin kuzeyinde, Toros dağlarının güney eteklerinde yer almaktadır. Aynı durumu Akdağ kütesinin güneybatı yamacında yer alan Meryemuşağı köyünden başlayıp, Tut ilçe merkezi ile yakınındaki köylerle devam eden ve kuzeydoğudaki Uzunköy köyde son bulan yerleşmelerin konumlarında da görmekteyiz. Buradaki yerleşmeler, Göksu Çayı vadisinin kuzeyinde, Akdağ kütesinin güney eteklerinde hilal çizecek şekilde bulunmaktadır.



Şekil 142. Göksu çayı havzasında yerleşmelerin dağılışı.

Çalışma sahasında eğim, yükselti ve bakı gibi topografyaya ait faktörlerin olumsuz etkilerinin belirlenmesi amacıyla bu faktörlerin yerleşme ve tarım faaliyetleri üzerindeki ağırlık değerleri göz önünde bulundurularak havzanın tarıma uygunluk haritası çizilmiştir. Bu haritada ekip-biçmeye uygun, hayvancılık faaliyetlerine uygun ve tarım ile yerleşmeye uygun olmayan alanlar adı altında 3 farklı sınıflandırılmaya gidilmiştir.

Çalışmada tarım alanlarının belirlenmesinde etkili olan topografya faktörlerinden eğim, yükselti ve bakı faktörlerinin tarım ve yerleşmeye olan etkileri göz önünde bulundurulmuş ve yapılan çok değişkenli analizde nesnel olunmasına dikkat edilmiştir¹². Arazinin eğim değeri toprak oluşumu üzerinde etkili olduğu gibi erozyon şiddeti üzerinde de etkili olan bir faktördür. GARDI ve diğ. (2006) arazi degradasyonu üzerinde yaptıkları kantitatif analizlerde, eğim değerini kendi içinde 5 etki derecesine ayırmışlar ve eğimi arazi degradasyonun gelişiminde öncelikli sıraya koymuşlardır. Çalışmamızda uluslararası kabul gören bu değerler dikkate alınmıştır. Yukarıda özellikleri anlatılan yükselti ve bakının kendi içindeki etki dereceleri ve genel ağırlık değerleri ise mukayese istasyonunun belirlenmesinde genel kabul gören görüşlerden (DÖNMEZ, 1990: 16-17 ve ERİNÇ, 1977: 63-73); hareket edilerek verilmiştir. Böylece havzada topografya şartlarına bağlı olarak arazilerin tarımsal ve tarımdışı kullanıma uygunluk sınıflandırılması yapılmıştır.

Tablo 18. Eğim dereceleri ve CBS sınıf değerleri (GARDI et al., 1996).

Eğim derecesi (%)	Tanım	CBS sınıf değeri
< 5	Düz veya çok hafif eğimli	10
5-10	Hafif eğimli	8
10-20	Orta derecede eğimli	6
20-30	Çok eğimli	4
>30	Çok dik eğimli	2

¹² CBS değerlerinin verilmesi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada etkili faktörler kendi içinde sınıflandırılmış ve etki değerleri belirlenmiştir. İkinci aşamada ise bu faktörlerin tarımsal kullanıma uygun olup olmamasına göre etkileri göz önünde bulundurularak uygun ağırlık değerleri atanmıştır. Söz konusu ağırlık değerleri Tablo 18, Tablo 19, Tablo 20 ve Tablo 21’de yer almaktadır.

Tablo 19. Yükselti değerleri ve CBS sınıf değerleri.

Yükselti değeri (m)	Tanım	CBS sınıf değeri
< 600	Alçak ovalık alanlar	10
600-1000	Alçak ve orta yükseklikte palato sahası	8
1000-1400	Eğimli yüksek plato sahası	6
1400-1800	Yüksek eğimli yamaçlar	4
> 1800	Çok dik eğimli dağlık alanlar	2

Tablo 20. Bakı değerleri ve CBS sınıf değeri.

Bakı Yönü	Tanım	CBS sınıf değeri
Düz	Güneşlenme durumu %100	10
Güney	Güneşlenme durumu %100	10
Güneydoğu	Güneşlenme durumu %80	8
Güneybatı	Güneşlenme durumu %80	8
Doğu	Güneşlenme durumu %60	6
Batı	Güneşlenme durumu %60	6
Kuzeydoğu	Güneşlenme durumu %50	4
Kuzeybatı	Güneşlenme durumu %50	4
Kuzey	Güneşlenme durumu >%50	2

Tablo 21. Arazinin tarımsal uygunluğunda etkili topografyaya ait etkili faktörlerin CBS ağırlık değerleri.

Etkili Faktör	CBS Ağırlık Değeri
Eğim	10
Yükselti	8
Bakı	6

Söz konusu harita incelendiğinde, çalışma sahasında arazilerin % 20'sinin ekip-biçme faaliyetlerine uygun sahalardan oluştuğu görülmektedir. Buna karşılık havzada yaklaşık % 41'lik bir paya sahip alan ise tarım ve yerleşmeye uygun olmayan çıplak ve eğimli yüzeyler, vadi tabanları ile orman ve çalılık alanlardan meydana gelmektedir. Geriye kalan % 39'luk alan daha çok mera karakterli orta derece eğimli ve bakım gerektiren ya da dönemli hayvan otlatmaya müsait sahalardan oluşmaktadır (Şekil 143). Sonuç olarak, eğim değerleri ile yükseltinin fazla olduğu, bakı şartlarının ise uygun olmadığı alanlarda ekip-biçme faaliyetleri önemli ölçüde engellendiğini söylemek yerinde olacaktır.

Şekil 143. Göksu çayı havzasında arazinin tarıma uygunluk haritası.

4.2.2.İklim

Kırsal kesimde faaliyetler büyük ölçüde açık alanlarda gerçekleştirilir. Bu faaliyetler ekip-biçmeden hayvancılığa kadar değişen ekonomik faaliyetler olabileceği gibi, düğün gibi sosyal faaliyetler de olabilir. Açık alanlarda yapılan faaliyetlerden özellikle tarımsal üretim için iklim büyük önem taşır. Montesquieu'nun 1748'de yayınlanan "L'Esprit des lois" isimli eserinde yer alan "iklim imparatorluğu bütün imparatorlukların birincisidir" ifadesi, iklimin insan yaşamı üzerindeki etkisinin önemini vurgulamaktadır¹³.

Özellikle ekonomik faaliyetleri büyük ölçüde tarıma dayalı olan sahalarda su kaynaklarının varlığı ve toprağın su ihtiyacı büyük önem taşımaktadır. Örneğin Orta Asya'da günümüzden daha nemli ve serin iklim koşullarının hâkim olduğu dönemlerde yaşam standartları en üst düzeye ulaşmıştır. Ancak daha sonraki dönemlerde sıcaklık koşullarının giderek artması ve yağış değerlerinin düşmesine bağlı olarak akarsuların yıllık su miktarı giderek azalmış, debileri düşmüş ve bu koşullar tarımı olumsuz etkilemiştir. Bu nedenle yoksulluk ve kıtlık baş göstermiş ve dolayısıyla insanlar toplu göç etmek zorunda kalmıştır (TUNÇDİLEK, 1988: 19-23).

Çalışma sahasında özellikle plato yüzeyinde yaz aylarının kurak ve sıcak geçmesi ekip-biçme faaliyetlerinin şeklini ve ürün seçimini belirlemektedir. İklim kısmında sıcaklık-yağış-buharlaşıma faktörleri dikkate alınarak Thornthwaite yöntemine göre yapılan iklim değerlendirmesinde; plato yüzeyinde yer alan Adıyaman ve Kâhta'nın "kurak ve az nemli, dördüncü dereceden mezotermal, kış mevsiminde çok kuvvetli su fazlası olan iklim tipine", Gölbaşı çevresinin "yarı nemli, ikinci dereceden mezotermal, yaz mevsimi çok kuvvetli su noksanı olan iklim tipine", Doğanşehir ve çevresinin ise "yarı nemli, birinci dereceden mezotermal, yaz mevsimi çok kuvvetli su noksanı olan ve denizel şartlara yakın iklim tipine" girdiği belirlenmiştir. Gölbaşı ve Doğanşehir çevresinde kuraklığın şiddeti plato yüzeyine göre daha azdır. Ayrıca Güneydoğu Torosların yaz aylarında havzaya sokulan sıcak hava kütlelerinin önünde adeta bir perde gibi uzanması, çalışma sahasında Sürgü ve yakın çevresinin yaz aylarında daha serin ve nispeten daha yağışlı geçmesini

¹³ Bu ifade Erinç tarafından *Klimatoloji ve Metodları* kitabının girişinde tekrarlanmaktadır (ERİNÇ, 1984).

sağlamaktadır. Nitekim Doğanşehir Meteoroloji İstasyonu'nda yaz mevsiminde yağış oranı artarak yıllık toplam yağış içinde % 3,4 gibi bir orana yükselmektedir. İklim konusundaki veriler ve Thornthwaite formülüne göre çıkarılmış olan su bilançosu verileri dikkate alındığında, çalışma sahasında yaz ayları sıcak, kurak ve su noksanı fazla olan, kış ayları ise Sürgü ve çevresi hariç bol yağışlı (toplam yağışların % 50'sinden fazlasını alan) ve sıcaklık değerlerinin 5 °C civarında hatta üstünde olduğu yani kışların ılıman geçtiği ve yüksek miktarda su fazlası olduğu görülmektedir (Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9). Kış aylarında hava koşullarındaki ekstrem değerlerin sadece tarımı değil günlük yaşamı da etkilediği bir gerçektir. Doğanşehir'de Ocak ayında sıcaklıkların daha çok 0°C altında olma ihtimali varken, diğer istasyonda bu ihtimal Şubat ayında daha çoktur (Tablo 22). Bu nedenle havzada özellikle kuzey kesimde yer alan yüksek dağlık alanlar ile Sürgü, Nurhak ve çevresinde kış aylarında yolların kapanması başta olmak üzere çığ, heyelan olayları gibi çeşitli sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Yaz aylarında sıcaklıkların 30°C'nin üzerinde olma ihtimali Temmuz ve Ağustos aylarında Doğanşehir haricindeki diğer meteoroloji istasyonlarında Temmuz ve Ağustos aylarının tamamını, Haziran ve Eylül aylarında ise yarısından fazlasını kapsamaktadır. Doğanşehir'de sıcaklıkların 30°C'nin üzerine olan gün sayısı Temmuz ve Ağustos aylarında ayın 1/3'ü iken, Haziran ve Eylül'de 10 günün de altındadır. İnceleme sahasında kar yağışlı gün sayısı 8,7 gün ile 26,5 gün arasındadır (Tablo 23). Yıllık ortalama karla kaplı gün sayısı 44,6 gün ile 7,7 gün arasında, en yüksek kar kalınlığı 115-58 cm arasında değişmektedir.

Tablo 22. Göksu çayı havzasındaki istasyonlarda günlük ortalama düşük ve yüksek sıcaklıklar.

		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Adıyaman	a	0,1	0,3											0,4
	b				0,4	7,1	24,4	30,8	30,9	24,9	5,6			124
Doğanşehir	a	7,9	5,3	0,8								0,4	4,2	18,6
	b					0,5	7,2	20,1	20,8	5,7	0,1			54,4
Gölbaşı	a	0,8	1,1										0,4	2,3
	b					2,9	16,9	29,7	29,7	16,9	1,8			97,9
Kahta	a	0,1	0,6										0,1	0,8
	b				0,6	6,9	23,7	29,5	29,6	23,4	6,4			120

a Sıcaklığın 0°C altında olduğu günler

b Sıcaklığın 30°C'nin üzerinde olduğu günler

Tablo 23. Göksu çayı havzasında ortalama kar yağışlı, karla kaplı günler ve en yüksek kar örtüsü kalınlığı.

İstasyon	Ortalama kar yağışlı günler sayısı	Ortalama karla kaplı gün sayısı	En yüksek kar örtüsü kalınlığı (cm)
Adıyaman	9	7,7	60
Doğanşehir	26,5	44,6	85
Gölbaşı	16,4	26,8	115
Kâhta	8,7	8,6	58

Bu tablolar, havzanın kuzey kesimlerinde kışların daha sert geçtiğini göstermektedir. Bu tarımsal faaliyetleri sekteye uğrattığı gibi ulaşım engellemekte, yer yer çığların oluşmasına neden olarak hayatı zorlaştırmaktadır. Nitekim bu yüksek dağlık kesimlerde kış aylarında yüzeyin karla kaplı olması, sadece ekip-biçme faaliyetlerini değil aynı zamanda meralarda yürütülen hayvancılık faaliyetlerini de engellemektedir. Bunun sonucunda hayvancılık faaliyetlerinde öncelikle maliyetler artmaktadır. Ancak yeterli maddi imkânların olmaması, hazır yem kullanımını da sınırlandırmıştır. Bu durum, et ve süt veriminin düşmesine neden olmaktadır. Kış aylarında hava koşulları sadece yüksek dağlık kesimlerde değil aynı zamanda alçak kesimlerde de etkisini hissettirmektedir. Örneğin havzada güneyde kalan plato, ova yüzeyleri ile yamaç kesimlerinde kış aylarında ortalama sıcaklık değerleri 5 °C civarında olmasına karşılık toprak yüzeyinde dahi ortalama sıcaklıklarının 0 °C'nin altında olması (Tablo 24); havzanın alçak kesimlerinde de tarımsal faaliyetlerin yapılmasını güçleştirmekte/engellemektedir.

Tablo 24. Göksu çayı havzasında toprak üstü minimum ve ortalama sıcaklıklar.

	Sıcaklıklar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Adıyaman	Minimum	-13,0	-15,0	-11,0	-4,5	-2,9	4,4	11,5	10,4	5,0	0,3	-8,3	-11,8	-15,0
	Ortalama	-1,1	-0,6	2,3	6,5	10,4	15,3	19,6	19,4	14,8	10,0	4,2	0,5	8,4
Doğanşehir	Minimum	-25,6	-23,4	-23,1	-8,4	-2,9	2	4,3	1,2	-2,2	-7,3	-23	-29,8	-29,8
	Ortalama	-6,3	-6,3	-2,6	2,1	5,1	8,6	11,6	11,3	7	3,5	-1,9	-5,1	2,3
Gölbaşı	Minimum	-16,7	-15,8	-14	-7,7	0,7	3,4	10,2	12	6	-3	-13,8	-17,3	-17,3
	Ortalama	-3,2	-3	0,3	4,8	8,2	13,3	17,5	17,4	11,9	7,5	1,9	-2,1	6,2
Kahta	Minimum	-10,2	-14,4	-7,8	-3,4	3,4	8,2	11,3	14,8	8	-1,6	-8,5	-8,8	-14,4
	Ortalama	0	0	3,3	7,2	12,2	18,5	23	21,7	16,6	12,1	5,8	1,8	10,2

Bu olumsuzluklara ek olarak havzada özellikle dağlık ve yüksek kesimlerde taşımacılığa uygun bir ulaşım sistemi bulunmamaktadır. Mevsimlik hava koşullarından ulaşım büyük ölçüde etkilenmektedir. Başta mezralar olmak üzere çok sayıda köy yerleşmesinde (özellikle yüksekte yer alanlar), kış aylarında yoğun kar

yağışının meydana geldiği dönemlerde ulaşımda aksamanın olduğu yerler arasında sayılabilir. Bu tür aksamalar taşımali eğitim, ticari faaliyetler ve sağlık problemlerinin yaşandığı durumlarda ciddi ulaşım sorunlarına yol açmaktadır.

Göksu çayı havzasının su bilançoları incelendiğinde (Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9), yaz aylarında şiddetli su noksanının olduğu göze çarpmaktadır. Havzada yaz aylarında su noksanı değerleri özellikle plato yüzeyindeki Adıyaman ve Kahta istasyonlarında çok artmaktadır. Aynı şekilde yaz aylarında Adıyaman ve Kahta meteoroloji istasyonlarında sıcaklığın ≥ 30 °C olduğu gün sayısı 120 günün üstüne çıkmaktadır (Adıyaman'da 124,1 gün, Kahta da ise 120,1 gün). Havzada yüksek bu iki istasyona nazaran daha yüksekte yer alan Gölbaşı istasyonunda ise sıcaklığın ≥ 30 °C olduğu gün sayısı azalarak 97,9 güne düşmektedir. Bu değer kuzeyde ve yüksekte yer alan Doğanşehir istasyonunda daha da azalmakta ve 54,4 güne gerilemektedir. Nitekim havzanın güneyinde yer alan istasyonlarda yaz aylarında düşen toplam yağış miktarının toplam yağış miktarına oranı % 1 civarındadır. Aynı şekilde havzanın güneyinden Suriye çölü ve Basra körfezi üzerinden sokulan sıcak kökenli hava akımlarına maruz kalması bu alçak alanlarda buharlaşma şiddetini ve kuraklığı daha da arttırmaktadır. Dolayısıyla havzanın Toros dağlarının güneyinde kalan alçak alanlarında sıcaklıkların yüksekliğine bağlı olarak kuraklık ve su noksanlığının süresi uzamakta ve şiddeti artmaktadır¹⁴. Bu alanlarda ekip biçme faaliyetlerinde suya duyulan ihtiyacın miktarı ve kuraklığın süresi artmaktadır. Tarımsal alanlarda bu ihtiyaçların karşılanamaması yüzünden tarımsal faaliyetler daha çok ekstansif olarak kuru tarım yöntemiyle yapılmaktadır. Gelişmiş sulama sistemlerine sahip olmayan havzada bu durum başta ürün çeşidi olmak üzere verimin ve kalitenin düşmesi, toprağın kireçlenme ve tuzlanma yoluyla degradasyona uğraması gibi geri dönüşümü imkânsız sorunlar yaratmaktadır. Böylece tarımsal arazilerin parçalı ve kısıtlı olduğu havzada kuraklık önemli bir sorun teşkil etmekte ve havzanın tüm tarımsal faaliyetleri üzerinde birinci dereceden etkili olmaktadır.

¹⁴ Yapılan bir çalışmada Türkiye'de üç buharlaşma rejim tipi belirlenmiş ve Göksu çayı havzasının da içinde bulunduğu saha, karasallığın etkili olduğu, sirkülasyonların sık değiştiği, bitki örtüsünün cılız olması dolayısıyla evapotranspirasyon yoluyla atmosfere karışan nem miktarının az olmasına bağlı olarak nem açığının ortaya çıkması gibi nedenlerle buharlaşmanın şiddetlendiği, yıllık 2000 mm'nin üzerinde gerçekleştiği bir alan tanımlamaktadır (ÖLGEN, 1993: 227-228).

4.2.3. Deprem

Çalışma alanı Türkiye'nin iki önemli fay kuşağından biri üzerinde bulunmaktadır. Bu fay *Doğu Anadolu Fayı* olarak bilinir ve önemli depremler üretmektedir. Doğu Anadolu fayı, tek bir fay düzleminden oluşmaz. Bu nedenle daha çok fay zonu olarak tanımlanmaya uygundur. Doğu Anadolu Fayı üzerinde 1 Ocak 1903'den 1 Temmuz 2010'a kadar olan dönemde can ve mal kayıplarına yol açan deprem sayısı 17, ölenlerin sayısı 7810'dur (Tablo 25). Söz konusu depremlerde 60.000'e yakın binanın yıkıldığı kayıtlarda yer almaktadır.

Tablo 25. Doğu Anadolu Fayı ve yakın çevresinde meydana gelen, can ve mal kayıplarına yol açan Magnitüdü 5,5'in üzerinde olan depremler (1903-2010).

	Tarih	Saat	Yer	Şiddeti	Magnitüdü	Ölü Sayısı	Hasar Gören Mesken Sayısı
1	29.04.1903	01:46	Malazgirt (MUŞ)	IX	6,7	600	450
2	31.05.1946	05:12	Varto-Hınıs (MUŞ)	VIII	5,9	839	3000
3	17.08.1949	20:44	Karlıova (BİNGÖL)	IX	6,7	450	3500
4	08.04.1951	23:38	İskenderun (ANTAKYA)	VIII	5,8	6	13
5	14.06.1964	15:15	MALATYA	VIII	6	8	847
6	07.03.1966	03:16	Varto-Hınıs (MUŞ)	VIII	5,6	14	1100
7	19.08.1966	14:22	Varto (MUŞ)	IX	6,9	2396	20007
8	22.05.1971	18:43	BİNGÖL	VIII	6,8	878	9111
9	06.09.1975	12:20	Lice (DİYARBAKIR)	VIII	6,6	2385	8149
10	26.03.1977		Palu (ELAZIĞ)		5,2	8	831
11	05.05.1986	06:35	Doğanşehir (MALATYA)	VIII	5,9	7	824
12	06.06.1986	13:39	Doğanşehir (MALATYA)	VIII	5,6	1	1174
13	01.05.2003	03:27	BİNGÖL	VIII	6,4	176	6000
14	13.07.2003	01:48	Doğanyol (MALATYA)		5,7		
15	12.03.2005	07:36	Karlıova (BİNGÖL)		5,6		
16	14.03.2005	01:55	Karlıova (BİNGÖL)		5,9		
17	08.03.2010	04:32	Kovancılar (ELAZIĞ)		5,8	42	4595

(AVCI, 2005: 69-70, YILMAZ ve URAN, 2010 ve CELEP VD, 2010)

İnceleme sahası Doğu Anadolu fayına yakınlığı nedeniyle birinci derece deprem bölgesidir. Buna karşılık, depremlerin meydana geldikleri alanlarda aynı sonuca yol açmadığı yapılan çeşitli çalışmalarla tespit edilmiştir (ATABEY, 2000 ve TUROĞLU, 2004). Yapılaşma sürecinde, özellikle depreme karşı hassas bölgelerde; aktif fayların konumları başta olmak üzere, jeolojik faktörler, zeminin sıvılaşma

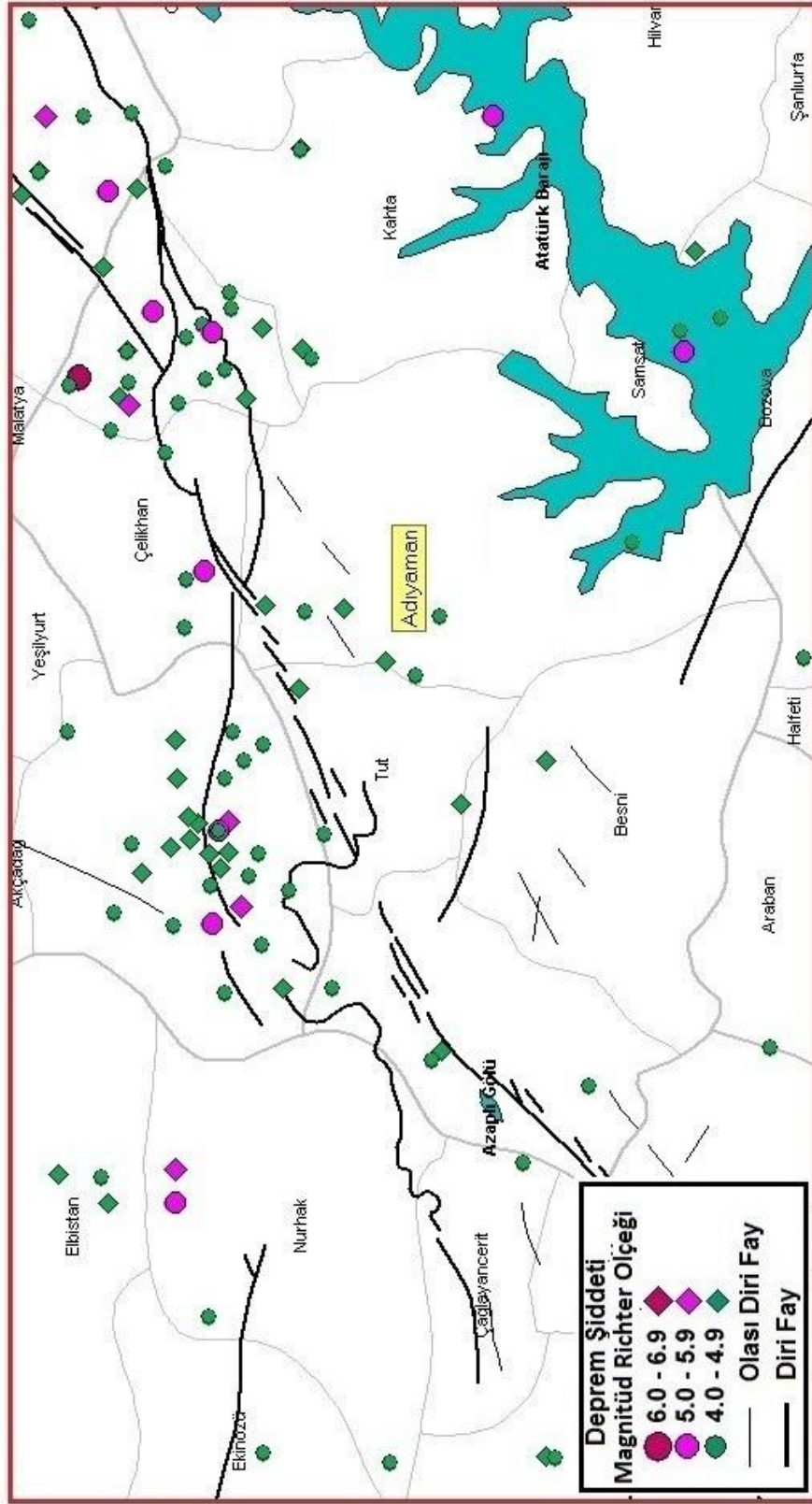
durumu, yeraltı suyu seviyesi ve binaların dayanıklılık durumlarının dikkate alınması gerekmektedir.

Binaların dayanıklılık durumları dışında yukarıda adı geçen ve depremin hasar riskini belirleyen faktörler de vardır. Göksu çayı havzasında olası bir depremin yaratacağı etki, derecelerine göre değerlendirilmiş, önce kendi içinde CBS sınıf değerleri ve daha sonra deprem hasarındaki etki derecelerine göre CBS ağırlık değerleri verilerek (Tablo 26) “*Çok Değişkenli Deprem Risk Analizi Haritası*” üretilmiştir¹⁵. Yaygın olarak kullanılan bu yöntem hem çok daha kolay ve hem de son derece güvenilir sonuçlar vermektedir (EKİNCİ ve SÖNMEZ, 2007: 148). Elde edilen haritada değişkenlerin dağılımına bağlı olarak deprem riski de farklılık göstermektedir (Şekil 144). Çalışma sahasında fay hatlarına yakın alanlar ile litolojik birimlerin gevşek kil, kum, çakıl gibi unsurlardan meydana geldiği ve aynı zamanda eğim değerlerinin yüksek olduğu Gölbaşı, Erkenek, Sürgü, Besni, Tut, Keysun ve Suvarlı gibi yoğun nüfuslu büyük yerleşmeler ve yakın çevrelerinde deprem riskinin arttığı görülmektedir. Buna karşılık kristalize olmuş kireçtaşlarının yoğunlaştığı ve aynı zamanda fay hatlarından uzaklaştığı Nurhak ve çevresinde ise deprem riski nispeten azalmaktadır.

Tablo 26. Depremlerde etkili olan faktörlerin CBS sınıf ve ağırlık değerleri.

Etkili Faktör Adı	Faktör Sınıfı	CBS Sınıf Değeri	CBS Ağırlık Değeri
Fay Hatlarına Uzaklık (km)	0-8	10	10
	8-16	8	
	16-24	6	
	24-32	4	
	32-40	2	
Litoloji	Gevşek Çakıl-Kil-Kum	10	8
	Ofiyolitik Seriler	8	
	Fliş Serileri	6	
	Kireçtaşları	4	
	Metamorfik Seriler	2	
Eğim (Derece)	0-3	2	6
	3-10	4	
	10-20	6	
	20-30	8	
	>30	10	
Yükselti (m)	<600	10	4
	600-1000	8	
	1000-1400	6	
	1400-1800	4	
	>1800	2	

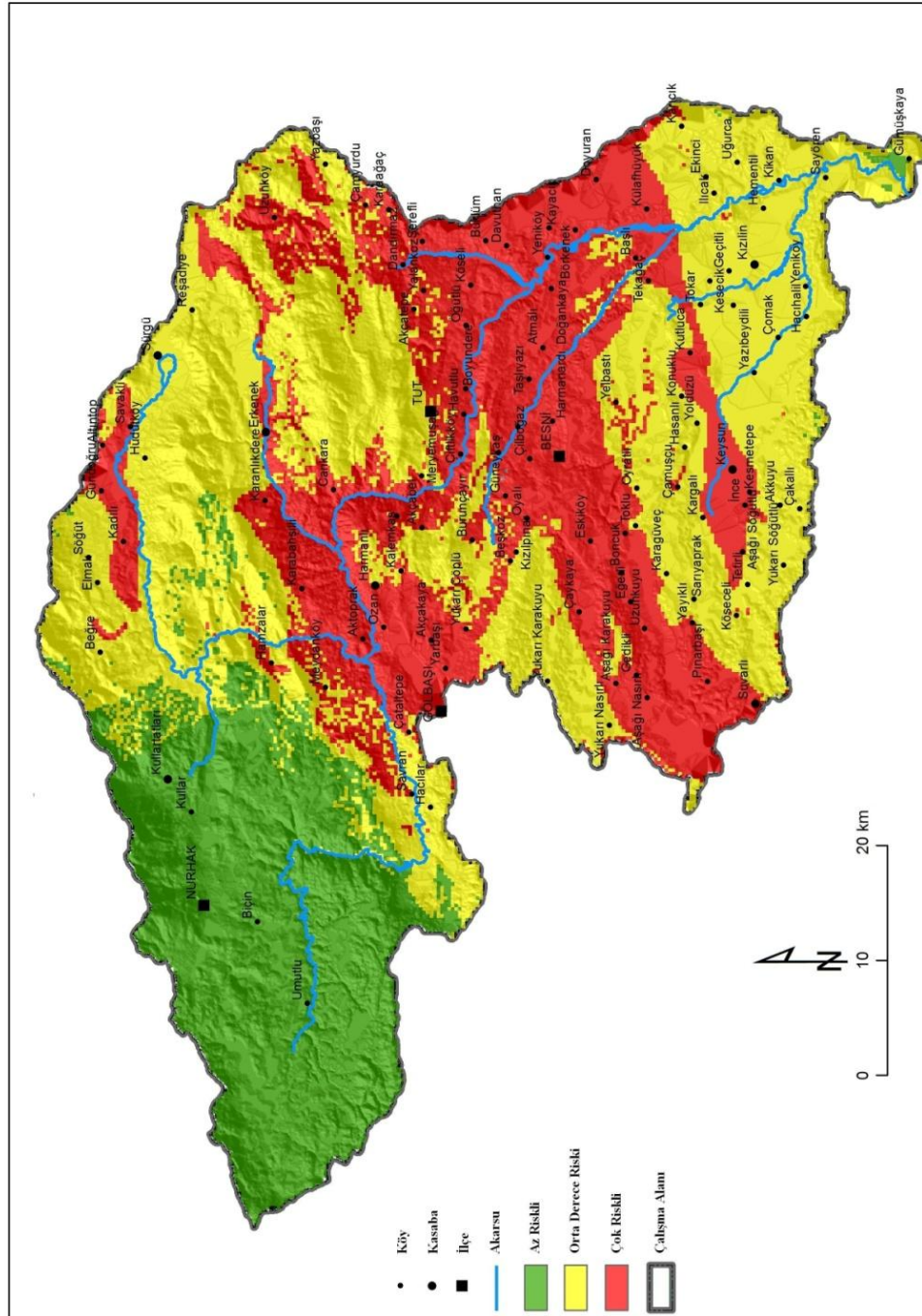
¹⁵ Söz konusu haritanın hazırlanmasında ArcGIS 9.3 programının *Spatial Analysis* araçları arasında yer alan *Reclassify* ve *Raster Calculate* aletleri kullanılmıştır.



Şekil 144. Çalışma sahası ve yakın çevresinde 1970-2010 yılları arasında meydana gelen depremler ve şiddetleri.

Deprem risk haritasına göre, havzanın yaklaşık % 33'ü çok riskli, % 45'i orta derecede riskli ve % 22'si az riskli sahaları oluşturmaktadır (Şekil 145). Bu haritaya göre çalışma sahasında meydana gelecek büyük şiddette bir depremde ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir. Nitekim daha öncede değindiğimiz gibi 1986 yılında Sürgü'de 5.8 şiddetinde meydana gelen depremde 8 kişi hayatını kaybetmiş ve kasabadaki meskenlerin büyük kısmı hasar görmüş, yerleşim alanı terk edilmek zorunda kalınmıştır. Havzada yoğun nüfuslu yeni bir yerleşme olan Gölbaşı'nda yerleşmelerin büyük bir kısmı zemin sıvılaşması nedeniyle olası orta şiddette bir depremde ciddi zararlar görecektir. Bu durum deprem risk haritasında yüksek derecede riskli olarak gösterilen tüm sahalar için geçerlidir. Nitekim bu alanlarda yaşayan kişi sayısı 100 bin civarındadır. Bunun yanında orta derecede riskli olan sahalarda ise yaklaşık 80 bin kişi ve az riskli olan alanlarda ancak 15 bin civarında insan yaşamaktadır. Depremlerde can ve mal kaybı gittikçe artmaktadır. Bunun temel nedeni, nüfus yoğunluğu ve plansız yapılaşmadır (HACISALİHOĞLU, 2001: 55). Deprem açısından birinci dereceden risk taşıyan çalışma sahasında sağlık, nüfus, tarım, şehirleşme, hayvancılık, erozyon gibi alanlarda olduğu gibi yapılaşmada da depreme uygun planlama çalışmalarının yapılması zorunludur. Özellikle Gölbaşı, Besni gibi şehirsal alanlarda yapılaşmanın dikey yönde gelişmesi ve yoğunlaşması planlama çalışmaları yapılmadığı takdirde ileride olası bir depremde meydana gelebilecek can ve mal kayıplarını arttıracaktır.

8 Mart 2010 yılında Doğu Anadolu Fayı üzerinde yer alan Karakoçan (Elazığ)'da 6,0 büyüklüğünde meydana gelen depremin, kırsal alanda 51 kişinin hayatını kaybetmesine ve yaklaşık 10 köyde yıkıma neden olması (HÜRRİYET 2010), depremlerin sadece şehir alanları için değil aynı zamanda kırsal alanlar için de büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Dünyanın aktif fayları arasında sayılan Doğu Anadolu fayının her an yeni bir depremin meydana gelebileceğini göstermektedir.



Doğu Anadolu fayı üzerinde yer alan ve kuzeyinden de faylarla sınırlanmış olan Gölbaşı depresyonunda 30.000, bu fayın devamında tektono-karstik bir alan olan Erkenek'te 10.000, DAF'nın bir kolu olan sürgü Fayı üzerinde yer alan Sürgü'de 10.000 ve Besni üzerinden Adıyaman'a doğru güneybatı-kuzeydoğu doğrultuda yer alan Besni-Adıyaman fayı üzerinde yer alan Besni ile Tut gibi yerleşmeler ve yakın çevresinde 60.000 civarında olmak üzere toplam 110.000'e yakın kişi fayların konumuna bağlı olarak deprem riski açısından birinci dereceden riskli olan alanlarda yaşamaktadır. Bunun yanında çalışma sahası ve yakın çevresinde 1986 yılında meydana gelen Sürgü depremi başta olmak üzere 3 Eylül 2008'de meydana gelen 5,1 şiddetindeki Adıyaman depremi gibi orta şiddette (HÜRRİYET 2008) birçok depremin olması çalışma sahasının geleceğine ilişkin planlama çalışmalarında depreme özel bir ilginin gösterilmesini zorunlu kılmıştır.

Meydana gelen depremler ciddi mal ve can kaybına neden olmakta, ekonomik hayatı kesintiye uğrattığı gibi günlük yaşamı da sürdürülebilir olmaktan çıkarmaktadır. Bunun sonucunda da inceleme sahası içinde sosyolojik ve psikolojik olaylar meydana gelmekte, göçler nedeniyle bu sorunlar çok daha geniş alanlarda etkili olmaktadır.

4.2.4.Erozyon

Bir yerde erozyon; yükselti, eğim, bakı gibi topografik özelliklerin, anakaya, sıcaklık, yağış, nem gibi iklim elemanlarının, bitki örtüsünün ve insan gibi faktörlerin etkisi altında şekillenmektedir. Bu faktörler aynı zamanda erozyonun boyutunu da belirlemektedir (CÜREBAL ve EKİNCİ, 2006: 116). İnceleme sahasında toprak ve jeomorfolojik olmak üzere iki tür erozyondan bahsetmek mümkündür. Toprak kalınlığının fazla olmadığı yüksek eğimli yamaçlar ile ofiyolitik serilerin bulunduğu alanlarda toprağın taşınması kolay gerçekleşmekte ve böylece bu alanlarda jeomorfolojik erozyon ön plana çıkmaktadır.

İnceleme sahasının yerleşme tarihi MÖ 4000'lere kadar gitmektedir. Bu insanın çevre üzerindeki baskısının süresini de göstermektedir. Özellikle tarım ve hayvancılık gibi faaliyetlerin yoğun olarak yürütüldüğü havzada, doğal olarak gerçekleşen erozyon dışında bitki örtüsü tahribi ve toprağın aşırı kullanımına bağlı

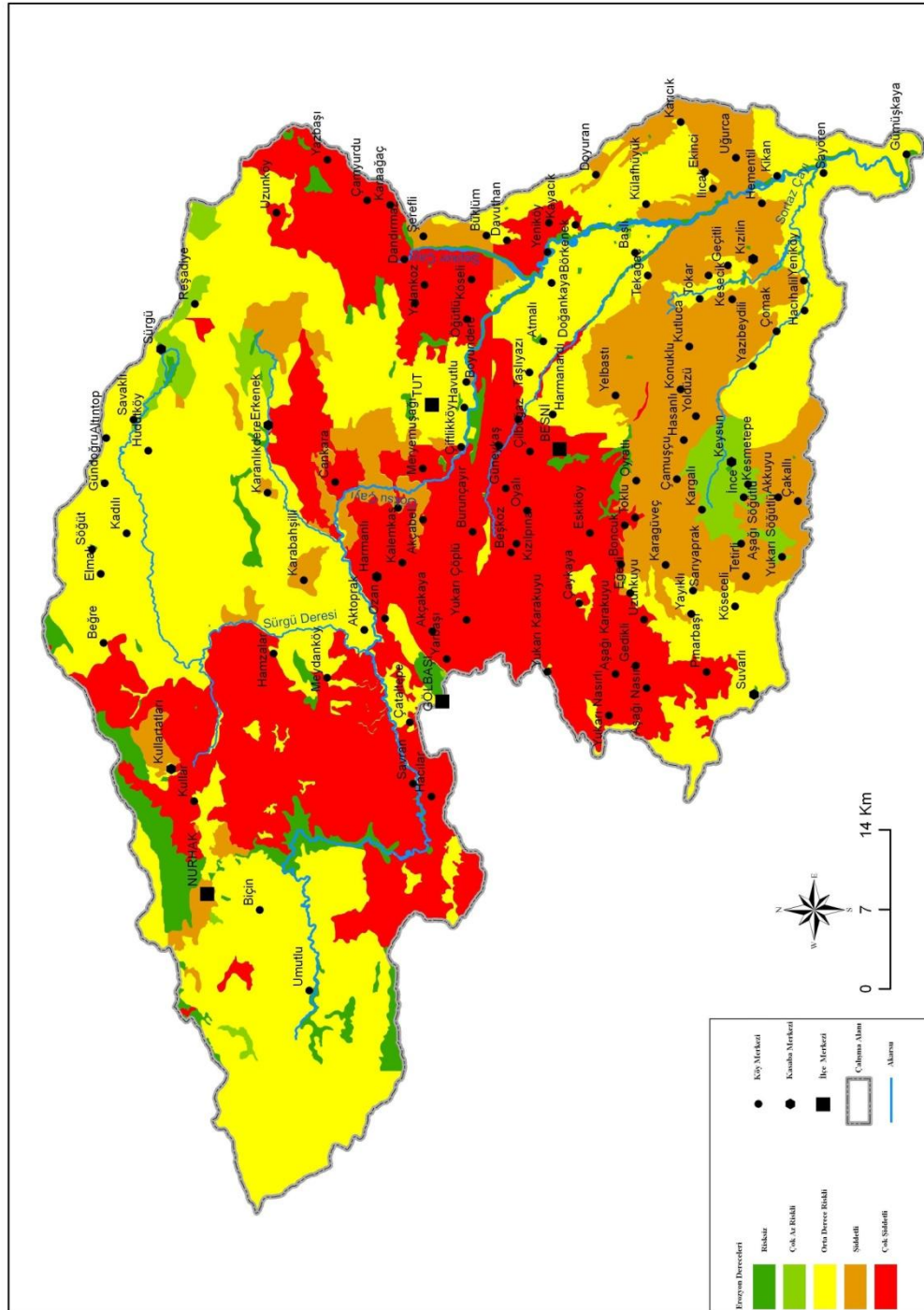
olarak insanın tetiklediği erozyonda meydana gelmektedir. Bu erozyon, insan faaliyetlerinin etkisiyle daha hızlı gerçekleşmektedir. Bunun yanında havzanın eğim, yükselti, bakı ve yamaç profili gibi jeomorfolojik özellikleri başta olmak üzere jeolojik yapıyı meydana getiren kayaçların aşınmaya karşı dirençsiz oluşu, bitki örtüsü ve yarı kurak iklim koşullarının özellikleri, insan faaliyetlerine ek olarak erozyonun şiddetini artıran fiziki faktörlerdir. Çalışma sahasının litolojik birimleri, özellikle aşınma karşı gösterdiği direnç ve su tutma kapasitesi gibi farklı özelliklerinden dolayı erozyon, heyelan gibi doğal afetler ile eğim, yüzeyin pürüzlenmesi gibi topografyaya ait özelliklerin belirlenmesinde önemli derecede rol oynamaktadır.

Çalışma sahasında litoloji ile erozyona maruz kalan sahalar arasında sıkı bir ilişki mevcuttur. Geniş alan kaplayan karmaşık ofiyolitik serileri meydana getiren kayaçlar, farklı kimyasal ve fiziksel özelliklerinden dolayı aşınma şiddetleri de farklılık göstermektedir. Bu serideki kayaçların yoğun olduğu alanlarda kimyasal ve fiziksel parçalanma daha hızlı gerçekleşmekte ve doğal olarak bu alanlarda erozyonun hızı ve şiddeti artmaktadır (HOŞGÖREN, 2007: 146, OLLIER, 1977: 21 ve SUNGUR, 1979: 55-72). Yeşil kayalar ile bunların bünyesine yerleşmiş olan, kireçtaşı, radyolarit ve yeşil şistler gibi kayaçlarında bulunduğu bu ofiyolit seriler ile plato yüzeyindeki kireçtaşı-kumtaşı-kiltaşı-konglomera ardalanmalı fliş zonunun hâkim olduğu alanlar, havzada aynı zamanda erozyon şiddetinin en fazla olduğu sahalarlardır. Buna karşılık geniş ve kalın tabakalar halinde bulunan kristalize olmuş kireçtaşlarının yoğunlukta bulunduğu alanlarda özellikle kimyasal aşınma, tüm yüzeylerde aynı şiddette meydana geldiğinden eğim değerlerinde ani artışlar yaşanmamakta ve böylece erozyon hızı da azalmaktadır. Karmaşık serilerin hâkim olduğu alanlarda kısa mesafelerde meydana gelen şiddetli aşınmalar topografyanın engebeli olmasına yol açarak ekip-biçme alanlarının daralması başta olmak üzere yerleşme, ulaşım ve hayvancılık faaliyetleri üzerinde çok ciddi olumsuzluklara neden olmaktadır. Gerçekten de havza genelinde litolojik yapıyı meydana getiren belirli kayaçların dağılışı ile eğim arasında sıkı bir ilişki mevcuttur. Bu ilişkinin neticesinde anakaya ile erozyon, heyelan ve yüzeyin engebeli oluşu büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Bu durum yukarıda ayrışma kısmında bahsettiğimiz gibi; kayaçların

sıcaklık, nem ve yağış gibi iklim elemanlarına karşı gösterdikleri dirençle ilgilidir.

Eğim yüzey akışı ile toprak kaybı arasındaki ilişkileri düzenlediğinden erozyon şiddetini belirleyen en önemli topografya faktörüdür. Her hangi bir alanda bütün diğer faktörler aynı kalmak koşuluyla eğim derecesinde meydana gelen değişimler yüzey akışının (akarsular ve seyelan suları gibi) değerini etkileyerek erozyonun artış ya da azalma miktarını belirler (EKİNCİ 2005, 111-112). Eğim değerleri sadece akış üzerinde etkili değildir. Aynı zamanda yağışların yüzeye daha dikey bir durumda düşmesine ve yere daha şiddetli çarpmasına neden olarak da erozyon üzerinde etkili olur (YALÇINLAR 1977, 22). Böylelikle hem aşındırılan malzeme miktarı artar hem de taşınması kolay olur. Yapılan bir çalışmaya göre 1 kg kaba tekstürlü toprağın taşınabilmesi için gerekli olan su miktarı % 8 eğimde 179 litre iken eğimin % 16'ya çıktığı alanlarda bu değer 7 litre civarındadır. Bu değerler orta tekstürlü toprak için % 8 eğimde 65 litre % 16 eğim için ise 24 litre olduğu belirlenmiştir (EKİNCİ 2005, 112). Bu veriler dikkate alındığında erozyon miktarı ile eğim değerleri arasında doğru orantı bulunduğu görülmektedir. Özellikle eğim değerlerinin %10'un üstüne çıkmasıyla erozyon şiddeti iyice artmaktadır. Çalışma sahasında eğim değerlerinin %10'un üzerinde olduğu sahaları gösterir harita dikkate alındığında; bu değerlerin üstünde kalan sahanın çok geniş olduğu ve havzanın yaklaşık % 58'ini kapladığı görülmektedir (Şekil 146).

Havzada erozyonu arttıran diğer topografya faktörleri ise bakı ve yükseltidir. Yükselti arttıkça yağışların artması ve eğimin fazlaşması nedeniyle akarsu ve seyelanların aşındırma gücü artmakta, yüzeydeki toprak tabakasının büyük kısmı hatta bazı alanlarda tamamı süpürülmektedir. Bakı ise güneş ışınlarının yüzeye az veya çok gelmesinde etkilidir. Bu durum çalışma sahasında güneye bakan yamaçlarda daha fazla ısınmaya neden olarak mineral ve bu yüzeylerde taşların daha fazla genleşme ve büzülmesini sağlayarak fiziksel parçalanmanın artmasına da neden olmaktadır (YALÇINLAR 1977, 23). Bakı ve yükselti sadece donma-çözülme ya da büzülme-genleşme şeklinde kayaların parçalanmasında etkili değildir. Aynı zamanda yağışın dağılışı ve şekli, sıcaklık, rüzgârın şiddeti, bitki örtüsü gibi faktörlerin miktar ve değerlerini de belirleyerek dolaylı yoldan da erozyon üzerinde etkili olmaktadır.



Çalışma sahasının Thornthwaite'e göre yapılan iklim tasnifinde yarı kurak iklim özellikleri gösterdiğini yukarıda belirtilmişti. Adıyaman, Gölbaşı ve Kâhta meteoroloji istasyonlarında kış yağışlarının toplam yağış içindeki miktarı % 50'nin üzerindedir. Bahar aylarında ise yağışların daha çok sağanak karakteri taşıdığı görülmüştür. Havzada meydana gelen ani sağanak yağışlar hızlı bir şekilde yüzeysel akışa geçerek, özellikle bitki örtüsünün cılız ve litolojinin aşınmaya uygun olduğu alanlarda erozyon miktarını artırmaktadır.

Çalışma sahasının erozyon risk haritası, Tarım bakanlığı verileri kullanılarak hazırlanmıştır. Erozyon risk haritasına göre; havzanın yaklaşık % 37'sinde şiddetli ve çok şiddetli erozyon görülmektedir (Fotoğraf 47). Havzada orta derecede erozyon riski taşıyan oranların miktarı ise % 52 civarındadır. Erozyon riskinin az veya olmadığı alan miktarı ise havzadaki toplam alanın sadece % 11'ini oluşturmaktadır. Bu çalışma alanının yaklaşık % 90'na yakınının erozyon riski altında olduğu ve bu alanların büyük kısmında geri dönüşümün adeta imkânsız olduğunu göstermektedir. Çalışma alanında şiddetli ve çok şiddetli erozyon tehdidi altında bulunan sahaların büyük kısmı, en önemli tarım arazilerinin yer aldığı plato ve ovalık alanlarda ya da yakın çevrelerinde bulunmaktadır. Bu durum ekonomik yaşam için hayati önem taşıyan tarım arazilerinin de erozyon açısından büyük risk altında olduğunu göstermektedir.



Fotoğraf 47. Havzada plato sahasında fliş serileri üzerinde erozyon çok şiddetlidir.

4.2.5. Heyelan

Heyelan, yamaç stabilizesinin bozulduğu alanlarda, alttaki hareketsiz tabakadan kopan, kayalardan, döküntü örtüsü ve topraktan oluşmuş malzemenin hızlı bir şekilde eğim doğrultusunda hareket edip yer değiştirmesi olayı olarak tanımlanmaktadır (ERİNÇ, 2000: 298, ZARUBA ve MENCL, 1982: 13). Kuvvetli eğim, su ile doygunluk, kayacın yapısı, yapının tabakalaşma durumu, arazi kullanım şekli, bitki örtüsü, iklim ve drenaj şekilleri heyelanların oluşumunu kolaylaştıran faktörlerin başında gelmektedir (ERİNÇ, 2000: 298-299, ERTEK, 1999: 92, EKİNCİ, 2005: 123, GÖKÇEOĞLU ve ERCANOĞLU, 2001: 192).

Heyelan oluşumunu kolaylaştıran yukarıdaki faktörlerden (eğim, suya doymuş killi bir tabaka ve kaymayı kolaylaştıran titreşim gibi) bir kaçının bir araya gelmesi çoğu zaman heyelan oluşumu için yeterli koşulları oluşturabilmektedir. Özellikle killi formasyonlar ile fliş, marn, tuf gibi depoların yaygın olduğu eğimli alanlarda heyelan olayları çok fazla görülmektedir (ERİNÇ, 2000: 299). Göksu çayı havzasında güneyde kalan kenar kıvrımları ile platoluk alanlar, Eosen yaşlı flişler, Kuaterner'e ait kumlu, killi gevşek depolar ve farklı kayaç özelliklerinden dolayı iyi çimentolaşmamış ofiyolitlerden meydana gelmektedir. Özellikle plato sahası ile kenar kıvrımları arasındaki yamaçlarda eğimin yüksek olması ve bakının etkisiyle güneye bakan bu yamaçlara daha fazla yağış düşmesi bu gevşek ve killi depolar üzerinde toprak kaymaları, göçmeler ile heyelan olaylarının sık sık meydana gelmesine neden olmaktadır (Fotoğraf 48).

Havza ile ilgili kesin kayıtlarımız olmamakla beraber yapılan bazı çalışmaların sonuçlarına göre, ülkemizde 1959-1994 yılları arasında meydana gelen heyelanların doğal afetler içerisinde % 27'lik bir paya sahip olduğu, oluşan hasar ve verdiği kayıplar açısından depremlerden sonra ikinci sırada olduğu belirtilmiştir (ERGİNAL ve BAYRAKDAR, 2005: 44). Çalışma sahasında yaptığımız gözlemlerde, heyelanların yerleşme başta olmak üzere, ulaşım, tarım sahaları ile erozyon faaliyetlerini önemli derecede etkilediği tespit edilmiştir. Havzada yerleşmeler ile tarım sahalarının güneye bakan ve heyelan açısından riskli olan yamaçlarda yoğunluk kazanması, heyelanların havza için önemini arttırmaktadır. Nitekim verilen bilgiler göre havzada heyelan riski yüksek olan bazı yerleşmelerin

yer değiştirmesi gündemdedir. Uzunköy, şerefli ve Davuthan köyleri bunlardan bazılarıdır.



Fotoğraf 48. şepker çayının güneye bakan yamacında 2010 yılında meydana gelen bir heyelan.

Havzada dağlık yüksek kesimler ile vadi yamaçlarında birçok küçük köy yerleşmesi yer almaktadır. Bu yerleşmelere genel olarak vadi tabanlarındaki yamaçlar takip edilerek ulaşım sağlanmaktadır. Eğimin yüksek olduğu alanlarda gerek yol yapım çalışmasında yapılan tahribatlar ve gerek ulaşım ile meydana gelen tetiklemeler nedeniyle sürekli olarak çeşitli büyüklükte heyelan olayları meydana gelmektedir (Fotoğraf 49).

Havzada meydana gelen heyelanlar, hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı yamaçlar ile bu yamaçların altında ve ya üstünde yer alan ve nispeten daha az eğimli olan bazı tarım alanlarının yok olmasına ya da daralmasına neden olabilmektedir. Böylelikle bu alanlarda heyelanın gerçekleşmesiyle erozyon süreci de hızlanmaktadır.

Günümüzde gelişen teknoloji ve teknikler sayesinde gelişmiş ülkelerde/bölgelerde ekonomik faaliyetler büyük ölçüde doğa koşullarının olumsuz etkilerinden kurtulmuş görünmektedir. Meydana gelen olumsuzluklar, kısa sürede telafi edilebilmektedir. Buna karşılık gelişmekte olan ülke/bölgelerde gerekli

önlemler zamanında ve yeterli ölçüde alınamadığı için, doğa koşullarında yaşanan olumsuzluklar hem daha sık hem de daha etkili olarak hissedilmektedir. Göksu çayı havzası, Türkiye'nin gelişmekte olan yörelerinden birini oluşturmaktadır. Fiziki koşullarda yaşanan olumsuzluklar, çoğu zaman can ve mal kayıplarına yol açtığı gibi, ekonomik hayatın adeta durmasına da neden olabilmektedir.



Fotoğraf 49. Sortaz çayı havzasında meydana gelmiş iki heyelan (oklar heyelan aynasını göstermektedir).

4.3.Göksu Çayı Havzasında İnsan Faaliyetlerinden Kaynaklanan Sorunlar ve Öneriler

Göksu çayı havzasında ekonomik faaliyetler büyük ölçüde tarıma dayanmaktadır. Gelecekte çok daha fazla önem kazanması beklenen tarımsal faaliyetler, günümüzde inceleme sahasındaki hayatın istenilen düzeye ulaşmasını sağlamaktan uzaktır.

Günümüzde teknolojik ve bilimsel gelişmeler neticesinde fiziki çevrenin sadece belirli ürünler ile bazı hayvan türlerinin gelişebileceği alanların ancak geniş sınırlarını belirleyebileceği anlaşılmıştır. Nitekim yapılan çok sayıda çalışmada tarımsal faaliyetler üzerinde fiziki koşullardan ziyade ekonomik ve siyasal koşulların daha etkili olduğu görüşü desteklenmiştir (TÜMERTEKİN ve ÖZGÜÇ, 2009: 153). Bu durum özellikle gelişmekte olan ülkelerde bazı ürünlerin üretiminin

kısıtlanmasının veya desteklenmesinin istendiği ekonomik işbirliği antlaşmaları daha sık ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan ele alındığında, günümüzde tarımsal faaliyetlerin türü ve dağılışını; pazar koşulları, ürünün stok durumu ile ulusal ve uluslararası siyasi etkiler/politikalar gibi çeşitli beşeri faktörlerin belirlediği de söylenebilir.

Çalışma sahasında ekonomik faaliyetleri yürüten çiftçilerin küreselleşme sürecine tam olarak uyum sağlayamamış olmaları ve üretimin daha çok kendine yetebilirlik ilkesine göre sürdürülmesi; havzadaki beşeri kaynaklı sorunların global etkilerden çok yerel koşullarda geliştiğini göstermektedir. Bu nedenle Göksu çayı havzasında insanın faaliyetlerinden kaynaklanan sorunlar, gelişmiş ülkelere ait pazar, arz-talep ilişkisi ve uluslararası siyasi politikalardan ziyade yerel koşullarda oluşmuştur.

Kırlarda artan nüfus baskısı, miras yolu ile toprakların bölünmesi, tarıma uygun olmayan yerlerin tarıma açılması, yanlış ürün seçimi, yasaların yetersizliği ve/veya uygulanamaması, plansız yerleşme ve ulaşım gibi beşeri unsurlar ile heyelan, kuraklık, deprem, erozyon gibi fiziki unsurların ihmal edilmesi, çalışma sahasındaki başlıca sorunlardır. Göksu çayı havzasının kalkınmasını sağlayacak bir planın olmayışı sorunları daha da arttırmaktadır.

Göksu çayı havzasında kalkınmayı güçleştiren sorunlar; arazi kullanımından kaynaklananlar, planlama ve altyapı yetersizliğine bağlı olanlar, hızlı nüfus artışı ve nüfusun özelliklerinden dolayı ortaya çıkanlar ve tarımsal yöntemlerinden kaynaklananlar olarak gruplandırılabilir. Bu sorunların aşılmasında yasal düzenlemelerin yeterli olmaması da ayrı bir sorun olarak kabul edilebilir. Aşağıda Göksu çayı havzasının beşeri ve ekonomik özelliklerinden kaynaklanan, gelişmeyi geciktiren/engelleyen sorunlar ele alınacaktır.

4.3.1. Nüfus ve Nüfus Artışından Kaynaklanan Sorunlar

Bir bölge/yörede nüfusun artışı, kaynakların kullanımı ve yatırımlar ile dengeli olarak gerçekleşiyorsa herhangi bir soruna yol açmaz. Kaynakların mevcut olmasına karşılık kullanılamaması, gelişme açısından bir ilerlemenin gerçekleşmesine engel olur. Özellikle bu kaynakların kullanımına ilişkin yatırımların yapılamaması, toplumsal huzursuzluğun doğmasına neden olmasının da yanında aynı

zamanda belli alandan göçler dâhil bazı sosyal olayların meydana gelmesine neden olur. Göksu çayı havzası, mekânsal olarak kullanım potansiyeli sınırlı, ancak mevcut potansiyelinin önemli bir kısmının ise kullanılmadığı bir alan olma özelliğine sahiptir. Bu durumda meydana gelen nüfus artışı kaynak yetersizliğinin daha da belirginleşmesine neden olacaktır. Nüfusun artmaya devam etmesi, bu nüfusun eğitiminden sağlık hizmetlerine ve istihdamına kadar bir dizi sorunun ortaya çıkmasına yol açacaktır. Çalışma çağındaki nüfusun artışına karşılık, bu nüfusa ait ihtiyaç ve beklentilerin karşılanamaması göçü teşvik edici bir etki de yaratmaktadır. Bu açıdan ele alındığında hızlı nüfus artışı, nüfusun yaş yapısındaki değişimler ve istihdam önde gelen sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.3.1.1. Nüfus artışından kaynaklanan sorunlar

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Türkiye'nin en hızla nüfuslanan bölgelerinden birini oluşturmaktadır. Göksu çayı havzası da 1940 yılında 52.258 olan nüfus, 2000 yılında 194.630'a çıkmıştır. Genel olarak yıllık nüfus artışının eğilimi nüfusun azalış yönündedir. Ancak nüfustaki bu azalma eğilimi doğum oranlarındaki düşüşten değil, göçler nedeniyle nüfus kaybından oluşmaktadır. İnceleme sahasının kalkındırılmasına yönelik tüm çabalarda hızlı nüfus artışı bir engel olarak belirmektedir.

Nüfusun hızlı artışında, genç yaşta evlilik ve çok eşlilik gibi nedenler yanında çok çocukluluğun (özellikle erkek çocuk) bir statü göstergesi olarak kabul edilmesi, doğum kontrol yöntemlerinin bilinmemesi/uygulanmaması veya gelenekler/dini inançlar ileri sürülerek reddedilmesi gibi faktörler etkili olmaktadır. Çalışma sahasından seçilen örnek köylerde ortalama aile büyüklüğü 6,6 kişidir. Bu değer Türkiye ortalamasının üstündedir. Günümüzde 4 kişilik bir ailenin yoksulluk sınırının aylık 1000 lira civarında olmasına karşılık bu düzeyde bir gelirin sağlanamaması, geçime yönelik tarımsal faaliyetlerin yürütüldüğü havzada beslenme, eğitim, sağlık imkânlarından faydalanmada gibi ciddi eksikliklere neden olmaktadır.

Sınırlı miktarda tarımsal alanın ve iş imkanlarının mevcudiyetine karşılık nüfus artış hızının yüksek oluşu havzada tarıma uygun olmayan alanların tarıma açılması, yeni yerleşim alanlarının kurulması, ormanların ve meraların tahribi ile

yüksek miktarda işsizlik, eğitim ve sağlık hizmetlerinden yeterli miktarda faydalanamama gibi bir dizi sosyal, ekonomik ve ekolojik soruna neden olmaktadır. Bu sorunların vardığı boyutlar, havza içinde veya dışındaki daha büyük şehirlere mevsimlik ve daimi göçlerin meydana gelmesine yol açmaktadır.

Ülkemiz genelinde olduğu gibi çalışma sahasında da tarımsal araziler miras yoluyla parçalanarak daha küçük işletmelere dönüşmektedir. Bu durum havzanın kaba doğum oranı nispetinde artmaktadır. Yani göçler nedeniyle nüfus artış hızı (–) değer gösterse bile göç eden bireyler mirastan pay aldığından aileye ait topraklar yerleşme içinde ve dışında yaşayan tüm bireyler tarafından paylaşılmaktadır. Kaldı ki aile bireyleri arasında huzursuzluklar meydana geldiğinden yerleşme dışında yaşayan bireylerin sahip olduğu topraklar genelde işlenmeyerek tarımsal üretimin dışında kalmaktadır. Bir yandan arazi yetersizliği nedeniyle tarıma uygun olmayan alanlar tarıma açılırken öte yandan en önemli tarım arazileri dışarı göç eden bireylerin işlememesi yüzünden kullanılmayan alanlar önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hızlı nüfus artışına bağlı olarak hızla artan küçük tarımsal işletmelerde üretim çoğu zaman aile bireylerinin ihtiyacını karşılayamamaktadır. Nitekim çalışma sahasındaki köylerin arazilerinin ortalama parsel büyüklüğü köyden köye değişmekle beraber ortalama işletme büyüklüğü 4 dönüm civarındadır. Bu işletmelerin küçüklüğüne, gübre, ilaç, mazot gibi tarımsal girdilerin maliyetlerinin yüksek olmasının yanında sulama gibi tarımsal altyapı yetersizlikleri; üretim miktarında ve verim değerlerinde istenilen düzeyde ve nüfusun ihtiyacını karşılayabilecek/dengeleyebilecek artış gerçekleşmemektedir. Nitekim yapılan mülakatlarda 25 dönüm başına yaklaşık 6 ton buğday üretildiği ve bunun getirisinin ise 2200 lira civarında olduğu belirlenmiştir. Bu üretim ve kazançlar bir ailenin yıllık ihtiyacını karşılamaktan uzaktır. Böylece tarımsal faaliyetler ekonomik anlamada önemini yitirmekte ve birçok aile ya topraklarını boş bırakmakta ya da yatırım gerektirmeyen geleneksel tahıl ya da baklagiller gibi ürünlerin üretimini tercih etmektedir.

Daha önceki bölümlerde değindiğimiz gibi kalkınma salt ekonomik büyüme anlamına gelmemekte, bir dizi sosyal, kültürel ve altyapı hizmetini de içermektedir.

Bu hizmetlerin karşılanabilmesi ise ancak dengeli bir nüfus politikasıyla mümkündür. Yani ekonomik büyüme hızı ile nüfus artış hızı arasında bir denge kurulmak zorundadır. Ekonomik büyümenin nüfus artış hızını yakalayamadığı zamanlarda ise bireyler sosyal, kültürel ve altyapı hizmetlerinden yeteri derecede faydalanamayarak kalkınmanın gerçekleşmesini geciktirmekte/engellemektedir. Özellikle kırsal alanlarda yeterli miktarda eğitimin alınamamasının temel nedenlerinden bir tanesi de hızlı nüfus artışıdır. Çalışma sahasında hane başına ortalama en az 4 çocuk düşmektedir. Tarımsal üretimden elde edilen gelirin düşüklüğü bu çocukların ilköğretimden sonra mesafe ve ihtiyaçlarla masrafı artan lise ve yüksek eğitime devam etmeleri önünde önemli bir engeldir. Böylece havza genelinde ilköğretimi tamamlamış ya da çalışma yaşına geldiğinden okulu yarım bırakmış bireylerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

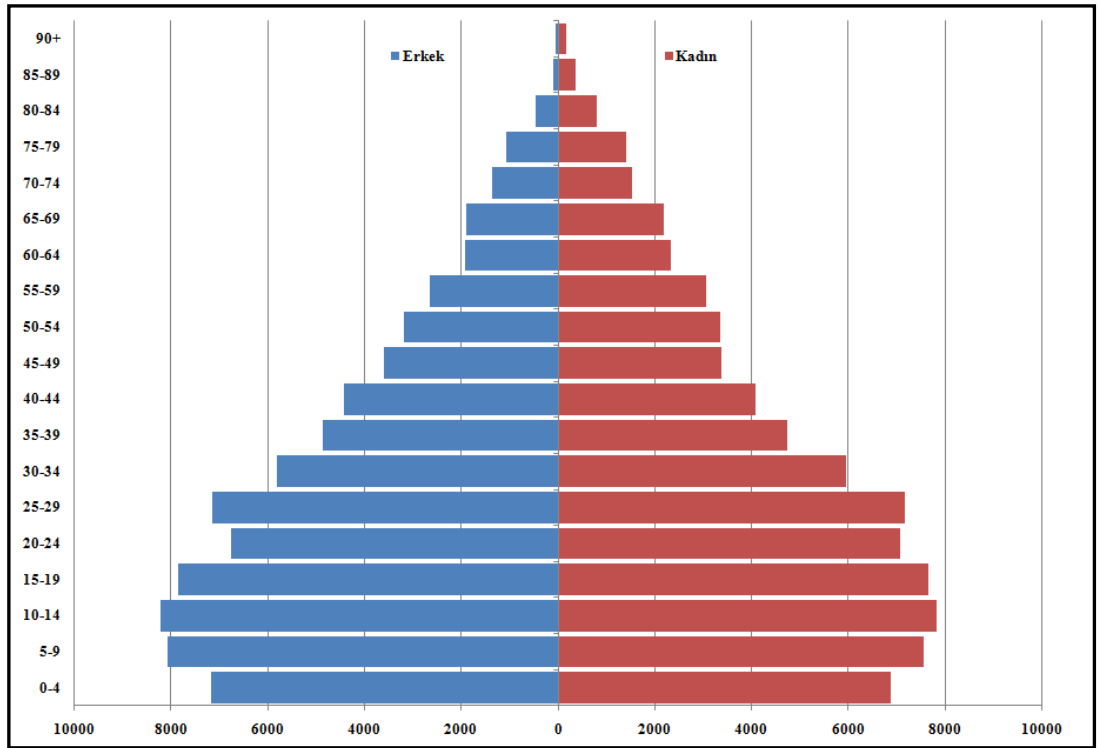
Havzada hızlı nüfus artışına bağlı olarak tarımsal alanlara duyulan ihtiyacın artması ve yerleşmelerde nüfusun sıkışması nedeniyle nüfus kırsal alanlara yayılarak yerleşme sayısının çoğalmasında etkili olmuştur. Havzada bazı durumlarda birkaç aile bir araya gelerek köy ve ya köy altı yerleşmesi oluşturabilmektedir. Bu durum kırsal alanlarda sadece erozyonun artması ve ormanların tahribine değil aynı zamanda flora ve faunanın yok olmasına ya da en iyi ihtimalle yaşam alanlarının daralmasına neden olmaktadır. Yerleşmelerin bu dağınık yapısı, elektrik, su, eğitim vb gerekli hizmetlerin ulaştırılmasında gereksiz bir yükün oluşmasına da yol açmaktadır.

Hızlı nüfus artışı ile beslenme sorununun ortaya çıkması buna karşılık havzada yatırımların yetersizliği, yeni kaynak oluşturulmasında bütün sorumluluğun doğaya yüklenmesine neden olmaktadır. Bu durum kendi kendine yetme gayreti içinde olan halkın kaynak arayışları, doğanın tahribatına yol açmaktadır. Dünya bankası verilerine göre kırsal alanlarda nüfusun hızla artması ile bu alanlarda yaşayan işsiz ve yoksul kişi sayısı da hızla artacaktır. 1995-2025 yılları arasındaki değişimin gösterildiği projeksiyona göre 2025 yılında kırsal alanlarda yaşayan yoksul sayısı 1995 yılına göre yaklaşık % 37,5 ve işsiz sayısı yaklaşık % 100 oranında artacaktır (AREM, 2010). Dolayısıyla üretim-tüketim ve mekânın potansiyeli ile nüfus artışı bağlamında bir nüfus planlaması yapılması ve bu konuda ciddi

önlemlerin alınması zorunludur. Aksi takdirde arazi üzerinde yoğun nüfus baskısı, örgütlenmenin gelişmemesi, alternatif tarımsal alanlara yönelinememesi, tarımsal üretkenliği ve dolayısıyla tarım kesiminin gelirini çok daha olumsuz etkileyecektir.

4.3.1.2. Nüfusun yaş ve cinsiyet yapısı

Nüfusun artışı aynı zamanda nüfusun yaş ve cinsiyet yapısında da bir takım değişikliklere yol açmaktadır. Nüfusun gelişimindeki eğilim ve geleceğe yönelik tahminlerde bulunabilmek açısından Göksu çayı havzasının nüfus piramidi değerlendirilmiş, özellikle yakın gelecekte ortaya çıkması beklenen sorunlar üzerinde durulmuştur¹⁶. Nüfus piramidinin genel özellikleri göz önüne alındığından özellikle son 10 yıllık dönemde doğumların azaldığı görülmektedir (Şekil 147).



Şekil 147. Göksu çayı havzasının nüfus piramidi (2007).

Ancak tabandaki azalmanın gerçek nedeninin ne olduğunun belirlenmesi,

¹⁶ Söz konusu nüfus piramidinin, inceleme sahasının sınırları içinde kalan tüm yerleşmelerin yaş gruplarına göre dağılmış nüfuslarının toplamından hareketle çizilmesi gerçek nüfus piramidini verecektir. Ancak sağlıklı olarak bu veriyi temin edebilmek mümkün olamamıştır. Bunun yerine inceleme sahasının genelini temsil etmek üzere Besni, Gölbaşı, Tut ve Nurhak ilçelerinin yaş gruplarının nüfusları esas alınarak nüfus piramidi çizilmiştir. Bu piramidin diğer çizilen piramitlerle karşılaştırılması, elde edilen sonucun doğruya yakın olduğunu göstermektedir.

yapılacak planlar için son derece önemlidir. Bu azalış bilinçli bir azalışı göstermez. Yukarıda da belirtildiği gibi, havzada yaşayanları büyük kısmının “*doğum kontrolü*” hakkında herhangi bir bilgisi yoktur. Buna karşılık doğum kontrolünün “*kötü bir şey olduğu*” konusunda yaygın bir inanış vardır. Bu yapılacak doğum kontrolü çalışmalarının daha başından olumsuz kabul edilmesine neden olmaktadır. Eğer gelecekte de genç nüfustaki azalış devam ederse, özellikle ilköğretim konusundaki yatırımların, hedeflere ulaşmasına yardımcı olabilecektir. Buna karşılık sağlık ve sosyal güvenlik çalışmalarında 15-20 yıllık dönemde büyük artışlar meydana gelebilecektir.

İnceleme sahasındaki bağımlı nüfusun genel nüfus içindeki payına bakıldığında; 0-14 yaş grubunun % 30 payına karşılık, 65 ve üzeri yaş grubunun toplam nüfustaki payı % 7 düzeyindedir. Bu durum kadın ile erkek nüfus arasında da farklılıklar gösterir. 0-14 yaş grubunda erkek nüfus daha fazla iken, 65 ve üzeri yaş grubundaki kadın nüfus erkeklerden daha fazladır. Arazide yapılan gözlemler, erkek ve kadın nüfusun eşit paya sahip olduğu çalışma çağı nüfusunun fazlalığına karşılık, para getiren işlerde daha çok erkeklerin çalıştığı, ev ve bahçe işlerinin ise daha çok köydeki kadınlar tarafından gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Erkeklerin bir sosyal güvenlik kurumunun koruması altındaki işlerde çalışma şansı olmasına karşılık, ev işleri uğraşan kadınların bu hizmetten faydalanmaları da mümkün görünmemektedir.

Tablo 27. Göksu çayı havzasında nüfusun bağımlılık oranı.

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Nüfus	%	Nüfus	%	Nüfus	%
0-14	23448	31	22263	29	45711	30
15-64	48207	63	48797	63	97004	63
65 ve üzeri	4957	6	6465	8	11422	7
	76612	100	77525	100	154137	100

İnceleme sahasının genel nüfus piramidinde her ne kadar 0-14 yaş grubundaki son 10 yılda azalma gösterdiği görülüyorsa da, hâlâ nüfusun yaklaşık 1/3’i bu gruptadır. Bu grubun geleceğe ait beklentileri, 65 ve üzeri yaş grubuna nazaran daha fazladır. 65 ve üzere yaş grubunun geleceğe ait beklentilerinde sağlık hizmetleri ve sosyal güvenlik ile ilgili konular ile sınırlıdır. Oysa 0-14 yaş grubunda bu beklentiler dışında eğitim ile ilgili beklentiler ile iş beklentisi de yer almaktadır. Temel eğitim ve

bu eğitimde kazanılan beceriler, çoğu zaman iyi bir yaşam için gerekli bilgileri karşılamaktan uzaktır. Bu nedenle yapılan eğitim planlarında bir meslek veya beceri kazandırmaya yönelik olarak hedeflerin belirlenmesi, gelecek ile ilgili beklentilerin karşılanmasında da önem taşıyacaktır.

4.3.1.3.İstihdam sorunu

İnceleme sahasındaki nüfusun yaklaşık % 63'ü 15-64 yaş grubundadır. Bu grup hâlihazırda çalışma çağındaki yaş grubunu temsil etmektedir. Göksu çayı havzasında temel ekonomik faaliyetin tarım olduğu, çalışmanın farklı yerlerinde tekrarlanmaktadır. Ancak tarımın genel özelliği de yukarıda belirtildiği gibi yerel pazarlara yönelik olarak yapılan bir faaliyet olmasıdır. Modern tarım yöntemlerinin kullanılması, maddi imkânların kısıtlı olmasının yanında uygulanan genel ekonomi politikaları çerçevesinde tarımsal ürünün yeterli gelir getirmemesi nedeniyle mümkün görülmemektedir.

Tarımsal faaliyetlerin özellikle aile işletmelerinde gerçekleştirilmesi; buna karşılık aile büyüklüklerinin fazla, tarım alanlarının yetersiz olması tarım dışı faaliyetlerde çalışacak nüfusun artmasına yol açmıştır. Oysa Göksu çayı havzasında tarımsal faaliyetler dışında çalışılabilecek iş imkânları son derece sınırlıdır. Bu nedenle önce geçici, ardından sürekliye dönüşen göç olayı, inceleme sahasında olduğu gibi, göçün yöneldiği alanlarda da önemli bir sorun olmaya devam etmektedir.

İstihdamın arttırılmasında öncelikle emek yoğun üretim tesislerinin yaygınlaştırılması, nüfusun iş imkânlarının arttırılmasında büyük önem taşıyacaktır. İnceleme sahasında Besni ve Gölbaşı'da organize sanayi bölgeleri kurulmuştur. Ancak her iki organize sanayi bölgesinde de faaliyete geçen tesis sayısı planlanandan azdır. Organize sanayi bölgelerinde kurulan tesislerin dışındaki parsellerden bir kısmı sanayi tesisi yapılmak üzere yatırımcılara verilmişse de bu yatırımların tamamlanmamış olması, istihdamın artmasını engellemektedir.

Sadece istihdamın arttırılması da büyük önem taşımamaktadır. Günümüzde kârlı üretim yapan tesislerin sürekliliğinin sağlanması uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek ile yakından ilişkilidir. Bu tarz bir üretim, genellikle emek yoğun işler

dışındaki ileri teknolojinin kullanıldığı tesisler ile mümkündür. Bu tür teknoloji ise daha çok kalifiye eleman çalıştırılmasına gereksinim duyulmaktadır. Oysa inceleme sahasındaki işgücü ile ilgili önemli bir eksiklik kalifiye eleman bulunması ile ilgilidir. Yukarıda da belirtildiği gibi genel eğitimin dışında beceri kazandırılmış bir eğitimin olması, bu aşamada daha da önem kazanmaktadır.

4.3.2.Temel Ekonomik Faaliyet Olarak Tarımsal Üretim ve Sorunları

İnceleme sahasında temel ekonomik faaliyet tarımsal üretimdir. Ancak tarımsal faaliyetler uygun olmayan alanlarda üretim yapmaktan, modernizasyonun sağlanamamasına, ürünün iyi belirlenememesinden pazarlanamamasına kadar uzanan bir dizi soruna sahiptir. Aşağıda bu sorunlar ele alınacaktır.

4.3.2.1.Arazi Kullanımından Kaynaklanan Sorunlar

Arazi kullanımında sürdürülebilirlik önemli bir unsurdur. Sürdürülebilirlik ancak potansiyel ile uyumlu kullanım halinde sağlanabilir. Göksu çayı havzasında çoğu köy yerleşmesinin, kuruluş yeri için uygun olmayan arazi sınıfındaki yerlerde kurulduğu görülmektedir. Bu köylerdeki temel ekonomik faaliyetin tarım olmasına karşılık köylerin tarımsal kullanıma uygun arazilere sahip olmadığı, buna karşılık söz konusu alanlarda tarımsal faaliyetlerini sürdürmek zorunda oldukları bir paradoks olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuçları göz önüne alındığında hatalı arazi kullanımı bu yerleşmelerin en önemli sorunlarından biridir. Çalışmada havzanın deprem, erozyon ve arazi kullanım kabiliyeti haritaları ile havzadaki örnek köylerin güncel arazi kullanımı arasında ilişki kurulmaya çalışılmıştır.

Havzanın deprem açısından son derece riskli bir alanda bulunması, yerleşme yeri belirlenirken titiz olmayı gerektirmektedir. Buna karşılık havza genelinde gerek şehirselleşme gerekse kırsal alanlardaki yapılaşmada buna dikkat edilmediği ve hatta depremselliğin söz konusu bile edilmediği tespit edilmiştir. Özellikle Gölbaşı ve çevresinin Doğu Anadolu Fayı Zonu'nda yer alması ve tabanında gevşek yapıdaki kil, mil, kum boyutundaki görsel malzemelerin bulunması olası bir depremde ciddi hasar ve can kayıplarının meydana gelebileceğini göstermektedir. Gölbaşı

yerleşmesinin büyük bir kısmı yeni gölsel depolar üzerine kurulmuştur. Aynı risk havzada fay hatlarına yakın ve gevşek malzemeler üzerine kurulmuş olan Sürgü, Erkenek gibi büyük yerleşmeler ile tüm köyler için geçerlidir. Bunun yanında yerleşmelerin arazi kullanım kabiliyeti dikkate alınmadan özellikle I. sınıf tarım arazileri üzerine gelişi güzel yerleşmelerin kurulması/gelişmesi de önemli bir sorundur. Böylece tarımsal üretime uygun olan alanlar tarım dışı kullanıma açılırken, tarıma uygun olmayan arazilerde tarımsal faaliyetler sürdürülmeye çalışılmaktadır.

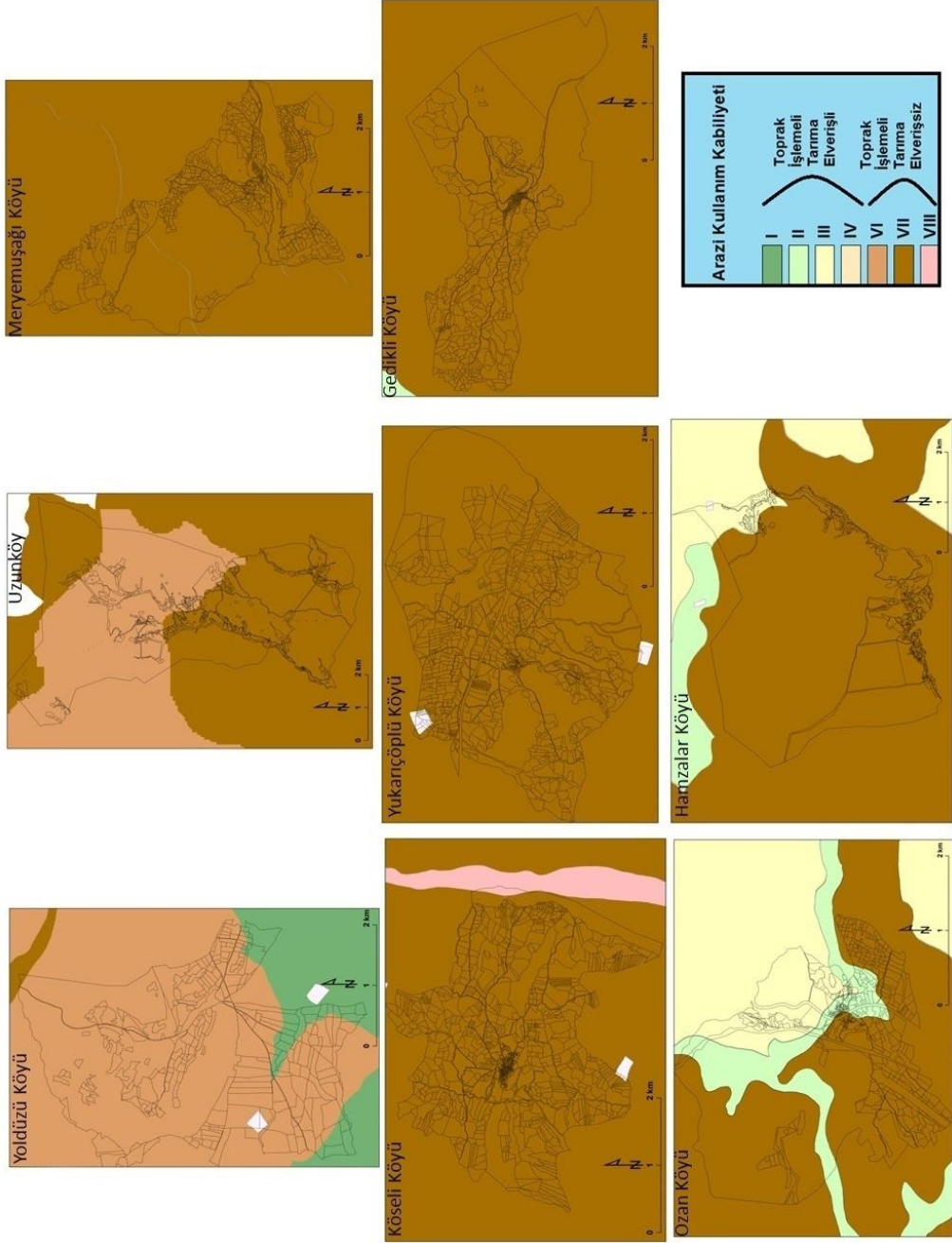
Çalışma sahasında 97 tane köy yerleşmesi bulunmaktadır. Bu yerleşmelere bağlı yaklaşık 20'ye yakın da mezra mevcuttur. 12 kasaba ve şehir yerleşmesi de eklendiğinde toplam 130 dolayında yerleşmenin olduğu görülmektedir. Özellikle köy ve mezralar tarım arazilerinin kısıtlı olması nedeniyle havza geneline kümeler şeklinde dağılmışlardır. Kümeler halinde toplanma; orman tahribi, tarıma uygun olmayan alanlarda tarım yapılması ve meralarda aşırı otlatma şeklinde çeşitli olumsuzluklara neden olmaktadır. ATALAY (1984)'e göre kır yerleşmelerinin küçük kümeler şeklinde dağılımları sonucunda arazilerimizin yaklaşık % 50'sinde çeşitli derecede erozyon olayları ortaya çıkmıştır (ATALAY, 1984: 92). Yerleşmelerin birbirinden uzakta kümeler haline toplanması; heyelan, deprem, erozyon, sel ve taşkın gibi fiziki çevreden kaynaklanan farklı sorunlar ile mücadeleyi de çok geniş alanlarda sürdürme zorunluluğu yaratmıştır. Sonuçta çözümlenmesi gereken sorunlar sayıca artarken, kaynakların yetersiz kalmasına ve zamanında tedbir alınamamasına neden olmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde altyapı yatırımlarına olan talebin fazlalığına karşılık yeterli kaynak bulunamaması, bu yatırımların çok daha yavaş gerçekleştirilmesi ile sonuçlanmaktadır. Bunun sonucunda ulaşım, elektrik, su, kanalizasyon, eğitim kurumları ve sağlık merkezleri kurulamamakta, mevcutlar da ihtiyacı karşılamaya yetmemektedir.

Güncel arazi kullanımı incelenen 9 köyün kadastro planları, havzanın arazi kullanım kabiliyet sınıflarını gösteren haritanın üzerine yerleştirilmiş ve havzadaki güncel arazi kullanımının uygunluğu tespit edilmeye çalışılmıştır (Şekil 148). Değerlendirilmesi yapılan bu köylerin bazılarında (Gedikli, Yukarı Çöplü, Köseli ve Meryemuşağı) tarla tarımına ayrılan arazinin tamamı tarıma uygun olmayan VII. sınıf arazilerden meydana gelmektedir. Oysa bu köylerin güncel arazi kullanımı

haritaları incelendiğinde, köy arazilerinin nerdeyse yarıya yakınının tarla ve bağ-bahçe tarımına ayrıldığı görülmektedir. Örneğin bütün arazileri kullanım kabiliyeti açısından VII. sınıf arazilerden meydana gelmiş olan Köseli köyünde arazinin % 18'inde tahıl, % 11'inde antepfıstığı, % 9'unda baklagiller ve % 4'ünde bağ-bahçe olmak üzere yaklaşık % 42'sinde ekip-biçme faaliyetleri yürütülmektedir. Tarıma uygunluk açısından tamamen VII. sınıf arazilerden meydana gelmiş olan Gedikli köyünde arazinin % 26'sı, Meryemüşağı köyünde % 32'si ve Yukarıçöplü köyünde % 41'i ekip-biçme amaçlı kullanılmaktadır. Benzer şekilde Hamzalar köyünün arazisinin büyük kısmı VII. Sınıf olarak tanımlanan arazi grubunda yer almaktadır. Buna karşılık köy arazisinin çok azı III. Sınıf olarak nitelendirilirken; benzer arazi kullanım sınıfı değerlerine sahip olan Ozan köyünde ek olarak çok kısıtlı bir alanda II. Sınıf araziler de ortaya çıkmaktadır. Örnek köyler içinde sadece Yıldüzü köyünün arazileri VI. ve I. Sınıf kullanım alanına sahip alanlardan meydana gelmektedir.

Taşlık-kayalık, eğim değerleri fazla, su imkânları kısıtlı ve erozyon riski yüksek olan VII. Sınıf arazilerde ekip-biçme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi, havzada hem erozyon riskini arttırmakta hem üretimde verim düşüklüğü yaşanmaktadır. Nitekim havzanın erozyon risk haritası ile örnek köylerin kadastro planları bir arada değerlendirildiğinde, tarımsal üretimin yoğun yapıldığı bu köylerde erozyon riskinin de son derece yüksek olduğu gözlenmektedir. Fakat buna rağmen ekip-biçme faaliyetleri devam etmekte ve hatta fırsat bulundukça bu tarıma uygun olmayan alanlarda yeni tarım sahaları açılmaktadır. Gerçekten de arazi çalışması esnasında yapılan görüşmelerde; hiçbir çiftçi tarımsal faaliyetlerde arazinin toprak özellikleri ve tarıma uygunluğunu göz önüne almamaktadır.

Bunun yanında havzadaki örnek köylerin kadastro planlarından yola çıkılarak parsel büyüklükleri de gösterilmiştir. Bu haritalar dikkate alındığında parsellerin genellikle küçük olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Ayrıca miras yolu ile sürekli olarak işlenen toprakların parçalanarak küçülmesi, bir ailenin geçimi için gerekli olan toprak miktarının da altına inilmesine neden olmaktadır. Bu durum ailelerin ekonomik açıdan daha güçsüz olmalarının da bir nedenidir. Söz konusu işletmenin topografik açıdan bulunduğu konumda büyük önem taşımaktadır.



Şekil 148. Örnek köylerde köy arazisinin arazi kullanım kabiliyet sınıflarına göre durumu.

Plato yüzeyinde yer alan bir köy ile ovada yer alan köyler arasında farklı büyüklükteki tarım alanları bir ailenin geçimi için yeterli olabilmektedir¹⁷. Özellikle küçük tarım işletmeleri, tarımda makine kullanımı ile sulama sistemlerinin kurulmasını ekonomik açıdan imkânsız hale getirmekte veya bu imkânlar yaratılsa dahi ekonomik olmamaktadır. Bu durum küçük tarım işletmelerinde her türlü tarımsal girdi kullanımı azalmakta, sonuçta ise verim ve ona bağlı olarak üretim düşmektedir.

Çalışma sahasında hem hane başına düşen nüfus miktarı (6,6 kişi) fazla hem de haneye düşen arazi miktarı ise son derece düşüktür. Örnek seçilen köylerin arazi kullanım haritaları ve köyde bulunan hane sayısından yola çıkılarak yapılan kaba hesaplama göre; havzada aile başına Meryemuşağı köyünde 42,2 dönüm, Reşadiye köyünde 116,6 dönüm, Gedikli köyünde 24,2 dönüm, Yoldüzü köyünde 39,9 dönüm, Köseli köyünde 39,4 dönüm, Yukarıçöplü köyünde 80 dönüm ve Ozan köyünde 6,7 dönüm arazi düşmektedir. Yapılan bir çalışmada Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde çiftçi ailelerinin % 38'i topraksız iken ailelerin % 5'lik azınlığı ise toprakların % 65'ini ellerinde bulundurmaktadır. Buna karşılık bölgedeki çiftçi ailelerinin % 70'lik kesimi ise % 10'luk toprakla geçindiği belirtilmektedir (KALAYCIOĞLU, 2001: 254). Göksu çayı havzasındaki yerleşmelerde de bu kadar çarpıcı olmasa da benzer mülkiyet özellikleri kısmen söz konusu olabilmektedir. Bu açıdan ele alındığında köylere göre değişen aile başına düşen ortalama arazi miktarının dağılışı aslında köy içinde de homojen değildir. Arazilerin büyük kısmı, gelir seviyesi yüksek ve sayıca da kalabalık oluşları ile dikkati çeken bir/birkaç ailenin elindedir. Havzadaki köylerin büyük kısmında kadastro çalışmaları tamamlanmıştır. Dolayısıyla büyük ölçüde mülkiyet sorunu çözülmüştür. Ancak tapulamaya ilişkin sorunların çözümlenmiş olmasına karşılık, aile başına düşen tarla büyüklüğü bakımından büyük farklar söz konusudur. Ayrıca köyden köye değişmekle beraber köylerde arazilerin büyük kısmının tarım dışı olan V., VI. ve VII. sınıf arazilerden meydana gelmesi, hane başına nüfus sayısının beşten fazla olması, geçim sağlamak için gereken arazi varlığı

¹⁷ Bu konuda Adapazarı ve çevresi için gerçekleştirilen eski tarihli bir çalışma, günümüzde Göksu çayı havzası için bir örnek oluşturabilir. Adapazarı ovasında 5 nüfuslu bir ailenin geçimi için 43 dönümlük bir tarla yeterli iken Akyazı ve Hendek gibi arazinin nispeten yüksek ve parçalı olduğu yerlerde 50 dönüm, dağlık alanları daha fazla olan Kandıra'da ise 131 dönüme gereksinim duyulmaktadır (İNANDIK 1958, 57).

miktarında daha fazla olmasını gerektirmekte; bu da durumun ciddiyetini arttırmaktadır.

Sonuç olarak hatalı arazi kullanımına bağlı olarak, devamlı otlak olarak kullanılması gereken V. ve VI. sınıf ile ormanlarla kaplı olması gereken VII. sınıf arazilerin tarla tarımına açılmasında, orman alanlarının sürekli otlak olarak kullanımı ve ağaç kesimi ile ormanların doğal yollardan gençleşmesini engellenmekte ve tahrip edilmektedir (Fotoğraf 50). Çoğu zaman doğal orman vejetasyonu yerini, çeşitli otsu türlerden meydana gelen bir bitki topluluğuna bırakmaktadır. Bu otsu türlerin çoğu step formasyonu içinde yer alan türlerdir. Mera alanlarındaki erken ve aşırı otlatma sorunu mera alanlarında büyükbaş ve küçükbaş hayvanların beslenmelerinde tercih etmedikleri dikensi bitkilerin çoğalmasına neden olarak, söz konusu alanları bitki kompozisyonunda da değişiklikler meydana gelmektedir. Söz konusu antropojenik step sahalarının gelişmesinin aynı zamanda doğal dengenin bozulmasıyla erozyonun artmasına yol açmaktadır.



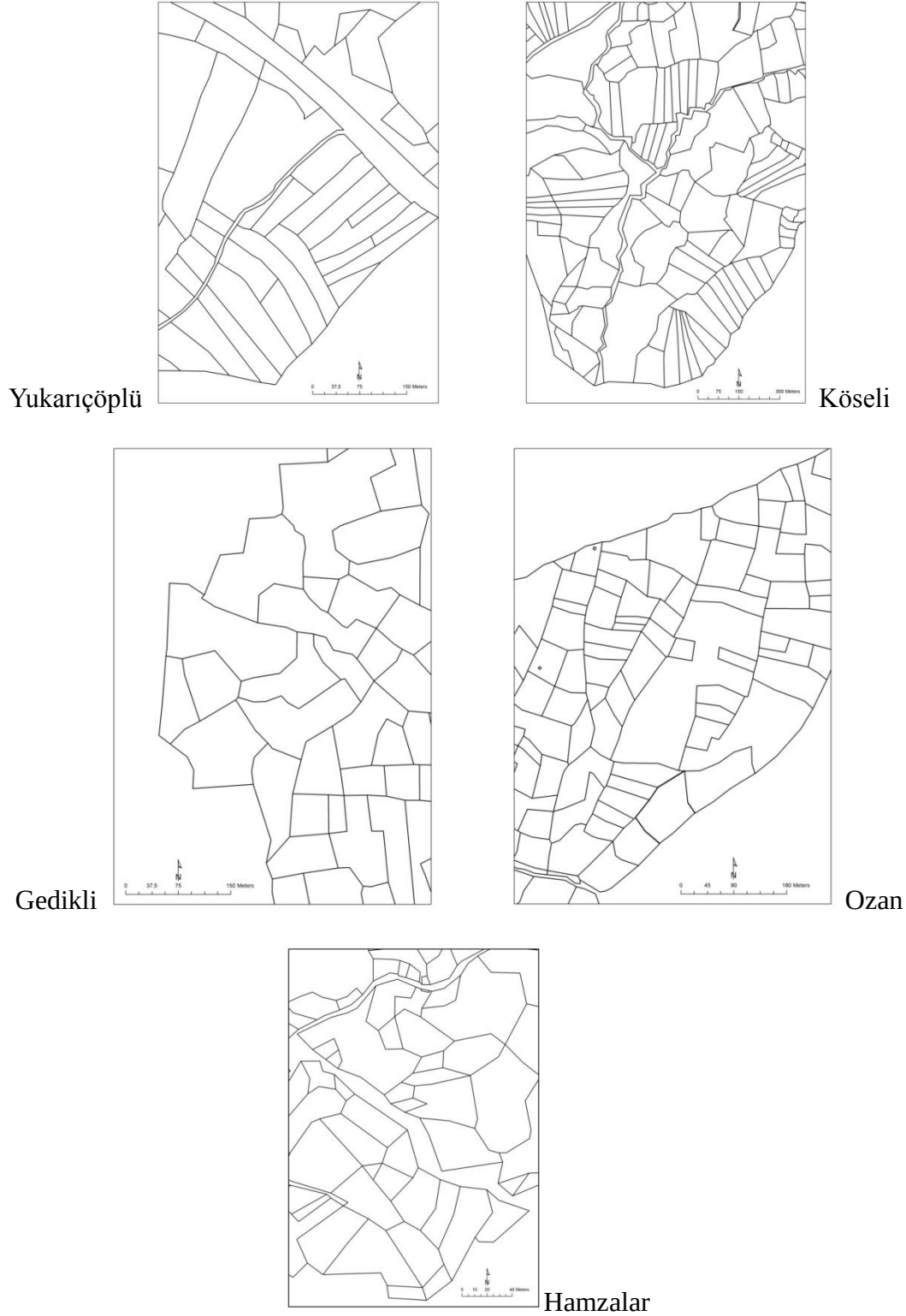
Fotoğraf 50. İnceleme sahasındaki ağaç toplulukları günümüzde de beşeri faktörlerin baskısı altındadır. Biçin köyü çevresinde çeşitli amaçlar için tahripten arta kalan ardıç toplulukları, insanlar tarafından bugün de çeşitli amaçlar için kullanılmaya devam etmektedir.

Bunun yanında özellikle toprakların dağılımındaki eşitsizlik toplumsal kesimler arasındaki yaşam standardı ve geçim uçurumu da büyümektedir. Bu olumsuz olayların neticesinde ise kırsal alandan yakın ve büyük kentlere daimi ve mevsimlik göçler yoğunluk kazanmış ve bu durum göç edilen kentlerde çeşitli sosyal ve altyapı sorunlarını da beraberinde getirmiştir.

4.3.2.2. Tarımsal Üretim Yöntemleri ile İlgili Sorunlar

Nüfusu hızla artan, ekonomik ve siyasal olarak değişen ve küreselleşme olarak tanımlanan sosyoekonomik süreç sonucunda adeta tek bir yerleşme özelliği kazanan dünyada, yürütülen ekonomik faaliyetler de büyük bir hızla değişmektedir. Ulaşım sistemlerinin gelişimi ile pazar ve üretici arasındaki mesafenin kısılması ve maliyetlerin düşmesi, dünyada çapında tüm üreticiler arasında rekabet ortamı yaratmaktadır. Güneydoğu Anadolu'da, Mısır'da ya da dünyanın başka bir yerinde üretilen aynı ürün piyasada kendine uygun pazar arayışına girmektedir. Bu nedenle ülkeler tarım politikalarını en kısa sürede, maliyeti düşük ve birim alanda verimi yüksek ürün yetiştirme felsefesi üzerine kurmaktadır. Bu bağlamda; arazi toplulaştırılması, gübre, ilaç vb tarımsal girdilerin kullanımının arttırılması, iklim şartlarının belirlenmesi ve değişimin tahmin edilmesi, toprak ve su kaynaklarının optimum kullanımı, çeşitli kimyasal müdahaleler ve eğitilmiş iş gücü gibi bir dizi çalışma yapılmaktadır.

Çalışma sahasında yukarıda sözü geçen uygulamaların eksikliği, havzada geçime yönelik tarım ve hayvancılığın birlikte yapıldığı tarımsal üretim şeklinin yoğunluk kazanmasına neden olmuştur. Böylece havza, yoğun emeğin harcandığı ve daha çok iklim şartlarının hâkimiyetinde kuru tarım ve ekstansif hayvancılığın yaygın olduğu tarımsal alanlardan meydana gelmiştir. Gerçekten de çalışma sahasında dar vadi tabanlarıyla bazı ova karakterli sahalarda çeşitli sulama sistemleri ile pamuk, mısır gibi ürünler, kuru tarım yöntemiyle tahıl ve baklagiller yetiştirilmekte, yüksek yaylalardaki otlaklarda ise yoğun şekilde mera hayvancılığı yapılmaktadır. Havzada ilkel sayılabilecek tarımsal yöntemlerin temelini ise yüzyıllardan beri devam eden ekonomik ve sosyal politikalar oluşturmaktadır. Özellikle miras sistemine bağlı olarak tarımsal arazilerin sürekli küçülmesi, tarımsal faaliyetlerin ticarileşmesi önündeki en önemli engeldir. Çalışma sahasında seçilmiş örnek köylerin arazilerini gösterir parseller dikkate alındığında durumun ciddiyeti daha iyi anlaşılabilir (Şekil 149). Seçilmiş 7 köyün ortalama parsel büyüklüğüne baktığımızda tarım yapılan parsellerin % 60'ı 5 dönümden daha küçüktür. Geriye kalan tarım arazilerinin % 30'u 5-10 dönüm arasında ve ancak % 10'u 10 dönümden büyüktür (Tablo 28).



Şekil 149. İnceleme sahasındaki örnek köylerden bazılarında tarımsal arazilerin büyüklüğü.

Tablo 28. Örnek köylerdeki ortalama parsel büyüklüğünün dağılışı.

Köy	Ekili-dikili arazi miktarı (dönüm)	Ekili-dikili parsel sayısı	Ortalama parsel büyüklüğü (dönüm)
Gedikli	3253	434	7,5
Hamzalar	1664	517	3,2
Köseli	4820	772	5,5
Meryemuşağı	2750	729	3,7
Ozan	2400	242	9,9
Uzunköy	2420	524	4,6
Yıldüzü	6271	135	46,4
Yukarıçöplü	4400	713	6,2

Örneğin Yukarıçöplü köyünde tarım arazilerinin miras yolu ile parçalanması sonucunda 500-1000 m²'lik küçük arsalar ortaya çıkmıştır. Genelde aynı ailedeki kardeşlere ait olan bu küçük alanlarda gelir getiren ürünlerin ekimi yapılamadığından, daha çok ailenin sebze ihtiyacını karşılamak için bostan olarak kullanılmakta ya da boş bırakılmaktadır. Havzada miras yolu ile küçülmüş tarımsal arazileri diğer köylerde de görmek mümkündür. Ayrıca bu arazilerde belli bir düzen de bulunmamaktadır. Örneğin kanal sistemi ile sulama yapmak isteyen bir çiftçi sulama yapacak olan kanalı birçok başka çiftçinin arazisinden geçirmek zorundadır. Aynı şekilde birçok tarlanın kendine ait yolu da bulunmamaktadır. Yani arazisinde biçerdöver traktör kullanmak isteyen bir çiftçi kendisine ait olmayan arazilerden geçmek zorundadır. Bu tür engeller ve tarımsal işletmelerin küçüklüğü çiftçinin tarımsal altyapı için yapacağı harcamaları ekonomik olmaktan uzaklaştırmıştır. Özellikle tarım arazilerinin parçalı olduğu işletmelerde çiftçi her bir parsel için ayrı tarımsal altyapı hazırlamak zorundadır. Kaldı ki 5-10 dönüm olan ve tarıma pek de elverişli olmayan araziler için traktör, biçerdöver satın almak ya da sulama, depolama, ulaşım gibi altyapı işlemlerine girişmek başa baş noktasında dahi maliyetleri karşılamaktan uzaktır.

Hane başına düşen hayvan miktarı, büyükbaşlarda 1,8 olup, hayvan başına günlük ortalama 7-8 kg süt üretilmektedir. Havzada geçmişe göre gerileme göstermiş olan küçükbaş hayvancılık ise sadece bazı aileler tarafından yapılmaktadır. Köylerdeki toplam küçükbaş hayvan sayısının bu faaliyetlerle ilgilenen ailelere bölünmesiyle elde edilen ortalamaya göre aile başına ortalama 30 küçükbaş hayvan düşmektedir. Oysaki Almanya'nın güneyinde yer alan tarımsal işletmeler ile ilgili yapılan bir çalışmada 20 hektar büyüklüğünde olan ve işletme başına 23 büyükbaş

hayvan ile hayvan başına 16,6 kg sütün düştüğü işletmeler, küçük tarımsal işletmeler olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca bu işletmelerin bulunduğu alanda düzenli şekilde sıralanmış çiftlik evleri, ahırlar, araç gereç ve tarımsal makinelerin bulunduğu binalar ile ürünlerin toplanıp değerlendirildiği imalathaneler de bulunmaktadır (HASS, WETTERICH ve KÖPKE, 2001: 44). Çalışma sahasında ise genel olarak köylerde evler iki katlı olup, alt katları hayvancılık faaliyetleri için kullanılmaktadır. Kış aylarında otlaklardan toplanmış ot ya da saman verilen bu hayvanlar, bahar mevsimiyle beraber meralara salınmaktadır. Et ve süt verimini arttıracak olan, suni yem kullanımı maliyetler açısından bu küçük işletmelerde çoğu zaman düşünülememektedir. Sonuçta havzada hayvansal üretim geleneksel olarak sürdürülmekte, modern üretim ve pazarlama yöntemleri uygulanamadığı için gerek elde edilen ürünler gerekse verim düşük gerçekleşmektedir.

Çalışma sahasında çiftçilerin tarımsal eğitimden yoksun olması havzada modern tarım yöntemlerinin kullanımını sınırlandıran diğer bir etkidir. Nitekim iyi cins tohumlar ile hayvanların seçimi, damla ya da yağmurlama sulama sistemlerinin gelişimi, toprakların erozyona karşı korunması ve degradasyonunun önlenmesi, doğru ve uygun miktarda ilaç ile gübrenin kullanımı, toprak analizlerinin yapılması, uygun ürün seçimi, makine kullanımı, tarım piyasalarından haberdar olunması gibi birçok konuda başarılı olmak için çiftçilerin eğitilmesi şarttır. Fakat havzada yaptığımız arazi çalışmalarında çiftçilerin yukarıdaki konularda yetersiz oldukları veya çok fazla dikkate almadıkları belirlenmiştir. Örneğin havzada tarlalarında toprak analizi yapmış ve ya topraklarına uygun hangi ürünü seçmesi gerektiğine dair araştırma yapmış hiçbir çiftçiye rastlanmamıştır. Bu incelemenin tarım teşkilatı tarafından yapılmaması ve/veya sonuçlarının çiftçilere duyurulmaması önemli bir sorundur.

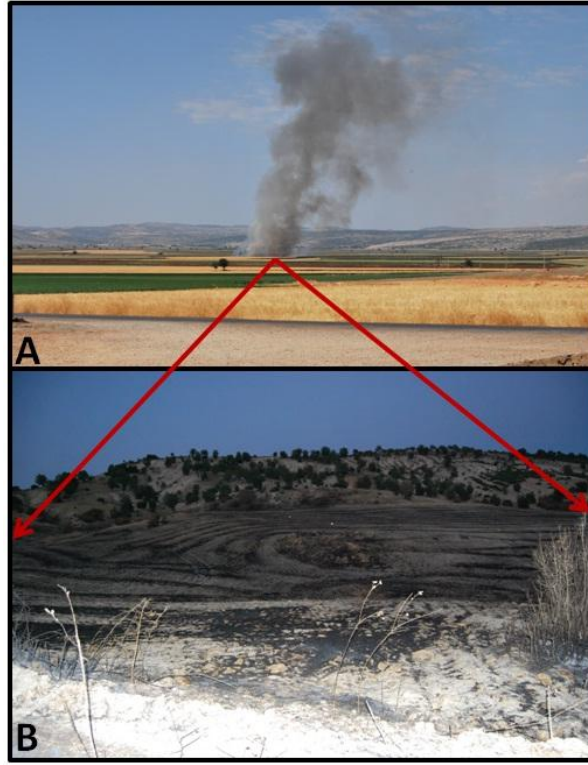
İnceleme sahasında yapılan sulama faaliyetleri de kendi içinde bazı sorunlar taşımaktadır. İster sondajla, isterse kanallarla olsun yapılan sulamalarda salma sulama yöntemi kullanılmaktadır. Sulamanın yaz aylarında yapılması ve bu dönemde buharlaşmanın çok şiddetli olması toprağın üst katında tuzların birikmesine ve toprağın kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca salma sulama sistemi yaz aylarında şiddetli su noksanı olan havzada suyun boşa harcanmasını da beraberinde

getirmektedir. Nitekim entansif veya ekstansif olsun, tarımsal faaliyetler, doğal çevredeki biyoçeşitliliğin azalması, erozyonun hız kazanması ve orman tahribatı yanında tarım alanlarında gübre ve ilaç kullanımı ile ekosistemde kirlilik ve doğal tahribata neden olmaktadır (HOUSE et al., 2008: 153 ve KARAER ve GÜRLÜK, 2002: 61). Özellikle entansif tarım yönteminin yüksek girdi kullanımı sayesinde ekonomik anlamdaki olumlu etkileri ve doğal çevrede yarattığı kültürel bitki zenginliğine rağmen, uygulama aşamasında iyi yönetilmediği takdirde başta mikroorganizmalar olmak üzere biyoçeşitlilik üzerinde çok ciddi sorunlara neden olabilmektedir (ZECHMEISTER et al., 2003: 159). Çalışma sahası gibi ilaç ve gübre kullanımı az, fakat kullanım konusunda bilinçsizliğin yüksek olduğu alanlarda girdi kullanımındaki yanlışlıklardan kaynaklanan sorunlar, girdi kullanımı çok yüksek olduğu gelişmiş ülkelere oranla daha fazladır. Havzada yaygın yapılan anız yakma işlemi çiftçilerin ne derece bilinçli tarım yaptıklarının bir göstergesi olarak da kabul edilebilir.

Havzadaki çiftçilerin büyük kısmı özellikle toprak işlemeyi kolaylaştırma, böcek ve diğer zararlıları yok edip bitki hastalıklarını önleme, toprak verimini artırma gibi gerekçeleri öne sürerek hasat sonunda tarlada kalan ürün artıklarını, yani anızları yakmaktadırlar. Oysa toprağın en önemli kısmını bitki artıklarının çürümesi sonucu meydana gelen organik maddeler teşkil etmektedir. Havzada yaptığımız gözlemlerde anız yakma işleminin kısmen modern tarım yöntemlerinin uygulandığı yüksek verimli tarım arazilerinde de yoğun şekilde yapıldığı görülmüştür (Fotoğraf 51). Anız yakmanın besin zincirinden atmosferdeki hava kirliliğine kadar bir dizi zararları yüzünden 2009 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından bir genelge yayınlanmış ve bu genelgeyle anız yakma yasaklanarak, anız yakanlara dekar başına 20 TL para cezası verilmesi hususunda karar çıkarılmıştır (ÇEVRE ve ORMAN, 2009).

Bunlara ek olarak havzada tarımı yapılacak ürünün seçimi de son derece yanlış yapılmaktadır. Ürün seçimi yapılırken arazinin toprak özellikleri ve kullanıma uygunluğundan ziyade geleneksel, en kolay ve masrafsız olanlar arasında bir önceki yıl daha yüksek gelir getirmiş olanlar tercih edilmektedir. Örneğin bahçe tarımı ve hatta seracılık için önemli üretim alanı olabilecek vadi tabanlarındaki birçok alanda,

buğday başta olmak üzere üretimi kolay olan kavun, karpuz gibi piyasa değeri ve kalitesi düşük ürünler ekilmektedir. Bunun yanında bazı önlemler ile toprak ıslahının geliştirilebileceği, kısıtlılık yaratan faktörlerin etkisinin azaltılabileceği alanlarda herhangi bir iyileştirme yapılmadan tarımsal üretim gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Taban suyu seviyesinin yüksek alanlarda bir düzenleme yapılmadan yapılan üretim faaliyetleri özellikle yağışların fazla olması veya sağanak özellik göstermesi nedeniyle olumsuz etkilenmekte ve hem toprak hem de ürün kaybı meydana gelmektedir.



Fotoğraf 51. Göksu Çayı Havzı'nda anız yakma işlemi. (Foto A'da yeni yakılan bir tarla; foto B'de ise tarlanın yakma işlemi gerçekleştirildikten sonraki hali).

Bu konuda bir diğer örnek, antepfıstığı üretim alanlarının tesisi ile ilgili olarak gösterilebilir. Besni ve yakın çevresinde antepfıstığı ve bağcılık için uygun iklim ve toprak özelliklerine sahip alanlar mevcuttur. Özellikle antepfıstığının ekimden 15-20 yıl, üzüm bağlarının da 5-6 yıl sonra ürün vermesi ve ziraatlarının nispeten maliyetli ve emek istiyor olması, çiftçilerin bu faaliyetlere yönelmesini engellemektedir. Çiftçi daha ziyade buğday, arpa gibi tahılların üretimini tercih etmektedir.

4.3.2.3.Türkiye'nin Tarımsal Politikaları ve Kalkınmaya Etkileri

Ülkemizin genelinde olduğu gibi Göksu Çayı Havzası'nda da yürütülen tarım ve yerleşme politikaları havzanın coğrafi manzarasının yaklaşık 40-50 yıllık süreçte tamamen değişmesine neden olmuştur. Özellikle 1950'lerden sonra ulaşımının gelişmesi, tarımda makineleşme ve modern metotların kullanılması, tarla ürünlerinin hayvansal ürünlere göre avantajlı duruma geçmesini sağlamıştır. Ne var ki ülkemizde gerekli olan tarımsal ürünlerin üretimi, modern tarımsal metotların kullanımı ile verimin arttırılması yerine yeni tarım alanlarının açılmasıyla sağlanmaya çalışılmıştır.

Bu dönemde uygulanan ekonomi politikalarında tarımsal üretimin desteklenmesi önem taşıyordu. Özellikle çiftçinin modernizasyonu, makinalaşma ile eşdeğer tutulmuş, hemen hemen her köye traktör ve biçerdöver gibi tarım aletlerinin girmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Ancak tarım reformu ile verimin arttırılması yerine üretim alanının arttırılmasına bağlı olarak gerek duyulan üretimin sağlanması, kısmen hızla artan nüfusun yarattığı baskıyı hafifletmiştir. Yerel yöneticiler ile merkezi idarenin yöneticilerinin tarımdışı kullanım özelliğine sahip alanların da tarımsal üretime açılmasına göz yumması ya da bilinçsiz yürütülen tarımsal faaliyetleri üretim politikası haline getirmesi sonucunda mera ve ormanlık alanlar tarım alanlarına dönüştürülmüş ve meraların daralmasına bağlı olarak önemli bir geçim kaynağı olan hayvancılık faaliyetleri gerilemeye başlamıştır. Özellikle 1980 sonrasında canlı hayvan ithalatı dahil farklı tarımsal politikaların uygulanması çiftçi için zor bir dönemin başlangıcı kabul edilebilir. Bunun sonucunda havzada kırsal alanların bazılarında birinci, genelde ikinci bir geçim kaynağı olan hayvancılığa önemli bir darbe indirilmiştir. Bu şartlar altında hayvan beslemek zorlaşmış ve neticede havzada yer alan bütün köylerde hayvan sayısında azalma meydana gelmiştir.

Devletin kırsal alanlar için geliştirilmiş belli bir politikasının olmaması ve kırsal alanların sorunlarına yönelik kalıcı çözümler üretememesi sonucunda tüm ülkede olduğu gibi Göksu çayı havzasında da tarımsal açıdan dengesiz ve belirsiz bir ortam oluşmuştur. Kaldı ki hiçbir bölge ve yörenin potansiyeli belirlenmeden, bütün ülkede sadece tarla tarımının teşvik edilmeye çalışılması da yanlıştır.

Örneğin tütün 1980’li yıllarda çalışma sahasının en önemli tarımsal ürünüdür. Nitekim 1986 yılında Adıyaman ili bölge içinde en fazla tütün üreten il olmuştur (KALELİOĞLU, 1989: 162). 1980’lerde ülkemizde tütünün devlet desteğiyle üretilmesi ve belli bir kota uygulamasının olmaması, çalışma sahasında tütün üretim alanının hızla gelişmesinde etkili olmuş ve böylece tütün, çalışma sahasının en önemli tarım bitkisi haline gelmiştir. Özellikle belli bir düzeyin üzerinde ekonomik getiriye sahip olması, havzadaki mera alanlarının bir kısmını tütün alanlarına dönüştürmüştür¹⁸. Fakat 2004 yılında çıkarılan yasa ile tütüne kota uygulaması getirilmiş ve aile başına 200 kg üretim yapılmasına karar verilmiştir. Böylece havzada 2000 yılında toplam 54.386 hektarda üretimi gerçekleştirilen tütünün ekim alanı hızla gerileyerek 2008 yılında 13.692 hektara gerilemiştir. Dikkat edilecek olursa havzada tarım politikalarındaki ani değişim ve yanlışlıklar önce meraların tarım alanlarına dönüşmesine daha sonra ise bu yeni tarım alanlarının boş kalmasına yol açmaktadır. Böylece havzada, 1980’lerden 2000’li yılların başına kadar olan süreçte mera alanları sürekli daralmış, hayvancılıkla uğraşan insanların büyük bir kısmı tarla tarımına yönelmiş ve bunların bir sonucu olarak havzada hayvancılık faaliyetleri gerilemiştir. Havzada 1995 yılında toplam 252.179 olan küçükbaş hayvan sayısı, 8 yıllık bir sürede % 150 gerileyerek 2008 yılında 102.960 başa gerilemiştir. Neticede tarımsal politikalardan yoksun olan ülkede ve dolayısıyla havzada hem tarımsal üretim hem de hayvansal üretim zarar görmüş ve geri dönüşü çok zor ekonomik şartların oluşmasına zemin hazırlamıştır.

Arazi kullanımını belirleyen belli bir düzenlemenin olmaması, özellikle kişilerin sahibi oldukları alanlarda istedikleri gibi tasarrufta bulunma hakkının olduğu inancının yerleşmesine neden olmaktadır. Özellikle toprakların miras yolu ile sürekli bölünmesi, tarımsal olarak üretim yapılabilecek optimum büyüklükten hızla uzaklaşılmasına yol açmaktadır. İnceleme sahasında tapulama işlemleri büyük ölçüde tamamlanmıştır. Buna karşılık halen daha orman ve mera alanları aleyhine tarla veya yerleşme amaçlı kullanım için işgaller söz konusu olabilmektedir. İşgal edilen kamu arazilerinin farklı dönemlerde özel mülkiyete geçirilmesine izin veren yasal

¹⁸ Günümüzde bir çok yerde tütün ekimi yaygın olarak yapılmaktadır. Sözleşmeli olarak ekimi yapılan bir ürün olmasına karşılık, serbest tütün piyasasının oluşturulması, tütün üretiminin yaygınlaşmasına neden olmuş, bazen tütün ekimine izin verilmeyen alanlarda dahi tütün yetiştirilmeye başlanmıştır.

düzenlemeler de yapılmaktadır. Orman veya mera olarak kullanılması en doğru kullanım biçimi olduğu alanların dahi bu şekilde tarıma açıldığı, bir süre sonra tarımsal üretime yönelik tüm kabiliyetin kaybolması nedeniyle terk edilerek yeni alanların işgal edildiği görülmektedir. Nitekim çalışma sahası gibi 4000 km² lik alanda köy altı yerleşmeleriyle beraber 130'un üzerinde yerleşme bulunmaktadır. Çoğu 40-50 haneli olan bu yerleşmeler, belli bir plan çerçevesinde değil, zaman içinde gelişen koşullara göre gelişmişlerdir. Osmanlı'da tarım sisteminin temelini oluşturan *tımar* sisteminin yozlaşması ve asayişin bozulması yanında “*Duraklama Dönemi*” ile “*Gerileme Dönemi*”nde gelirlerin de sadece ülke içinden temin edilebilecek olması, vergilerin ağırlaştırılmasına yol açmıştır. Bu durum ülke içinde yerleşme düzenin bozulmasına yol açmış, özellikle kırsal alanların yüksek kesimleri, 5-10 haneden oluşan küçük yerleşmelerin gelişme yeri haline gelmiştir (TUNÇDİLEK, 1961: 8-9). Zaman içinde farklı koşulların gelişmesi ile bu yerleşmelerden bir kısmı terk edilirken, bir kısmı ise gelişmesini sürdürerek, bugünün ekonomik faaliyet alanları dar yerleşmelerine dönüşmüştür.

Çalışma sahasında görüşüp bilgi alışverişinde bulunduğumuz bazı yaşlı kişiler birçok mera ve geçmişte meşelerle kaplı olan orman alanlarının yakacak elde etmek, otlatmak, tarıma ve yerleşmeye açılmak suretiyle yok edildiğini dile getirmişlerdir. Gerçekten de havzada bugün bozkır olarak görülen birçok alanda kümeler şeklinde ağaçlıklara rastlanması bu görüşleri desteklemektedir. Kaldı ki herhangi bir konuda sadece yasaları çıkarmak da yeterli değildir. Çıkarılan bu yasaların ne derece denetlenmelerle desteklendiği ve uygulamaya konduğu önemlidir.

Örneğin ülkemizde ormanlar 1956 yılında çıkartılan ve farklı tarihlerde yapılan düzenlemeler ile koruma altına alınmıştır. 6831 sayılı Orman Kanunun 87. Maddesi ve devamında yer alan maddeler ormanların korunması, korunmaması halinde yapılacakları tanımlamaktadır¹⁹. Buna rağmen havzada yaptığımız

¹⁹ “Madde 87 - Otlatma izni verilmeyen ormanlarda başıboş görülen hayvanlar en yakın köy muhtarlarına veya belediyelere makbuz karşılığı teslim olunur. Hayvan sahibi zuhur edip zabıt varakasını imza ederse hayvan kendisine verilir. Muhtara veya belediyeye teslimden itibaren ilan edilen on beş gün içinde sahibi bulunmayan hayvanlar idarece usulen satılarak bedeli bankaya veya orman idaresi veznesine yatırılır. Bankaya veya orman idaresi veznesine yatırıldıktan sonra bir sene içinde sahibi zuhur etmezse bu bedel orman idaresince irat kaydolunur. Hayvan sahipleri bakma

gözlemlerde bu yasalara uyulmadığı ve geçmişte ormanlık olan birçok alanın özellikle yakacak elde etmek, tarım ve/veya yerleşmeye açılmak üzere tahrip edildiği ve günümüzde tarım alanı ve ya fundalık alanlara dönüştüğü belirlenmiştir. Geçmişte denetleme ve uygulamadan kaçınılan bu yasalar, günümüzde kaçak kesimleri önlemek ve ormanlık/çalılık alanları otlatma ile tahrip edilmesinden korumak amacıyla çok sıkı olmamakla beraber yeniden uygulanmaya başlanmıştır. Böylece geçmişte yitirilen meraların yerine otlak alanları olan ikame ettirilen ormanlık ve çalılıklar alanların bu amaca yönelik olarak kullanımı yasaklanmıştır. Bu, hayvancılık faaliyetlerinin biraz daha gerilemesi anlamına gelmektedir.

Burada esas sorun hayvancılığın ahır hayvancılığından çok mera hayvancılığı olarak sürdürülmesinin tarımsal politikalar kapsamında benimsenmesinden ortaya çıkmaktadır. Ekip biçme faaliyetlerinde olduğu gibi hayvancılıkta da her türlü desteğe Avrupa Birliği'nin "Ortak Tarım Politikaları" çerçevesinde son verilmesi, yerel pazarlara yönelik üretim yapan çiftçinin uluslararası pazarlardaki çiftçiler ile rekabetini imkânsızlaştırmaktadır. Bunun sonucunda üretim tamamen serbest piyasa ekonomisi şartlarında gerçekleştirilmek zorunda kalınmış, rekabet gücü düşük olan çiftçilerin üretim gücünü/isteğini iyice zayıflatmıştır. Gerek hayvancılıkta gerekse ekip biçme faaliyetlerinde çiftçinin karşılaştığı rekabet ortamı ile mücadele edebilecek araçlara sahip olmaması sorunu, birçok tarım sahasının boş bırakılmasına da neden olmuştur.

Türkiye'nin tarım politikalarındaki bu eksiklik, sadece çalışma sahasına özgü olmayıp tüm Türkiye için geçerlidir. Türkiye'de uygulanan tarım politikalarının

masraflarını ödemeye mecburdurlar."

Madde 112(Değişik: 23.9.1983 - 2896/54 md.) Bu Kanunla yasaklanan; dikiliden ağaç kesilmesi dışındaki fiillerin işlenmesi nedeniyle meydana gelen zarar için istek halinde ayrıca gerçek zarar üzerinden tazminata hükmolunur.

Gerçek zarar;

A) Suç konusu orman emvali ağaçtan elde edilmiş ise; Suçun işlendiği yere en yakın orman idaresi satış yerinde suç konusu orman emvalinin bir evvelki yıla ait bilanço döneminde yapılan açık artırmalı satışlarda, aynı cins ve türdeki emval için beliren satışlar ortalamasından, bu tür emvale ait o dönemde yapılmış kesim, taşıma ve istif giderlerinin çıkarılmasıyla elde olunacak birim fiyat üzerinden hesap edilir.

B) Suç konusu fidan ise; suçun işlendiği yıl, aynı fidanların her birisinin dikimi ve arazi hazırlanması için hesaplanacak gerçek masraflar ile o yıla kadar kesilen fidanlar için yapılmış bakım giderleri toplamı bir misli fazlasıyla tazmin ettirilir.

C) Ormanlardan temin olunan ve değeri para ile ölçülebilecek diğer her türlü orman emvalinin gerçek zarar birim fiyatı ise (A) bendi hükmüne kıyasen hesaplanır."

amaçları, hedefleri ve hangi istikamette hangi yöntemlerle geliştirileceği konusunda belirsizlik ve uyumsuzluk bulunmaktadır. Teorik olarak ürün destekleme yerine tarımsal üretimin desteklenmesine dayandırılan politikalar, çoğu yerde üretim yapmak yerine üretim yapmadan prim almayı ön plana çıkartmaktadır. Bu durum özellikle İç Anadolu Bölgesindeki birçok tarım alanında ön plana çıkmaktadır. Geleneksel olarak yetiştirilen ürünlerin yerine önerilen yeni ürünler, çiftçinin yetiştirme alışkanlıklarına uygun olmadığı gibi, yabancı olduğu bir pazarda da rekabet etmesini gerektirmektedir. Bunun sonucunda birçok alanda tarımsal üretim sadece ailenin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak geleneksel yöntemlerle sürdürülmekte, piyasaya üretim yapılmamaktadır. Bu durum, çalışma sahasında birçok sorunun sürekli üst üste yığılmasıyla çözümü son derece güç bir ortamın oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

4.3.3. Altyapı Yetersizliği ve Planlama

İnceleme sahasında kalkınmayı güçleştiren unsurlar arasında planlama ve alt yapı eksiklikleri, en az diğer unsurlar kadar önemlidir. Gerek fiziki koşullardan kaynaklanan, gerekse insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan güçlükler, ancak kalkınmayı sağlayacak planların hazırlanması ile çözümlenebilir. Söz konusu planların hazırlanması çalışmanın ilk koşulu olmakla birlikte, hazırlanan planların uygulamaya konulması ve sonuna kadar takip edilerek tamamlanmasının sağlanması da diğer önemli koşullar arasında sayılabilir. Çalışma sahası Güneydoğu Anadolu Projesi'nin bir kısmının içinde kalmakla beraber, bu proje dışında kalan alanlardan da oluşmaktadır. Öncelikle Güneydoğu Anadolu Projesinde olduğu gibi sahanın fiziki planlamasının yapılması, aynı zamanda sosyal planlama ile ekonomik planlamaya ait unsurları içeren projelerle havzada yaşayanların dünyada geçerli olan rekabet ortamına hazırlanması büyük önem taşımaktadır. İnceleme sahasında sınırlı da olsa gerçekleştirilen altyapı olanakları arasında içme suyu, elektrik, iletişim ve ulaşım gibi olanaklar ile kısmen sulama tesisleri sıralanabilir. Ancak bu imkânlar üretimi teşvik edici boyuttan çok, tüketime yönelik başka kelimelerle temel ihtiyaçların sağlanmasına yöneliktir. Bunun sonucunda da mevcut işgücünün çalışacağı yeni iş olanakları yaratılamamakta, bu nüfusun başka yerlere göçmesine neden olmaktadır. Yapılacak her türlü planın gerçekleşmesinde kaynaklara

gereksinim duyulacaktır. Yapılacak yatırımlardan bir kısmı altyapı yatırımlarıdır. Bu genel bütçeden kaynak aktarımı anlamına gelmektedir. Bunun yanında yerel ölçekte yatırımlar da söz konusu olacaktır. Bunlardan bir kısmı yerel yönetimler tarafından yapılması gereken yatırımlardır. Bir kısmı ise inceleme sahasında yaşayan insanların yapması gereken yatırımlardır. Sorun insanların bu yatırımları gerçekleştirecek sermayeye sahip olmamasıdır. Sermayenin eksik/yetersiz olması çoğu zaman farklı ölçeklerde de olsa yapılması gereken yatırımların gerçekleştirilmesini imkansız hale getirmektedir.

Sermaye eksikliğin en dramatik sonucu modern tarımın olmazsa olmazlarından olan kaliteli tohum, gübre, zararlılarla mücadelede kullanılan ilaçlar, tarımsal aletler ve donanımların sağlanamamasıdır. Bu eksiklikleri gidermeden uluslararası piyasada rekabet imkânsızdır. Aksi takdirde yeterli yatırım yapılmadan gerçekleştirilen üretimde, uzun vadede piyasa koşullarında çiftçinin zarar etmesini sağlamakta mümkün görülmemektedir.

4.3.3.1. Altyapı eksikliği

Az gelişmiş ülkelerin çoğunlukla altyapı yatırımlarının yetersizliği nedeniyle üretken yatırımları gerektirdiği gibi arttıramadıkları görülmektedir. Altyapı yatırımlarının yetersizliği, en azından sanayileşmeyi ve yabancı sermaye akımını önemli ölçüde engellemektedir (ILDIRAR, 2004: 32). Ulaşım, konut, elektrik, içme suyu, kanalizasyon, dinlenme/oyun alanları, telefon, okul, sağlık merkezleri gibi genel ile sulama kanalları, göletler, enerji, çiftlikler gibi tarımsal kökenli altyapı hizmetlerinden bahsedilebilir. Özellikle maliyeti yüksek olan ulaşım sistemi geri kalmış ve ya gelişmekte olan ülkelerde altyapı yetersizliklerinin başında gelmektedir.

Aslında altyapı sorunları son derece karmaşık ve birbiriyle bağlantılı olarak gelişmektedir. Ulaşımındaki aksamaların sosyal hayatı direk etkilemesi beraberinde her konuda kendine yetmeye çalışan, bağımsız topluluk/toplumların meydana gelmesine neden olmaktadır. Örneğin havzada bulunan şehir merkezleri dışındaki kırsal yerleşmelerde ulaşım çoğu yerde stabilize toprak yollardan sağlanmaktadır. Bu yollar kış aylarında kar, heyelan, göçme olayları ile balçıklaşma gibi nedenlerle kullanılmaz hale gelmektedir. Bu durum havzanın ticari akışı ile beraber özellikle kış aylarında

köyler ile şehirlerarasındaki iletişimi kısıtlayarak eğitim, sağlık hizmetleri ile sosyal iletişimin aksamasına neden olmaktadır. Özellikle ulaşım sistemlerinin yetersiz olması, üretimden gerçek anlamda kâr elde etmeyi zorlaştırdığı gibi topyekun ekonominin gelişmesine de engel olmaktadır²⁰. Bu gibi aksaklıklar sadece kırsalda yaşayan bireyleri etkilemekle kalmamakta, kırsalda hizmet yapan bireylerin bu alanlarda kısa süreli ve gönülsüz çalışmalarına da neden olmaktadır.

Çalışma sahasında yer alan köylerin büyük kısmında ilköğretim okulu bulunmakla beraber zorunlu eğitimin 8 yıla çıkartılması, kırsal alanlardaki okul eksikliği olan yerlerde taşınmalı eğitimi de beraberinde getirmiştir. Bu durum ürün hasat zamanlarında çocuklardan bazılarının tarlada çalıştırılması sebebiyle gün içinde taşınmalı eğitimden faydalanamaması, kış aylarında ise ulaşım koşulları nedeniyle ortaya çıkan zorluklar eğitimin aksamasına da neden olmaktadır. Bu belli alanlarda öğrenci yığılmasına yol açmakta sonuçta çok kalabalık sınıfların olması eğitim açısından önemli sorun teşkil etmektedir.

Bunun yanında köylerde görev yapan öğretmenlerin yaklaşık % 20'si civar yerleşmelerden gününbirlik gelen ücretli öğretmenlerden oluşmaktadır. Ders ücreti karşılığı görev yapan bu öğretmenler verilen ücretin düşüklüğü ve bağlayıcı herhangi bir yasal düzenlemenin olmaması nedeniyle hem gönülsüz olmakta hem de ufak aksaklıklarda derslere girmeyebilmektedir. Böylece eğitimin kalitesi beklenilenin de altına inmektedir. Ayrıca lise ve dengi okullarının yalnızca kasaba ve şehir merkezlerinde bulunması, köylerde ilköğretimi tamamlayan birçok çocuğun (özellikle kızların) liseye devam etmesi önünde önemli bir engeldir. Eğitim hizmetlerinde yaşanan bu sorunlar daha sonraki dönemlerde aile planlaması, kan davaları, kooperatifleşme ve tarımsal bilgi yetersizliği şeklinde birçok problemin kaynağını teşkil edecektir. Hâlbuki eğitim toplumun kalkınması için en önemli araçtır. Nitekim yapılan bir çalışmaya göre Urfa ve Diyarbakır şehir merkezlerinde

²⁰ Yapılan bir çalışmada Rwanda'daki çiftçilerin ürettikleri kahveden kazandıklarının yaklaşık % 80'nini Rwanda ve Kenya arasındaki kötü ulaşım şartlarına harcadıkları ve ancak kazançlarının % 20'sinin ellerinde kaldıkları belirlenmiştir (AGENOR, 2010: 932). Nitekim HERRANZ-LONCAN (2007) İspanya'nın 1850-1935 yılları arasındaki ekonomik gelişiminde yaşanan sıkıntıların temelinde demiryolu ulaşımında yaşanan eksikliklerin ve bu sistemden tam randıman alamamanın etkili olduğunu ve bu sorunun günümüzde de tam olarak çözülemediği için İspanya ekonomisinde çeşitli sıkıntılara neden olduğu görüşündedir (HERRANZ-LONCAN, 2007: 453).

kız çocuklarının eğitimdeki etkinliklerinin artmasıyla beraber kadının aile içindeki etkinliği artmış, 2 eşli insanların dışlanması ve bilinçli kadının buna karşı koyması nedeniyle çok eşlilikte ve doğumlarda azalma meydana gelmiştir (KALAYCIOĞLU, 2001: 261).

Bölgede sağlık hizmetleri ise ilçe merkezlerinde yer alan devlet hastaneleri, sağlık ocakları, özel sağlık kabinleri ile kasabalarda yer alan sağlık ocakları tarafından verilmektedir. Bu kurumlarda cihaz, personel ve yatak eksikliği ile çalışan personelden kaynaklanan sorunlar vardır. Gelişmekte olan bölgelerde görev yapan personel, genellikle zorunlu hizmet nedeniyle bulunulan alana gelmişlerdir. Göksu çayı havzasında görev yapan personelin bir kısmı, ilk görev yeri olarak havzaya gelmişlerdir ve deneyimsiz oluşları genel özellikleridir. Bu istemeden de olsa hizmetin kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinde istenilen seviye yakalanamamış ve büyük merkezlere bağımlı hale gelmiştir.

Çalışma sahasında 24 farklı köyde anket yapılmıştır. Ankette “*Köydeki en önemli altyapı sorunlarınız nelerdir?*” sorusuna 24 köy genelinde verilen cevaplar değerlendirilmiştir. Anket sonucuna göre; içme ve sulama suyu, kanalizasyon, sağlık ocağı, okul ve ulaşım sorunları ilk beş sırayı almıştır. Günümüzde insanların tüketim alışkanlıkları ve yaşam biçimlerinin bir sonucu olarak yukarıda saydığımız sorunların giderilmesi temel ihtiyaç halini almıştır. Küreselleşen dünyada televizyon ve internet aracılığıyla tüm dünyayı yaşadığı yerden gözlemleyen ya da iş, okul, ziyaret, ticaret, sağlık amacıyla büyük şehirlere giden bireylerin bu alanlardaki imkânları yerinde görüp, yaşayarak algılamaları, insanların yaşadığı çevreden beklentilerinin değişmesine neden olmuştur. Bu etkileşim sayesinde geçmişte çok aranmayan şeyler artık günümüzde ihtiyaç haline gelmiştir. 2009 yılında sadece Besni’ye bağlı 8 köyde yaklaşık bir ay içme suyu sıkıntısı çekilmiştir. Çalışma sahasında ziyaret edip anket yaptığımız 24 köyün hiç birinde kanalizasyon şebekesi ve sağlık ocağı bulunmamaktadır. Bunlara ek olarak bu köylerin 4’ünde ise okul bulunmadığından taşınalı eğitim yapılmaktadır. Bu nedenle bu gibi altyapı hizmetlerinden mahrum olan yerleşmelerde buraları yaşanır kılabilen cazibelerin olmaması hizmet verenlerin ve ekonomik koşullar oluştuğunda bu alanlarda yaşayanların buralardan göç etmesine ve ya kısa süreli kalmasına neden olmaktadır. Böylece çalışma

sahasında özellikle kırsal yerleşmelerde eğitim ve sağlık alanlarında ciddi personel açığı ortaya çıkmaktadır.

Çalışma sahasında içme suyu ve sulama altyapısı ile teknikleri açısından da çok ciddi sorunlar bulunmaktadır. Göksu çayı havzasında yaz aylarının çok sıcak ve kurak geçmesi, suya duyulan ihtiyacı arttırmaktadır. Havzanın içme suyu ihtiyacı doğal kaynaklar ile kuyulardan sondaj yoluyla temin edilmektedir. Sürgü Barajı havzada sulama amaçlı inşa edilmiş en önemli tesistir. Bu baraj vasıtasıyla yaklaşık 10.000 hektarlık alan sulanmaktadır. Baraj gölü ve yakın çevresi dışında havzada sulama işlemi ancak akarsu yataklarına yakın yerlerde motorlar yardımıyla ya da arıklardan su temin edilerek ve yeraltı suyundan faydalanmanın mümkün olduğu alanlarda ise sondaj yolu ile sağlanmaktadır. Yeraltından sondaj ile sulama ancak yeterli miktarda sermaye sahip kişiler tarafından yapılabilir. Havza genelinde yaklaşık 300.000 hektar alanda sulamalı tarım yapmak mümkündür. Buna karşılık bağ-bahçe-tarla alanlarının ancak yaklaşık 40.000 hektarında kontrolsüz salma sulama yapılmaktadır. Havzada sulama imkânlarının kısıtlılığı verimin artışı ve geliri yüksek ürünlerin tercih edilmesi önünde önemli bir engeldir²¹. Yörede yaşayan halkın yeterli sermayeye sahip olmaması yüksek maliyet gerektiren baraj, gölet, su kanalları gibi sulama tesisleri ile suyun israfını ve toprak kaybını önleyecek damla yağmurlama sulama sistemlerinin yapımını ve kullanımını en alt seviyeye indirmektedir.

Çalışma sahasında bu tür sorunlar sadece kırsal alanlara özgü değildir. Besni, Gölbaşı, Tut ve Nurhak gibi şehir yerleşmelerinde de benzer sorunlar görülmektedir. Ülkemizin genelinde olduğu gibi çalışma sahasında da 1980'lerden sonra hız kazanan şehirleşme hareketleri sadece mekânsal olarak gelişme kaydederken toplumsal ve ekonomik olarak aynı gelişmeyi kaydedememiştir. Sürekli yapılaşmaya rağmen kentsel altyapı sorunu ikinci plana itilmiştir. Kaldı ki yaptığımız ankette, *“Göçler en fazla nerelere yapılmaktadır?”* sorusuna; *çevre iller ve ilçeler* cevabı alınmıştır. İnceleme sahasında özellikle Besni ve Gölbaşı yoğun göç olaylarına sahne

²¹ Fırat ve Dicle nehirlerinin su üretim kapasitelerine ve kullanımına yönelik bir çalışmada suyun dengeli bir akışa kavuşturulması için dağlık arazide orman ve otlakların teraslanması, çalılışmış orman alanlarının ağaçlandırılması, otlakların ıslahı gerekmektedir (KANTARCI, 2005: 238). Bu aynı zamanda kullanılacak suyun kalitesini de olumlu yönde etkileyecektir.

olmaktadır. İmar planlarının eksikliği ve yürütülen yerel politikaların yetersizliği nedeniyle bu alanlarda altyapı, içme ve kullanma suyu, kanalizasyon ve şehir içi trafik artan nüfusa cevap veremez hale gelmiştir. Bunun yanında Besni ve Gölbaşı'nda ekonomik, bürokratik ve ticari gelişmelerin tek bir küçük cadde üzerinde yürütülmesi bu caddelerin ihtiyacı karşılayamamasına neden olmaktadır. Bu şehir yerleşmelerinde nüfus artışının hızlı bir şekilde devam etmesi muhtemeldir. Buna karşılık şehirlerin herhangi bir master planının bulunmaması nedeniyle kentteki konut ve işyeri açığının hızla ve plansız bir şekilde kapatılmasıyla sağlanmaya çalışılacak ve bu durum şehirlerde düzeltilmesi olanaksız birçok sorunu da beraberinde getirecektir.

Yukarıdaki sorunlara ek olarak şehirler sosyal ve kültürel alanların yoğunlaştığı ve birçok farklı kültürü bir arada barındıran yerleşmelerdir. Bu nedenle bu alanlarda yaşayan insanların ihtiyaçları ve ilgi alanlarında farklılıklar meydana gelmektedir. Kimi insanlar futbol, voleybol, basketbol gibi popüler sportif faaliyetlere yönelirken kimileri tiyatro, sinema, resim gibi kültürel faaliyetlere kimileri ise yüzme, dinlenme, alışveriş ve eğlenceyle ilgili faaliyetlere ilgi duyabilmektedir. Çalışma sahasındaki hiçbir şehir yerleşmesinde sinema, tiyatro, sergi salonu, yüzme havuzu, spor kompleksi ve alışveriş merkezi gibi sosyal ve kültürel faaliyet alanı bulunmamaktadır. Çalışma sahasında yer alan şehirlerde bu tür faaliyetlerin yürütüldüğü alanların olmaması ya da yok denecek kadar az olması, fonksiyonel olarak şehirlerin eksik olduğunu göstermektedir. Böylece kırsal kesimlerdeki eğitim, sağlık, ulaşım gibi altyapı yetersizliklerine şehirsiz alanlara özgü sosyal ve kültür faaliyet alanları ile planlama eksikliği de eklenince çalışma sahası bütün olarak cazibe alanı olmaktan uzaklaşmaktadır.

4.3.3.2. Planlama Eksikliği

Planlama yalnızca bir mekânın koordinasyonu değil, karşılaşılan ya da ilerde ortaya çıkabilecek problemlere çözüm yolları getirmek için bilimsel bir araştırma tekniğiyle varılan sonuçların değerlendirilmesi ve uygulama olanaklarının önerilmesidir (ELMAS, 2001: 24). Bu açıdan ele alındığında planlama salt fiziksel düzenlemelerle yetinilmeyip demografik, sosyal, ekonomik ve çevresel verilerin

analizlerinin yapılması, geleceğe yönelik öngörülerde bulunularak bunların uygulamaya konulmasını gerektiren bir süreç olarak tanımlanabilir (ERSOY, 2007: 123-125). Bu düzenleme ve analizlerin yapılması için akademik ve kamusal desteğin verilmesi ise şarttır. TÜMERTEKİN (2007) planlamayı, modern yaşamının teknik ve fiziksel sorunlarını basit bir şekilde “ütülemek” ten ibaret olmayan; ama insan organizmasıyla çevre arasındaki karşılıklı ilişki bakımından halkın gözünü biyolojik doğaya açan ve halkı kendi gelişme faaliyetleri içine katma sorunu olarak görmektedir (TÜMERTEKİN, 2007: 227). Dolayısıyla planlama işi, çok yönlü olup yalnız insan merkezli ya da fiziksel çevre düzenlenmesi şeklinde olmayan bunların karşılıklı etkileşiminin yerinde incelenerek deney, gözlem, analiz, anket ve benzeri uygulamalarla değerlendirilmesi sonucunda elde edilen öngörülerin aşamalı şekilde uygulanması ve hayata geçirilmesi olayıdır.

Ülkemizde bölgesel ve yerel planlama çalışmalarına 1960’lı yıllardan sonra başlanmış fakat GAP dışındaki projelerin büyük bir kısmı başarısız olmuştur (MUTLUER, 1999: 183). Bu nedenle sadece çalışma sahası olan Göksu çayı havzasında değil ülkemizin neredeyse tamamında her türlü planlama eksikliği söz konusudur. 1960’lı yıllardan sonra başlayan planlı kalkınma dönemlerinde kırsal kesimin büyük oranda ihmal edilmesi ve tarımsal faaliyetlerin geri plana itilerek sanayinin ön plana çıkarılması hem kırsal ile kent hem de bölgeler arasında gelişmişlik açısından dengesizliğe neden olmuş ve ülke olarak ekonomik, sosyal sıkıntılarımızın temelini oluşturmuştur. Böylece tarımsal nüfusu fazla, kişi başına sermaye birikimi ve geliri düşük ve iş olanakları yetersiz olan, ürettiği ürünlerle ulusal ve uluslararası pazarlarda çok fazla rekabet gücü olmayan kırsal alanlar ile sanayi ve hizmet sektöründe çalışanı fazla, ekonomik olarak gelişmiş, sosyal ve altyapı hizmetlerinden daha fazla faydalanan kalabalık şehirler oluşmuştur.

Yanlış planlama çalışmaları sanayileşmiş ve gelişmiş ekonomiye sahip bölge ve yöreler ile kırsal alanların bütünleşmesini engellemiş ve sorunların giderek derinleşmesine neden olmuştur. Bölge ve yöreler arasındaki bu dengesizlik çalışma sahamızdaki şehir alanlarıyla kırsal alanlar arasında da gözlenmektedir. Dolayısıyla havzada sorunların boyutu ve sayısı giderek artmaktadır. Nitekim havzada tarımsal, sosyal ve ekolojik hiçbir planlama çalışmasının olmaması bir yana, kırsal ve şehir

yerleşmelerinin de belli bir planlama düzeni bulunmamaktadır. Özellikle plansızlığın ortaya çıkardığı boşluk nedeniyle kırsal alanlarda doğal çevre tahribatı, altyapı yetersizliği, hatalı arazi kullanımı ile nüfus miktarı gün geçtikçe artmakta, tarımsal üretim azalmakta buna bağlı olarak civar şehirlere göçler meydana gelmektedir. Hızlı göçlerle beraber şehirler düzensiz bir şekilde yapılaşmakta sanayi, ticaret ve konutların bir arada sıkıştığı kompleks ve düzensiz alanlar haline gelmektedir. Yani kırsal mekândaki ekonomik sıkıntıların yarattığı sorunlar, şehirsiz alanlarda hızla büyüyen gecekondu ve işsizlik ile kendini göstermektedir.

Bu sorunların ortaya konması amacıyla çalışma sahasının fiziki ve beşeri özelliklerini tanıtabilecek, değerlendirecek ve analizlerinin yapılmasını sağlayacak verilerin temin edilmesi şarttır. Halbuki çalışma sahasında eski adıyla DİE yeni adıyla TÜİK'in yaptığı sosyal, ekonomik ve demografik sayımlar ile KÖYİŞLERİ-TOPRAKSU'nun yaptığı arazi kullanımı ile toprak envanter raporları ve MTA'nın 1/500.000 ölçekli jeoloji haritaları dışında bugüne kadar hazırlanmış veya yapılmış önemli bir veritabanı oluşturma çalışması bulunmamaktadır. Kaldık ki bu çalışmaların hazırlanmasında kullanılan yöntem ve tekniklerin bilimsel olarak tartışılması mümkündür. Nitekim KÖYİŞLERİ-TOPRAKSU tarafından 1984 yılında hazırlanmış olan arazi kullanım haritalarının güncel haritalar ile uyumlu olmadığı, aradaki farkın geçen zaman diliminde oluşmayacak kadar büyük olduğunu yukarıda da belirtmiştik. Örneğin havzada arazi çalışmaları esnasında kendi gözlemlerimiz ve köylülerden aldığımız bilgiler ışığında hazırlanan arazi kullanım haritalarında doğal orman veya çalılık olarak karşımıza çıkan bazı sahalar, 1984 yılına ait arazi kullanım haritalarında mera olarak gösterilmiştir. Çalışma sahasında 1984 yılından günümüze kadar olan süreçte mera olarak gösterilen alanların doğal orman veya fundalık alanlara dönüşmesi imkânsızdır.

Özellikle kırsal alan özelliği gösteren çalışma sahamız gibi alanlarda tarımsal üretimin artırılabilmesi için toprak özellikleri, arazi tipleri ve iklim özellikleri ile ilgili tarımsal veritabanının doğru bir şekilde oluşturulması zorunludur (CHAMBERS, 1983: 88). Havzada bu tür çalışmaların yapılmamış olması ve çiftçinin bunu yapacak bilgi, beceri ve sermayeye sahip olmaması tarımsal açıdan verimliliği düşürmekte, arazi kullanımında ciddi sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Örneğin

1990'lı yıllarda yoğun yapılan hayvancılık faaliyetlerinin sanayiye entegre edilememiş olması ve hayvancılığı teşvik edecek ciddi planlamaların olmaması havzada hayvancılık faaliyetlerinin bitme noktasına gelmesine neden olmuştur. Aynı şekilde aile planlamasının ve bireylerin sosyal altyapılarına yönelik eğitim çalışmalarının eksikliği nedeniyle havzada kaba doğum oranları ‰ 40 civarlarındadır.

Çalışma sahasında sorunların fazlalığı birçok farklı alanda fakat birbirine entegre edilmiş planlama çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Havzada hızlı nüfus artışını düşürmek, tarımsal üretimi arttırmak, şehirsal alanlardaki altyapı, işsizlik gibi sorunları gidermek, günümüzde önemli bir sorun haline gelen bitki ve hayvan çeşitliliğini korumak, hatalı arazi kullanımını ve erozyonu önlemek gibi bir dizi sosyal, çevresel ve ekonomik sorunun çözümü ancak planlama çalışmalarıyla mümkündür. Fakat buradaki sorunları birbirinden bağımsız düşünmek mümkün değildir. Örneğin şehir ve bölge planlaması, ölçeğin bir ucunda şehri ele alırken diğer ucunda da uzak, boş kırsal alanları da değerlendirmek zorundadır. Bu bakımdan kırsal yaşamla bağlantılı ekonomik ve toplumsal yapının iyice ortaya konulması gerekmektedir. Aynı şekilde kırsal planlama çalışmalarında ise şehirlerin ihtiyaçları, özellikleri ve bunların kırsal alanlar ile ilişkileri göz önünde bulundurulmalıdır.

4.3.3.3.Sermaye ve Tarımsal Girdi Kullanımı Eksikliği

Günümüzde hızla artan dünya nüfusunun gıda, giyecek ve yakıt ihtiyacının karşılanabilmesi için doğal kaynaklar hızla tüketilmeye başlanmıştır. Ancak özellikle yenilenemeyen kaynakların kirlenmesi ve yok olması, tarımdaki uygulamaların yeniden, bütünsel bir yaklaşımla değerlendirilmesine yol açmıştır. 1960-70'li yıllarda artan dünya nüfusunun beslenme, giyecek (lif) ve enerji (yakıt) ihtiyaçlarının karşılanması amacı ile tarımda girdi kullanımının arttırılarak endüstrileşmesi yönündeki tarım politikaları²² ülkesel ve global düzeyde uygulamaya koyulmuştur (AKSOY et al., 2000: 344). Ülkemizde tarımsal üretimin artırılmasında, tarım arazilerinin genişletilmesi yerine insan gücü, finansman, yeni teknoloji ve yeni girdi gibi mevcut kaynakların daha etkin kullanılarak verimin artırılmaya çalışılması,

²² Bu politikalar *Yeşil Devrim* olarak da bilinmektedir.

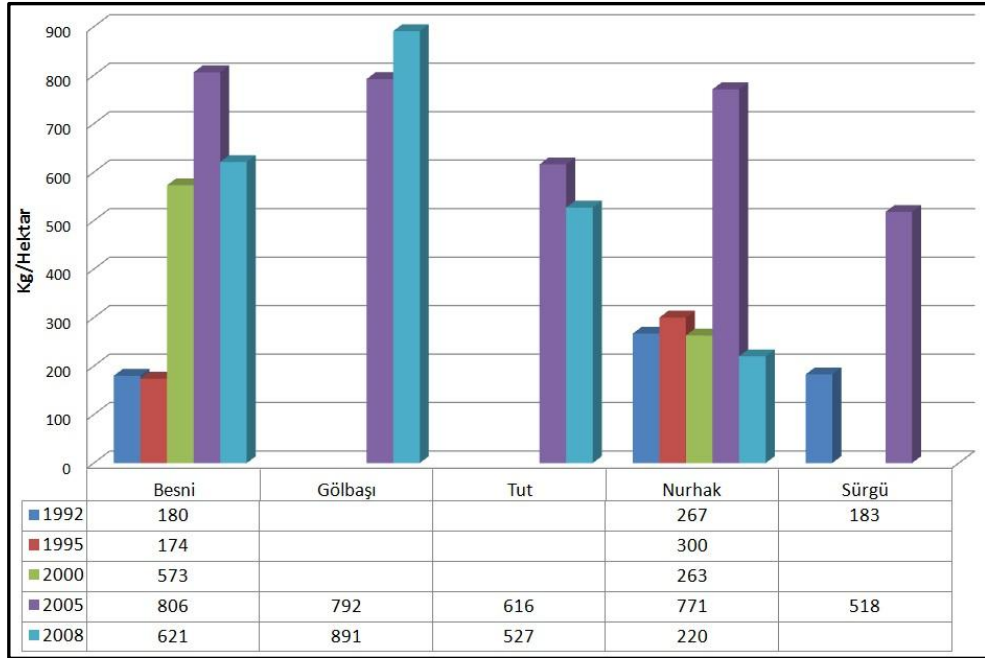
kısaca verimliliğin artırılması çalışmalarına 1963 yılından sonraki planlı dönemle başlanmıştır (ÇELİK, 2000: 18).

Girdi kullanımı, toprak, işgücü ve sermaye gibi unsurları etkin hale getirerek bitkisel ve hayvansal üretimde, tohum, gübre, ilaçlama, sulama, tarımsal mekanizasyon gibi bitkisel ve yem, damızlık hayvan ile suni tohumlama gibi hayvansal girdiler kullanılarak birim başına verimi arttırmaktadır. Bunların kullanımı ise ciddi sermaye ve bilgi birikimi gerektirmektedir. Bu gibi yatırımların yapılması bir zorunluluktur. Tarımda gübre kullanımı tek başına birim alanda yaklaşık % 40 civarında verim artışı sağladığını yapılan çalışmalar göstermektedir (KÖYHİZMETLERİ, 2004: 9).

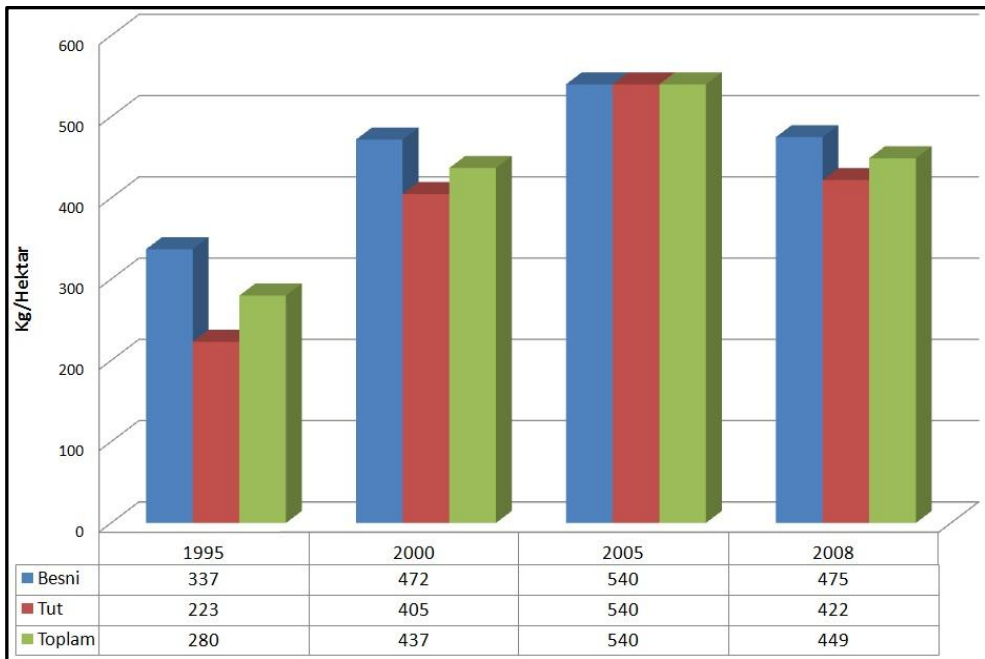
Göksu Çayı Havzası'nda ürünlerin yıllara göre hektar başına verim durumları dikkate alındığında; sulama, ilaçlama, gübreleme işlemlerinin yapılmaya başlaması ile verimin mısır ve pamuk gibi bazı ürünlerde % 350 civarında arttığı görülmektedir. Örneğin Besni'de 1992 yılında hektar başına 180 kg mısır üretilirken, 2005 yılında bu miktar 806 kg olarak gerçekleşmiştir (Şekil 150). Böylece 2005 yılında Besni'de girdi kullanımıyla beraber hektar başına mısır veriminde 1992 yılına göre yaklaşık % 347 oranında artış meydana gelmiştir. Benzer şekilde havzada 1995 yılında hektar başına 280 kg olan pamuk üretimi, 2000 yılında 437 kg, 2005 yılında 540 kg ve 2008 yılında 449 kg olarak gerçekleşmiştir (Şekil 151). Hektar başına pamuk veriminde 1995 yılına göre 2000 yılında % 52, 2005 yılında % 92, 2008 yılında % 60 oranında artış meydana gelmiştir. Buna karşılık girdi kullanımı yapılmadan kuru tarım yöntemiyle üretimi yapılan tahıllarda ise verimde yıllara göre küçük oynamalar olmakla beraber önemli bir değişiklik meydana gelmemiştir (Şekil 152). Bu durum girdi kullanımının tarımsal üretime yaptığı katkıyı açıkça ortaya koymaktadır.

Çalışma sahasında sulama, ilaçlama, gübreleme ile mekanizasyon işlemleri entansif tarımın yapıldığı alanlara göre çok daha azdır. Örneğin yaklaşık 4000 km² alan kaplayan çalışma sahasında yalnızca 1 tane biçerdöver 2909 tane traktör bulunmaktadır. Buna karşılık yaklaşık 6300 km² alan kaplayan Tekirdağ'da 1059 biçerdöver ve 20053 traktör, yaklaşık 9500 km² alan kaplayan Samsun'da ise 297 biçerdöver ve 35812 traktör bulunmaktadır. Elimizde kesin veriler olmamakla beraber tarımda makine kullanımındaki dengesizliğin gübre, ilaçlama ve sulamada da

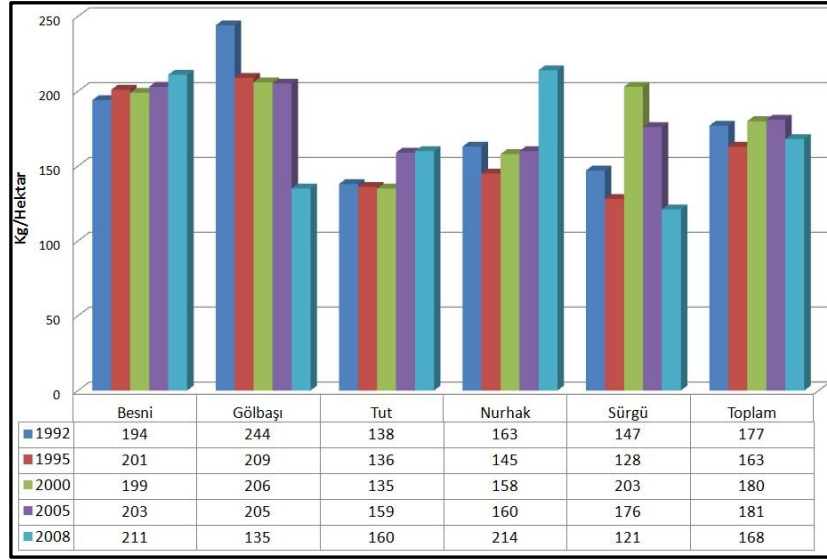
yaşandığını söyleyebiliriz. Havzada Keysun-Kızılın ovaları ve yakın çevresinde özellikle sulama ve ilaçlama sayesinde tarımsal verimde olumlu sonuçlar alınmış olmakla beraber tarımda girdi kullanımının havza geneline yayılamadığını ve havzanın tarımsal potansiyelini ortaya koyamadığını görmekteyiz.



Şekil 150. Göksu çayı havzasında mısır veriminin çeşitli merkezlere göre değişimi.



Şekil 151. Göksu çayı havzasında pamuk veriminin çeşitli merkezlere göre değişimi.



Şekil 152. Göksu çayı havzasında buğday veriminin çeşitli merkezlere göre değişimi.

Havzada sermaye yetersizliği ile çiftçilerin yeterli tarımsal bilgi, beceri ve eğitime sahip olmaması tarımda girdi kullanımını sınırlandıran temel faktörlerdir. Sermaye yetersizliğinin bitkisel üretim üzerindeki olumsuz etkilerine benzer durumu hayvansal üretimde de görmek mümkündür. Havzada 1992 yılından 2008 yılına kadar olan süreç içinde nüfus miktarında artış olmakla beraber hayvan sayısı ve hayvansal ürünlerin miktarında azalma meydana gelmiştir. Havzada seçilmiş örnek köylerde yaptığımız anket sonuçlarına göre hane başına yaklaşık 1,8 büyük baş hayvan düşmektedir. Dolayısıyla üretim ancak hane halkının ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeydedir.

Havzada hayvanların beslenmesi için gerekli olan yüksek miktarda yem ile birçok büyükbaş hayvanı barındırabilecek ve hayvansal üretimi gerçekleştirebilecek modern tesislerin maliyetini karşılayabilecek sermaye bulunmamakta ya da elinde sermayesi olan özel sektör buna yanaşmamaktadır. Böylece havzada sermaye yetersizliği, tarımsal girdi kullanımını kısıtlayarak bitkisel ve hayvansal üretimde kendi kendine yetebilme felsefesini geliştirmiştir. Kırsal alanlarda üretimin düşük seviyelerde gerçekleşmesi sadece havzayı değil tüm ülkeyi olumsuz etkileyerek, tarımsal ürünlerde fiyatların yükselmesine ve dışa bağlı hale gelmesine neden olmuştur. Bunun bir sonucu olarak ülkemizde 2010 yılı itibarıyla kırmızı etin kilosu 25 TL'nin üzerine çıkmıştır. Çalışma sahasında ise birçok aile tarımsal ürünleri pazardan alır hale gelmiştir.

4.3.4.Çözüm Önerileri

Göksu çayı havzasındaki problemlerin çözümüne yönelik öneriler, havzayla ilgili coğrafi analiz, gözlem ve değerlendirmeler ile benzer problemlere sahip alanlarda uygulanan yöntemler dikkate alınarak yapılmıştır. Çalışma sahasındaki problemlerin temelinde her ne kadar beşeri kökenli sorunlar yatıyorsa da, havzanın ekonomik aktivitelerin önemli ölçüde doğal kaynaklarının kullanım ve değerlendirilmesine bağlı olması, doğal çevrenin de düzenlenmesini zorunlu kılmaktadır.

Şehirleşme, kırsal alanların düzenlenmesi, sulama, tarım arazilerinin ıslahı, doğal afetlere karşı önlemler, ekolojik ortamın korunması, erozyonla mücadele gibi havzanın temel sorunlarının tamamı çevre düzenlemesinin içinde yer alacaktır. Bu konuda deprem, erozyon risk ve arazinin eğim, bakı, yükselti bakımından tarıma uygunluk haritaları üretilmiştir. CBS ortamında üretilen bu haritalar son derece güvenilir sonuçlar vermektedir. Bu ise ancak bölge planlaması kapsamında bir alt yöre şeklinde ele alınarak uygulandığı takdirde olumlu sonuç verebilir.

Çalışma sahasında tarımsal üretimi kısıtlayan ve doğal çevredeki olumsuz baskıları arttıran önemli faktörlerden biri erozyondur. İklim, toprak, topografya, vejetasyon ve insanın müdahalesi sonucu meydana gelen erozyon, toprağa dayalı üretimin yoğun olduğu Göksu çayı havzasında önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu sorunun çalışma sahası ve ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde/bölgelerde gelecek 15 yıl içinde üretimi olumsuz etkileyeceği ve tarımsal verimde yaklaşık % 25 civarında azalmaya neden olacağı tahmin edilmektedir (KAYA, 1999: 7). Çalışma sahasında özellikle ekip-biçmenin en yoğun yapıldığı plato yüzeyindeki alanlarda bitki örtüsünün zayıflığı veya bulunmaması, eğimin fazlalığı gibi nedenlerden dolayı erozyona açık olması, erozyonun acilen modern tekniklerle kontrol altına alınmasını gerektirmektedir.

Erozyonla mücadele çalışmalarında ağaçlandırma, yapılması gereken işlemlerin başında yer almaktadır. Çalışma sahasında da erozyonla mücadele çerçevesinde 2000 yılından beri çeşitli kurumlarca ağaçlandırma çalışmaları yürütülmektedir (Fotoğraf 52). Çalışma sahasında 2006 yılı içinde erozyon kontrolü

amacıyla 1400 ha alan ağaçlandırılmış, 5380 ha alanda bakım gerçekleştirilmiş ve 30 ha alanın da rehabilitasyonu yapılmıştır. 2009 yılı içinde ise 2,5 milyon fidan dikimi ve 50.000 kg meşe tohumu ekimi gerçekleştirmiştir (ÇEVREORMAN, 2010).



Fotoğraf 52. Ozan ky çevresindeki ağaçlandırma sahaları.

Çalışma sahasına benzer şekildelkemizin yarı kurak sahalarının neredeyse tamamında erozyonla mücadele çalışmalarında am başta olmakzere çeşitli ağaç türleri tercih edilmektedir. Oysa ağaçlandırmanın hem maliyeti yüksek hem de oğ yerde erozyonunlemede yetersiz olduğu kanıtlanmıştır.rneğın Akdeniz İklim Kuşağı içinde yer alan İşpanya'nın güneydoğusunda yapılan bir çalışmanın sonuçları son derece dikkate değerdir. Bu çalışmaya göre İşpanya'da son 50 yılda yaklaşık 2,5 milyon hektar alan Halep amı ile ağaçlandırılmıştır. Halep amı ile ağaçlandırma yapılan bu alanlar ile doğal çalı ve ot formasyonunun yer aldığı alanların yüzeyinde meydana gelen erozyon miktarları hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre, ağaçlandırma yapılan alanlarda erozyon şiddetinin diğer yerlere nazaran nispeten daha yüksek olduğu, buna ek olarak ağaçlandırma sahasında birçok doğal bitki türünün yok olduğu belirlenmiştir (CHIRINO, et al. 2006, 28).özellikle eğimli sahalarda toprağın sığ oluşu, bitki yetişme devresinin kısalığı, yüzeysel akışın fazlalığı ile yağışın azlığı ağaçlandırma çalışmalarında çeşitli başarısızlıklara neden olabilmektedir (DUTKUNER ve FAKİR 1999, 15). Bunun yanında tek başına ağaçlandırma hem ekonomik hem de ekosistem işleyişi ve biyolojik onarım

teknikleri bir bütün olarak ele alındığında yeterli olmamaktadır (YILMAZ, et al. 2005, 83). Erozyonla mücadelede bölgenin iklim, eğim ve toprak şartları mutlaka göz önünde bulundurulmalı, havzada erozyonla mücadelede seçilecek olan türler; ağaçlandırmanın başarılı olmasını sağlarken yörede yaşayanlara da ekonomik katkı sağlamalıdır.

Göksu Çayı Havzası'nın güney ve güneydoğu kesiminde kalan ve çalışma sahasına çok benzer iklim özelliklerine sahip olan Kilis ve Gaziantep'te, uygulanmak üzere hazırlanmış olan bir projede erozyonla mücadele kapsamında birer yağ bitkisi olan Aspir (*Carthamus tinctorius*, *Carthamus persicus*)) ve Kanola (*Brassica napus* ssp. *oleifera* L.) önerilmiştir. Bunlardan kuraklık, tuzluluk ve soğuğa karşı dayanıklı olan Aspir bitkisi, kazık köklü olup, kökleriyle toprağın daha derin katmanlardaki sudan kolayca faydalanabilmektedir. Böylece 300 mm yağış ile vejetasyon süresini tamamlayabilmekte ve bu süre 5–6 ayı bulmaktadır. Aspir 30–150 cm boylanabilen tek yıllık bir kültür bitkisidir. Bitki toprak yüzeyine çıktıktan sonra öncelikle bir kazık kök oluşturmakta ve ilk bir ayı toprağı sıkıca sararak, rozet halinde geçirmektedir. Bu nedenle erozyon riski yüksek, kurak bölge koşullarına oldukça uygun bir bitkidir. Önceleri boya bitkisi olarak kullanılan bu bitki günümüzde daha çok yağ üretimi amacıyla yetiştirilmektedir. Aspir'den elde edilen yağ çeşitli işlemlerden sonra yemeklik yağ olarak da kullanılabilir. Kazık köklü oluşu ve doğal yağışlarla yetinmesi nedeniyle havzada erozyonu önlemede ve gelir sağlamada mutlaka kullanılmalıdır (ÖZKAN, 2010).

Havzada erozyonla mücadele kapsamında önerilebilecek bir diğer bitki ise Kanola'dır. Drenajı iyi, su tutmayan topraklarda, kışın kar örtüsü altında ve ilkbahar ayları çok soğuk geçmeyen alanlarda rahatlıkla yetişebilen bir bitkidir. Büyüme devresinde ise 12-30°C derece arasındaki sıcaklıklar oldukça uygundur. Rozet yaprakları oluştuktan sonra kışa girdiği takdirde; soğuklara karşı çok dayanıklı olması, doğal yağışlarla yetinerek ek bir sulama ihtiyacı göstermemesi, en geç temmuz ayı içerisinde hasat olgunluğuna gelmesi, hasadının tahıl biçerdöveriyle kolaylıkla yapılabilmesi ve kuru tarım koşullarında tahıllardan daha fazla verim vermesi (ortalama 250 kg/da) (ÖZKAN, 2010) Kanola'yı havza için önemli bir bitki haline getirmektedir. Yağı sağlık açısından son derece uygun olan bu bitkinin

tohumlarından yağ elde edildikten sonra kalan küspesi, proteince zengin olup, soya küspesinden sonra gelmekte ve hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında bu bitkiden enerji kaynağı olarak biyodizel yakıt da elde edilmektedir. Yapılan çalışmalara göre bu yakıtın yanması sonucu açığa çıkan atık gazların diğer yakıtlara oranla atmosfere % 15-30 civarında daha az zarar verdiği belirlenmiştir (SARDAS, ROGET ve KRAUSE 2003, 930); (ÖZKAN 2010). Bu bitkilerin ekim alanlarının yaygınlaştırılmasıyla hem erozyona önlem alınmış olunacak hem de ekonomik olarak bölge halkına katkı sağlayacaktır. Özellikle bitkilerin küspelerinden besin değeri yüksek hayvan yeminin temin edilmesi, bitkinin ekonomik değerini de arttırmaktadır. Ayrıca yağ sanayisinin hammaddesi olan bu bitkilerin üretilmesi, havzada küçük ölçekli yağ sanayisinin kurulmasına da öncülük etmiş olacaktır. Havzada bu yönde ciddi bir planlama ve tarımsal programlama çalışmasıyla tarımsal alanlarda baş gösteren erozyon büyük oranda önlenmiş olacak ve aynı zamanda ekonomik gelir elde edilecektir.

Küçük tarım işletmelerinin yaygın olduğu havzada çiftçilerin büyük kısmında tarımsal bilgi, ampirik bilgiden kaynaklanmaktadır. Çiftçiler, tarımsal yayım ve teknik elemanların üretime ilişkin bilgilerinden yoksun olarak üretimi sürdürmektedirler. Toprağın sürülme ve sulanması ile ürün hasat işleminden sonra yapılması gerekenler hakkında çiftçilerin mutlaka bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu aynı zamanda erozyonu da önleyen bir yöntemdir²³. Sulamadan kaynaklanan sorunların çözülebilmesi ancak damla ya da yağmurlama sulama sistemlerini kullanmakla mümkündür. Bu nedenle sulama yapılan tarımsal işletmelerde salma sulamanın zararlarını anlatacak seminerler, belgeseller yapılmalı ve bu konuda alınabilecek önlemler belirlenmelidir. Çalışma sahasında anız yakmanın zararları anlatılarak, yakma işlemini önlemek için ciddi yaptırımlar uygulanmalıdır. Çiftçi bilinçlendirilmesi bu konuda önemli rol oynayacaktır. Hatta erozyonla mücadele havza bazından çiftlik veya köy özeline kadar inerek bilinçli çiftçiler ile devlet işbirliğinde geliştirilecek stratejilerin uygulanmasıyla çok daha anlamlı olacaktır (SARDAS, ROGET ve KRAUSE 2003, 939).

²³ Her ne kadar Amerika ve Avrupa'da tarımsal mekanizasyon ve bilinçlendirme ile tarımsal erozyon minimuma indirilmişse de gelişmekte olan ülkelerde bu sorun devam ettiği bildirilmektedir (THAPA, CASSEL ve GARITTY, 1999: 342).

Çalışma sahasında önemli fiziki problemlerden biri olarak depremler ve olası etkileri gösterilebilir. Nitekim depremler, meydana geldiklerinde verdikleri can ve mal kayıpları nedeniyle tektonik açıdan aktif olan bütün sahalar için tehlike oluşturmaktadır. Yerin içyapısına bağlı olarak meydana geldiklerinden çok önceden tahmin etmek ve oluşumunu engellemek günümüz şartlarında mümkün değildir. Depremi şiddetini azaltmayı başaramamamıza karşın, yaratacağı hasarın büyüklüğünü belirleyen faktörlere karşı doğru planlamalar yaparak en az can ve mal kaybıyla kurtulmak mümkündür. Litoloji, topografya gibi yapısal özellikler ile yapıların kuruluş yeri, altyapı çalışmaları, kullanılan malzemenin miktarı ve özellikleri ile mühendislik becerileri bir yerde meydana gelen depremin yaratacağı hasarın boyutunu belirlemektedir.

Çalışma sahasının çizilmiş olan deprem risk haritası incelendiğinde, havzanın yaklaşık % 78'i çok ve orta derecede riskli sahalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Depremi yaratacağı can ve mal kaybını azaltmanın tek yolu ise doğru planlama çalışmalarıyla mümkündür. Özellikle son Karakoçan (Elazığ) depremi sadece şehirlerin değil kırsal alanların da yapılaşmaya belli bir plan dâhilinde açılması gerektiğini ortaya koymuştur. Söz konusu yapılaşmada mutlaka mühendislik hizmetlerinden faydalanılmalıdır. Bu nedenle havzada hem köylerde hem de şehirlerde yapılaşmaya belli bir imar planı ve mühendislik çalışmaları sonucunda gidilmelidir. Bu durum havzadaki hatalı arazi kullanımının önüne geçilmesinde de katkıda sağlayacaktır. Tektonik kökenli bir depresyonda, gevşek yapıdaki göl depoları üzerinde kurulmuş olan Gölbaşı şehri, zemin sıvılaşması riskiyle karşı karşıya olduğu için magnitüd değeri yüksek olası bir depremden ciddi olarak etkilenecektir. Bu nedenle hiç vakit geçirmeden şehirdeki yapıların deprem riskini belirleyecek mühendislik çalışmaları yapılmalıdır. Bu çalışmalarda depreme dayanıksız olduğu tespit edilen binalar depreme karşı güçlendirilmeli, güçlendirme işleminin ekonomik olmadığı binaların yıkılarak yeniden kurallara uygun olarak yapılması için maddi kaynak yaratılmalıdır. Özellikle yeni yerleşmeye açılacak sahalarda zemin etütleri yapılmalı ve taban suyu seviyesi yüksek, gevşek yapıdaki kayaçların yoğun olduğu alanlara yapılaşmaya açılmamalıdır. Nispeten yapılaşmaya uygun olan alanlarda ise kat sınırlaması ve en az bir kat zemin kat inilmesi şartı

getirilmelidir. Bu durum zemin sıvılaşması riskini azaltarak yapıların yan yatma ya da zemine gömülmesini büyük oranda engelleyecektir.

Deprem ve heyelan riskinin yüksek olduğu alanların eğimli yüksek olduğu kesimlerinde yerleşmeden kaçınılmalıdır. Özellikle depremlerin meydana getirdiği titreşimler heyelanları tetikleyerek oluşumlarına neden olabilmektedir. Bu nedenle deprem riski yüksek alanlarda ne gevşek yapılı göl, akarsu tabanları ne de heyelan riski yüksek eğimli alanlar yerleşmeye açılmamalıdır. Yerleşmeye uygun alanlarda ise depreme karşı uygun malzemenin seçilmesi ve gerekli mühendislik çalışmalarının yapılması da zorunludur. Özellikle yapıların yükünü hafifletecek malzemeler ile depreme karşı binada meydana gelecek titreşimi azaltıcı mühendislik çalışmaları yürütülmelidir. Gerçekten de depremlerin yaratacağı hasarın sadece can ve mal kaybı düşünülmemeli aynı zamanda deprem sonrasında yörede yaşayan bireylerin psikolojik ve ekonomik sorunları da hesaba katılarak planlama çalışmaları yürütülmelidir.

Çalışma sahasındaki ekonomik yetersizliklerin temelini hızlı nüfus artışı, geleneksel tarım yöntemiyle üretim, düzensiz yerleşme, tarımsal politikalardaki yanlışlıklar, eğitim, sağlık ve altyapı yetersizliği gibi beşeri kökenli problemler oluşturmaktadır. Bu problemleri birbirinden bağımsız düşünmek imkânsızdır. Bu nedenle bu problemlerin bir arada belli bir planlama/proje çerçevesinde çözümü en uygun yöntem olacaktır. Ülkemizde bu problemlerin çözümüne yönelik yapılmış çeşitli projeler mevcuttur. Bunların başında ise Merkez Köy ve Köykent projeleri gelmektedir.

Temeli 1970’lerde atılan fakat o günün şartlarında hayata geçirilemeyen Merkez köy ve Köy-Kent projeleri havzanın kalkınması açısından üzerinde mutlaka düşünülmesi gereken alternatiflerdendir. Üçüncü beş yıllık kalkınma planında ortaya atılan merkez köyler yaklaşımının özünde, dağınık yerleşim yapısı nedeniyle hizmet ulaştırmada ortaya çıkan sorunların merkez köyler seçilerek çözülmesi yatmaktadır. Böylelikle, bazı köyler merkez köy olarak seçilecek ve tüm temel hizmet yatırımları (sağlık, eğitim, iletişim vb.) bu köylerde gerçekleştirilecektir (DPT, 2000; 73). Bunun yanında Köykent yaklaşımı ise, önce Cumhuriyet Halk Partisinin 1969 yılı seçim bildirgesinde yer almış, daha sonra da bu dönemde kurulan Köy İşleri Bakanlığı

tarafından benimsenerek geliştirilmiştir. Bakanlığın 1973 yılında yayımladığı bir raporda, köykent yaklaşımının amacı üç madde halinde özetlenmiştir:

1- Az sayıda personel ve az yatırımla, en kısa zamanda kırsal kesim nüfusunun tüm gereksinmelerinin karşılanması,

2- Hızlı nüfus artışının ortaya çıkardığı fazla nüfusun bir bölümü ile işsiz nüfusun köykentlerde iş olanaklarına kavuşturulması,

3- Böylece, iş olanaklarına kavuşturulan kırsal nüfusun kentlere akımı sonucunda büyük kentler civarında oluşacak nüfus yığılmalarını engelleyerek, sağlıklı kentleşmenin sağlanması (ERDÖNMEZ, 2005: 38) olarak belirlenmiştir.

Türkiye’de ilk Köy-Kent uygulamaları 1978–1979 döneminde CHP öncülüğünde Taşkesti (Bolu), ile Özalp (Van)’ ta uygulanmıştır. Bunlardan Taşkesti uygulamasında temel altyapılar, sosyal hizmetler, kooperatifleşme konularında ilerleme sağlanmış ve besi tavukçuluğu, kereste ve yem fabrikası gibi projeler uygulanmıştır. Bu proje yarıda bırakılmış olmasına rağmen Taşkesti daha sonraki dönemde büyüyerek beldeye dönüşmüştür. Buna karşılık Özalp’taki Köy-Kent projesi gönüllü katılımın yeterli düzeyde olmaması nedeniyle sönük kalmış ve başarıya ulaşamamıştır (ÇOLAKOĞLU, 2007: 194).

Merkez-Köy ve Köy-Kent projelerine benzemekle beraber kooperatifçilik yerine köylü birlikleri yaklaşımıyla kırsal alanlarda yerleşim sistemini düzenleyerek gelişme ve değişimi yaratma felsefesi üzerine MHP tarafından geliştirilmiş olan bir diğer proje ise Tarım-Kent projesidir. Ne yazık ki bu yaklaşımlar günün siyasi koşullarıyla bağdaştırıldığından bazı uygulamalar dışında hayata geçirilememiştir. Örneğin bunlardan Tarım-Kent projesi MHP’nin iktidar olamamasından dolayı hiçbir zaman hayata geçirilememiştir (ÇOLAKOĞLU, 2007: 190).

Çalışma sahasında kır yerleşmelerinin genelde küçük, dağınık ve düzensiz bir yapıya sahip olması, altyapı, sosyal, ekonomik ve kültürel anlamda bu yerleşmelerde birçok yetersizliğin meydana gelmesine neden olmuştur. Özellikle devlet masraflarının azaltılması, çiftçilerin eğitimi ve ekonomik anlamda bütünlüğün sağlanması bu yerleşmelerin gelişimi ve değişimi açısından son derece önemlidir. Bunun sağlanması ise çiftçilerin aynı amaç etrafında toplanması, altyapı

hizmetlerinde maliyetin azaltılması, eğitim, sağlık ve kültür hizmetlerinin iyileştirilmesi ile mümkündür. Bu amaçla havzada uygulanabilecek en iyi model Köy-Kent veya bunun perspektifinde olan projeler olarak görülmektedir. Köy-Kent projelerinde özellikle çiftçilerin bir kooperatif altında birleşmeleri, devletin belli sanayi ve tarımsal altyapı yatırımlarıyla bunları desteklemeleri, bölge halkının ekonomik kalkınmasını hızlandıracaktır. Kaldı ki köykent projeleri eğitim, sağlık, ulaşım, iletişim ve birçok sosyal konuda da birçok ortak yatırımın bir arada geliştirilmesini içermektedir. Gerçekten de çalışma sahasındaki yerleşmelerin çok dağınık olması altyapı başta olmak üzere eğitim, sağlık, sosyal ve kültürel birçok hizmetin sağlanmasını güçleştirmekte ve hatta günümüz şartlarında imkânsız hale getirmektedir.

Bunun yanında ülkemizde diğer önemli proje olan Merkez Köy projesi olayın daha çok sosyal ve kültürel altyapısıyla ilgilenmektedir. Hâlbuki çalışma sahasında meydana gelen göçlerin temel nedeni ekonomik yetersizliktir. Bu nedenle bölgeye uygulanacak projeler, tarımsal altyapı ve üretimi arttıracak şekilde hazırlanmalıdır. Dolayısıyla küçük işletmelerde geleneksel yöntemlerle üretim yapan çiftçilerin, bir araya getirilerek güçlü çiftçi birliklerine dönüştürülmesi şarttır. Bunun gerçekleşmesi durumunda bölgede küçük de olsa bir sermaye birikimi meydana gelecektir. Bunun yanında bu birlikler aracılığıyla alınacak olan kredilerin kullanılmasıyla, hem bitkisel hem hayvansal üretime yönelik birçok yatırımı yapmak mümkündür. Besi hayvancılığının geliştirilmesi ve bunlardan elde edilen ürünleri işleyecek mandıra ve benzeri küçük tesislerin kurulması bu faaliyetlerin başında yer almaktadır. Böylece çiftçi ürettiğini, aynı zamanda işleyecek ve böylece çok daha fazla kazanç elde etmiş olacaktır. Bu durum hayvansal ürünlerin daha ucuza mal olmasını sağlayacaktır. Nitekim ülkemizde özellikle süt ve ürünlerinin maliyetinin yüksek olmasındaki etkenlerden biri de mandıraların dağınık olan kır yerleşmelerindeki ulaşım ve toplama masraflarının artmasından ileri gelmektedir.



Fotoğraf 46: Malatya'nın Yeşilyurt ilçesinde Cumhuriyet köyü kapsamında 1976 yılında Işıklı ve Kırlangıç köylerinin birleştirilmesiyle kurulmuş Cumhuriyet Örnek Köyü.

Oluşturulacak merkez köylerde tiyatro, müzik, resim, nakış-dikiş, tarım, hayvancılık ve çeşitli mesleklere yönelik kursların, derslerin verildiği halk eğitim merkezlerinin açılması sağlanmalıdır. Böylece kırsal alanda icra edilebilecek çeşitli mesleklere sahip ve daha kültürlü bireyler yetiştirilecektir. Bu durum aynı zamanda çeşitli sosyal sebeplerle sosyal bağları sıkı olmayan bireylerin bütünleşip kaynaşması açısından da son derece önemli olup, bu sıkıntıların hafiflemesine katkıda bulunacaktır.

Çalışma sahasında yaptığımız arazi çalışmaları ve köylerin birbirlerine olan uzaklıkları hesaplanmış ve en uygun köykent olabilecek yerleşmeler belirlenmeye çalışılmıştır. Şunu hemen belirtelim ki bu çalışmada yalnızca coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. Hâlbuki köy-kent projelerinin hayata geçirilebilmesi için sosyolojik, bilimsel ön çalışmaların yürütülmesi, ciddi ekonomik kaynakların ayrılması gerekmektedir. Bu çalışmalarda sosyologlar, felsefeciler, ekonomistler, çevre planlamacılar ile coğrafyacılar mutlaka bulunmalıdır.

Tablo 29. Çalışma sahasında coğrafi açıdan uygulanması mümkün olan köykentler.

Birleşmesi Muhtemel Köyler	Nüfusu	Muhtemel Köy	Nüfusu	Birleşmesi Muhtemel Köyler	Nüfusu	Muhtemel Köy	Nüfusu
Çamuşcu	611	Yıldız	2640	Çaykaya	900	Eskiköy	2843
Hasanlı	449			Eskiköy	1943		
Konuklu	911			Yazbeydili	479		
Yıldız	669	Tektaş	1656	Hacıhalil	1455	Çomak	4105
Tektaş	1145			Yeniköy	662		
Başlı	511			Çomak	1509		
Gündoğru	979	Altıntop	2143	Tokar	245	Kesecik	3263
Altıntop	358			Kesecik	962		
Hudutköy	276			Yazkarakuyu	1087		
Savaklı	530	Akkuyu	3184	Geçitli	969	İlcak	940
Yukarı Söğütü	511			İlcak	410		
Akkuyu	2106			Ekinci	242		
Çakallı	567	Aşağı Karakuyu	2533	Uğurca	288	Kızılhisar	960
Yukarı Nasırlı	1062			Aşağı Çöplü	326		
Aşağı Karakuyu	427			Kızılhisar	193		
Gedikli	586	Akçabel	1391	Taşlyazı	441	Kayacık	3562
Aşağı Nasırlı	458			Davuthan	329		
Yaylacık	196			Büklüm	477		
Akçabel	804	Elmalı	5039	Yeniköy	189	Kızılınar	1503
Meryemuşağı	391			Kayacık	318		
Beğre	707			Börkenek	1080		
Elmalı	1892	Şerefli	2449	Kıtlaföyük	663	Yarbaşı	952
Söğüt	1931			Doyran	706		
Kadılı	509			Burunçayır	647	Kurugöl	2215
Yazlıbaşı	563	Köseli	5254	Beşkoz	154		
Dandırmaz	407			Kızılınar	91		
Çamyurdu	369			Oyalı	388	Ozan	1327
Karaağaç	154	Köseli	5254	Günevkaş	223		
Uzunköy	356			Akçakaya	217		
Şerefli	600			Yarbaşı	482	Kurugöl	2215
Akçatepe	764	Köseli	5254	Yukarı Çöplü	253		
Yalankoz	599			Eğerli	792		
Öğütü	693			Kurugöl	550	Ozan	1327
Köseli	1060	Köseli	5254	Boncuk	249		
Çiftlikköy	259			Toklu	624		
Boyundere	1625			Aktoprak	213	Ozan	1327
Havutlu	334			Ozan	1114		

Ayrıca köykentler kooperatifleşme ve merkezi alan olmasıyla işlerlik kazanacağı için dükkânlar, küçük atölyeler ve çeşitli hizmet alanlarında yeni iş imkânları doğacaktır. Bu çalışma ile dağınık yerleşmelerin yarattığı yüksek altyapı sorunu ortadan kalkacak, kooperatifleşme ile ekonomik atılım gerçekleşecek ve köylüler, sağlık, eğitim gibi hizmetlerden istifade ederek bu alanlar daha yaşanır hale gelecektir. Bu durumun sadece kırsalda yaşayanlar üzerinde değil aynı zamanda buraya göreve gelen personel üzerinde de olumlu etkisi olacaktır. Kaldı ki ekonomik olarak birleşecek olan bu köylüler daha önce çeşitli kırsal alanlarda faaliyete geçirilmiş ve başarı sağlanmış köy kooperatifleri sayesinde ekonomik ve siyasi olarak da güçlenecektir. Bu sistemle çiftçilere, kredi almak kolaylaşacak ve üretim için altyapı kurma imkânı bulacak, bilinçlenecek ve böylece küresel hayata atılarak kapalı toplumdan aktif hale geçecektir.

Çalışma sahasının önemli problemlerinden biri de işletmelerin küçük ve

parçalı olmasıdır. Nitekim bir tarım alanında arazi parçalılığının artması diğer bir ifade ile birim alandaki parsel sayısının çoğalması sonucunda üzerinde doğrudan üretim yapılan net tarım alanı azalarak üretim düşer (ŞENGÜN 2006, 439). Oysa gerek sulama, gerekse toprak işlemenin verimli olabilmesi için tarım işletmelerinin yeterli büyüklükte olması gerekmektedir (TULUKÇU ve ÇAĞLA 2005, 2). Gerçekten de çalışma sahasında Keysun, Kızılın, Suvarlı, Belören gibi kasabaların bulunduğu alçak plato sahasında tarımsal potansiyeli yüksek geniş tarım arazileri bulunmaktadır. Bu sahalarda tarım arazilerinin parçalı olması birçok yerde tarımsal faaliyetlerin durma noktasına gelmesine neden olmuştur. Nitekim çalışma sahasında çoğu yerleşmede arazi büyüklüklerinin bir kısmı 1 dekarın altındadır. Miras ile arazinin parçalanması esnasında farklı konumlarda yer alan arazilerden mirasçıların tamamı pay almakta ve böylece araziler hem küçük hem de parçalı hale gelmektedir. Neticede birkaç dönümden meydana gelen birkaç parsel arazi meydana gelmekte ve her biri için ayrı emek harcamak ve sulama, ulaşım, girdi için masraf yapmak gerekmektedir. Bu durum giderleri arttırdığından çiftçilerin bir kısmı arazilerini boş bırakmakta ya da yetiştirilmesi en kolay ve gideri olmayan ürünleri tercih etmektedir. Böylece üretim ve kalite giderek azalmakta ve tarımsal faaliyetler ekonomik olmaktan çıkmaktadır.



Fotoğraf 53: İnceleme alanında sahasında tarımsal potansiyeli yüksek geniş tarım arazileri. Belören köyü çevresinde bağ ve Antepfıstığına ayrılmış ziraat alanları.

Tarımsal işletmelerin büyüklüğü yanında belirli bir düzende olmaları da son derece önemlidir. Özellikle belli projeler kapsamında inşa edilecek olan sulama

kanalları ve tarla yollarının uygun büyüklükte, düzenli ve tüm alana hizmet edecek şekilde planlanması, ancak düzenli ve büyük tarımsal işletmelerin var olduğu sahalarda mümkündür. Dolayısıyla çalışma sahasındaki tarımsal işletmelerin küçük ve parçalı oluşu sulama ve tarımsal ulaşımın geliştirilmesi önünde de önemli bir engeldir. İşletmelerin giderek küçülmesini önlemek yasal düzenlemelerle, küçük ve parçalı işletmelerin verimli olabilecek kapasiteye getirilmesi ise arazi toplulaştırmasıyla mümkündür.

Türkiye’de tarımsal işletmeler, Türk Medeni Kanununun 659. maddesi kapsamında, mirasçılar arasında paylaşılır. Bu kanunda “ *Terekede bulunan, ekonomik bütünlüğe ve yeterli tarımsal varlığa sahip bir tarımsal işletme, işletmeye ehil mirasçılardan birinin istemde bulunması hâlinde bu mirasçıya gelir değeri üzerinden bölünmeksizin özgülenir.*

Bir işletme, değerinde azalma olmaksızın birden çok yeterli tarımsal işletmeye bölünebilecek nitelikte ise, sulh hâkimi bunları, istemde bulunan ve işletmeye ehil olan birden çok mirasçıya ayrı ayrı özgüleyebilir.

İşletmenin yeterli tarımsal büyüklüğe sahip olup olmadığı, tarım bölgeleriyle tarım türlerinin özellikleri göz önünde tutularak ilgili bakanlıkça çıkarılacak yönetmenlikle belirlenir.” hükmü geçmektedir. Tarım işletmelerinin yeterli büyüklükleri’nin tam olarak belirtilmemiş olması ülkemizde ciddi sıkıntılar yaratmış ve çalışma sahasında işletmeler 500 m² gibi küçük parsellere bölünmüştür. Türkiye genelinde var olan tarımsal işletmelerin paylaşım sorunun giderilmesi, tarımsal işletme paylaşımının medeni hukuktan çıkarılıp özel yasalarla korunması/belirlenmesi ile mümkündür. Tarımsal işletmelerin bölünmemesi amacıyla işletmeden elde edilecek, kira ve üretim gelirleri ile üretim aşamasındaki harcamaların tüm mirasçılar arasında eşit paylaşımını ve arazinin satışı halinde, arazinin bölünmeden satılmasını öngörecektir bir yasanın düzenlenmesi şarttır.

Çalışma sahasındaki işletmelerin verimini arttırmak için mutlaka uygulanması gereken bir diğer proje ise arazi toplulaştırmasıdır. Arazi toplulaştırması projeleri, kırsal bölgelerin günün gelişen tarım teknolojisinin gereklerine uygun olarak toplumun ve bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda yeniden düzenlenmesi ve

tarım işletmelerinin daha verimli şekilde çalışması için gerekli olan her türlü tedbirin alınması şeklinde tanımlanabilir. Tarımsal alt yapı hizmetleri içinde, tarımsal verimin artırılması, tarımsal mülkiyetin yeniden düzenlenmesi ve köyde yaşayan insanların yaşam koşullarının geliştirilmesinde, arazi toplulaştırması önemli bir rol oynamaktadır (BANGER ve DOĞAN 1998, 86).

İnceleme sahasındaki birçok köyde tarım alanları küçük ve dağınık parsellerden meydana gelmektedir (Şekil 153). Bu tarımda modernizasyonu engelleyen, zaman ve kaynak kaybına yol açan bir durumdur. Arazi toplulaştırmasıyla bir taraftan tarım arazisinin yeniden şekillenmesi gerçekleşirken, öte yandan yeni bir mülkiyet sistemi ve yeni ortak kullanım tesisleri ortaya çıkmaktadır. Toplulaştırma ile üreticilerin mülkiyet hakları korunur ve daha uygun koşullarda çalışmaları sağlanırken, aynı zamanda, yöre çiftçisi ve kamu yararına olan tarla içi yolları, sulama ve drenaj sistemi, koy yerleşim yerinin yenilenmesi, arazi tesviyesi vb. diğer faaliyetlerin de etkin bir biçimde gerçekleşmesi mümkün olmaktadır (AKKAYA, GÜNDOĞDU ve ARICI 1997, 67).

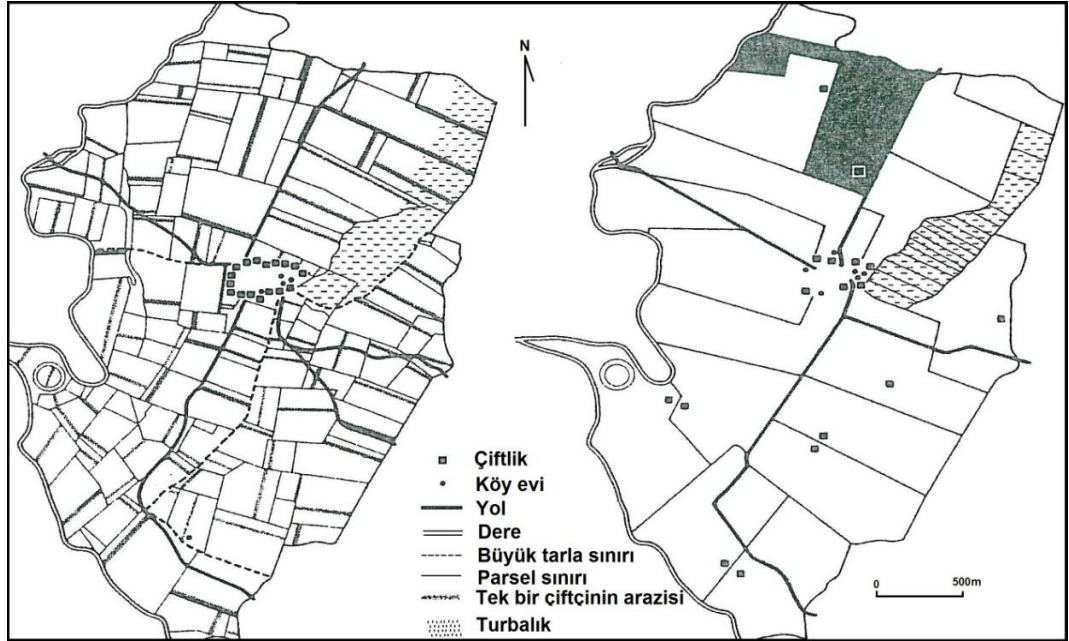


Şekil 153: İnceleme sahasında köyünde parsellerin büyüklüğü yer yer değişmekle beraber çoğu zaman küçük oluşu ile dikkati çeker. Parseller son derece küçük ve dağınıktır.

Dolayısıyla arazi toplulaştırmasının kapsamı geniş olup, sulama alanlarında toprağın verimli olarak işletilmesi, verimliliğin korunması ve geliştirilmesi, toprağın erozyonla kaybedilmesinin ve bütün halindeki arazilerin parçalanmasının önlenmesi,

kullanıma olanak tanımayacak şekilde parçalanmış arazilerin bir araya getirilmesi, az topraklı ve topraksız çiftçilerin topraklandırılması, desteklenmesi ve eğitilmesi, tarımda istihdam olanaklarının geliştirilmesi gibi çalışmaların tamamını içermektedir.

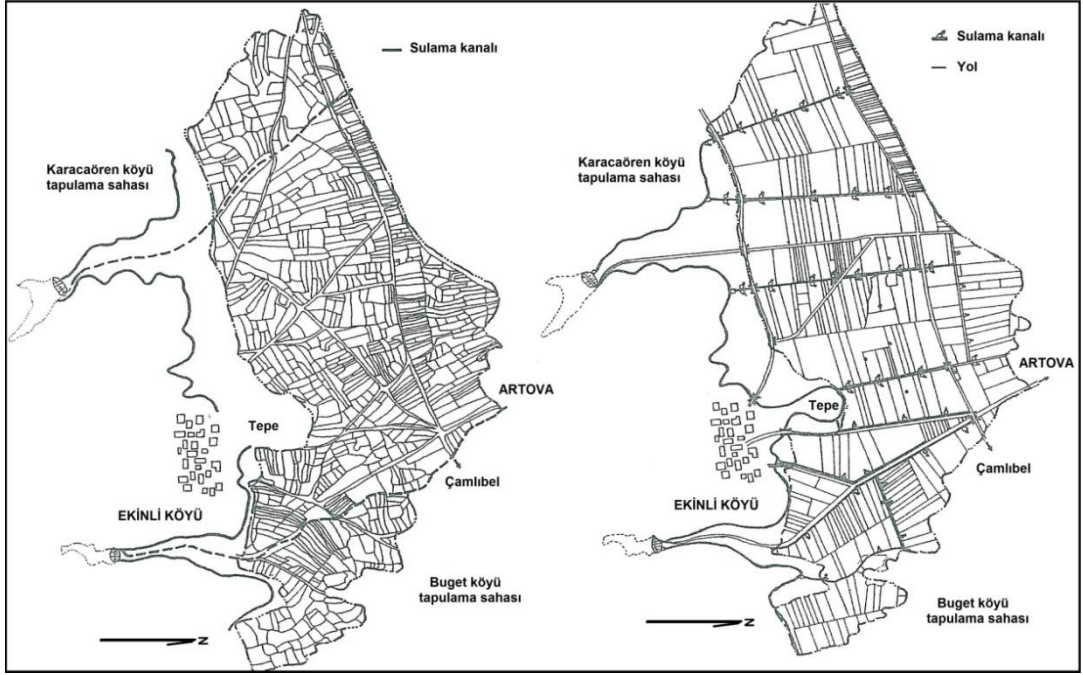
Arazi toplulaştırması bir bakıma yeniden düzenleme ve yenileme çalışmasıdır. Bu düzenlemelerle beraber köylülere ait birçok ortak kullanım alanı da meydana gelmektedir. Dünyada geçmişte yapılmış birçok toplulaştırma çalışması örneği vardır (Şekil 154).Toplulaştırma çalışmalarında her ne kadar tarım parsellerinin düzenlenmesi daima ilk planda olsa da, imar yerleri, sanayi alanı, kültür ve spor hareketleri ile trafik tesisleri için gerekli yerleri belirtmeyen bir toplulaştırma planı gerçek amacına ulaşamamaktadır. Toplulaştırma ile kırsal yerleşim birimlerinin arsa istekleri ve imar planları en uygun biçimde düzenlenebilir. Böylece yerleşim birimlerinin düzensiz gelişimi önlenabilir, yerleşimlerin tarım toprağını kullanımları en uygun hale getirilebilir (AKKAYA, GÜNDOĞDU ve ARICI 1997, 67). Böylece arazi toplulaştırması çalışma sahasında kır yerleşmelerinin yeniden düzenlenmesi ve belli bir plan çerçevesinde gelişmesine de önemli ölçüde katkıda bulunacaktır.



Şekil 154: Danimarka'da 18. yy. sonlarında Hejininge köyünde toplulaştırma çalışmaları yapılmıştı. Türkiye'de yapılan çalışmalar ise 1960'lardan sonraya aittir.

Türkiye'de ilk arazi toplulaştırma çalışması, kapatılan Toprak Su Genel

Müdürlüğü tarafından 1961 yılında Konya ili Çumra ilçesine bağlı Karkın köyünde uygulanmıştır. Toprak Su Genel Müdürlüğü tarafından toplam 333 arazi toplulaştırma projesi uygulanmış ve ortalama parsel büyüklüğü 26 dekara çıkarılmıştır. Aynı şekilde son dönemde 3083 sayılı kanuna göre toplam 215 köyde 137.058 hektar alanda toplulaştırma yapılmış ve ortalama parsel büyüklüğü 55 dekara çıkarılmıştır (TUNÇEZ, 2002: 83-85). Bu uygulama farklı bölgelerde, farklı yerleşmelerde uygulanmıştır (Şekil 155). Türkiye’de birçok örneği bulunun bu uygulamanın çalışma sahasında da rahatlıkla uygulanabileceğini düşünmekteyiz.



Şekil 155: Tokat’ın Ekinli köyünde yapılan arazi toplulaştırması (soldaki şekil toplulaştırma öncesini, sağdaki toplulaştırma sonrasını göstermektedir).

Sonuç olarak, arazi toplulaştırması kapsamında tamamlanmış proje sahalarında birim alandan elde edilen net gelirden önemli oranda artış sağlanmıştır (ŞENGÜN 2006, 439). Arazi toplulaştırması, tarım işletmelerinde parçalılığı gidermek suretiyle tarımsal işletmeciliği kolaylaştırmaktadır. Bunun sonucunda arazi parçalanmasının ve dağılımının olumsuz sonuçları ortadan kalkmakta, geometrik şekli ve büyüklüğü makineli tarıma uygun, tarımda üretim ve iş verimini arttıran uygun parseller meydana gelmekte ve böylece kamu yatırımlarında tasarruf sağlanmaktadır. Arazi toplulaştırma işlemi, çalışma sahasında Besni ilçesinin tamamı, Gölbaşı’nın Belören kasabası ve Doğanşehir’in Sürğü kasabalarında

sulamanın yapılabilirliği ve geniş tarımsal arazilerin varlığı nedeniyle uygulanma ve olumlu sonuç alma imkânına sahiptir.

Çalışma sahasında çiftçilerin tarımsal bilgi, beceri ve sermaye konularında ciddi sıkıntıları bulunmaktadır. Özellikle tarımsal altyapı yatırımlarının oluşturulması ve çiftçinin eğitilmesi konularında, devletin yatırımlara öncülük yapması zorunludur. Bu bağlamda yapılabilecek en iyi yatırım tarım işletmelerinin kurulmasıdır.

Nitekim DOĞANER, tarım işletmelerinin, çiftçilerin eğitilmesi ve uygun üretim şekillerinin belirlenmesi ile bitkisel ve hayvansal üretimde ürün kalitesinin geliştirilmesinde önemli rolünün olduğu düşüncesindedir (DOĞANER 1988-1992, 159). Çalışma sahasındaki çiftçilerin yeterli sermayeye sahip olamamaları nedeniyle gelişen tarım teknolojisinden ve imkânlarından yeterli düzeyde faydalanamadığı belirlenmiştir. Daha öncede de değindiğimiz gibi arazi çalışmaları esnasında ziyaret ettiğimiz 24 köyün hiç birinde toprak etüdü yapılmamıştır. Benzer şekilde sermaye yetersizliği ve bilinçsizlik, bitki türü, hayvan cinsi seçiminde ve sulama işlerinde de kendini göstermektedir. Özellikle hayvancılık faaliyetlerinin bitme noktasına geldiği çalışma sahasında, Tarım İşletmeleri, hayvancılığı geliştirmek ve hayvansal üretimi arttırmak için çalışmalar yürüterek, havzada hayvancılığı yeniden canlandırabilir. Hayvansal üretimin arttırılmasıyla, bu ürünlerin işlendiği küçük ölçekli sanayi faaliyetleri kurulabilir ve bu sayede çalışma sahasında verim ve istihdam arttırılabilir. Bunun yanında, Tarımsal İşletmelerin denetim ve görev alanı genişleterek, devletin hayvansal üretimi arttırmak için uyguladığı teşvikleri kontrol etmesi sağlanabilir.

Neticede tarımsal işletmeler; bitkisel ve hayvansal üretimini arttırmak, çeşitlendirmek ve ürün kalitesini iyileştirmek için, yetiştirdiği damızlık hayvan, tohum ve fideleri yetiştiricilere ulaştırır. İşletmelerden elde edilecek hayvansal ve ürünlerle birlikte, çiftçilerden alacağı ürünleri kıymetlendirmek için, tesisler kurar ve kurulanlara iştirak eder. Bitkisel ve hayvansal üretim, yetiştirme, ıslah konularında araştırma yapar. Çevre çiftçilere tarımsal teknoloji konusunda öğreticilik ve öncülük yapar. İşletmelerde kullanılmak üzere, her çeşit bitkisel ve hayvansal damızlık temin eder ve bunların satışı için pazar hazırlar (DOĞANER 1988-1992, 159). Bu özelliklerinden dolayı Tarım İşletmelerinin çalışma sahasının ekonomik gelişimine büyük katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

Çalışma sahasında özellikle ekip-biçme faaliyetleri üzerindeki en önemli sorunlardan biri de su noksanlığıdır. Thornthwaite metoduna göre çalışma sahasının genelinde Haziran-Ekim ayları arısında su noksanı bulunmakta; Erinç'in yağış etkinlik indisine göre havzanın geneli Haziran-Eylül ayları arasındaki dönemde tam kurak iken, Mayıs, Ekim aylarında ise Kâhta'da kurak ve Adıyaman ve Gölbaşı'nda yarı kurak ve Doğanşehir'de ise yarı nemlidir. Bunun yanında çalışma sahasının gerçek sıcaklıkların frekansları da değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre çalışma sahasının genelinde, yıllık gerçek sıcaklık değerlerinin % 83'e yakını bitkiler için uygun olan 0-30°C arasındadır. Türkiye'de bitkiler için yetiştirme devresi olan Mart, Nisan aylarında ise sıcaklıkların 0°C'nin altına düşmemesi çok önemlidir. Çalışma sahasında Mart ayında, Adıyaman'da yaklaşık 34 bin değerden yalnızca 5'u, Gölbaşı'nda yaklaşık 19 bin değerden 69'u ve Kâhta'da yaklaşık 22 bin değerden yalnızca 27'si 0°C'nin altında kalmaktadır. Buna karşılık kuzeyde ve yüksekte kalan Doğanşehir'de yaklaşık 31 bin veriden 562 tanesi 0°C'nin altında kalmaktadır. Nisan ayında ise plato yüzeyinde sadece Gölbaşı'nda ölçülen verilerden 1 tanesi 0°C'nin altında kalmıştır. Doğanşehir'de ise Nisan ayında ölçülen verilerden 30 tanesi 0°C'nin altında kalmaktadır. Bu veriler dikkate alındığında çalışma sahasında tarıma uygun arazilere sahip plato sahasında, bitki yetişmesini kısıtlayabilecek don olayları çok fazla değildir. Buna karşılık Haziran-Ekim ayları arısındaki dönemde Adıyaman'da ölçülen verilerin yaklaşık 4.500'ü, Kâhta'da 3.200'ü, Gölbaşı'nda ise 1.600'ü 30°C'nin üstündedir. Yüksek sıcaklıkların bitkilerin olgunlaşma, verim ve kalitesi üzerinde son derece etkilidir. Yukarıda plato yüzeyindeki istasyonlara ait yaz verileri dikkate alındığında, çalışma sahasında don olaylarından ziyade yüksek sıcaklıkların bitkiler üzerinde daha fazla olumsuzluk yaratacağı görülmektedir. Yüksek sıcaklıkların buharlaşma ile toprak nemliliğini azaltması ve terlemeyle bitkilerden su alması, çalışma sahasında sulamaya duyulan ihtiyacı arttırmaktadır. Fakat çalışma sahasında yeterli tarımsal altyapı, su kaynağı ve sermaye bulunmadığından sulama bazı alanlarda yapılmaktadır.

Özellikle sulama imkânlarının kısıtlı olması havzada başka alternatiflerin ve imkânların araştırılmasını gerektirmektedir. Bu yöntemlerin başında ise kuru tarım ziraatı gelmektedir. ÇAYCI ve diğ. (2009)'un Türkiye'nin yarı kurak sahalarında su

kullanımı ile verimlilik üzerine, 2 yıl süreyle uygulamalı yaptıkları çalışma dikkate değerdir. Bu çalışmaya göre yarı kurak sahalarda kuru tarım yönteminde uygulanabilecek en iyi yöntem rotasyon sistemidir. Rotasyon sistemi, değişen iklim şartlarında üretim değerlerinde düşüşü önlemekte, toprağın minerallerinin yenilenmesine ve devamlılığını korumasına yardımcı olmakta ve toprağı birçok hastalık ve böceklerle karşı korumaktadır. Çalışmada buğday, arpa, nohut, mercimek, bakla ve ayçiçeğı tarlalarda rotasyon sistemiyle ekilmiştir. Genel olarak kış buğdayı ve kış mercimeğı şeklinde uygulanan rotasyonda verim değerleri daha yüksek olmuştur (ÇAYCI, et al. 2009, 65-71). Çalışma sahasında ekim alanı en geniş olan ürünlerin buğday ve arpa olması, bunların yanında ekim alanı gittikçe daralmasına rağmen baklagillerin de üretilmesi, tahıl-baklagiller rotasyon sisteminin uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Kuru ziraatta buna ek olarak toprağın kabartılmasıyla toprağın enerji kaybı engellenmekte, kapiller yapı tahrip edilmekte ve böylece buharlaşma azalmaktadır. Ayrıca kabartılan toprakta geçirimlilik artacağından su tutma kapasitesi de artar, böylece toprağın nemliliğı üzerinde olumlu etki yapar. Fakat toprak bu şekilde bırakılmaz. Kabartılmış toprağın üstü kuru otlar kapatılır. bu sayede toprağın ısınması engellenerek, sıcaklığın en az 4-7°C azalttığı tespit edilmiştir (ERİNÇ 1961, 66). Gerçekten de çalışma sahasındaki arazilerin çok küçük olması bu yöntemlerin kullanılmasını kolaylaştırmaktadır. Maalesef bu yöntemlerin uygulanması bir yana, çalışma sahsının büyük kısmında anız yakılmakta, toprak dinlendirilmemekte ve her yıl aynı ürün ekilmektedir.

Göksu çayı havzasında kuru tarım yöntemleri dışında, geniş bir kısmında modern tekniklerle sulama yapmak da mümkündür. Göksu çayının günlük akım verileri dikkate alındığında, yaz aylarında günlük debisinin saniyede 15 m³'ün üstünde olduğu görülmektedir. Bu durum çalışma sahasında suyun toplanması halinde yaz aylarında kullanılabileceğı anlamına gelmektedir. Fakat çalışma sahsının tarım alanları ile Göksu çayı vadisi arasındaki yükselti farkının çoğı yerde 400-500 m'lere varması, suyun üst kesimlere çıkarılması için enerjiye ihtiyaç duyması, suyun kullanımını büyük ölçüde sınırlamaktadır. Buna karşılık Göksu çayı ile Şebker çayının birleştiğı alanın güney kesimlerinde, tarım alanları ile Göksu çayı arasındaki yükselti farkı, bazı kesimlerde 10- 20 m'ye kadar düşmektedir. Nitekim bu

kesimlerde plato sahasının deniz seviyesinden yükseltisi 400-600 m arasındadır. Bu nedenle bu alanlarda oluşturulacak göletler veya barajlardan, kanallar yolu ile sulama yapmak mümkündür. Bu durumun mutlaka detaylı bir şekilde araştırılması gerekmektedir.

Türkiye’de ziraat faaliyetleri sadece tarla, bağ-bahçe ürünleri olarak algılanmakta ve yapılan tarımsal teşvikler ya da planlanan projelerin büyük kısmı bu faaliyetlerin etrafında şekillenmektedir. Böylece hayvancılık faaliyetleri, geri plana itilmektedir. Hâlbuki çalışma sahasındaki arazilerinin büyük kısmı (% 81) ekip-biçme faaliyetlerine uygun değildir. Daha öncede değindiğimiz gibi mera ve otlak olarak kullanılması gereken çoğu arazinin, ekip-biçme faaliyetlerine açılmış olması hem hayvancılık faaliyetlerini kısıtlamış hem de tarımsal verimi azaltmıştır. Kaldı ki bir yerde kaynakların ihtiyaçları ne kadar karşılayabildiği de önemlidir. Bu nedenle fiziki ortamın çok iyi tanınması gerekmektedir. Yeterli miktarda tarım alanının olmadığı kesimlerde tarımsal faaliyetlerin yürütülmesi de anlamsızdır. Bu amaçla çalışma sahasının eğim, bakı, yükselti, taşlık özelliklerinden faydalanılarak Göksu çayı havzasının tarıma uygunluk haritası üretilmiştir. Bu haritada, erozyon riski ve toprak özellikleri ihmal edilmiştir. Buna rağmen çalışma sahasının ancak % 19’u gibi bir alan ekip-biçmeye uygun olarak tespit edilmiştir. Nitekim çalışma sahasının arazi kullanım kabiliyet haritasına göre, arazilerin sadece % 4’ü tarıma çok uygun olan I. sınıf, % 9’u tarımı en az sınırlandıran II. sınıf, % 14’ü tarımı sınırlandıran faktör veya faktörlerin çok etkili olduğu III. sınıf ile % 11’i dik eğim, rüzgâr ve su erozyonu ile toprak derinliğinin az olmasının tarımı sınırlandırdığı IV. sınıf arazilerden meydana gelmektedir. Bu arazilerin bir kısmı erozyon ve yerleşmeye açılma riskiyle karşı karşıyadır. Dolayısıyla bu araziler acilen tespit edilip, korunmalıdır.

Çalışma sahasında arazinin amacına uygun kullanılmasına dikkat edilmelidir. Örneğin ekip-biçmeye elverişli olmayan VI. ve VII. sınıf araziler mera ve otlak olarak kullanılmalıdır. Bu durum hayvancılık faaliyetlerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Çünkü ülkemiz genelinde olduğu gibi çalışma sahasında da çiftçiler en az emek ve masrafla üretim yapmaya alışmıştır. Dolayısıyla meraların genişlemesiyle hayvancılık tekrar canlanabilir ve böylece ahır hayvancılığının da altyapısı hazırlanabilir. Çalışma sahasında arazinin kullanıma uygunluk haritası dikkate

alınarak, çiftçilerin yürütmesi gereken faaliyet alanlarını belirlemek mümkündür. Buna göre Keysun, Kızılın, Belören, Suvarlı gibi kasabalar ile çevrelerini de içine alan alçak plato sahası, Gölbaşı depresyonu, Erkenek ve Sürgü ovaları ile yakın çevreleri ekip-biçme faaliyetlerine; Nurhak, Tut ve Besni yerleşmeleri ve yakın çevreleri ile yüksek plato sahası hayvancılık faaliyetlerine; Göksu çayının yukarı ve orta çığırı, Sürgü ve Şebker vadileri boyunca bahçe tarımına ve Göksu çayının aşağı çığırı taşa toprağa dayalı sanayi faaliyetlerine ayrılabilir. Bu şekilde bir dağılım aynı zamanda bölgede kurulacak olan sanayi tesislerine de büyük kolaylık sağlayacaktır.

Çalışma sahasındaki problemlerin fiziki mekândan çok beşeri ve ekonomik boyutlu bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle ekonomik yaklaşımlar yanında sosyal ve kültürel faaliyetlere de önem verilmelidir. Özellikle eğitim konusu çok ciddi temeller üzerine kurulmalıdır. Hizmet vermeye gelen personelin bölgede kalıcı olması sağlanmalıdır. Bu amaca yönelik olarak personel yetiştirmek ya da görevlendirmelerde bölge insanına öncelik vermek, bölgenin personel sorununu önemli ölçüde çözecektir. Ayrıca yaz aylarında köy halkına, ziraat, demokrasi, kadın hakları aile planlaması gibi çeşitli konularda eğitim verilmek üzere, konunun uzamanı personeller ile köy veya kasabalardaki öğretmenlerden bazıları görevlendirilmelidir. Bu uygulamaların dışında özellikle kırsal kesimlerdeki ilköğretim ve lise dengi okulların tamamına uygulanmak üzere, uygulamalı ziraat, çevre ve bireysel gelişime yönelik dersler konulmalıdır. Kanımızca çalışma sahasındaki beşeri kökenli sorunlar çözülmedikçe, ekonomik ve fiziki sorunların boyutu artarak daha da derinleşecektir.

Çalışma sahasında pamuk, tütün, mısır, antepfıstığı ve üzüm gibi ürünlerin işlenebileceği sanayi tesisleri kurulmalıdır. Sanayi tesisleri ile çiftçiler arasında belli bir sözleşme yapılarak üretilecek ürün ve miktarı önceden belirlenmeli ve hatta çiftçilere üretim aşamasında destek olması amacıyla sözleşme gereği belli bir miktar para önceden ödenmelidir.

Bunun yanında üretim koşulları açısından çalışma sahasının iklim şartlarına son derece uygun ve getirisi yüksek olan antepfıstığı ve üzüm ekim alanları mutlaka genişletilmelidir. Plato sahasında tarım yapılabilen toprakların tamamı bu iki ürünün yetişmesine uygundur. Uzun vadede yüksek gelir getirebilecek olan bu

ürünler, devlet tarafından mutlaka teşvik edilmelidir.

Çalışma sahasında Göksu çayının aşağı çığırındaki vadi tabanının tamamı kum, çakıl boyutundaki malzemelerden meydana gelmektedir. İnşaat ve özellikle yol yapımında kullanılan bu malzemeler mutlaka değerlendirilmelidir. Şu anda bir tane mevcut olan çimento fabrikasına yenilerini eklemek de mümkündür. Özellikle ülkemizde karayolu ulaşımına ağırlık verilmesi ve inşaat sektörünün her zaman dinamik olması yanında Malatya, Adıyaman, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Şanlıurfa gibi büyük şehirlerin yakınında bulunmaları bu sektörü daha da önemli kılmaktadır. Bu nedenle bu alanlarda taş ve toprağa dayalı üretimin geliştirilmesi bölgede özellikle istihdam açısından büyük önem taşımaktadır.

Çalışma sahasında sanayi faaliyetleri oldukça yavaş gelişmektedir. Buna rağmen çevrenin korunması, maliyetin azaltılması ve yanlış arazi kullanımını önlemek için sanayileşmede organize sanayi bölgeleri tercih edilmelidir.

SONUÇ

Göksu çayı havzası, büyük kısmı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan, buna karşılık Doğu Anadolu Bölgesi ile Akdeniz Bölgesi'ne de bazı alanlarının taşıdığı bir sahada yer almaktadır. Bu açıdan her üç bölgenin özelliklerini de taşımaktadır.

Göksu çayı havzası sosyal ve ekonomik özellikleriyle gelişmekte olan yörelere ait özellikler göstermektedir. Bu durum, kendini daha çok kırsal alanların boşalması ve şehirlerin kalabalıklaşmasıyla göstermektedir. Çeşitli fiziki ve beşeri sorunlardan kaynaklanan göçler, kırsal alanların şehirler için bir faydalanma alanı olarak görülmesinden ileri gelmektedir. Kaldı ki üretilen proje ve politikalar, kırsal alanlardaki sorunlara kalıcı çözümler getirmekten uzaktır. Bunun yanında sorunların daha çok fiziki mekân kaynaklı ele alınması, insan ve onun faaliyetlerinden kaynaklananların ihmal edilmesi, mekândaki düzenlemelerin birçoğundan yeterli faydanın sağlanmasını engellemektedir. Kaldı ki çalışma sahası için uygulanmak üzere hazırlanmış bir plan da mevcut değildir (Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamına inceleme alanının bir kısmı girmekle beraber, bu plan havzanın tamamı için bir bütünlük taşımamaktadır). Daha çok Türkiye geneline ait tarım ve hayvancılığı teşvik projelerinin uygulanmaya çalışıldığını söyleyebiliriz. Mekânsal potansiyeli göz önünde bulundurmadan hazırlanan bu tür projelerin, yüzyıllardır üst üste gelerek biriken sorunların çözümüne katkıları sınırlı olacaktır. Nitekim mekânın potansiyelini belirlemeye yönelik yapılan çalışmaların da çok sağlıklı olduğunu söyleyemeyiz. Yanlış tespitlere yanlış çözümler getirilmeye çalışıldığında sorunlar gittikçe derinleşmekte ve çözümü zorlaşmaktadır.

Çalışma sahasının farklı fiziki coğrafya özelliklerine sahip olmasının yarattığı çeşitlilik yeterince değerlendirilememiştir. Özellikle hayvancılık faaliyetlerinde mera hayvancılığının ahır hayvancılığına dönüştürülememesi, buna karşılık meraların ekip-biçme faaliyetlerinde kullanılması havzanın potansiyelinin tam olarak belirlenemediğinin de bir göstergesidir. Aynı şekilde çiftçilerin tarımsal faaliyetleri geleneksel yöntemlerle sürdürmesi, çoğu yerde hatalı arazi kullanımına neden olmuştur. Bu durum verim düşüklüğü yanında ekolojik dengenin bozulmasında da

önemli rol oynamıştır. Nitekim 1984 yılı ve güncel arazi kullanım haritaları karşılaştırıldığında mera, çalılık ve orman sahalarının daraldığı ve tarım alanlarının genişlediği görülmektedir. Bunda bir diğer etkiyi, çiftçilerin yönlendirilememiş olmasının da payı büyüktür. Genellikle üretim çiftçinin kendi tecrübesi ile sürdürülmekte, teknik bilgi ve yardım imkânı yaratılamamaktadır. Bunun en önemli nedeni çiftçi kooperatifleri/birliklerinin kurulamamasıdır.

1940 yılından günümüze kadar olan süreçte, Göksu çayı havzasının nüfusu yaklaşık 4 katı artmıştır. Köyden küçük kırsal yerleşmelerden bir kısmı köylere dönüşürken, bazen bir mahalle veya istasyon olan yerlerde şehirler gelişmiştir. Yerleşmelerin gelişmesi çoğu zaman planlamadan yoksun olarak gerçekleşmiştir. Belli bir plan dahilinde gerçekleşmeyen yerleşme kalıpları, havzadaki altyapı maliyetini arttırarak, çoğu yerleşmenin altyapılardan mahrum kalmasına ya da yeterli düzeyde faydalanamamasına neden olmuştur. Aynı şekilde tarım alanları da nüfus artışına bağlı olarak artmış ve çoğu yerde genişleyebileceği son sınıra gelmiştir. Bunun yanında parsellerin miras yolu ile bölünerek, küçük parsellere dönüşmesi, üretimde verim kayıplarının artmasına neden olmaktadır. Bu durum tarım alanlarında gübre, ilaç vb girdi kullanımını düşürmüş, sulama yol gibi altyapı hizmetlerinin maliyetini ise arttırmıştır. Bir yandan nüfus hızla artmaya devam ederken öte yandan tarımsal üretim düşmüş, ekonomik sıkıntılar baş göstermiş ve böylece kırsal alanlardan şehirlere göçler meydana gelmiştir. Belli bir imar planı ve gelişme programı olmayan bu küçük şehirler, hızlı bir şekilde nüfuslanarak giderek kalabalıklaşmıştır. Nüfus artış hızının konut temininden çok daha hızlı gerçekleşmesi, barınma sorunu ile beraber gerçekleşen çarpık ve düzensiz kentleşmeye neden olmuştur.

Göksu çayı havzasında görülen sorunlar fiziki koşullardan kaynaklanabileceği gibi, beşeri ve ekonomik nedenlerden de doğabilir. Başlıca sorunlar ve bunların nedenleri yukarıda incelenmiştir. Bu sorunların çözülmesine ilişkin önerilerimiz aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir:

- Erozyonla mücadelede ekonomik değeri olan bitki türlerinden faydalanılarak hem erozyon önlenmeli, hem de yörede yaşayanlara ekonomik bir katkı sağlanmalıdır. Bu konuda önerilen bitkiler aspir ve

kanoladır.

- Tarımsal üretim aşamasında modern tekniklerin kullanılması, teknik elemanların bilgilendirme desteği üretim miktarını arttıracak gibi, verimde de artışın gerçekleşmesini sağlayacaktır.
- Su kaynaklarının verimli kullanımı son derece önemlidir. Bunun için damlama ile sulama önerilmektedir.
- Anız yakma işleminin zararları detaylı olarak anlatılmalı, çiftçinin anız yakmaktan vazgeçmesi sağlanmalıdır.
- Deprem Türkiye gibi inceleme sahası için de önemli bir sorundur. Her türlü yapının inşasında mühendislik hizmetlerinden faydalanılmalıdır. Depreme dayanıksız olduğu tespit edilen yapıların yenileme/yeniden yapımı için kaynak yaratılmalıdır.
- Yerleşmelerin gelişim alanlarının belirlenmesinde eğitim ve zemin özellikleri mutlaka göz önünde bulundurulmalı, sadece uygun alanlar yapılaşmaya açılmalıdır.
- Eğitim, sağlık ve diğer alt yapı eksikliği gibi sorunların çözümünde özellikle kırsal alanlarda Merkez-Köy veya Köykent gibi projeler geliştirilerek zaman ve kaynak israfının önüne geçilmelidir. Bu kapsamda benzer sosyoekonomik özelliklere sahip yerleşmelerde belli hizmetler toplanılarak yerleşmelerin gelişimi, çevresi için merkez olması sağlanmalıdır.
- Tarımsal üretim inceleme sahasındaki temel ekonomik faaliyettir. Ancak çiftçilerin gerek üretim gerekse pazarlama aşamasında çeşitli güçlüklerle karşılaştığı, bunları aşamadığı, sonuçta da kalkınamadığı görülmektedir. Kooperatifleşme gibi yapılanmalar ile güç birliği geliştirilmeli, daha da önemlisi kalkınma için bunun gerekli olduğuna çiftçiler inandırılmalıdır. Sonuç çiftçilerin kazançlı çıkacağı bir sistemin yerleşmesiyle gelir artışı şeklinde kendini gösterecektir.
- Eğitim-öğretim faaliyetleri sadece temel eğitim ile üzerine eklenen

orta ğretim ile yüksek ğretim kurumlarından oluşmamıştır. Sürekli eğitim, son derece önemlidir. Bunun için halk eğitim merkezlerinin kurulması, yaygınlaştırılması ve fonksiyonlarının çeşitlendirilmesi, özellikle genç nüfusun beceri kazanmasına büyük katkı sağlayacaktır.

- Tarımsal üretimde belli parsel büyüklüğünün altına inilmesi engellenmeli, arazi konsolidasyonuna gidilerek tarımsal alanların parçalı olmasının önüne geçilmelidir. Yapılacak yasal düzenlemeler ile yeniden parçalanmasının da önüne geçilmelidir.
- 1970’li yıllara kadar yaygın olarak yapılan toprak etüdlerine uzun yıllardır ara verilmiştir. Bilgiler özel talep olmadığı sürece yenilenmemektedir. Oysa toprak özelliği genelleme yapılmasından çok, yerel koşullara göre değişiklik gösteren özelliklerin belirlenmesine dayanmaktadır. Bu nedenle her üretim ünitesinin toprak özellikleri ve ihtiyaçları tespit edilerek bir veri tabanında toplanmalı, topraklardaki eksikliklerin giderilmesi için sürekli ve planlı çalışmalar yapılmalıdır.
- Örnek tarımsal işletmeler kurulmalı, çiftçinin eğitiminde bu işletmelerden faydalanılmalıdır.
- Sulamalı tarım imkânının olmadığı yerlerde kuru tarımın yapılması, bu yapılırken uygun tohum ve yöntemlerle daha fazla verim alınan, ekonomik değeri yüksek türlerin yetiştirilmesi tercih edilmelidir.
- Tarımsal destek projeleri, sadece ekip-biçme faaliyetlerine değil, aynı zamanda hayvancılığa yönelik de olmalıdır.
- Tarıma dayalı tesislerinin kurulması ve çalıştırılması, hakim ekonomik faaliyeti destekleyecek, aynı zamanda yeni iş olanakları yaratarak ekonomik kalkınmaya katkıda bulunacaktır.

Göksu çayı havası özelinde yapılan bu çalışmada planlamanın bir bölge, yöre ve hatta kır yerleşmesi için ne derece önemli olduğunu da göstermektedir. Özellikle geçmiş yıllarda yürütölen çalışmaların olumlu sonuç vermemesinin temel nedeni iyi

planlanmadığını/planın iyi uygulanmadığını göstermektedir. Bu nedenle yürütülecek olan çalışmalarda, çalışılan alana özel çözümlerin geliştirilmesi ve bu çözümlerin bölge ve/veya ülkenin gelişme programlarına entegre edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde yapılan çalışmalar, boşa giden zaman ve maddi külfet demektir.

Kaynakça

- AGENOR, P.-R. (2010). A Theory of Infrastructure-led Development. *Journal of Economic Dynamics&Control* (34), 932–950.
- AKAN, H., & BALOS, M. (2008). GAP Bölgesi'nden toplanan meyan kökü (*Glycrrhiza glabra* L.) taksonunun ihracat durumu, etnobotanik özellikleri ve tıbbi önemi. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi* , 20 (2), 233-241.
- AKDEMİR, İ. O. (2004). *Gölbaşı İlçesi'nin (Adıyaman) Beşeri ve İktisadi Coğrafyası*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi.
- AKDENİZ, E. (2004). Halaf ve Obeyd Kültürleri Üzerine Bazı Gözlemler ve Piroit Höyüğün Halaf-Obeyd Boyalı Çanak Çömleği. *Anadolu Araştırmaları* , XVII (2), 1-48.
- AKKAYA, Ş. T., GÜNDOĞDU, K. S., & ARICI, İ. (1997). Bursa-Karacabey-Eskisarıbey Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Çerçevesinde Köy Yerleşiminin İyileştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* (13), 67-78.
- AKSOY, U., OKUR, B., UL, M. A., TUNCAY, Ö., & ATIŞ, E. (2000). Kaynak Koruyucu Girdi Kullanımı. *Tarım ve Mühendislik* , 343-364.
- AKURGAL, E. (2008). *Anadolu Kültür Tarihi*. Ankara: Tübitak.
- AKYÜZLÜER, G. (2007). *Eski Besni Yerleşim Bölgesi ve Kültür Varlıklarının Restitüsyonu Üzrine Bir Araştırma*. Adana: Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış doktora tezi).
- ALTINLI, İ. E. (1966). Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun Jeolojisi. *Maden Tetkik Arama Dergisi* (66), 35-75.
- ANTHES, R. A., PANOFISKY, H. A., CAHIR, J. J., & RANGO, A. (1978). *The Atmosphere*. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- ARDEL, A. (1973). *Klimatoloji*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü

Yayını.

ARDOS, M. (1979). *Türkiye Jeomorfolojisinde Neotektonik*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını.

ARDOS, M. (1993-1996). Türkiye'de Akarsu Şebekesinin Kuaterner'deki Oluşum ve Gelişimi. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* (4), 1-6.

AREM. (2010). *Kırsal Kalkınma ve Kırsal Alanlarda Örgütlenme*. 04 23, 2010 tarihinde TC İçişleri Bakanlığı Araştırma ve Etüdler Merkezi: http://www.arem.gov.tr/proje/yonetim/Koy_hizmetleri/Bolum1.pdf adresinden alındı

ARPAT, E., & ŞAROĞLU, F. (1972). Doğu Anadolu Fayı ile İlgili Bazı Gözlemler ve Düşünceler. *Maden Tetkik Arama Dergisi* (72), 44-50.

ARPAT, E., & ŞAROĞLU, F. (1973). Türkiye'deki Bazı Önemli Genç Tektonik Olaylar. *Cumhuriyetin 50. Yılı Yerbilimleri Kongresi* (s. 91-102). Ankara: Türkiye Jeoloji Kurumu ve Maden Tetkik Arama Enstitüsü.

ATABEY, E. (2000). *Deprem*. Ankara: Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Yayını.

ATALAY, İ. (1997). *Türkiye Coğrafyası*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.

ATALAY, İ. (1983). *Muş Ovası ve Çevresinin Jeomorfolojisi ve Toprak Coğrafyası*. İzmir: Ege Üniversitesi Yayını.

ATALAY, İ. (2006). *Toprak Oluşumu, Sınıflandırması ve Coğrafyası*. İzmir: Mesa Basım Matbaacılık.

ATALAY, İ. (2002). *Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri*. İzmir: Orman Bakanlığı Yayını.

ATALAY, İ. (1984). Türkiye'de Kır Yerleşmelerinin Arazi Degredasyonu Üzerindeki Etkileri. *Coğrafya Araştırmaları*, I (1), 91-101.

ATALAY, İ., & MORTAN, K. (1997). *Türkiye Bölgesel Coğrafyası*. İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

AVCI, M. (1998). Ilgaz Dağları ve Çevresinin Bitki coğrafyası I (bitki Örtüsünün

- coğrafi Şartları). *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* , 137-217.
- AVCI, M. (1993). Türkiye'nin Flora Bölgeleri ve "Anadolu Diagonali"ne coğrafi bir yaklaşım. *Türk Coğrafya Dergisi* (28), 225-248.
- AVCI, S. (2003). Gelişimi ve Sorunları Açısından Türkiye'de Şehirleşme. *Sırrı Erinç Sempozyumu 2003 Genişletilmiş Bildiri Özetleri*, (s. 218-225). İstanbul.
- AVCI, S. (2004). Şehirsel Yerleşmelerin Belirlenmesinde Kullanılan Kriterler ve Türkiye Örneği. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Dergisi* , 9-29.
- AVCI, S. (1993-1996). Türk Şeker Sanayiinin Kuruluş ve Gelişmesinde Devletin Etkisi. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi* , 291-302.
- AVCI, S. (1993). Türkiye'de Şehir ve Şehirli Nüfusun Dağılışı. *Türk Coğrafya Dergisi* (28), 249-270.
- AVCI, S. (2000). Türkiye'nin Ekonomi Politikaları ve Coğrafi Sonuçları. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi* (8), 29-70.
- AVCI, S. (2005). *Two Papers About Urbanization in Turkey: Cities and Urban Population & Faults, Earthquakes and Cities*. İstanbul: Çantay.
- BAKIRCI, M. (2007). *Türkiye'de Kırsal Kalkınma Kavramlar-Politikalar-Uygulamalar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- BALDWINA, J. S., ALLENB, P. M., WINDERA, B., & RIDGWAYA., K. (2005). Modelling manufacturing evolution: thoughts on sustainable industrial development. *Journal of Cleaner Production* (13), 887-902.
- BANGER, G., & DOĞAN, S. (1998). Arazi Toplulaştırması Projelerinde Arazi Bilgi Sisteminin Kurulması. *Harita ve Kadastro Mühendisliği Dergisi* (84), 86-106.
- BAŞIBÜYÜK, A. (2005). Doğu Anadolu Bölgesinde Nüfusun Cinsiyet ve Yaş Yapısı. *Doğu Coğrafya Dergisi* (14), 67-95.
- BENEDICT, P. (1971). Türkiye'de Küçük Kasabaların Etüdüne İlişkin Bazı Sorunlar. E. TÜMERTEKİN, F. MANSUR, & P. BENEDICT içinde, *Türkiye: Coğrafi*

ve Sosyal Araştırmalar (s. 147-186). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü.

Besni-OSB. (2010, 02 24). <http://www.besniosb.org.tr>. 02 24, 2010 tarihinde <http://www.besniosb.org.tr/About.aspx> adresinden alındı

BOOTH, P. (2009). Managing land-use change. *Land Use Policy* (29), 154-159.

BOULTON, S. J. (2009). Record of Cenozoic sedimentation from the Amanos Mountains, Southern Turkey: Implications for the inception and evolution of the Arabia–Eurasia continental collision. *Sedimentary Geology* (216), 29-47.

CELEP, Z., ERKEN, A., İLKİ, A., & TAŞKIN, B. (2010). 8 Mart 2010 Kovancılar-Elazığ Depremi Ön Mühendislik Raporu. Temmuz 08, 2010 tarihinde İstanbul Teknik Üniversitesi Deprem Mühendisliği ve Afet Yönetimi Enstitüsü: http://www.ins.itu.edu.tr/btaskin/8mart2010_kovancilardepremiraporu.pdf adresinden alındı

CEVREORMAN. (2009, 12 24). <http://gis2.cevreorman.gov.tr>. 12 24, 2009 tarihinde <http://gis2.cevreorman.gov.tr/mp/>) adresinden alındı

CHAMBERS, R. (1983). *Rural Development*. New York: Longman Scientific & Technical.

CHIRINO, E., BONET, A., BELLOT, J., & SANCHEZ, J. (2006). Effects of 30-year-old Aleppo Pine Plantations on Runoff, soil Erosion, and Plant Diversity in a Semi-arid Landscape in South Eastern Spain. *Catena* (65), 19-29.

CLAESSENS, L., SCHOORL, J., VERBURG, P., GERAEDTS, L., & VELDKAMP, A. (2009). Modelling interactions and feedback mechanisms between land use change and landscape processes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* (129), 157-170.

CÜREBAL, İ., & EKİNCİ, D. (2006). Kızılkeçili Deresi Havzasında CBS Tabanlı RUSLE (3d) Yöntemiyle Erozyon Analizi. *Türk Coğrafya Dergisi* (47), 115-131.

ÇAYCI, G., HENG, L., ÖZTÜRK, H., SÜREK, D., KÜTÜK, C., & SAĞLAM, M.

- (2009). Crop Yield and Water Use Efficiency in Semi-arid region of Turkey. *Soil&Tillage Research* (103), 65-72.
- ÇELİK, N. (2000). *Tarımda Girdi Kullanımı ve Verimliliğe Etkileri*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Yayını.
- ÇEVRE, & ORMAN. (2009). Anız ve Yol Kenarları ile Meralarda Anız Yakılmaması Hakkında Genelge. *Genelgeler* . Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü.
- ÇEVREORMAN. (2010, 03 09). <http://www.adiyaman-cevreorman.gov.tr>. 03 09, 2010 tarihinde <http://www.adiyaman-cevreorman.gov.tr/calismalaragm.htm> adresinden alındı
- ÇIPLAK, R. (2004). *Erkenek-Gölbaşı (Adıyaman) Arasında Doğu Anadolu Fayının Özellikleri*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yer Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisan Tezi.
- ÇOLAKOĞLU, E. (2007). Kırsal Kalkınma Problemine Bir Çözüm Arayışı Olarak Köy-Kent Projesi. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 3 (6), 187-202.
- DARKOT, B. (1943). Besni. *İslâm Ansiklopedisi* (Cilt 2, s. 570). içinde İstanbul.
- DEMİR, E. (2006). Besni'nin Yerleşimi ve Fonksiyonel Özellikleri. *Türk Coğrafya Dergisi* , 41-60.
- DİE. (1927-2000). *Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri*. Ankara: Devlet İstatistik Kurumu Yayını.
- DİZDAR, M. Y. (2003). *Türkiyenin Toprak Kaynakları*. Ankara: TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası.
- DOĞANAY, H. (1997). *Türkiye Beşeri coğrafyası*. Ankara : Milli Eğitim Basımevi .
- DOĞANAY, H. (1998). *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*. Erzurum: Çizgi Kitabevi.
- DOĞANER, S. (1988-1992). Türkiye'de Tarım İşletmeleri ve Faaliyetleri. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* (3), 159-175.

- DÖNMEZ, Y. (1985). *Bitki Coğrafyasına Giriş*. İstanbul: Gürayay Matbaacılık.
- DÖNMEZ, Y. (1990). *Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi.
- DPT. (2000). *Doğu Anadolu Projesi Ana Planı Mevcut Durum ve Analizleri*. Ankara: T.C Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı yayınları.
- DPT. (2000). *Kırsal Kalkınma Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Yayını.
- DPT. (1982). *Türkiye'de Yerleşme Merkezlerinin Kademelenmesi*. Ankara: Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- DPT. (1982). *Türkiye'de Yerleşme Merkezlerinin Kademelenmesi*. Ankara: Türkiye Devlet Planlama Teşkilatı.
- DPT. (2006). *Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- DPT. (2007). *Yeni Bölgesel Gelişme Politika ve Uygulamaları*. Ankara: Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü.
- DUMAN, H. (2005). Engizek Dağları. A. B. N. Özhatay içinde, *Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alan* (s. 261-263). İstanbul: WWF Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı Yayını.
- DUTKUNER, İ., & FAKİR, H. (1999). Erozyon Kontrolü ve Ağaçlandırma. *Çevre Koruma Dergisi* , 8 (32), 14-16.
- EKİNCİ, D. (2005). CBS Tabanlı Uyarlanmış Rusle Yöntemi ile Kozlu Deresi Havzası'nda Erozyon Analizi. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* (13), 109-119.
- EKİNCİ, D. (2005). Karadeniz Ereğlisi'nin Zemin Hareketleri Duyarlılık Sahalarının Sınıflandırılması ve Yüksek Riskli Yerleşmelerin Zemin Stabilitate Analizi. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* (13), 121-137.
- EKİNCİ, D., & SÖNMEZ, M. E. (2007). İstanbul Konurbasyonunun Yeni Habitat Adacığında CBS Tabanlı Jeoekolojik Planlama Analizi. *Türk Coğrafya*

Dergisi (46), 147-167.

ELİTOK, Ö., & DOLMAZ, M. N. (2008). Mantle flow-induced crustal thinning in the area between the easternmost part of the Anatolian plate and the Arabian Foreland (E Turkey) deduced from the geological and geophysical data. *Gondwana Research* (13), 302-318.

ELMAS, G. (2001). *Küreselleşme Sürecinde Bölgesel Dengesizlikler AB ve Türkiye*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

ERARSLAN, A., & AKTUĞ KOLAY, İ. (2005). Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinin Kentleşme Sürecinin Öncü Kent Döneminin Ubaid ve Uruk Evreleri (MÖ 5000-3100). *itüdergisi/b sosyal bilimler* , 2 (1), 80-86.

ERDÖNMEZ, C. (2005). Köykent: Olumlu ve Olumsuz Yönleriyle Bir Kırsal Kalkınma Projesinin Çözümlemesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* (2), 35-51.

ERGİNAL, A. E., & BAYRAKDAR, C. (2005). Karayolu Heyelanlarına Bir Örnek: İnceik Heyelanı. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* (14), 43-53.

ERİNÇ, S. (1959). Bölge Planı Nasıl Yapılır? *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (10), 36-51.

ERİNÇ, S. (1953). *Doğu Anadolu Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü.

ERİNÇ, S. (2000). *Jeomorfoloji I*. İstanbul: Der Yayınları.

ERİNÇ, S. (1996). *Klimatoloji ve Metodları*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.

ERİNÇ, S. (1961). Planlamada İklim Müdahale: İmkânlar ve Metodlar. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* , 6 (12), 47-67.

ERİNÇ, S. (1973). Türkiye'nin Şekillenmesinde Neotektoniğin Rolü ve Jeomorfoloji-Jeodinamik İlişkileri. *Cumhuriyetin 50. Yılı Yerbilimleri Kongresi*, (s. 1-13). Ankara.

ERİNÇ, S. (1977). *Vejetasyon Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya

Enstitüsü Yayını.

ERLAT, E. (2009). *İklim Sistemi ve İklim Değişimleri*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.

EROL, O. (1999). *Genel Klimatoloji*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

ERSOY, M. (2007). Kapsamlı Planlama Kavramının Tarihsel Gelişimi ve Bugünü. M. ERSOY içinde, *Kentsel Planlama Kuramları* (s. 115-171). Ankara: İmge Kitabevi.

ERTEK, A. (1999). Kandıra-Arıklar Heyelanı (20 Ekim 1997). *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* (7), 87-103.

ESİN, U. (1999). The Neolithic in Turkey: A General Review. M. ÖZDOĞAN, & N. BAŞGELEN içinde, *Neolithic in Turkey* (s. 13-24). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

EUROPEAN COUNCIL. (2006). *Screening Report Turkey; Agriculture and Rural Development*. EUROPEAN COUNCIL.

FRANGIPANE, M. (2002). *Yakındoğu'da Devletin Doğuşu*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

FREY, W. H., & ZIMMER, Z. (2001). Defining the city. R. Paddison (Dü.) içinde, *Handbook of Urban Studies*. London: SAGE Publications Ltd.

GARDI, C., ROSSI, P., KURUM, E., & ŞAHİN, Ş. (1996). Quantitative Analysis of Land Degredation by Erosion in Centonara River Basin. *International Conference on Land Degredation* (s. 204-216). Adana: Bildiriler Kitabı.

GARİPAĞAOĞLU, N. (1999). Türkiye'de Göç Eden Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Dağılımı. *Türk Coğrafya Dergisi* (34), 63-71.

GÖKÇEOĞLU, C., & ERCANOĞLU, M. (2001). Heyelan Duyarlılık Haritalarının Hazırlanmasında Kullanılan Parametrelere İlişkin Belirsizlikler. *Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni* (23), 189-207.

GÖKSU, C. (2008). *Adıyaman İli Gölbaşı İlçesinin Tarihi, Sosyoekonomik Kültürel*

Yapısı. Niğde: Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

GÖNEY, S. (1995). *Şehir Coğrafyası I*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayını.

GÖZENÇ, S. (1974-1977). Arazinin Kullanılması ve Değerlendirilmesinin Coğrafi Yönden Tetkiki. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (20-21), 169-180.

GÜNAL, N. (1997). *Türkiye’de Başlıca Ağaç Türlerinin Coğrafi Yayılışları, Ekolojik ve Floristik Özellikleri*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

GÜRBÜZ, M., KORKMAZ, H., GÜNDOĞAN, R., & DIĞRAK, M. (2003). *Gavur Gölü Bataklığı Coğrafi Özellikleri ve Rehabilitasyon Planı*. Kahramanmaraş: T.C. Kahramanmaraş Valiliği İl Çevre Müdürlüğü Yayınları.

HACISALİHOĞLU, İ. Y. (2001). *Türkiye’nin Kentsel Gelişme Süreci 1999 Marmara Depremi “Mekânsal Planlamadan Kopmanın Acı Bilânçosu”*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

HARMANKAYA, S. (1996). Türkiye Paleolitik Araştırmaları Üzerine Bir Değerlendirme. S. HARMANKAYA, & O. TANINDI içinde, *TAY-Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri 1: Paleolitik/Epipaleolitik* (s. 7-21). İstanbul: Ege Yayınları.

HASS, G., WETTERICH, F., & KÖPKE, U. (2001). Comparing Intensive, Extensified and Organic Grassland Farming in Southern Germany by Process Life Cycle Assessment. *Agriculture, Ecosystems and Environment* (83), 43-53.

HAYNES, K. E., GIFFORD, J. L., & PELLETIERE, D. (2005). Sustainable transportation institutions and regional evolution: Global and local perspectives. *Journal of Transport Geography* (13), 207–221.

HERRANZ-LONCAN, A. (2007). Infrastructure investment and Spanish economic growth, 1850–1935. *Explorations in Economic History* (44), 452–468.

HOŞGÖREN, M. Y. (2004). *Hidrografiya'nın Ana Çizgileri I: Yeraltı suları-Kaynaklar-Akarsular*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

HOŞGÖREN, M. Y. (2007). *Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri I*. İstanbul: Çantay

Kitabevi.

HOUSE, A., MACLEOD, N., CULLEN, B., WHITBREAD, A., BROWN, S., & MCIVOR, J. (2008). Integrating production and natural resource management on mixed farms. *Agriculture, Ecosystems and Environment* (127), 153–165.

<http://iys.inonu.edu.tr>. (2010, 03 30). 03 30, 2010 tarihinde <http://iys.inonu.edu.tr/index.php?web=sivilsavunma&mw=111> adresinden alındı

<http://www.cimkocimento.com.tr>. (2010, 02 24). 02 24, 2010 tarihinde <http://www.cimkocimento.com.tr/KategoriYazilar.aspx?id=79&catId=1> adresinden alındı

<http://www.golbasi.bel.tr>. (2010, 02 24). 02 24, 2010 tarihinde http://www.golbasi.bel.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=44 adresinden alındı

<http://www.golbasi.gov.tr>. (2009, 02 24). 02 24, 2010 tarihinde <http://www.golbasi.gov.tr/sayfalar.asp?sayfano=19> adresinden alındı

<http://www.tapdk.gov.tr/>. (2010, 02 17). 02 17, 2010 tarihinde alındı

HÜRRİYET. (2010). <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/14038390.asp>. Nisan 28, 2010 tarihinde <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/14038390.asp> adresinden alındı

HÜRRİYET. (2008). <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/9807672.asp?m=1>. Nisan 28, 2010 tarihinde <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/9807672.asp?m=1> adresinden alındı

ILDIRAR, M. (2004). *Bölgesel Kalkınma ve Gelişme Stratejileri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

İNANDIK, H. (1958). Adapazarı Bölgesinin İktisadî Coğrafyası. *Coğrafi Araştırmalar* (II), 56-89.

KALAYCIOĞLU, S. (2001). Gap Bölgesinde Urfa, Harran ve Diyarbakır'da Farklı Kesimlerde Toplumsal, Kültürel ve Ekonomik Değişim Beklentileri. *II. GAP*

- ve Sanayi Kongresi Bildiriler Kitabı (s. 253-265). Diyarbakır: TMMOB Diyarbakır Makina Mühendisleri Odası.
- KALELIOĞLU, E. (1989). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Tarımsal Yapısı. *Coğrafya Araştırmaları* , I (1), 159-167.
- KANAT, S. D. (2007). 1898-1899 Tarihleri Arasında Behisni (Besni) Kazasının Sosyal ve Ekonomik Durumu (194 Numaralı Şer'iyye Siciline Göre). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.
- KANTARCI, M. D. (2000). *Toprak İlmi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları.
- KANTARCI, M. D. (2005). *Türkiye'nin Yetiştirme Ortamı Bölgesel Sınıflandırması ve Bu Birimlerdeki Orman Varlığı ile Devamlılığının Önemi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi.
- KARADOĞAN, S. (2005). *Adıyaman Havzasının Genel ve Uygulamalı Jeomorfolojisi*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Coğrafya Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi.
- KARADOĞAN, S., & TOMBUL, S. (2005). Adıyaman Havzasında Kuvaterner'deki Doğal Ortam Koşullarının Yerleşmelerin Dağılışı Ve Diğer İnsan Faaliyetleri Üzerindeki Etkileri. *Türkiye Kuvaterner Sempozyumu 2-5 Haziran 2005* (s. 191-204). İstanbul: İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü.
- KARADOĞAN, S., & TOMBUL, S. (2005). Adıyaman Havzasında Kuvaterner'deki Doğal Ortam Koşullarının Yerleşmelerin Dağılışı ve Diğer İnsan Faaliyetleri Üzerindeki Etkileri. O. TÜYSÜZ, & M. K. ERTURAÇ içinde, *Türkiye Kuvaterner Sempozyumu 2-5 Haziran 2005 İstanbul Bildiriler Kitabı* (s. 191-204). İstanbul.
- KARAER, F., & GÜRLÜK, S. (2002). Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarım-Çevre İlişkileri. *Kırsal Çevre Yıllığı* , 57-66.
- KAYA, A., AKAN, Z., & DEMİREL, K. (2004). A checklist of macrofungi of Besni (Adıyaman) District. *Turkish Journal of Botany* (28), 247-251.

- KAYA, Y. (1999). Fırat Vadisi'nde Erozyon ve Erozyon Alanında iyi Gelişen Bitkiler. *Tr. J. of Agriculture and Forsty* (23), 7-24.
- KETİN, İ. (1966). Anadolu'nun Tektonik Birlikleri. *Maden Tetkik Arama Dergisi* (66), 20-35.
- KETİN, İ. (1977). *Genel Jeoloji Yerbilimlerine Giriş*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası.
- KETİN, İ. (1983). *Türkiye Jeolojisi'ne Genel Bir Bakış*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayını.
- KETİN, İ. (1960). Türkiye'de Magmatik Faaliyetler. *Maden Tetkik Arama Dergisi* , 1-15.
- KETİN, İ. (1977). Türkiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrimi. *Maden Tetkik Arama Dergisi* (88), 1-5.
- KETİN, İ. (1959). Türkiye'nin Orojenik Gelişmesi. *Maden Tetkik Arama Dergisi* (53), 78-87.
- KEYDER, Ç. (1993). *Ulusal Kalkınmacılığın İflası*. İstanbul: Metis Yayınları.
- KILIÇ KÖKTEN, İ. (1946). Bazı Prehistorik İstasyonlar Hakkında Yeni Gözlemler. *A.Ü. DTCF Dergisi* (15,), 223-236.
- KORESAYA, A., & KONVITZ, J. (2001). Towards a New Role For Spatial Planning. *Towards a New Role For Spatial Planning* (s. 11-32). içinde Paris: OECD Organisation for Economic Co-operation and Development.
- KORKMAZ, H. (2001). *Kahramanmaraş Havzası'nın Jeomorfolojisi*. Kahramanmaraş: İl Kültür Müdürlüğü Yayınları.
- KÖYHİZMETLERİ. (1984). *Adıyaman İli Arazi Varlığı*. Ankara: Tarım Orman Köyışleri Bakanlığı Köyhizmetleri Genel Müdürlüğü Yayını.
- KÖYHİZMETLERİ. (2004). *Tarımsal Girdi ve Destekler*. Ankara: Tarım ve Köyışleri Bakanlığı.
- LEEA, B. S., CHUNB, S. E., & KIM, S. Y. (2007). The effects of regional characteristics on population growth in Korean cities, counties and wards.

Journal of Asian Economics (18), 490-508.

LLOYD, S. (2007). *Türkiye'nin Tarihi bir Gezginin Gözüyle Anadolu Uygarlıkları* . Ankara: Tübitak.

MATER, B. (1998). *Toprak Coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

MATER, B. (1982). *Urla Yarımadasında Arazinin Sınıflandırılması ile Kullanılışı Arasındaki İlişkiler* . İstanbul: Edebiyat Fakültesi Matbaası.

MİLLİPARKLAR. (2009). <http://www.milliparklar.gov.tr>. Aralık 24, 2009 tarihinde (<http://www.milliparklar.gov.tr/bolumler/dkoruma/kbab/pylsm/transfer/arsiv/sulakalan.htm>, adresinden alındı

MUTLUER, M. (1999). Türkiye'de Bölgesel Dengesizlikler ve Bölge Planlama Çalışmaları Üzerine Gözlemler. *Ege Coğrafya Dergisi* (10), 173-194.

NADIN, V. Sustainability from a National Spatial Planning Perspective. *Towards a New Role for Spatial Planning* (s. 77-94). içinde Paris: OECD Organisation for Economic Co-operation and Development.

OLLIER, C. D. (1977). Applications of Weathering Studies. J. R. HAILS içinde, *Applied Geomorphology* (s. 9-50). New York: Elsevier Scientific Publishing Company.

ÖLGEN, M. K. (1993). Türkiye'de Buharlaştırma Koşullarını Etkileyen Faktörler ve Buharlaştırma Rejim Tipleri. *Ege Coğrafya Dergisi* (7), 221-234.

ÖNAL, M., & KAYA, M. (2007). Stratigraphy and tectono-sedimentary evolution of the Upper Cretaceous–Tertiary sequence in the southern part of the Malatya Basin, East Anatolia, Turkey. *Journal of Asian Earth Sciences* (29), 878-890.

ÖZDEMİR, M. (1990). *Türkiye’de Organize Sanayi Bölgeleri*. Ankara : TOBB Yayını.

ÖZDOĞAN, M. (2000). Aşağı Fırat Yüzey Araştırması. O. BELLİ içinde, *Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi (1932-1999)* (s. 314-317). Ankara: İstanbul Üniversitesi .

ÖZKAN, A. (2010). *Erozyonu Önlemek ve Alternatif(Yenilenebilir) Enerji Elde*

Etmek Amacıyla Gaziantep Bölgesinde Farklı Kışlık Kanola (Brassica napus ssp. oleifera L.) Çeşitlerinin Verim ve Kalite Parametrelerinin Belirlenmesi.
Kilis: Tübitak.

ÖZKAN, A. (2010). *Yemeklik Yağ, Biodizel ve Sabun Üretiminde Kullanılan Aspir (Carthamus tinctorium L.) Yağlı Tohumunun Kilis ve Yöresinde Antep Fıstığı (Pistacia vera L.) ve Zeytin (Olea europea L.) Kültür Alanlarında Yetiştirilme İmkânlarının Araştırılması.* Kilis: DPT yayını.

PARLAK, O., RIZAOĞLU, T., BAĞCI, U., KARAOĞLAN, F., & HÖCK, V. (2009). Tectonic significance of the geochemistry and petrology of ophiolites in southeast Anatolia, Turkey. *Tectonophysics* (473), 173-187.

QUINGYUN, W. (2007). Progress of Transportation Development in China. *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology* (7), 1-11.

RG. (1924, Nisan 07). 442 Sayılı Köy Kanunu. *Resmi Gazete* (68) . Ankara: T. C. Başbakanlık.

RUKIEH, M., TRİFONOV, V., A.E.DODONOV, MİNİNİ, H., AMMARA, O., IVANOVA, T., et al. (2005). Neotectonic map of Syria and some aspects of Late Cenozoic evolution of the northwestern boundary zone of the Arabian plate. *Journal of Geodynamics* (40), 235-256.

SARAN, N. (1984). *Köylerimiz.* İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını.

SARDAS, V., ROGET, D., & KRAUSE, M. (2003). Dynamic Cropping Strategies for Risk Managment in Dry-Land Farming Systems. *Agricultural Systems* (76), 929-948.

SAYISAL GRAFİK. (2010, 4 28).
http://www.sayisalgrafik.com.tr/deprem/tr_frames.htm. 4 28, 2010 tarihinde
http://www.sayisalgrafik.com.tr/deprem/tr_frames.htm adresinden alındı

SELÇUK BİRİCİK, A. (1994). Gölbaşı Depresyonu (Adıyaman). *Türk Coğrafya Dergisi* (29), 53-81.

SERGÜN, Ü. (1975). *Beşeri Coğrafya Açısından Bir Araştırma: Uluova.* İstanbul:

İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

SERGÜN, Ü. (1986). *Kocaeli Yarımadası'nda Kırsal Yerleşme*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

SERGÜN, Ü. (1997). Türkiye’de Nüfusunun artışı ve Sorunlar. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (20-21), 211-223.

SERGÜN, Ü. (1993-1996). Türkiye’de Kır Nüfusunun Yükselti Kademelerine Göre Dağılışı. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi* , 7-16.

SIMMEL, G. (2000). *Metropol ve Zihinsel Yaşam (Çeviren A. Aydoğan), Şehir ve Cemiyet*. İstanbul: İz Yayıncılık.

SOYLU, H. (2003). *Şehir Coğrafyası Açısından Bir Araştırma Bingöl*. Erzurum: Bakanlar Yayıncılık Ltd. Şti.

SÖZER, A. N. (1984). Güneydoğu Anadolu’nun Doğal Çevre Şartlarına Coğrafi Bir Bakış. *Ege Coğrafya Dergisi* (2), 8-30.

SUNGUR, K. A. (1979). *Kayaçlar ve Ayrışma*. İstanbul: Edebiyat Fakültesi Matbaası.

SUNGURLU, O. (1973). *VI. Bölge Gölbaşı-Gerger Arasındaki Sahanın Jeolojisi*. Ankara: TPAO Araştırma Merkezi Grup Başkanlığı.

ŞAROĞLU, F., & GÜNER, Y. (1981). Doğu Anadolu'nun Jeomorfolojik Gelişimine Etki Eden Ögeler; Jeomorfoloji, Tektonik, Volkanizma İlişkileri. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bilteni* , 24, 39-50.

ŞAROĞLU, F., & YILMAZ, Y. (1986). Doğu Anadolu'da Neotektonik Dönemdeki Jeolojik Evrim ve Havza Modelleri. *Maden Tektik Arama Dergisi* (107), 73-95.

ŞENGÜN, N. (2006). Arazi Toplulaştırma ve Tarla içi Geliştirme Hizmetleri Sulama Suyunun Tasarruflu Kullanımına Etkisi ve Çalışmaları Yürütmesi Gereken Kurumsal Yapıdaki Yanlılıklar. *TMMOB Su Politikası Kongresi* (s. 435-446). Antalya: TMMOB Yayını.

TANOĞLU, A. (1969). *Nüfus ve Yerleşme*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayını.

- TARBUCK, E. J., & LUTGENS, F. K. (1991). *Earth Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- TAŞDEMİR, M. (1999). *XVI. Yüzyılda Adıyaman (Behisni, Hısn-ı Mansur, Gerger, Kâhta) Sosyal ve İktisadi Tarihi*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- TAY. (2010). Haziran 25, 2010 tarihinde Türkiye Arkeolojik Yerleşmeler Projesi (TAY): <http://www.tayproject.org/veritab.html> adresinden alındı
- TEMEL, H. A. (2007). *Adıyaman-Gölbaşı Linyitinin Değerlendirilme Olanaklarının Araştırılması*. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi.
- TEWDWR-JONES, M. (2004). Spatial Planning: Principles, Practice and Culture. *Journal of Planning and Environment Law*, 57 (5), 560-569.
- TEWDWR-JONES, M., GALLENT, N., & MORPHET, J. (2010). An Anatomy of Spatial Planning: Coming to Terms with the Spatial Element in UK Planning. *European Planning Studies*, 18 (2), 239-257.
- THAPA, B., CASSEL, D., & GARITTY, D. (1999). Ridle Tillage and Contour Natural Grass Barrier Strips Reduce Tillage Erosion. *Soil&Tillage Research* (51), 341-356.
- TİCARETODASI. (2010). *Adıyaman İlinde Faaliyet Gösteren Sanayi Kuruluşları*. Adıyaman: Adıyaman Sanayi ve Ticaret Odası.
- TOLUN-DENKER, B. (1976). *Şehir İçi Arazi Kullanılışı*. İstanbul: Edebiyat Fakültesi Matbaası.
- TRICART, J. (1975). Bölge Düzenleme ve Gelişme Problemlerinin İncelenmesinde Coğrafyacının Yeri. (E. TÜMERTEKİN, Dü.) *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Antropoloji ve Etnoloji Dergisi* (2), 79-94.
- TULUKÇU, E., & ÇAĞLA, H. (2005). Çumra Tarımı ve Arazi Toplulaştırması. *Selçuk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Teknik-Online Dergi*, 4 (1), 1-19.
- TUNCEL, M. (1980). Türkiye'de Kent Yerleşmelerinin Tarihçesine Toplu Bir Bakış.

- İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (23), 123-161.
- TUNCEL, M. (1980). Türkiye'de Kent Yerleşmelerinin Tarihçesine Toplu Bir Bakış. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (23), 122-160.
- TUNÇDİLEK, N. (1988). *Dünya Nüfus Dinamiği*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü.
- TUNÇDİLEK, N. (1958). Eskişehir Bölgesinde Yerleşme Şekilleri. *Coğrafi Araştırmalar* (II), 48-55.
- TUNÇDİLEK, N. (1961). İç Anadolu'nun Ekonomisi Hangi İstikamette Geliştirilmelidir. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* , 6 (12), 1-34.
- TUNÇDİLEK, N. (1985). *Türkiye'de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayını.
- TUROĞLU, H. (2004). Zemin Sıvılaşmasının 17 Ağustos 1999 Depreminde Adapazarı'ndaki Hasara Etkisi. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* (12), 63-74.
- TÜİK. (2010). *Demografik İstatistikler*. Haziran 10, 2010 tarihinde http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=37&ust_id=11 adresinden alındı
- TÜMERTEKİN, E. (1960). Bölge Planlamasında Coğrafyacının Rolü. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (11), 51-55.
- TÜMERTEKİN, E. (2007). Planlama Eğitimi-Coğrafya İlişkisi Üzerine. A. MENGİ içinde, *Kent ve Planlama Geçmişi Korumak Geleceği Tasarlamak* (s. 225-237). Ankara: İmge Kitabevi.
- TÜMERTEKİN, E. (1969). *Sanayi Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını.
- TÜMERTEKİN, E. (1973). *Türkiye'de Şehirleşme ve Şehirseller Fonksiyonlar*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- TÜMERTEKİN, E. (1987). *Ulaşım Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını.

- TÜMERTEKİN, E., & ÖZGÜÇ, N. (1997). *Beşeri Coğrafya İnsan –Kültür-Mekan*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- TÜMERTEKİN, E., & ÖZGÜÇ, N. (1999). *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- TÜMERTEKİN, E., & ÖZGÜÇ, N. (1997). *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- TÜMERTEKİN, E., & ÖZGÜÇ, N. (2009). *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- TÜRKÜNAL, S. (1980). *Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun Jeolojisi*. Ankara: TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası.
- WASTAWAY, R., & ARGER, J. (2001). Kinematics of the Malatya–Ovacık Fault Zone. *Geodinamica Acta* (14), 103-131.
- WEBER, M. (2000). *Şehir*. İstanbul: Bakış Yayınları.
- YALÇINLAR, İ. (1996-1997). Güneydoğu Toroslar'ın Yapısı Üzerine. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Marmara Coğrafya Dergisi* , 7-8.
- YALÇINLAR, İ. (1977). Türkiye Erozyonunda Disimetrik Sistemler. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (22), 21-29.
- YALÇINLAR, İ. (1993-1966). Türkiye'nin Bazı Akarsu ve Vadileri Üzerine Araştırmalar. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* , 355-365.
- YAŞAR, O. (2004). Türkiye'de Tütün ve Tütün Mamülleri Sanayii ve Son Tütün Yasasının Sektöre Etkileri. *Türk Coğrafya Kurumu* , 73-90.
- YEATS, R. S., SIEH, K., & ALLEN, C. R. (2006). *Deprem Jeolojisi*. (R. Demirtaş, & K. Kayabalı, Çev.) Ankara: Gazi Kitabevi.
- YILMAZ, H. (2002). Sürgü Fayının Neotektonik Özellikleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi* , 19 (1), 35-46.
- YILMAZ, H., KARAHAN, F., BULUT, Z., DEMİRCAN, N., & ALPER, H. (2005). Kurak Bölgelerde Havza Planlamasında Bazı Sekonder Bitkilerin Biyolojik

Onarım Yönünden Değerlendirilmesi. *Su Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunması, Geliştirilmesi ve Yönetimi Sempozyumu*, (s. 77-84).

YILMAZ, N., & URAN, T. (2010). *8 Mart 2010 Elazığ Depremleri Değerlendirme Raporu*. Temmuz 08, 2010 tarihinde Deprem Dairesi Başkanlığı: http://www.deprem.gov.tr/SARB%C4%B0S/DOC/RAPOR/ELAZ%C4%B0G_RAPORU_08032010.PDF adresinden alındı

ZARUBA, Q., & MENCL, V. (1982). *Landslides and Their Control*. Amsterdam, Oxford, New York: Elsevier Scientific Publishing Company.

ZECHMEISTER, H., TRIBSCH, A., MOSER, D., PETERSEIL, J., & WRBKA, T. (2003). Biodiversity ‘hot spots’ for bryophytes in landscapes dominated by agriculture in Austria. *Agriculture, Ecosystems and Environment* (94), 159–167.

ZENGİN, E. (2005). *Adıyaman Fay Zonunun Kuzeydoğu Bölümünün Sismotektonik Özellikleri*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

ZEYREK, A. N. (2008). Besni'de Alternatif Turizm Potansiyeli. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 7 (2), 451-466.

ZOHARY, M. (1973). *Geobotanical Foundations of the Middle East*. Stuttgart-Amsterdam.

Özgeçmiş

1979 yılında Muş'ta doğan Mehmet Emin Sönmez, 1998 yılında kaydolduğu İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümü Lisans Programından 2002 yılında mezun olmuştur. Aynı yıl İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programına başlamış, bu programı 2005 yılında “*Muş Ovası ve Çevresinin Arazi Kullanımı*” adını taşıyan Yüksek Lisans tezini savunarak başarı ile tamamlamıştır. Aynı yıl İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı Doktora Programı'na kabul edilmiştir.

Mekânsal planlama ve analiz, arazi kullanımı, coğrafi bilgi sistemleri ve diğer beşeri ve ekonomik coğrafya konuları ilgi alanları arasındadır. Basılmış bir de ortak makalesi bulunan Sönmez (EKİNCİ, D. ve SÖNMEZ, E. (2007). “İstanbul Konürbasyonunun Yeni Habitat Adacığında CBS Tabanlı Jeoekoloji Planlama Analizi”, *Türk Coğrafya Dergisi* 46: 147-167, İstanbul), CBS yazılımları (Arc View 3.2; ArcGIS 8.3, 9.3 with Spatial, 3D and Analysis Extensions; Erdas 9.1 (Uzaktan Algılama), ofis programları (Word, Excel, Powerpoint), çizim programları (CorelDRAW Graphics Suite X3) ve SPSS (istatistik programı) gibi bilgisayar bilgilerine sahiptir.

Halen Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde Araştırma Görevlisi olan Mehmet Emin Sönmez, İngilizce bilmektedir.

