



**SİİRT MERKEZ VE TİLLO (AYDINLAR)
İLÇELERİNDE KARŞILAŞTIRMALI ARAZİ
KULLANIMI**

**2020
YÜKSEK LİSANS TEZİ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

Selime MUT

Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR

**SİİRT MERKEZ VE TİLLO (AYDINLAR) İLÇELERİNDE
KARŞILAŞTIRMALI ARAZİ KULLANIMI**

Selime MUT

Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR

T.C.

Karabük Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Coğrafya Anabilim Dalında

Yüksek Lisans Tezi

Olarak Hazırlanmıştır

KARABÜK

Ocak 2020

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	1
TEZ ONAY SAYFASI.....	5
DOĞRULUK BEYANI	6
ÖNSÖZ	7
ÖZ.....	8
ABSTRACT.....	10
ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ.....	12
ARCHIVE RECORD INFORMATION	13
KISALTMALAR	14
ARAŞTIRMANIN KONUSU	16
ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	16
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	16
ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ / PROBLEM	18
KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER.....	18
1.GİRİŞ	19
1.1. ARAŞTIRMA ALANININ COĞRAFİ YERİ VE SINIRLARI	19
1.2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	21
1.3. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	25
2. SİİRT MERKEZ İLÇESİ VE TİLLO İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMINI ETKİLEYEN FİZİKİ FAKTÖRLER	26
2.1. JEOLJİK YAPIYLA BİRLİKTE JEOMORFOLOJİSİ	26
2.1.1. Platoluk Alanlar.....	40
2.1.2. Vadiler ve Yamaçlar.....	41
2.1.3. Dağlık Alanlar.....	42
2.1.4. Sekiler	43
2.1.5. Kumullar	44
2.1.4. Eğim	44
2.1.5. Bakı.....	48
2.2. TOPRAK ÖRTÜSÜ	51
2.2.1. Kahverengi Orman Toprakları.....	54

2.2.2. Kahverengi Topraklar	54
2.2.3. Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	55
2.2.4. Alüvyal Topraklar	55
2.2.5. Kolüvyal Topraklar	55
2.3. İKLİM ÖZELLİKLERİ	56
2.3.1. Sıcaklık	57
2.3.2. Atmosfer Basıncı.....	61
2.3.3. Rüzgârlar.....	63
2.3.4. Nem ve Yağış.....	66
2.4. DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ	72
2.4.1. Bitki Örtüsünün Ekolojik Şartları.....	73
2.4.2. Ormanlık Alanlar	74
2.4.3. Stepler (Ot) Alanları.....	76
2.5. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER.....	80
2.5.1. Yerüstü Suları.....	80
2.5.1.1. Akarsular	82
2.5.1.1.1. Başur (Başören Ç.) Çayı	82
2.5.1.1.2. Kezer (Pınarca Ç.) Çayı	83
2.5.1.1.3. Botan Çayı (Uluçay)	83
2.5.1.2. Barajlar	86
2.5.1.2.1. Kirazlık Barajı ve Hidroelektrik Santrali (HES)	87
2.5.1.2.2. Alkumru Barajı ve Hidroelektrik Santrali (HES).....	89
2.5.1.2.3. Ihsu Barajı ve HES Bilgileri	91
2.5.2. Yeraltı Suları.....	94
2.5. DOĞAL AFETLER	96
2.6.1. Heyelan	96
2.6.2. Erozyon.....	99
2.6.2. Deprem	105
3. SİİRT MERKEZ VE TİLLO İLÇELERİNDE ARAZİ KULLANIMINA ETKİ EDEN BEŞERİ UNSURLAR	108
3.1. Nüfus-Arazi Kullanım İlişkisi	109
3.2. Yerleşme-Arazi Kullanım İlişkisi.....	116

3.3. Mevcut Arazi Kullanımına Bağlı Olarak Ekonomik Faaliyetler.....	116
4. GENEL ARAZİ BÖLÜNÜŞÜ VE ARAZİ KULLANIM DURUMU.....	146
4.1. Arazi Bölünüşü Üzerinde Etkisi Görülen Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları	146
4.1.1. I. Sınıf Araziler	148
4.1.2. II. Sınıf Araziler.....	149
4.1.3. III. Sınıf Araziler	150
4.1.4. IV. Sınıf Araziler	150
4.1.5. V. Sınıf Araziler	151
4.1.6. VI. Sınıf Araziler	152
4.1.7. VII. Sınıf Araziler	152
4.1.8. VIII. Sınıf Araziler	153
5. SİİRT MERKEZ VE TİLLO (AYDINLAR) İLÇELERİNDE ARAZİ VARLIĞININ TESPİTİ.....	155
5.1. Tarım Alanları.....	155
5.1.1. Ekili Alanlar.....	159
5.1.2. Dikili Alanlar	160
5.1.3. Karışık Tarım Alanlar (Ekili-Dikili)	162
5.2. Tarım Dışı Arazi.....	172
5.2.1. Şehir ve Kasaba Yerleşim Alanı.....	172
5.2.2. Sanayi Alanı	175
5.2.3. Havaalanı.....	176
5.2.4. Akarsular ve Baraj Alanı.....	177
5.3. Çayır ve Mera	178
5.3.1. Otlak Alanları	178
5.3.2. Bitki Örtüsünün Zayıf olduğu Kayalık Alanlar	178
5.4. Ormanlık ve Fundalık Alanları	179
5.4.1. Orman Alanı	180
5.4.2. Çalılık Alanlar	180
6. SİİRT MERKEZ İLÇESİ VE TİLLO (AYDINLAR) İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMI İLE SWOT ANALİZİ	182
6.1. Siirt Merkez İlçesinde Arazi Kullanımı ile İlgili SWOT Analizi.....	182

6.2. Tillo İlçesinin Arazi Kullanımı ile İlgili SWOT Analizi	185
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	187
KAYNAKÇA.....	190
TABLOLAR LİSTESİ	199
GRAFİKLER LİSTESİ.....	202
HARİTALAR LİSTESİ	204
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	205
ÖZGEÇMİŞ	210



TEZ ONAY SAYFASI

Selime MUT tarafından hazırlanan “SIIRT MERKEZ VE TILLO (AYDINLAR) İLÇELERİNDE KARŞILAŞTIRMALI ARAZİ KULLANIMI” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR

Tez Danışmanı, Türkiye Coğrafyası Anabilim Dalı



Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği/Oy Çokluğu ile Türkiye Coğrafyası Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 23.01.2020

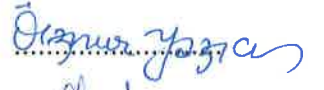
Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR (KBÜ)



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Öznur YAZICI (KBÜ)



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Kerime KARABACAK (A.Ü. DTCF)



KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü



DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı herhangi bir yola tevessül etmeden yazdığımı, araştırmamı yaparken hangi tür alıntıların intihal kusuru sayılacağını bildiğimi, intihal kusuru sayılabilecek herhangi bir bölüme araştırmamda yer vermediğimi, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserlere metin içerisinde uygun şekilde atıf yapıldığını beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak ahlaki ve hukuki tüm sonuçlara katlanmayı kabul ederim.

Adı Soyadı: Selime MUT

İmza

: 

ÖNSÖZ

‘Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) İlçelerinde Karşılaştırmalı Arazi Kullanımı’ adlı çalışmada adı geçen yerlerin arazi kullanım durumu incelenmiştir. Araştırma alanının jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri göz önünde bulundurularak doğal ortam koşulları ve arazi kullanımı arasındaki ilişkiler incelenip karşılaştırma yapılmıştır.

Yapılan çalışma girişle beraber yedi bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş, ikinci bölümde Siirt Merkez ilçesi ve Tillo ilçesinde arazi kullanımını etkileyen fiziki faktörler (jeoloji – jeomorfoloji – toprak – iklim – bitki – hidrografya – doğal afetler) ele alınmıştır. Üçüncü bölümde Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinde arazi kullanımına etki eden beşerî unsurlara değinilmiştir. Dördüncü bölümde genel arazi bölünüşü ve arazi kullanım durumuna değinilmiştir. Beşinci bölümde Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinde karşılaştırılmalı arazi kullanımının tespiti için Corine sistemine göre arazi örtüsü farklı yıllara ait (2000 ile 2018) verilerle harita oluşturulmuştur. Bu haritalardaki veriler tabloya aktarıldıktan sonra incelenip Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) ilçelerinde arazi kullanımı varlığının tespiti yapılarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Tezin tamamında asıl konunun diğer tüm coğrafi koşullarından etkilendiğinden her değinilen konuda karşılaştırma yapılmıştır. Altıncı bölümde Siirt Merkezinde ve Tillo (Aydınlar) ilçesinde arazi kullanımı ile SWOT analizi yapılmıştır. Son bölüm olan yedinci bölümde ise sonuç ve değerlendirme kısmı ele alınarak çalışma tamamlanmıştır.

Çalışma konusunun belirlenmesinden sonuç aşamasına kadar her safhada benden yardımlarını esirgemeyen bilgi ve birikimlerinden sürekli faydalandığım danışmanım Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR’a, lisans ve yüksek lisans öğrenimim boyunca engin bilgilerinden yararlandığım rahmetli Dr. Öğr. Üyesi Ersin GÜNGÖRDÜ’ye; tez yazım aşamasında gerek doküman konusunda gerekse araç-gereç temini konusunda desteklerini sunan Siirt Orman Müdürlüğünde bulunan Mehmet Ali DEDEOĞLU, Umut YILMAZ, Esbabil KOLUKISA, Mehmet ERKURT’a; hayatımın her alanında benden sevgilerini, desteklerini esirgemeyen aileme, bu süreçte yanımda bulunan Karabük Üniversitesi Coğrafya Bölümünde bulunan tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkürümü sunarım.

ÖZ

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Dicle Bölümü'nde yer alan Siirt Merkez ilçesi ile Tillo ilçesinde arazi bölünüşünün tespiti ve arazi kullanımı karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Arazi bölünüşünün tespiti ve arazi kullanımı için büyük ölçüde Corine Projesinden yararlanılmıştır. Corine Projesine göre Siirt Merkez ilçesi ve Tillo ilçelerinde arazi kullanımını etkileyen fiziki faktörler değerlendirilerek, 2000-2018 yıllarına ait değişimler ve bu değişimlerin tespiti, nedeni ve sonuçları üzerinde durulmuş ayrıca geleceğe yönelik öngörülerde bulunulmuştur.

Araştırma alanında geniş alan kaplayan plato sahaları büyük ölçüde jips ve kalker gibi litolojik birimler üzerinde oluşmuştur. Sıcak ve kurak iklim özellikleri gösteren sahada kahverengi orman toprakları geniş yer kaplamaktadır. Uzun ve kurak geçen yaz mevsimi sahada meşe (*Quercus sups.*) türlerinin yayılmasına ortam oluşturmaktadır. Mevsimlik yağışlar oyuntu erozyonuna neden olması yönüyle arazi kabiliyetini etkilemektedir. Bu durum özellikle Botan Çayı Havzası'nda yaygın bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Çalışma sahasının suları Dicle Nehri'nin yan kolu olan Botan Çayı tarafından toplanmaktadır. Bu çay üzerinde Alkumru ve Kirazlık Barajı ile Botan Çayı'nın Dicle Nehrine Karıştığı yerde Ilısu Barajı inşa edilmiştir. Bu barajlardan sulama, ulaşım ve enerji üretiminde yararlanılmaktadır.

Araştırma alanının topografya şartları arazi kabiliyeti üzerinde etkilidir. Ayrıca Ilısu Barajının alüvyal sahaları örteceği düşünüldüğünde 1. sınıf arazilerin oldukça sınırlı düzeyde kalmasına neden olmaktadır. Çalışma sahasının bütününde vasıfsız olan 7. sınıf araziler alanın %52 sini kaplamaktadır. Araştırma alanının arazi kullanımının zamansal (2000-2018 yılları) değişimi incelendiğinde Siirt Merkez ilçede tarım alanı, tarım dışı alanlar ile ormanlık ve fundalık alanların oranı artarken; çayır ve mera alanları azalmıştır. Tillo ilçesinde ise tarım alanı ile tarım dışı alanlar artarken; çayır ve mera alanları ile ormanlık ve fundalık alanların oranı azalmıştır.

Karşılaştırmalı arazi kullanımı üzerine yapılan bu çalışma SWOT analizi ile zenginleştirilmiştir. Bu değerlendirmede; tarım-hayvancılık ile turizm Tillo ilçesinin

güçlü yönleri iken, tarım ve tarıma dayalı sanayi Siirt Merkez ilçenin güçlü yönünü oluşturmaktadır.

Ilisu Barajı su doyunluğuna ulaştığında özellikle Siirt Merkez ilçede tarım alanlarının kaybına neden olmakla birlikte sulama imkanının gelişmesiyle yeni tarım alanlarının açılması ve mevcut tarım alanlarının daha verimli kullanımını sağlayacağı düşünölmektedir. Ayrıca Ilisu Barajı'nın; ulaşım, turizm ve balıkçılık gibi sektörlerin gelişimi için fırsatlar doğuracağı öngörölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Arazi, arazi bölünüşü, arazi kullanımı, merkez ilçe, ilçe.



ABSTRACT

The determination of land division and land use in Siirt Central district and Tillo district, located in the Tigris Subregion of the Southeastern Anatolia Region, have been handled comparatively. Corine Project has been used to on a large scale for the determination of land division and land use. According to the Corine Project, the physical factors affecting land use in Siirt Central and Tillo districts were evaluated, and the changes between the years of 2000-2018 and the determination, cause and results of these changes were emphasized and future predictions were made.

The plateau areas, which cover a large area in the research area, have formed mostly on lithological units such as gypsum and limestone. The brown forest soils cover a large area in the field, which has warm and dry climate characteristics. The long and dry summer season creates an environment for the oak (*Quercus sups.*) species to spread in the field. Seasonal rains affect land capability in terms of causing cavity erosion. This situation is especially common in Botan Stream Basin. The waters of the study area are collected by Botan Stream, which is the tributary of the Tigris River. Iisu Dam was built on this stream where Alkumru and Kirazlık Dam and Botan Stream are mixed with the Tigris River. These dams are used in irrigation, transportation and energy production.

Topography conditions of the research area have an important impact on land capability. Also, considering that Iisu Dam will cover alluvial fields, it causes the 1st class lands to remain at a very limited level. Class 7 lands, which are encased in the entire study area, cover 52% of the area. When the temporal (2000-2018) change of the land use of the research area is analyzed, it is seen that while the ratio of agricultural land, non-agricultural lands and forest and shrub lands in the central district of Siirt increased; meadow and pasture areas have decreased. In Tillo district, while agricultural and non-agricultural areas are increasing; The proportion of meadow and pasture lands and forest and shrub lands has decreased.

This study on comparative land use has been enriched with SWOT analysis. In this evaluation; it has been identified while agriculture-animal husbandry and

tourism are the strengths of Tillo district, agriculture and agriculture-based industry constitute the strength of the central district of Siirt.

When Ilisu Dam reaches water saturation, it is thought that it will cause loss of agricultural areas, especially in Siirt Central district, and with the development of irrigation opportunities, it will be opened new agricultural areas and provide more efficient use of existing agricultural areas. In addition, Ilisu Dam; it is anticipated that it will create new opportunities for the development of sectors such as transportation, tourism and fisheries.

Keywords: Land, land division, land use, central district, district.

ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ

Tezin Adı	Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) İlçelerinde Karşılaştırmalı Arazi Kullanımı
Tezin Yazarı	Selime MUT
Tezin Danışmanı	Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR
Tezin Derecesi	Yüksek Lisans
Tezin Tarihi	23.01.2020
Tezin Alanı	Türkiye Coğrafyası
Tezin Yeri	KBÜ/LEE
Tezin Sayfa Sayısı	212
Anahtar Kelimeler	Arazi, Arazi Bölünüşü, Arazi Kullanımı, Merkez ilçe, İlçe.

ARCHIVE RECORD INFORMATION

Name of the Thesis	Comparative Land use in the Central District of Siirt and Tillo District
Author of the Thesis	Selime MUT
Advisor of the Thesis	Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR
Status of the Thesis	Master's Degree
Date of the Thesis	23.01.2020
Field of the Thesis	Geography of Turkey
Place of the Thesis	KBÜ/LEE
Total Page Number	212
Keywords	Land, Land Split, Land Use, Central District, District.

KISALTMALAR

ARCGIS: Esri tarafından tutulan coğrafi bilgi ve haritalarla çalışmak için hazırlanmış bir yazılımdır.

AÇA: Avrupa Çevre Ajansı

ADNKS: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

B: Batı

⁰C: Santigrat Derece

CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri

cm: Santimetre

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

Ç.: Çay (Akarsu)

Da: Dekar

D: Doğu

DSİ: Devlet Su İşleri

EÜ: Elektrik Üretimi

EÜAŞ: Elektrik Üretim Anonim Şirketi

F⁰: Fahrenheit

G: Güney

GB: Güneybatı

GD: Güneydoğu

GWh: Gigawatt Saat Birimini Kilowatt Saat

Ha: Hektar

HGK: Harita Genel Komutanlığı

HES: Hidroelektrik Santrali

hPa: Hektopaskal

hm³: Hektometre Küp

K: Kuzey

KB: Kuzeybatı

KBÜ: Karabük Üniversitesi

KD: Kuzeydoğu

km: Kilometre
km²: Kilometrekare
kWh: Kilowatt Saat
lt: Litre
lt/sn: Litre/Saniye
m: Metre
m²: Metrekare
m³: Metreküp
Max.: Maximum
MTA: Maden Tetkik ve Arama
MGM: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MW: Kurulu Güç
MWe: Megawatt Elektrik
Min.: Minimum
mm: Milimetre
mP: Denizel Polar
mT: Denizel Tropikal
OGM: Orman Genel Müdürlüğü
Ort.: Ortalama
URL: Bilgisayarın sunucu ile iletişim kurarken kullandığı sayıları (yani IP adreslerini) metin haline getirir.
SWOT: İngilizce Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats (güçlükler-zayıflıklar-fırsatlar-tehditler) kelimelerinin baş harflerinden oluşan ve bu dört parametrenin analiz edilmesine dayanan bir yöntemdir.
sn.: Saniye
S.: Sıra sayısı
TİGEM: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
TDK: Türk Dil Kurumu
vb.: ve benzeri

ARAŞTIRMANIN KONUSU

“Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) İlçelerinde Karşılaştırmalı Arazi Kullanımı” adlı tez konusu ele alınmıştır. Siirt Merkez ve Tillo ilçelerindeki arazi varlığı; ormanlık alanlar, çalılık alanlar, mera alanları, yerleşim alanları, tarım alanları vb. alanlar tespit edilmiştir. Bu tespitler sonucunda ilçelerinin arazi kullanımı durumu, arazi kullanım potansiyeli ve bu potansiyelin en uygun şekilde nasıl kullanılabilceği ele alınıp karşılaştırmalı bir analiz yapılacaktır. Bölge ve ülke planlamasına katkıda bulunabilmek amacıyla, çalışma alanının her karışında, arazi üzerinde bulunan her şey değerlendirilip ele alınacaktır. Bu çalışma yapılacak diğer çalışmalara kaynak sağlaması açısından önemli olmaktadır.

ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Çalışmanın temel amacı, Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) ilçelerinin farklı arazi kullanım şekillerine sahip olan alanlarını tespit etmektir. Bu bağlamda iki ilçenin arazi kullanım bakımından karşılaştırılıp ayrıntılı bir şekilde, mekânsal olarak insan-doğal ortam ilişkilerinin en önemli olgularını ortaya koymaktır. Bulunduğu ortamı en iyi şekilde kullanmak için neler yapılabileceğini ortaya koymayı amaçlanmıştır. Arazinin birbirine yakın olması ve aynı tip arazi kullanım şekillerinin ortaya çıkardığı doğal ve beşerî potansiyele sahip bir konumda olan Siirt Merkez ve Tillo ilçeleri, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgelerinin geçiş bölgesinde yer almaktadır. İlçelerin bu konumu, yörenin doğal ve beşerî özellikleri üzerinde çok farklılık göstermemektedir. Kışları soğuk, yazları sıcak ve kurak olması sebebiyle arazi kullanımında daha çok tahıl tarımı ve küçükbaş hayvancılıkla uğraşmaktadır. Yeterli su potansiyeline sahip olmaması ve akarsuların derin vadi oluşturması suyun kullanımını azaltmaktadır. Arazide eğimin fazla ve toprağın kireçli olması toprak verimini de düşürmektedir. Bu durum bahçe tarımını olumsuz etkilemektedir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Harita Genel Komutanlığı’ndan Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) ilçelerinin çevresine ait 1/25.000’lik I47c3, I47c4, m47b1, m47b2, m47b3, m47b4, m47c1, m47d2, m48a1, m48a2, m48a3, m48a4 topoğrafya paftalarından yararlanılmış ve MTA’dan 100.000’lik L47, L48, M47, M48 Jeoloji paftaları alınmıştır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden Siirt ilçelerine ve çevre illerine ait istasyon verileri, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan da Siirt ilçelerinin toprak ve arazi kabiliyet durumu verileri alınmıştır.

Çalışma sahasında arazi kullanımı için Corine sınıflandırma sistemi kullanılmıştır. Avrupa Çevre Ajansının yaptığı bu çalışma; arazi örtüsü ilgili çalışmalar yapılmış olup, bu çalışmalar sayısallaştırılıp Coğrafi Bilgi Sistemlerinde kullanılabilir. Corine sınıfına göre arazi örtüsü haritası yapmak için 2000 ile 2018 yılına ait verilerden yararlanılmıştır. Bunun sonucunda iki harita oluşturulmuştur.

Orman Genel Müdürlüğü'nden Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) ilçelerinin orman varlığını gösteren amenajman planı temin edilmiştir. Belediye ve ilgili kurumlardan çeşitli haritalar ve Uydu Görüntüleri sağlanmıştır. ESRI (Environmental System Research Institute) şirketinden 1 yıllık ArcGIS 10,5 Yazılım paketi alınmıştır.

Saha çalışması için toplanan veriler işlendikten sonra arazide daha detaylı saha çalışması yapılmıştır.

ÖZGÜN; Kuruluş Yeri Bakımından Siirt Şehri ve Yakın Çevresinin Doğal Ortam Özellikleri adlı (Yüksek Lisans Tezi), Siirt Çevresinde Kıvrımlı Yapı Elemanları, Jeomorfolojik Özellikleri ve Gelişimi ile ilgili (Makale) ve Siirt Şehrinin Kuruluşu ve Gelişimi (Makale) çalışmalarına, çalışmanın yazarına telefon ve maille ulaşılmış ve bu yazarın çalışmalarında kullanmış olduğu materyallerden yararlanılmıştır.

Çalışma sahası ile alakalı literatür taraması yapıp gerekli tüm incelemeler yapılmıştır. Ön hazırlıklar ve etüt yapılarak sistemli bir program sonucunda çalışmalar başlanmıştır. Veriler temin edildikten sonra sayısal olmayan raster veriler sayısallaştırılıp, sayısal olan verilerle beraber ArcMap 10.5 programında işlenmiştir. Daha sonra CBS ortamında ilçelerin yükselti, eğim, bakı, jeoloji, jeomorfoloji, arazi kabiliyet sınıfı, arazi kullanım, toprak, hidrografya, sıcaklık ve yağış haritaları yapılmıştır. Bu yapılan harita altlıkları üzerinde alan hesaplamaları yapılarak Microsoft Office Excel dokümanına aktarılıp tablo ve grafikler oluşturulmuştur.

Arazi çalışması esnasında elde edilen tüm veri ve bilgiler toplanarak değerlendirmeler ve analizler yapılmıştır. Haritalar birbirleriyle karşılaştırılarak doğrulukları ispatlanmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin arazi kullanımı bakımından karşılaştırmalar yapılmış ve bu ilçelerde kalkınma için yapılması gerekenler hakkında öneriler sunulmuştur. Çalışma alanında arazi kullanımı üzerine SWOT analizi uygulanmış ve planlamaya yönelik öneriler geliştirilmiştir. SWOT analizi bir anlamda mevcut durumun tüm önemli yönleriyle iç ve dış dinamiklerinin de göz önünde bulundurulmasıyla, fotoğraf çekilmesidir (Özçağlar, Özgür, Somuncu, Bayar, Yılmaz, Yüceşahin, Yavan, Akpınar ve Karadeniz, 2006). Bu doğrultuda Siirt merkez ve Tillo ilçelerinin arazi kullanım durumu incelenerek, ekonomik anlamda güçlü ve zayıf yönleri belirlenerek fırsatlar ve tehditler ortaya konulmuş ve bunun sonucunda öneriler geliştirilmiştir.

ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ / PROBLEM

Araştırma kapsamında oluşturulan hipotezler aşağıda belirtilmiştir:

H⁰ Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin fiziki ve beşerî özelliklerini belirlemektir.

H¹ Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin fiziki ve beşerî özelliklerinin sosyo-kültürel, ekonomik ve çevresel etkilerini ortaya çıkarmaktır.

H² Siirt Merkez ilçesinin arazi kullanımını tespit etmektir.

H³ Tillo ilçesinin arazi kullanımını tespit etmektir.

H⁴ Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin arazi kullanım durumunu karşılaştırmaktır.

H⁵ Siirt Merkez ilçesinin zayıf ve güçlü yönlerini belirleyerek, fırsat ve tehditleri ortaya koymaktır.

H⁶ Tillo ilçesinin zayıf ve güçlü yönlerini belirleyerek, fırsat ve tehditleri ortaya koymaktır.

KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

Yapılan çalışma aşamasında yöre halkının saha çalışmasına izin vermek istememesinden dolayı Eğlence ve Kayıklı köylerinde saha çalışması yapılamamıştır. Ayrıca köylere ulaşmak için kullanılan yolların kötü olması çalışmayı zorlaştırmıştır. TERÖR örgütünün varlığından dolayı bazı alanlara erişim sağlanamamıştır.

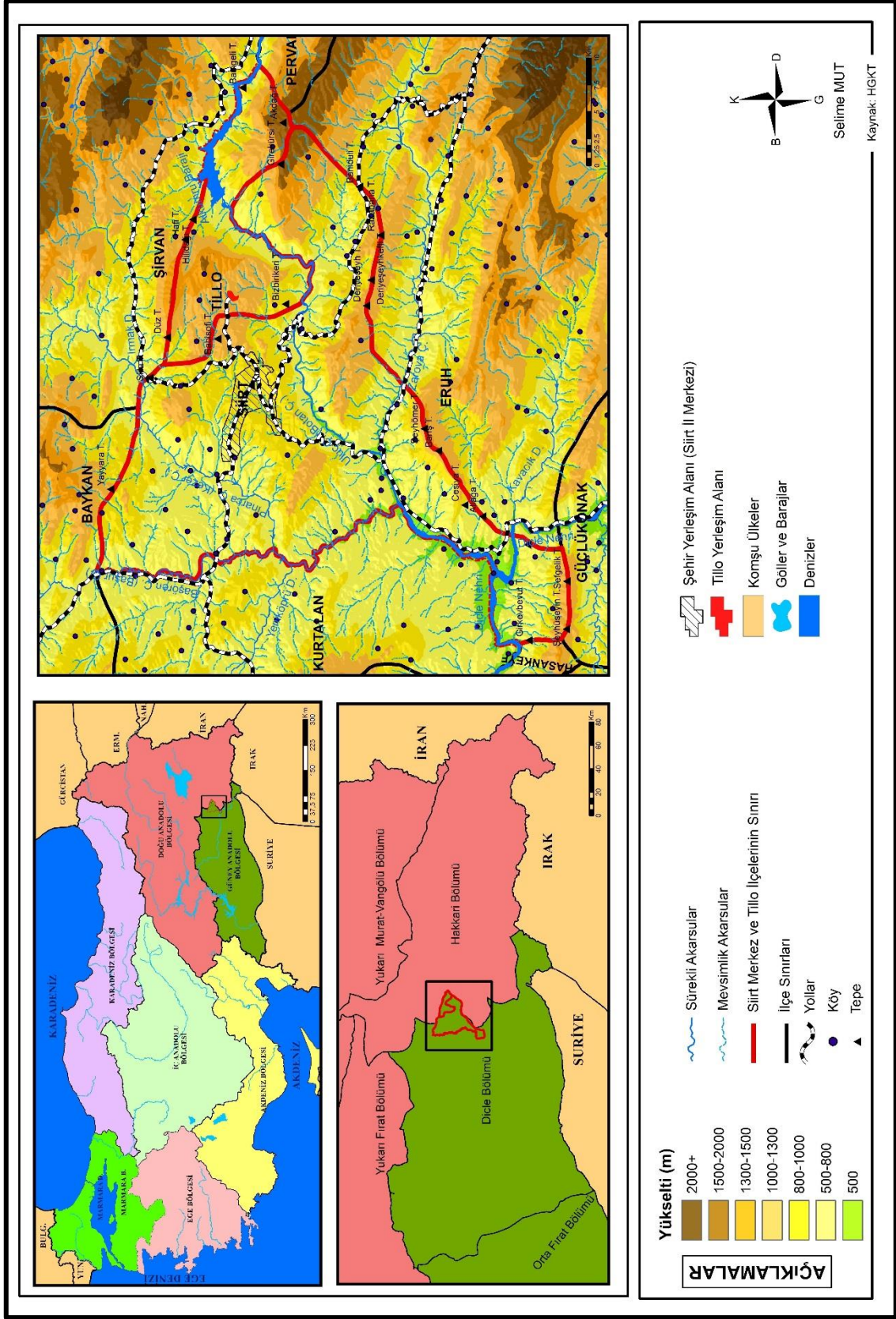
1.GİRİŞ

1.1. ARAŞTIRMA ALANININ COĞRAFİ YERİ VE SINIRLARI

Çalışma alanı Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) ilçelerinden oluşmaktadır. Bu ilçeler; Türkiye’de Güneydoğu Anadolu Bölgesinin (Dicle Bölümü) 41. ve 42. boylamı ile 37. ve 38. enlemi arasında bulunmaktadır. Çalışma alanının çevresine bakıldığında kuzeyinde Baykan, Şirvan; güneyinde Güçlükönak, Erüh; doğusunda Pervari; batısında ise Kurtalan ve Hasankeyf ilçeleri bulunmaktadır¹ (Harita 1).

Çalışma alanının doğu sınırını doğudan kuzeye doğru Banigeli Tepesi (8123 m.), Alkumru Barajı’nın bulunduğu vadinin bir kısmı, Hillidağı Tepesi (1178 m.), Hafı Tepesi (1355 m.), Çatılı (Kavika) Dağı, Düz Tepesi (1181 m.), Sila Tepesi (784 m.), Yayyara Tepesi (1108 m.) yer almaktadır. Batı sınırının büyük bir kısmını Başur (Başören Ç.) Çayı, Botan Çayı ve Dicle Nehri gibi akarsular oluştururken, az bir kesimini Girkevbevut Tepesinin (692 m.) bulunduğu mevki oluşturmaktadır. Güney sınırını da tepe noktalarının olduğu yerler bulunmaktadır. Bunlar güneyden kuzeydoğuya doğru uzanan; Şeyhüseyn (1368 m.), Sefgelik (1239 m.), Aliğa (649 m.), Cesiya (822 m.), Barış (1348 m.), Şeyömer (1409 m.), Deriyeşeyh (1282 m.), Deriyeşeyhkefti (1320 m.), Razabana (1351 m.), Baniduli (1008 m.), Akdağ (1894 m.) tepeleri oluşturmaktadır. Çalışma alanında bulunan Siirt Merkez ve Tillo ilçeleri sınırı boyunca güneydoğudan kuzeye doğru Girekürsü Tepesi (1722 m.), Botan (Uluçay) Çayı’nın oluşturduğu yarma vadi boyunca, Bizbirikeri Tepesi (963 m.) Babisofi Tepesi (1130 m.) sınırı geçmektedir (Harita 1).

¹ Çalışma alanının çevresinde bulunan tüm ilçeler Siirt iline ait değildir. Güçlükönak ilçesi Şırnak iline bağlıdır. Hasankeyf ilçesi ise Batman iline bağlıdır.



Harita 1: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Lokasyon Haritası.

Tablo 1’deki verilerine göre Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin yüzölçümü toplamı 763 km²’dir (TÜİK, 2018). Siirt il sınırları içinde yer alan ilçeler yüzölçümü büyüklüklerine göre en küçük ilçenin Tillo, en büyük ilçenin ise Pervari olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1: Siirt İli, İlçelerinin Yüzölçümleri.

S.	İLÇELER	YÜZÖLÇÜMÜ (km ²)
1	Pervari	1651
2	Eruh	1061
3	Şirvan	936
4	Kurtalan	811
5	Siirt Merkez*	633
6	Baykan	488
7	Tillo*	138
TOPLAM	Siirt İli	5717

Kaynak: HGM.

*Detaylı yapılan hesaplamalara göre Siirt Merkez ilçesinin yüzölçümü 629 km², Tillo ilçesinin yüzölçümü ise 134 km² olarak tespit edilmiştir. Çalışma alanı olarak ele alınan bu iki ilçenin toplam yüzölçümü 763 km²’dir.

Siirt ili yedi ilçeye ayrılmaktadır. Bu ilçeler Siirt Merkez ilçesi başta olmak üzere Tillo, Baykan, Kurtalan, Şirvan, Eruh ve Pervari ilçeleridir. Siirt Merkez ilçesi 23 mahalle ve 35 köy, Tillo ilçesi ise 3 mahalle ve 9 köyden oluşmaktadır.

1.2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Siirt Merkez ve Tillo (Aydınlar) İlçelerinde Karşılaştırmalı Arazi Kullanımı adlı tez çalışmasında ana kavramsal çerçevesinin adında geçen *il*, *ilçe*, *arazi*, *arazi kullanımı*, *arazi örtüsü* vb. gibi diğer kavramlar açıklanmaya çalışılmıştır.

İl, İlçe ve Köy İdari Alanı; Türkiye’nin mülki idare taksimatına göre birinci derecedeki bölgelere il, illerin bölümlenmesiyle elde edilen idari bölümlere de ilçe denir. Başka bir ifadeyle iller, “birden fazla sayıdaki ilçe alanının bir araya gelmesiyle oluşan, valilikler ile bu makama bağlı diğer kadrolar tarafından yönetilen Türkiye’nin en büyük mülki idare bölgeleridir” (Özçağlar, 2005). Siirt ili, Türkiye’nin 81 mülki idare bölgesinden biri olup araştırma alanı olarak seçilen yerler Siirt Merkez ve Tillo ilçeleri ise bu ili oluşturan yedi ilçeden ikisidir.

Arazi; toprak, iklim, topoğrafya, jeomorfoloji, jeoloji, hidroloji ve canlıların değişik oranda etkisi altında bulunan yeryüzü parçasına denir (Güngördü, 2012). Arazi, tarım alanları ya da boş alanlardan ibaret olduğu ifade etmek için kullanılmaktadır.

Genel Arazi Bölünüşü; bir alanın arazi kullanım durumunun belirlenmesi ve arazi kullanım planlaması yapmak amacıyla önerilerin doğru bir zemine oturabilmesi için arazi üzerindeki yararlanma biçimlerinin belirlenmesi gerekir. Bu amaçla arazi üzerindeki faaliyetlerin değerlendirilip gruplandırılarak toplam alanlar içindeki dağılışının belirlenmesine arazi varlığının tespiti veya arazi bölünüşü denilir (Türkan, 2012). Bu amaçla arazideki tarım alanları, otlak alanları ve doğal bitki örtüsü ile kaplı alanlar belirlenir. Bu kullanım gruplarının toplam alan içindeki dağılışları ise arazi bölünüşünü göstermektedir.

Arazi Sınıflandırması (Tasnifi); arazi sınıflandırılması ya da tasnifi, arazinin sahip olduğu fiziki şartlara göre gruplandırılması olarak tanımlanmaktadır. Yeryüzünde kültür bitkilerinin yetiştirildiği alanlar, hayvan otlatma alanlar ve doğal bitki örtüsünün bulunduğu alanlar, sahip oldukları coğrafi şartlar bakımından farklılıklar gösterir. Bundan dolayı yeryüzü ya da onun üzerini kaplayan topraklar, her yerde aynı özelliklere sahip değildir. Dolayısıyla toprakların kabiliyetleri de buldukları coğrafi ortama göre değişiklik göstermektedir. Aynı özelliklere sahip olan araziler gruplanarak, arazi sınıflarını oluşturmaktadır (Taş, 2006).

Bu arazi sınıfları arazi kullanım amaçlarına göre de yol göstermektedir.

Arazi Kullanımı; geniş anlamda, arazinin halihazırdaki kullanım tespiti, değer bakımından sınıflandırılması ve kullanma tarzının planlanması şeklinde tanımlanır (Gözenç, 1980). Buna göre arazi kullanımı, coğrafya biliminin inceleme alanı olan mekânı ve mekânın değişmez unsuru olan insanın mekândaki faaliyetlerini ele alan, çok yönlü bir kavramdır. İnsanoğlunun arazi örtüsünden faydalanmasına arazi kullanımı denmektedir.

Arazi Örtüsü; yapılaşmış alanlar, tarımsal alanlar, ormanlar ve yarı doğal alanlar, sulak ve ıslak alanlar ve su kütlelerinin oluşturduğu yer yüzeyinin fiziksel ve biyolojik örtüsüdür. Arazi Örtüsü temasında hedeflenen, arazi yüzeyinin gerçek dokusuyla tanımlanarak sahip olduğu temel özelliklerin detaylarla ifade edilebilmesidir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

İnsan; coğrafyanın tanımında en önemli ana unsur insandır. Akli, üstün düşünme yeteneği ve hareket kabiliyeti ile doğal ortamda kendi yararına çeşitli düzenlemeler yapan, hatta doğal dengeyi bozacak kadar ileri giden bir varlıktır. 4. Jeolojik zamandaki (Kuvaterner) buzul çağları içerisinde (Pleistosen 'de) yeryüzüne ayak basan insanlar, o günden itibaren doğal ortamın zor koşullarına göğüs gererek yaşam mücadelesi vermiştir ve günümüze kadar geliştirdikleri farklı yaşam biçimleriyle coğrafyanın odak noktasını oluşturmuştur. Bütünüyle insan insan-doğal ortam etkileşimi sonucunda ortaya çıkan yaşam tarzı, yeryüzünde zamana ve mekâna bağlı olarak değişik şekillerde gelişerek farklı kültürlerin ve uygarlıkların oluşmasını sağlamıştır (Özçağlar, 2014).

Özçağlar'a göre mekânı insansız, insanı mekânsız bırakmak hiçbir şey ifade etmez. Mekânda yaşayan insanın var olmasıyla coğrafyanın anlamlandırılması gerektiği anlaşılmaktadır. Mekânı mekân yapan üzerinde yaşayan insandır. İnsan doğaya ayak uydurduğu gibi doğayı da ihtiyacı bazında şekillendirmektedir. Doğa her ne kadar insan üzerinde büyük etkiler gösterse de insanoğlu doğa ile mücadeleye girip direnmekte ve kendine göre bir mekân oluşturmaktadır.

Ekili Alanlar; buğday, arpa, mısır gibi tek dönemlik tohumlu bitkilerin ekildiği tarım arazileridir (TDK). Ekili alanlar sezonluk ya da dönemlik olabilmektedir.

Dikili Alanlar; üzerinde uzun ömürlü kültür bitkilerine yer veren tarım alanlarına dikili alanlar denir. Dikili alanlar da sulama durumuna göre sulanan dikili alanlar ve sulanmayan dikili alanlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğal bitki örtüsünü oluşturan orman alanları ile insanlar tarafından oluşturulan antropojen orman alanları, dikili alanlar içerisinde yer almazlar. Ancak ekonomik amaçlı olarak sulu tarım alanları içerisinde oluşturulan kavaklıklar, dikili alanlar içerisinde yer almaktadırlar (Özçağlar, 2003).

Sulu Tarım Alanı; yeraltı suları ile akarsular gibi su kaynakları aracılığıyla sulanan tarım alanlarına sulu tarım alanları denir. Sulu tarım yapılan alanlar, ekili sulu alanlar ve dikili sulu alanlar olarak sınıflandırılmaktadır. Pirinç, bağ ve bahçe bitkileri sulu tarımın yapıldığı alanlardır (Taş, 2006).

Kuru Tarım Alanı; kuraklık sorunu görülen bölgelerde uygulanan bir tarım yöntemidir. Tarım topraklarında nem biriktirme esasına dayanır. Toprağın işlenerek ekilmeden ya da dikilmeden, boş bırakılması; o yıl boyunca hem topraklarda nem birikmesi hem de bitki besin maddelerinin çoğalması, toprağın daha da güçlenmesi amacı güden bir tarım tekniğidir (Doğanay ve Coşkun, 2012).

Kuru tarım alanlarında tahıllar ve baklagiller yetiştirilmektedir. Bu ürünlerin kuru tarım alanlarının da yetiştirilmesinde etkili plan ilkbahar ayında düşen yağışlardır. Yağmur şeklinde düşen bu yağışların ürünlerin çimlenmesi için su ihtiyacını karşılamaktadır. Olgunlaşma döneminde ise suya ihtiyaç duymamaktadır. Toprakta

bulunan nem bu ihtiyacını sağlamaktadır. Ancak bu topraktaki nem miktarının azalması sonucu toprağın nadasa bırakılması gerekmektedir.

Yerleşim Alanları; insanın yeryüzünde kendilerine en uygun yaşam alanları bulmaları ve bu alanları yerleşim yeri olarak kullanmalarınıdır. İnsanların dünya üzerindeki yaşama alanlarını insanlık tarihinin başlangıcından beri sosyal, ekonomik ve fizyolojik ihtiyaçları doğrultusunda seçmişlerdir (Şahin, Güner, Bulut, Zaman, Özdemir, Kılıçaslan, Özdemir, Atasoy, Akış, Kaya ve Gökmen, 2010). Yaşam alanları konuk şeklinde olmaktadır. Bu bir barınak, kulübe veya ev şeklinde olabileceği gibi ekonomik faaliyetlerin sağlanacağı alanlar olarak da kullanılmaktadır.

Orman Alanları; ilk Orman Kanunu'nda (1937), “kendi kendine yetişmiş veya emekle yetiştirilmiş olup da herhangi bir çeşit orman hasılatı veren ağaç ve ağaççıkların toplu halleri yerler ile beraber” orman olarak tanımlanmıştır (Coşkun ve Güneş 2008; Lund, 2014).

Türkiye'nin resmî belgelerine göre bir orman ekosistemi, belli bir yerde çevrenin tüm cansız fiziksel faktörleri (abiyotik faktörleri) ile asli unsuru orman ağacı olan bitkiler, hayvanlar ve mikro organizmaların (biyotik faktörlerin) bütününden müteşekkil doğal bir birimdir. Kapalılık itibarıyla ormanlar iki ana gruba ayrılır. Kapalılığı %11-100 arası olan ormanlar verimli orman olarak tanımlanır ve bu ormanlar ülke orman alanının yaklaşık %50'sine tekabül eder; geri kalan yaklaşık %50 ise %1-10 arası kapalılığa sahip olan ve bozuk orman olarak adlandırılan yerlerdir. Ağaç, en az 8 metre ve üzeri boya sahip, tepe çatısı ve odunsu gövdesi olan herhangi bir yaş ve çaptaki bitki olarak tanımlanmıştır (Wilson, 2009; Lund, 2014).

Ormanları oluşturan bitkiler kimi yerde doğal olarak yetişirken kimi yerde insan eliyle de yetiştirilen antropojen ormanlar da bulunabilmektedir. Orman alanları çeşitli türdeki hayvanların da yaşam alanlarını oluşturmaktadır.

Fundalık; otsu bitkilerin, çalılık ve fundalıkların baskın olarak bulunduğu alanlardır (Koca ve Kılıç, 2009). Bu nedenle fundalıklar ormanlık alanlar içinde değerlendirilmelidir. Fundalıklarda bitki örtüsü orman alanları kadar gür ve çeşitli değildir. Genel olarak fundalıklar, sık orman alanlarına geçiş kuşağında yer almaktadır.

Otlak Alanları; küçükbaş ve büyükbaş hayvanların doğal ortamdaki beslenme alanlarına otlak alanları denilmektedir. Otlak alanları, sahip oldukları niteliklere göre çayır ve mera alanları olarak iki gruba ayrılmaktadır. Çayırlar taban suyunun yüzeye

yakın olduğu yerlerde yılın büyük bir bölümünde yeşil kalabilen alanlardır. Mera alanları ise daha yüksek kesimlerde yer alırlar ve çayırlar aksine uzun süre yeşil kalamayan alanlardır (Türkan, 2012). Çalışma alanında otlak alanların daha çok küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır.

Aşınım Yüzeyi; dağ oluşumu aşamasından sonra aşınıp taşınarak hemen tümüyle ortadan kalkmış bir kıvrımlı ya da kırıklı dağ sisteminin kalıntısı olan düzlük ya da dalgalı düzlük alanlarına aşınım yüzeyi (yontukdüz) denilmektedir (Sanır, 2000).

Kaya Düşmesi; fiziksel veya kimyasal etkilerle bozulmuş veya parçalanmış, değişik boy ve çeşitteki kaya veya zemin parçalarının, aşırı yağışlar gibi harici etkilerle meyil aşağı hızla hareket etmesi olayıdır (Sanır, 2000).

1.3. KURAMSAL ÇERÇEVE

Arazi kullanımı; dilimizde, İngilizce “Land use” terimine karşılık gelen bir kavram olarak kullanılmaktadır. Burada yer alan “Land” ya da Türkçe karşılığı olan “arazi” kelimesini, dar anlamı olarak değil geniş anlamda düşünülürse yeryüzünü, doğal ortamı olarak tanımlamaktadır. Doğal çevrenin önemli bir bölümünü teşkil eden yeryüzü, insanlar tarafından imkânlar ölçüsünde değişik şekillerde değerlendirilmekte ve buna bağlı olarak ekonomik faaliyetler çeşitlilik kazanmaktadır. Burada asıl üzerinde durulması gereken husus, doğanın mevcut potansiyeli ile insanın bundan nasıl ve ne ölçüde yararlanabildiğinin ortaya çıkarılmasıdır (Özçağlar, 1994).

Araziden yararlanma, genel anlamda arazinin hâlihazır kullanma tespiti, değer bakımından sınıflandırılması ve kullanma tarzının planlanması şeklinde tanımlanabilir (Gözenç, 1980).

Coğrafyanın, doğal ortamla insan arasındaki etkileşimleri inceleyen bir planlama bilimi olduğu asla unutulmamalı ve özellikle uygulamalı coğrafya alanında çalışan coğrafyacılar, arazi kullanımı ve planlaması konularına daha fazla ağırlık vermeye çalışmalıdırlar. Dünyada, özellikle 1950’lerden sonra, hemen her ülkede arazi kullanımı ve planlamasına yönelik çalışmalar hız kazanmış ve bu konu ile ilgili çeşitli metotlar geliştirilmiştir (Tunçdilek, 1985).

Arazi kullanımına yönelik çalışmalar, tatbiki coğrafya çalışmalarının en önemli parçası durumundadır. Tatbiki coğrafyayı kısaca, “mekândan, tabii ve beşerî bünye ve imkânlarına en uygun ve en verimli şekilde istifade etme yollarını gösteren ilim” şeklinde tarif etmek mümkündür (Erinç, 1963). Erinç’e göre tatbiki coğrafya ve planlama birbirinden ayrılmaz iki unsurdur. Arazi kullanımı çalışmaları insandan ayrı düşünülemez. Bu yüzden atılan her adımda araziden yararlanma yolları aranmalı, planlamalara gidilmeli ve insan yararına olacak şekilde kullanılmalıdır.

2. SİİRT MERKEZ İLÇESİ VE TILLO İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMINI ETKİLEYEN FİZİKİ FAKTÖRLER

Çalışma sahasının jeolojik ve jeomorfolojik özelliklerin ve iklimin etkisi doğrultusunda kimyasal ve fiziksel ayrışmaya uğrayan ana kayanın parçalanması sonucu toprak örtüsü gelişmektedir. Bu toprak üzerinde iklimin ve hidrografik özellikler etkisi ile doğal bitki örtüsü yetişmektedir. Ayrıca jeolojik yapıdan dolayı oluşan tektonik yapı ve jeomorfolojik (dağ, vadi, yamaç vb. gibi) unsurlarla birlikte hidrografik özelliklerin etkisi ile doğal afetler oluşmaktadır. Sonuç olarak doğal ortam koşulları ve arazi kullanımı arasındaki ilişki bu doğrultuda incelenmektedir.

2.1. JEOLojİK YAPIYLA BİRLİKTE JEOMORFOLOJİSİ

Çalışma alanı farklı yaştaki jeolojik kütlelerden oluşmaktadır. Bu kütlelerin en eskisi Siirt-Bitlis arasında kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda uzanan II. Zaman Kretase ve III. Zaman Paleojen ve Neojenden meydana gelen başkalaşım kayaları serisidir. Yaşlı olan bu seriler doğudan il alanına sokulmaktadır. Tebeşirli kalker taşları yontulmaları ve işlenmeleri kolay olduğundan genellikle yapı taşı olarak kullanılmaktadır. “Midyat Kalkerleri” diye adlandırılan bu yapı taşlarına dağlar ve tepelerde sıkça rastlanılmaktadır. Bu durumda çalışma alanında sert kalkerlerin üzerine kil, marn, silt ve kum taşlarından oluşan Neojen yaşlı göl serileri yığılmıştır. Bu hafif eğimli yumuşak göl serileri geniş düzlükleri ve az da olsa ovaları oluşturmaktadır. Genç oluşumlar arasında aşınımlardan kaynaklanan yer yer jipsli tabakaların yüzeye çıktığı görülmektedir. Bu jipsler yöre halkı tarafından “Cas Taşı” olarak da bilinmektedir (Özgen, Tonbul ve Karadoğan, 2009). Diğer yandan bu taşlar yakılıp ufalandıktan sonra yapı malzemesinde harç olarak kullanılmaktadır (Fotoğraf 1). Çalışma alanı özellikle akarsu vadilerinin üst kesimlerinde (Botan Vadisi) sert ve sarp kayalıklardan meydana geldiği görülmüştür.

Çalışma alanında en yaşlı kayalar Paleosen-Lütesiyen yaşlı melanj¹’den oluşturmaktadır. Bu kayalar Botan Çayı’nın bazı yerlerinin iki tarafında ve Botan

¹ Melanj; Tabakaların ve ilişkilerin iç devamlılığı olmayan ve yerli veya dışarıdan parçaların ve blokların, ince taneli malzemenin oluşan parçalı matriks içinde gömülü olarak bulunduğu kayac grubudur (TDK).

Vadisi'nin güneyinde bazı yerlerde görülmektedir. Jeoloji haritasına bakıldığında kuzeydoğuda en yaşlı kayacın Permiyen yaşlı kireç taşı olduğu görülse de çalışma sınırının dışında olduğu için üstünde durulmamıştır. Yörede Üst Kretase-Eosen yaşlı kırıntılılar ve karbonatlar Tillo ilçesinin Alkumru Barajı'nın olduğu kesim ve Siirt Merkez ilçesinin Bağlıca, Meşelidere, Yokuşbağları köylerinin kuzeybatısında görülmektedir. Siirt Şehri çevresinde Oligosen yaşlı evaporitli sedimenter kayalar yer almaktadır. Çalışma alanında en geniş yayılışa Eosen yaşlı kireç taşları sahiptir. Diğer yaş grupları ile karışık halde de bulunduğu görülmektedir. Orta-Üst Miyosen yaşlı kayalar ise inceleme sahasının orta ve kuzey kesiminde genel olarak fay hatlarının bulunduğu kesimlerde yayılış göstermektedir (Harita 2).



Fotoğraf 1: Tillo İlçesinde Bulunan Taş Yapılardan bir örnek.

Saha çalışmalarında görsel çökellerin mevcut olduğu göze çarpmaktadır (Fotoğraf 2). Siirt ili ve çevresinde deniz ya da gölün olmadığı bilindiğine göre bu çökellerin Türkiye'nin Mezozoikte kuzey ve güneyinde uzanan orojenik kuşakların

bulunduğu alanlar, geniş ölçüde Tetis Deniz'inin etkisi altında kalarak bu şekle ulaştığı anlaşılmaktadır (Özgen ve diğerleri, 2009).



Fotoğraf 2: Siirt Üniversitesinin Bulunduğu Mevkide Yol Boyunca Görülen Gösel Çökellerden Bir Görünüm.

Bu dönem içerisinde Tetis jeosenklinali karbonatlı ve flišimsi çökellerle kaplıydı. Anadolu'nun kuzey ve güneyinde yerleşen jeosenklinallerdeki kıvrılmalar ve yükselmeler Kretase'den itibaren başlamış ve bu suretle Mezozoik boyunca geniş sahaları işgal eden jeosenklinaller, Tersiyer başlarından itibaren daralmaya ve yer yer de kaybolmaya yüz tutmuştur. Mezozoik sonunda başlayan ve Oligosende en şiddetli (paroksizma) safhasına ulaşan Alp orojenik hareketleri sonucunda Tetis Deniz'i Anadolu'dan çekilmiştir (Atalay 1987).

Alp orojenezi sonucunda Anadolu'nun güneyinde Toroslar ile kuzeyinde Kuzey Anadolu Dağları meydana gelmiştir. Torosların meydana gelmesi sırasında şiddetli kıvrılma ve kırılmalara maruz kalmış ve denizin çekilmesi sonucunda da peneplen görünümünü kazanmıştır. Üst Miyosende, Doğu Anadolu'da genel bir yükselme yaşanırken çalışma alanının içinde olan Siirt ili de blok halinde yükselmiştir.

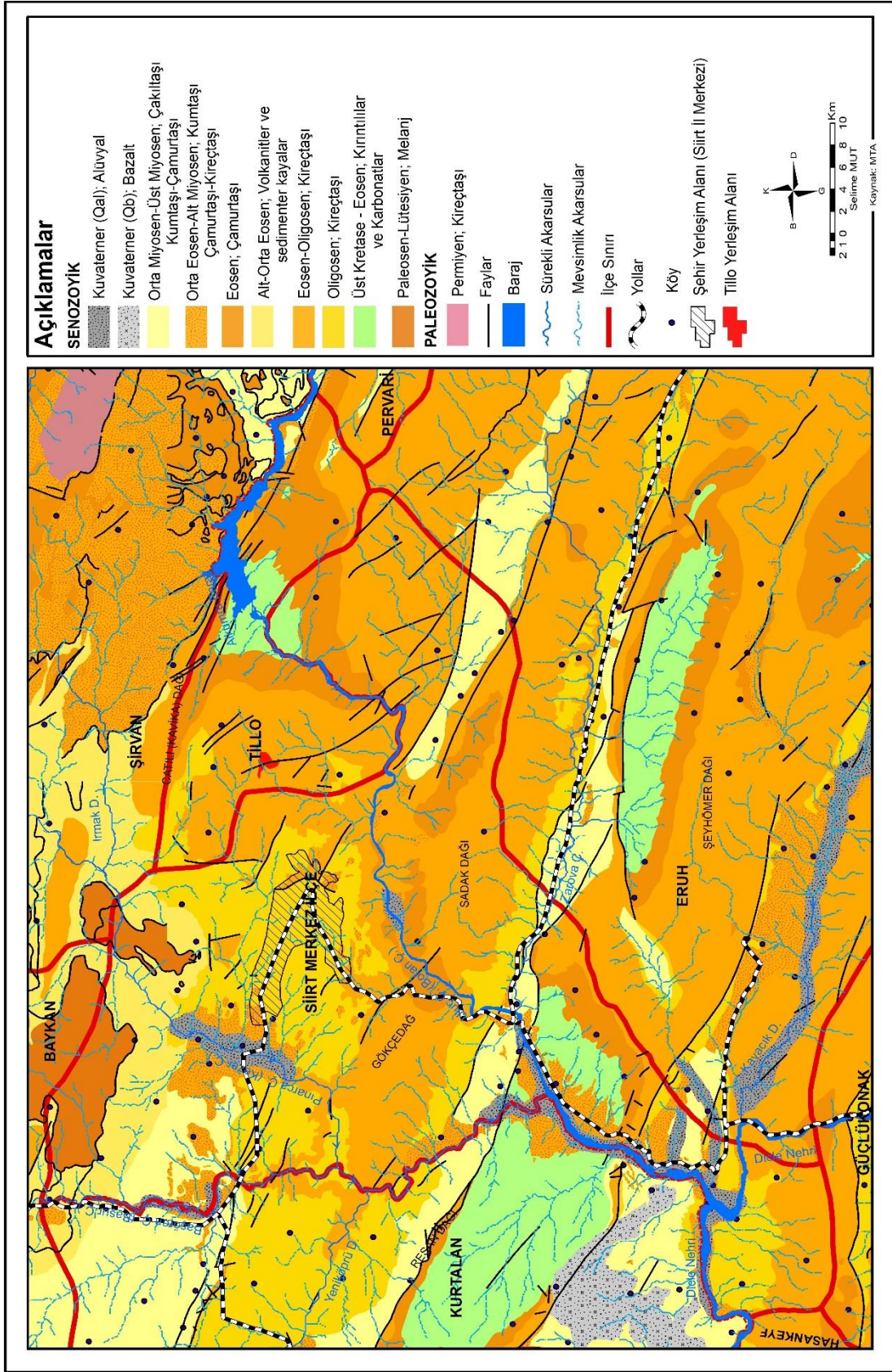
Yükselme ve çökme dönemlerinde oluşan göllerin ve göllerde akarsular tarafından taşınan malzemeler ile dolgu malzemeleri meydana gelmiştir. Çalışma alanında büyük bir öneme sahip olan Botan ve Kezer Çaylarının, gölü boşaltmaları

sonucunda bu malzemeler Miyosen ve Eosen birimlerine gömülmüşlerdir. Bunların Botan Nehri ve Kezer Çayı vadilerinin yamaçlarında açık örnekleri görülmektedir. Kuvaterner başlarına ait elemanlar; çakıl taşı, kum, mil ve Hoya kalkerlerinin çakıllarından meydana gelmiş kırıntılar olup; killi, kalkerli bir çimento ile birbirine bağlanmıştır (Harita 2, Fotoğraf 3).



Fotoğraf 3: Kezer Çayı Bulunduğu bir Mevkide Çakıl Taşı, Kum ve Mil Gibi Unsurların Bulunduğu Görsel Çökellerden Bir Görünüm.

Çalışma alanı, III. zamanın sonlarına doğru Kuzey Anadolu ve Toros Dağları'nın oluşmasıyla birlikte IV. zamanda bu dağların tekrar yükselmesiyle günümüz görünümüne kavuşmuştur. Bu yükselmeler sonucunda, akarsular tarafından topoğrafik yapının üzerinde yarılmalarda oluşmuştur. Bu yarılmalardan dolayı kısa mesafelerde yükselti farkları meydana gelmektedir. Arazinin en yüksek yeri 1894 m Akdağ Tepesi ile en az yükseltiye sahip yerler ise akarsular tarafından yarılmış olan vadi tabanı 428 m'dir. İnceleme alanının en önemli dağları; Çatılı (Kavika), Gökçedağ ve Sadak Dağlarıdır (Harita 3).

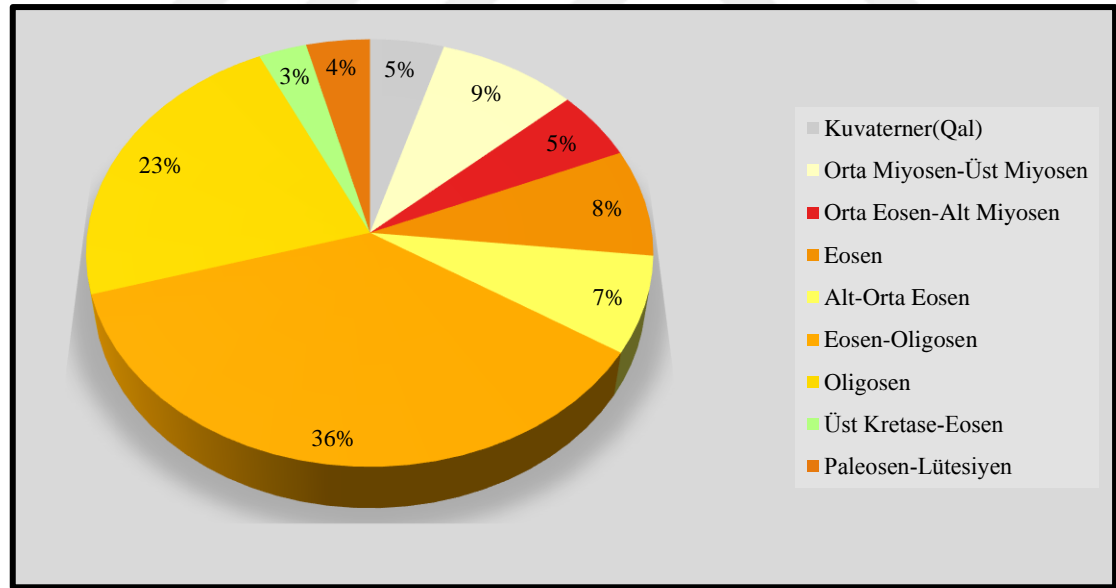


Harita 2: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeoloji Haritası.

Çalışma alanında bulunan Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin de hemen hemen aynı jeolojik devirlerden oluştuğu Harita 2’de görülmektedir. Bu iki ilçe karşılaştırıldığında ilçelerin kapladığı alan bakımından farklılık göstermektedir. Her iki ilçede de Jeolojik devirlerin alanları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu hesaplanmalar aşağıda Tablo 2 ve Grafik 1’de gösterilmektedir.

Tablo 2: Siirt Merkez İlçesindeki Jeolojik Devirlerine ait Kayaçların Kapladığı Alan ve Yüzde Tablosu.

JEOLJİK	ALAN (km ²)	YÜZDE (%)
Eosen-Oligosen	229	36
Oligosen	142	23
Orta Miyosen-Üst Miyosen	55	9
Eosen	51	8
Alt-Orta Eosen	46	7
Orta Eosen-Alt Miyosen	33	5
Kuvaterner (Qal)	29	5
Paleosen-Lütesiyen	25	4
Üst Kretase-Eosen	19	3
Toplam	629	100



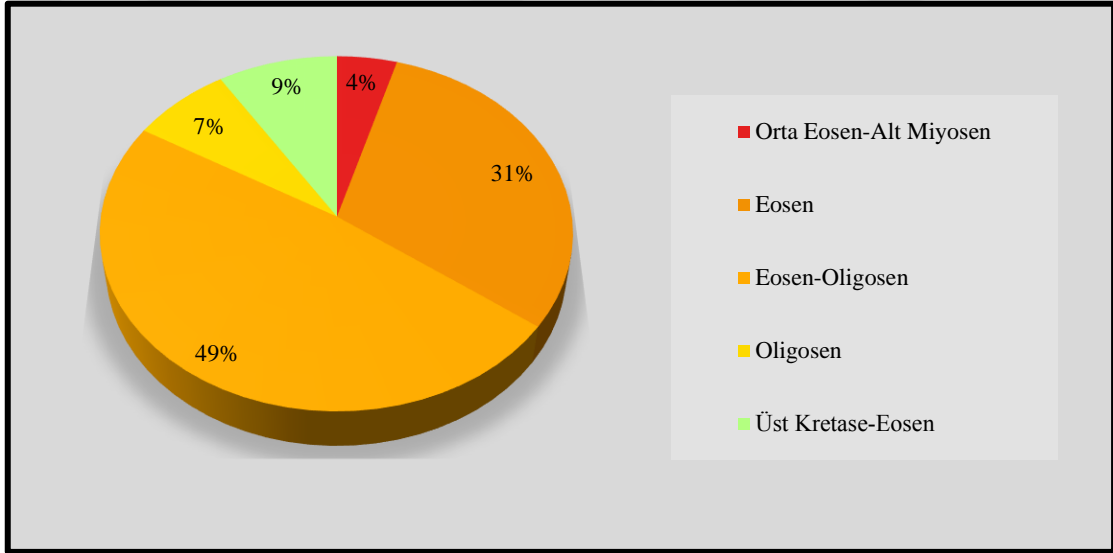
Grafik 1: Siirt Merkez İlçesindeki Jeolojik Devirlerine ait Kayaçların Kapladığı Alanın Oransal Dağılımının Grafikselleştirilmesi.

Yapılan saha araştırması sonucunda Siirt Merkez ilçesinin 9 jeolojik devirden oluştuğu tespit edilmiştir. Bu jeolojik devirlerin etkilerinin görüldüğü toplam alanlar Tablo 2 ve Grafik 1’de çoktan aza doğru sıralanmaktadır. En fazla alan kaplayan

Eosen- Oligosen 229 km² olduğu, yüzde olarak bakıldığında ise %36 denk geldiği görülmüştür. En az alan kaplayan ise Üst Kretase-Eosen; 19 km² ve %3 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3: Tillo İlçesindeki Jeolojik Devirlerine ait Kayaçların Kapladığı Alan ve Yüzde Tablosu.

JEOLJİK	ALAN (km ²)	YÜZDE (%)
Eosen-Oligosen	65	49
Eosen	41	31
Üst Kretase-Eosen	12	9
Oligosen	10	7
Orta Eosen-Alt Miyosen	6	4
Toplam	134	100



Grafik 2: Tillo İlçesindeki Jeolojik Devirlerine ait Kayaçların Kapladığı Alanların Oransal Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.

Tablo 3 ve Grafik 2 bakıldığında Tillo ilçesinde ise 5 jeolojik unsurunun olduğu anlaşılmaktadır. Bunlar; Orta Miyosen-Üst Miyosen, Alt-Orta Eosen, Kuvaterner (Qal), Paleosen-Lütesiyendir. Eosen-Oligosen 65 km² alanda varlığını göstererek Tillo ilçesinde %49'lük bir oranla en fazla, Orta Eosen-Alt Miyosen 6 km² alan ile ilçenin %4'lük alanında varlık göstererek en az alan kapladığı hesaplanmıştır.

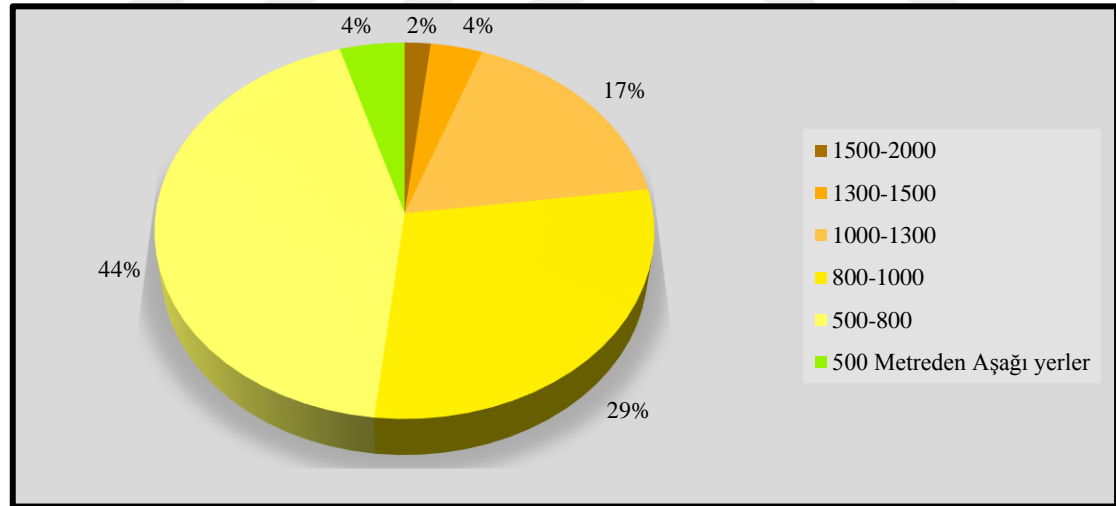
Bu iki durum göz önünde bulundurulduğunda Siirt Merkez ilçesinin yüzölçümünün 629 km² olması arazi üzerinde yapılacak her çalışma için bir avantaj sağlayabilirken, Tillo ilçesinin 134 km² alana sahip olması, arazi üzerinde yapılacak

çalışmalar için dezavantaj oluşturabilmektedir. Sonuç olarak her iki ilçe karşılaştırıldığında Siirt Merkez ilçesinin alan bakımından büyük olması nedeniyle daha çok Jeolojik devir geçirdiği görülmektedir.

Harita 3'te yükselti basamakları hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonucunda elde edilen sayısal veriler Tablo 4 ve Grafik 3'te gösterilmiştir. Buna göre Tablo 4- Grafik 3 incelendiğinde çalışma alanı; 500-800 metre yükselti basamağı arasında bulunan 333 km² ile %44'lük alanla en fazla yer kapladığı görülürken, 1500-2000 metre arasında yükselti basamağı 14 km² alan ile %2'lik az yer kapladığı görülmüştür.

Tablo 4: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yükselti Basamaklarının Alanının Oransal Dağılımı.

YÜKSELTİ	ALAN (km ²)	YÜZDE (%)
1500-2000	14	2
1300-1500	28	4
1000-1300	133	17
800-1000	220	29
500-800	333	44
500 Metreden Aşağı yerler	35	4
TOPLAM	763	100



Grafik 3: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yükselti Basamaklarının Yüzdelerini Grafikte Oransal Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.

Harita 3'te yükseltisinin 500 metreden aşağı olan yerlerin; Dicle Nehri ve Botan Çayı'nın belli bir kısmına kadar yer kapladığı ve bu alanların yükseltisi en azdır. Bunun sebebi ise bölgedeki yükseltinin akarsuların aşındırmasından

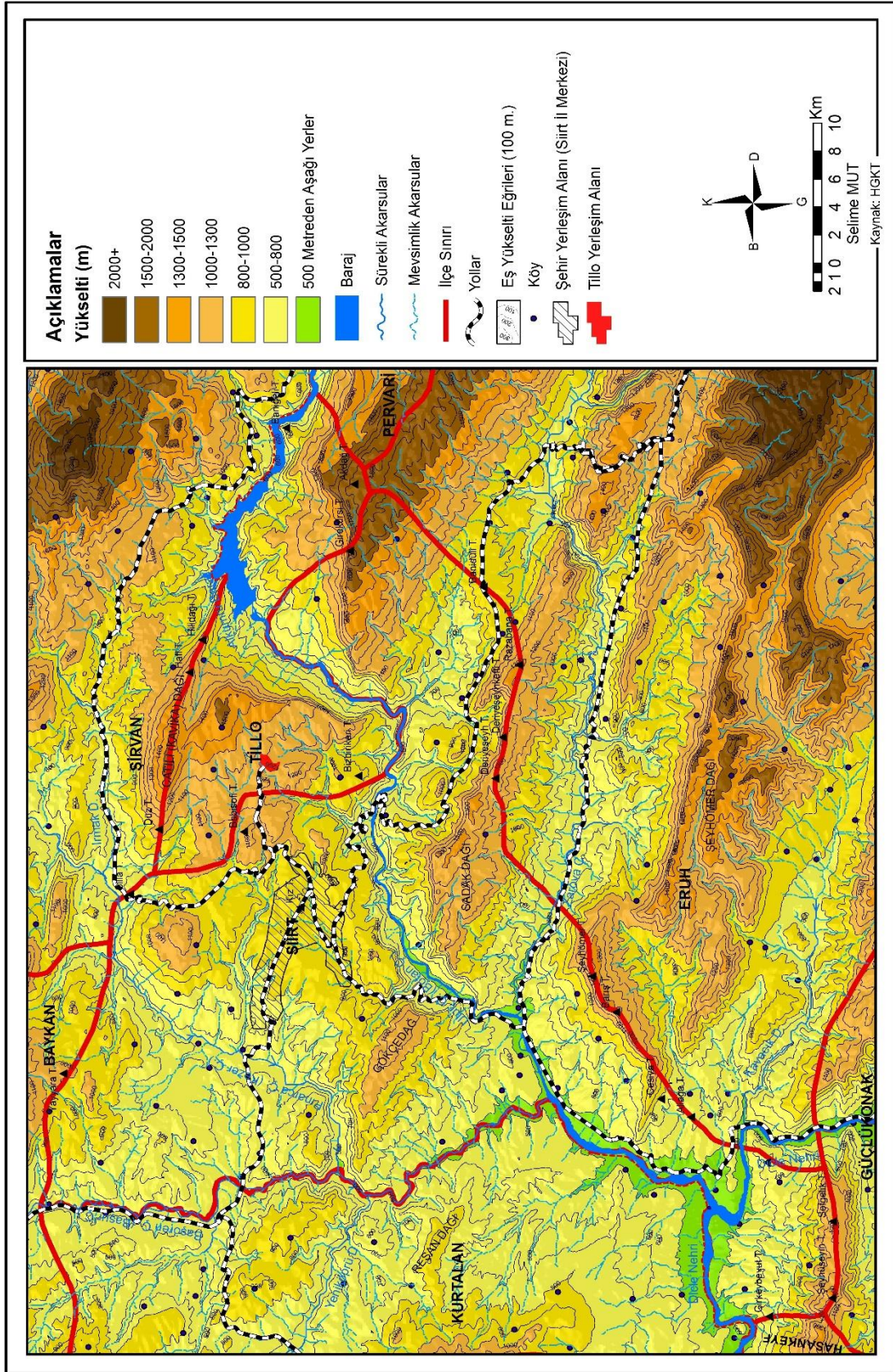
kaynaklanmaktadır. Bölgenin fiziki haritası incelendiğinde, akarsular tarafından yarılan dağlar, beraberinde boğazları oluşturduğu da gözlenmektedir. Aynı şekilde yükselti, düzlükler ve yarmalar kuş bakışı bir profil çizmektedir.

Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin fiziki haritası incelendiğinde, yükselti basamağı Siirt Merkez ilçesinin 500 m'den aşağı ve 2000 m'den yukarı kesimlerinde görüldüğü ancak Tillo ilçesinde bu durum 500 metreden başlayıp, 2000 m. Üzerine çıkmaktadır. Sonuç olarak Siirt Merkez ilçesinin geneline bakıldığında yükseltinin Tillo ilçesine oranla daha az olduğu anlaşılmaktadır.

Jeolojik zamanların oluşumu ve iç etkenler sonucu fiziki yapı ve bu yapının üzerinde meydana gelen dış etkenler jeomorfolojik yapıyı oluşturmaktadır (Harita 2, Harita 3, Harita 4).



Fotoğraf 4: Kezer Çayının Geçtiği Yağmurtepe Köyünün Olduğu Mevkide Göl Birikintisinden Bir Görünüm.



Harita 3: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Fiziki Haritası.

Çalışma sahasında; tektonik faaliyetlerden oluşan kıvrımlı yapı, aşınmış, deforme olmuş ve akarsular tarafından yarılarak flüvyal şekiller oluşturduğu gözlenmektedir. Flüvyal aşınmalarla malzeme taşınarak, göl sahalarında tortul alanlar oluşturmuş; Kayaboğaz köyü ile Kezer Çayı'nın batısındaki Pınarca köyüne kadar olan çanakta, aşınımlarla taşınan malzemeler birikerek, tektonik hareketler sonrasında farklı yükseklikte yamaçlar halinde kalmışlardır (Fotoğraf 4). Akarsuların geçtiği alanlarda kalkerli yapıların yoğun olması sebebiyle, arazi kimyasal çözülme ve fiziksel aşındırmaya maruz kalarak, zamanla yarma vadiler meydana getirmiştir (Fotoğraf 5, Fotoğraf 6). Vadinin iç yapısı farklı litolojik düzene sahip olması sonucu, vadi boyunca farklı aşınım ve birikim şekilleri meydana gelmiştir. Bunlar sırtlar, yamaçlar, kornişler, 'V' vadiler, kayşatlar vb. gibi şekilleri oluşturmuşlardır (Harita 4). Bu unsurlar jeomorfoloji biriminin ana unsurlarını oluşturmaktadır.



Fotoğraf 5: Sadak Dağı ve Gökçedağı Birbirinden Ayıran Botan Çayı'nın Geçtiği Yarma Vadinin Uzaktan Çekilmiş Bir Görünüm.



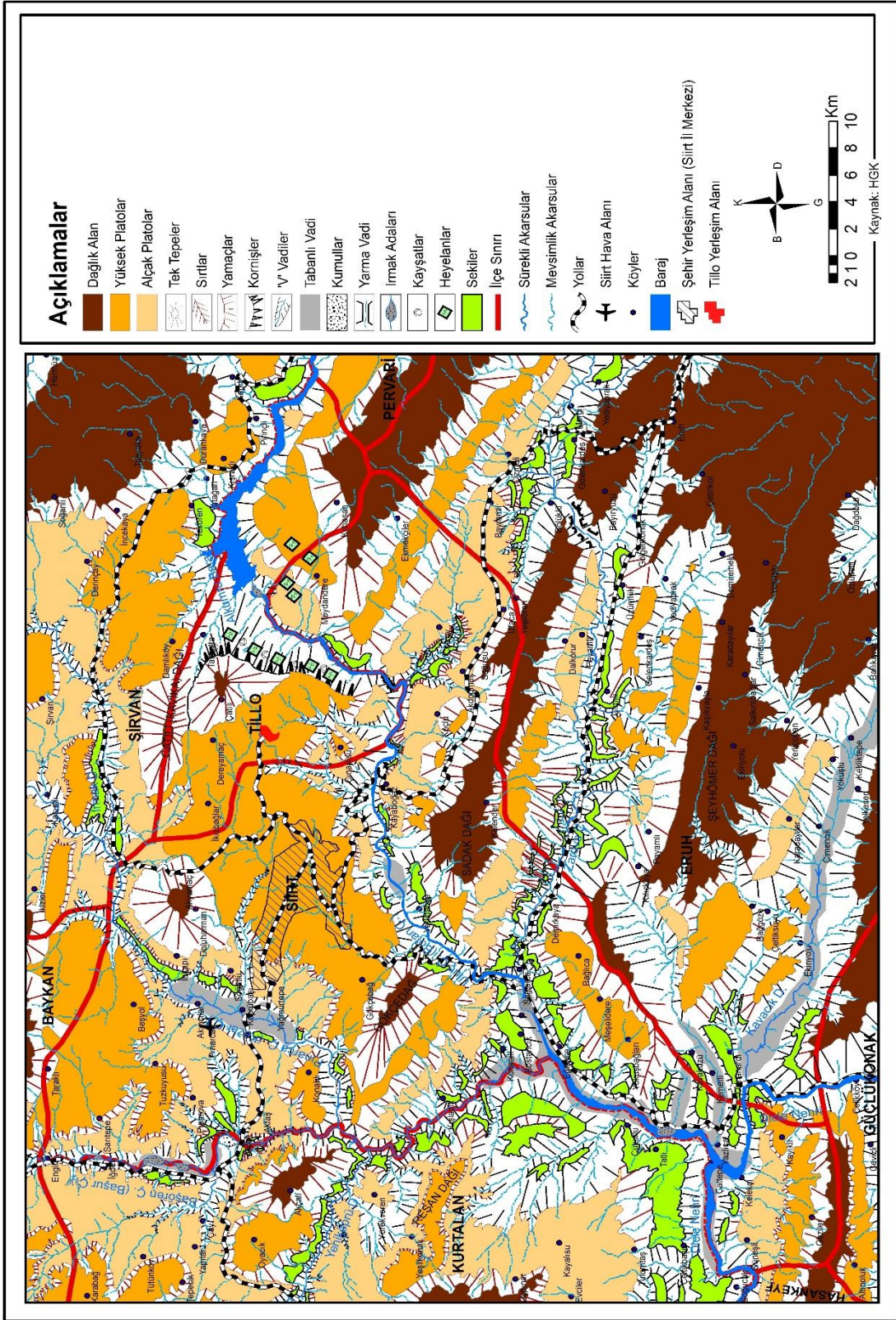
Fotoğraf 6: Sadak Dağı ve Gökçedağı Birbirinden Ayıran Botan Çayının Geçtiği Yarma Vadinin Yakından Çekilmiş Bir Görünüm.

Siirt Merkez ilçesine bağlı olan; Doluharman, İnkapı, Tuzkuyusu, Yağmurtepe, Yerlibahçe, Kalender, Gökçebağ, Ekmekçiler, Eğlence, Kayıklı ve Ormanardı köyleri üzerinde arazi çalışması yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda dağ, tepe, ova, kum adaları, sekiler ve taraçalar vb. jeomorfolojik unsurlar tespit edilmiş ve fotoğraflanmıştır. Diğer bir çalışma alanı olan Tillo ilçesinde ise Tillo Çatılı Dağı, Tillo Kalesi, yerleşim yerinde ve Alkumru Barajının olduğu kesimlerde incelemeler yapılmıştır. Dağlar, sekiler, platoluk sahalar tespit edilmiş olup ve bu alanda Botan Çayı üzerinde kurulan baraj görülmüştür (Fotoğraf 7, Harita 4).



Fotoğraf 7: Tillo İlçesinde Bulunan Alkumru Barajından Bir Görünüm.

Harita 4 incelendiğinde dağlar, platolar, tepeler, sırtlar, yamaçlar, vadiler, kumullar, ırmak adası, kayşatlar, sekiler vb. unsurlar görülmektedir. Bu unsurların kapladığı alanlar oransal olarak hesaplanmıştır (Tablo 5).



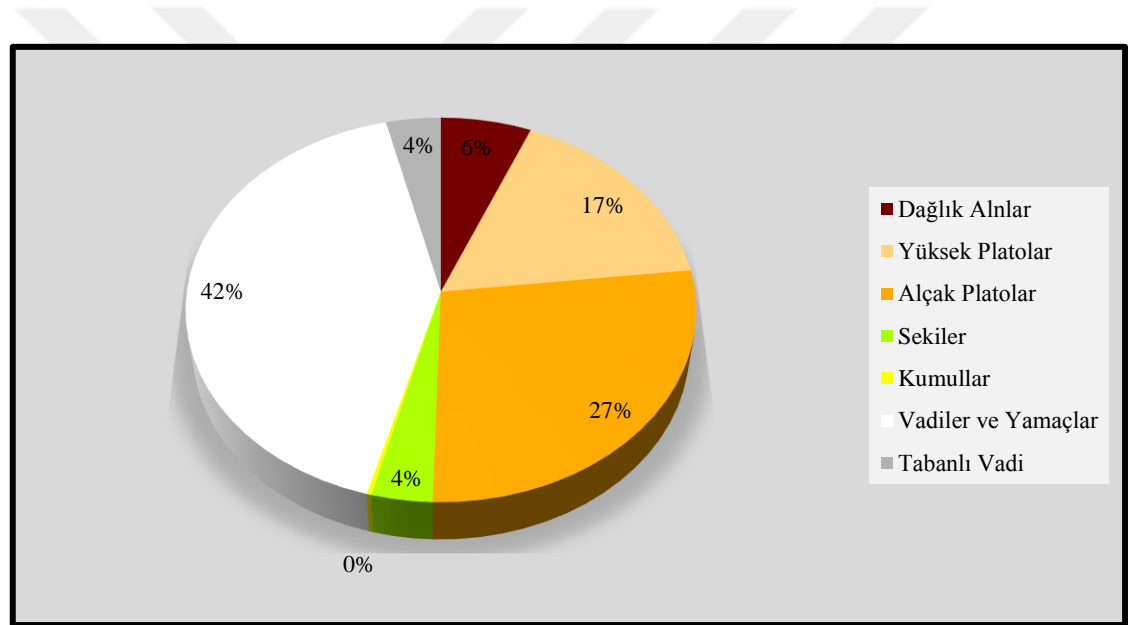
Harita 4: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeomorfoloji Haritası².

² Kaynak: Özgen (2003) çalışmasından uyarlanarak tekrar çizilmiştir.

Tablo 5 ve Grafik 4'e bakıldığında coğrafi unsurlar kapladıkları alan bakımından çoktan aza doğru sıralanmıştır. Çalışma alanında 7 jeomorfolojik birimin var olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeomorfolojik Birimlerin Oransal Olarak Hesaplanması.

YAPI ADLARI	ALAN km ²	YÜZDE (%)
1.Vadiler ve Yamaçlar	320	42
2.Alçak Platolar	208	27
3.Yüksek Platolar	129	17
4.Dağlık Alanlar	48	6
5.Tabanlı Vadi	29	4
6.Sekiler	27	4
7.Kumullar	2	0
Toplam	763	100



Grafik 4: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeomorfolojik Birimlerin Oransal Dağılımının Grafikselleştirilmesi.

2.1.1. Platoluk Alanlar

Çalışma sahasına göre platoluk alanın, kapladığı alan yüksek (900 ile 1200 m. arasında) ve alçak platolar (700 ile 900 m. arasında) dahil olmak üzere toplam 337 km² alan kaplayarak %44'lük bir oran oluşturmaktadır. Bu durumdan platoluk alanlar en fazla yer kapladığı görülmektedir. (Tablo 5, Grafik 4).

Çalışma alanında Siirt Şehri 900 ile 1000 metre arasındaki yüksek platoluk alanlarda kurulduğu görülmektedir. Bu alanda toplu yerleşme göze çarpmaktadır. Genellikle su yoksunluğu olan bölgelerde gözlemlenen bu yerleşim tipinde meskenler, akarsu ve yol boyu güzergahlarında kurulmuşlardır. Yerleşim yeri deniz seviyesinden 900 m yüksekliktedir.

Harita 4 incelendiğinde yerleşim yerinin çevresine bakıldığında platoların en üst kesimlerinin dik değil de daha sade görünümüne sahip olduğu görülmektedir. Siirt Şehrinin kuzeyinde Doluharman Tepesi, doğusunda Çatılı Dağın bulunduğu dağ silsilesi, güneyinde Botan Nehrinin karşı yakasında Sadak Dağı, batısında Kezer Çayı ve Gökçedağ bulunmaktadır. Etrafında yüksek alanlarla çevrili olması ile birlikte akarsuların bazı yerlerinde alçak alanların da olduğu göze çarpmaktadır. Özellikle bu alan Kuzeybatı doğrultusunda kendini göstermekte ve bu doğrultuda şehrin büyüdüğü de araştırmalar sonucunda ortaya çıkmaktadır. Tillo Kasabasının yeri ise platoluk alanda kurulduğu ve diğer kesimlerinin dağlık alanlar ve vadilerden oluştuğu görülmektedir. Bu anlamda iki ilçeye bakıldığında arazi olarak Merkez ilçesinin yerleşmeye daha uygun olduğu anlaşılmaktadır.

2.1.2. Vadiler ve Yamaçlar

Çalışma alanının fiziki haritası göz önünde bulundurulduğunda, alanın akarsular tarafından aşınmış ve yarılmış olduğu görülmektedir. Çalışma alanındaki vadiler de tektonik hareketlerden dolayı yükselme meydana gelmiştir. Daha sonra iklimik etkilerle beraber akarsular tarafından yarılmalar gerçekleşmiştir. Akarsuların bu vadileri yana ve derine yarmaları eğime bağlı olarak gerçekleşmektedir. Eğim doğrultusunda gerçekleşen konsekant vadiler ve akarsuyun önündeki engelleri aşarak antesedant vadileri oluşturmaktadır (Özgen, 2003). 320 km² alan kaplayan vadiler ve yamaçlar diğer unsurların %42'sini oluşturmaktadır. Bu unsurun alan kaplama bakımından 2. sırada yer aldığı hesaplamalara göre tespit edilmiştir (Tablo 5, Grafik 4). Her iki ilçe karşılaştırıldığında Siirt Merkez ilçesinde, ilçe sınırı daha büyük olduğundan vadi ve yamaçların kapladığı alan, Tillo ilçesine göre daha fazladır (Harita 4).

2.1.3. Dağlık Alanlar

Çalışma alanının en yüksek noktasının, Güneydoğu Toroslarından meydana gelen 1894 m. ile Akdağ Tepesi olduğu ve vadi tabanının en alçak kesimi ise 428 m'dir. Dağlık alanlar 1200 metre ve üzerinde bulunan yükseklik alınarak çizilmiştir. Çalışma sahasına göre dağlık alan dağılımı, 48 km²'lik alanı kaplayarak çalışma sahasının %6'lık kısmını kaplamaktadır. Dağlık alanlar yüzölçümü bakımından 4. sırada bulunmaktadır. Tillo ilçesinin, Merkez ilçeye göre yükseltisi daha fazladır. Dağlık alanların ilçelere oranları (%) olarak incelendiğinde bu oranın en çok Tillo ilçesinde olduğu görülmektedir (Tablo 5, Grafik 4).

Saha çalışması sonucunda, akarsular tarafından parçalanmış bu yapının içinde akarsuların gömüldüğü görülebilmektedir. Bu durum dağların akarsuya bakan kısımlarında keskin dikliklerin olduğu ve bu dikliklerin kayalıklardan meydana geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca yer yer akarsulardan uzak olan bazı yerlerde de münferit olarak bu kayalıklara rastlanılmaktadır (Fotoğraf 8).



Fotoğraf 8: Biloris Kaplıcasının Bulunduğu Mevkide Botan Çayının Geçtiği Yerlerden Dik Bir Yamaç Görünümü.

2.1.4. Sekiler

Arazi çalışmasında yapıldığında Kezer ve Botan Çayı Vadisi boyunca yer yer sekilere rastlanılmıştır. Bazı yerlerde sekilere rastlanmamasının sebebi tektonik hareketlerden dolayı meydana gelen yükselme ve akarsuyun derine yarması sonucunda yer yer asimetrik bir yapı oluşturmasıdır. Sekilerin 27 km²'lik alan ile %4 bir alan kaplamaktadır (Tablo 5, Grafik 4). Akarsuların vadileri derince yarmasından kaynaklanan durumlarda vadiye yakın olan yerlerde zor olsa da bahçe tarımı yapılmakta, daha yüksekte kalan (vadiden 80 ile 100 yükseklikte) seki alanlarının bazılarında ise buğday tarımı yapılmaktadır (Fotoğraf 9). Siirt Merkez ilçesinde geçen Botan Çayı, Gökçedağ ve Sadak Dağı arasındaki sekiler yüksekte kaldığı için kullanımları zorlaştırmakta ve daha çok yamaç görünümündedir. Kezer Vadisi'nin etrafında sekilere rastlanılmakta olup yüksekliğe bağlı olarak yerleri değişmektedir. Kezer Çayı vadisinde Pınarca Köyü çevresinde yüksekte kalan sekiler görülmüştür. (Harita 4). Merkez ilçesinde sekilerin daha yoğun olduğu görülmüş ve Tillo ilçesinde Botan Çayının geçtiği yerlerde ve Alkumru Barajının kurulduğu mevkide az da olsa sekilere rastlanılmıştır.



Fotoğraf 9: Kezer Çayı'nın, Botan Çayı'na Karıştığı Yerde Bulunan Seki ve Kum Adalarının Eğlence Köyünden Görünümü.

2.1.5. Kumullar

Arazi çalışma sırasında akarsu kenarlarında ve akarsuların ortalarında çok fazla kumullar görülmüştür (Harita 4). Bu kumular 2 km²'lik alan kaplamaktadır (Tablo 5, Grafik 4). Akarsuya yakın yerlerde de Kum fabrikalarına rastlanılmıştır (Fotoğraf 10). Merkez ilçesinde daha çok rastlanılan bu durum, son yıllarda yapılan veya yapım aşamasında olan barajlardan sonra ortadan yavaş yavaş kalkacağı araştırmalar sonucunda tespit edilmiştir.



Fotoğraf 10: Dergalip Köprüsü'nden Botan Çayı'nın Oluşturduğu Kumul ve Bu Kumuldan Yararlanmak İçin Kurulan Kum Fabrikasından Bir Görünüm.

2.1.4. Eğim

Eğim, gerek arazi örtüsü ve arazi kullanım çeşitliliği üzerinde, gerekse de toprak oluşumu, toprak çeşitliliği ve toprak erozyon oluşumunda önemli bir faktördür (Dengiz, Sağlam, Özyaytekin ve Başkan, 2013).

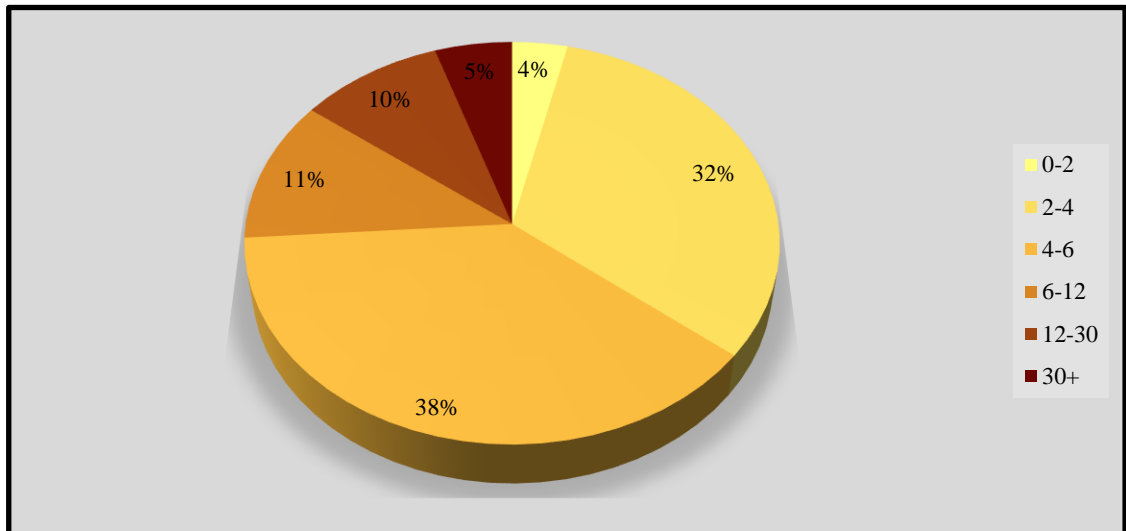
Çalışma sahası, genel olarak engebeli bir görünüme sahiptir. Akarsular tarafından parçalandığı için özellikle III. ve IV. Zamanda yükselme hareketi oluşması

ve akarsuların yatağını derine yarma hareketin artmasına neden olmuş, bu nedenle yarma vadilerin olduğu kesimlerde eğimin fazla olduğu görülmektedir.

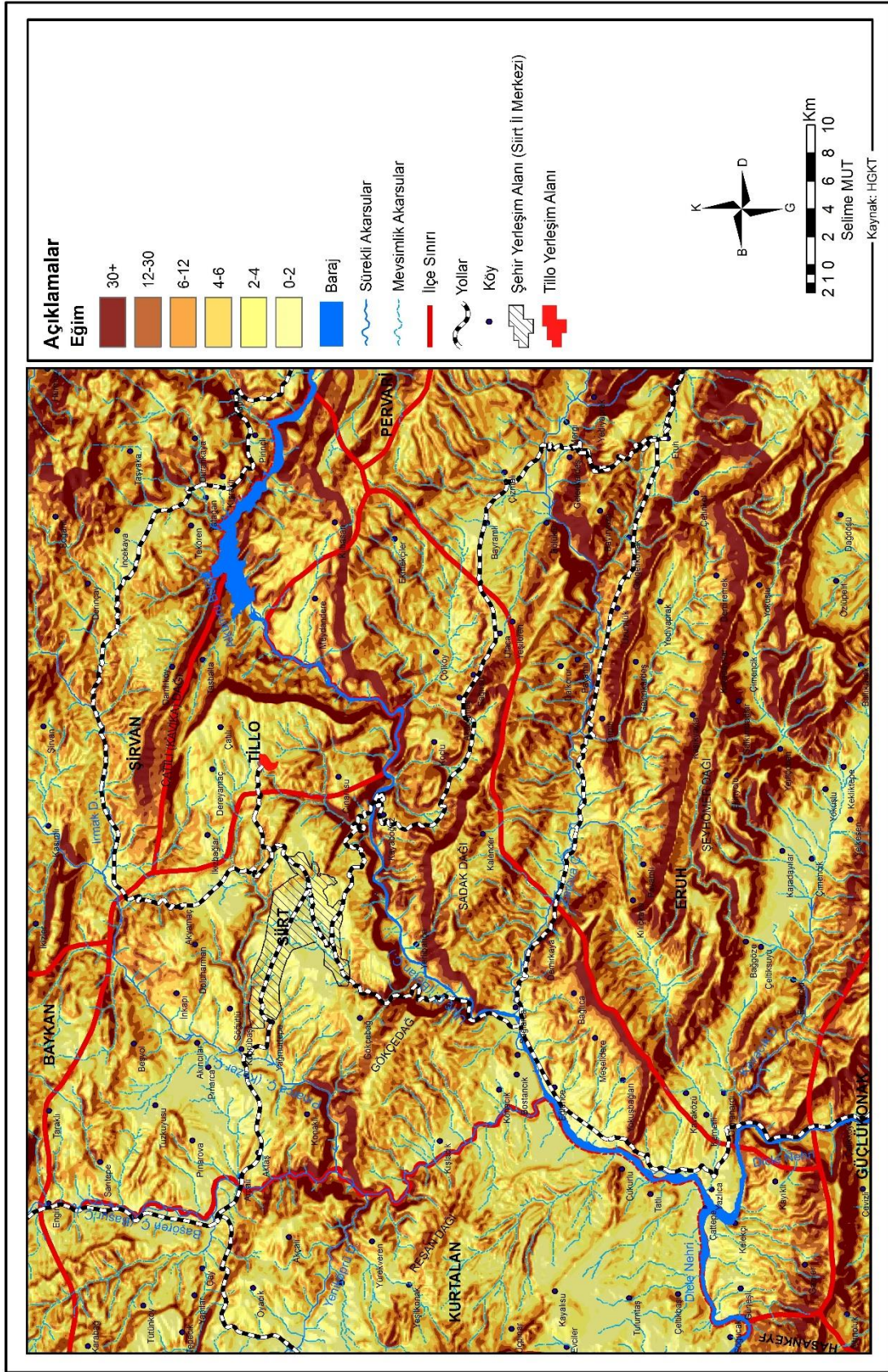
Tablo 6'ya göre Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin eğim haritası (Harita 5) sayısallaştırılmış ve tabloya aktarılmıştır. 0-2 (%) eğim aralığı arasındaki arazilerin 28 km² alan kapladığı ve %4 tekabül ettiği, eğimin en az olduğu görülmektedir. Eğim değerin 30 (%) ve üzerinde olduğu alanlar 38 km² alan kaplayarak, %5'e tekabül etmektedir. Eğim değeri 4-6 (%) arasında olduğu yerler, 292 km² alanla %38'e tekabül ederek çalışma sahasında en fazla yer kaplamaktadır.

Tablo 6: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Eğim Alanının (ha) Oransal Dağılımının Hesaplanması.

EĞİM (%)	ALAN (km ²)	YÜZDE (%)
30+	39	5
12-30	73	10
6-12	87	11
4-6	292	38
2-4	244	32
0-2	28	4
Toplam	763	100



Grafik 5: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Eğim Oranlarının Alanının (ha) Hesaplanmasının Oransal Dağılımının Grafik ile Gösterimi.



Harita 5: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Eğim Haritası.

Eğim değerlerinin yüksek olduğu sahalar inceleme alanında akarsuların geçtiği, özellikle Botan Çayı vadisinin dik ve dike yakın yamaçlarında görülmektedir. Siirt Şehri ve diğer yerleşmelerin olduğu alanlar, eğim değerleri bakımından oldukça düşük sahalardır. Eğim haritasına bakıldığında eğimin fazla olduğu yerler çalışma alanının güney kesiminde bulunan Botan Çayının geçtiği yerlerde mevcuttur. Bu durum akarsuyun yatağını yarmasından kaynaklanmaktadır. Eğimin fazla olduğu bu alanlar yerleşme ve tarım arazisi için uygun olmayan araziye teşkil etmektedir. Eğimin az olduğu yerler çalışma alanının kuzey kesimleridir. Bu alanlarda eğim az olduğu için yerleşme ve tarımın buralarda yoğunlaştığı görülmektedir. (Tablo 6, Grafik 5, Harita 5).

İki ilçe ele alındığında, alan olarak Tillo ilçesinin eğimli arazi oranının küçük bir farkla, daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. Engebenin daha fazla oluşu, Tillo ilçesinde arazi kullanımını açısından engel oluşturmaktadır (Fotoğraf 11).



Fotoğraf 11: Tillo İlçesi Kale Olarak Adlandırılan Mevkide Çekilen Dike Yakın Yamaçlar.

2.1.5. Bakı

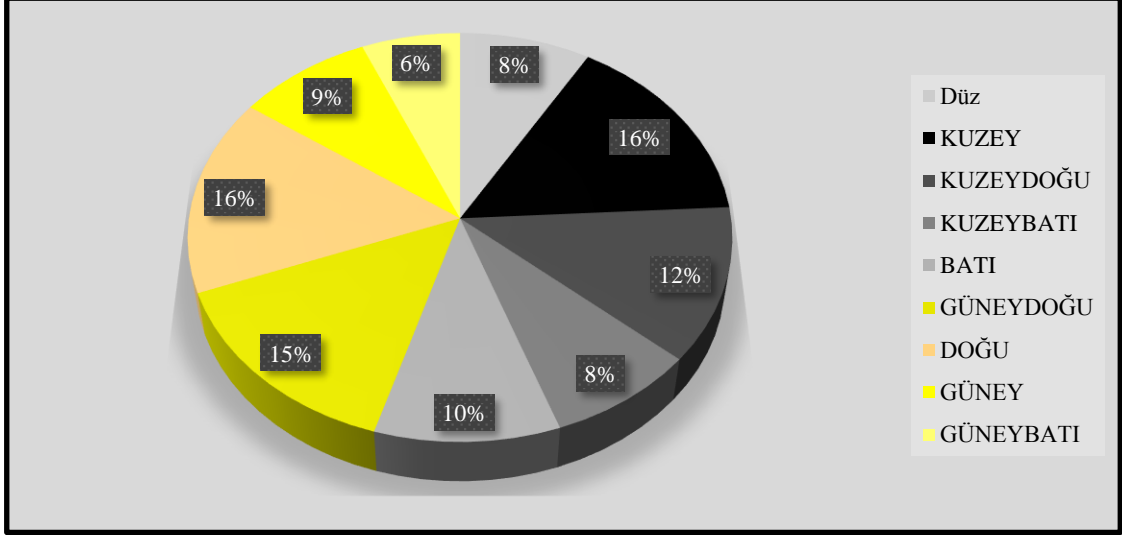
İnceleme alanının bakı haritasına göre, platoluk alanlardan oluştuğundan yüksek kesimlerde ve alçak kesimlerde düz ve düze yakın alanların bulunduğu görülmektedir. Çalışma alanında bakı durumunun kuzeye ve doğuya bakan tarafların hemen hemen eşit olarak dağılmıştır. Bunun sebebi sahanın akarsular tarafından yarıma şekillerinden kaynaklanmaktadır (Harita 6).

Çalışma sahası, kuzeybatı-güneydoğu yönlü uzandığı için çalışma sahasının bakı durumunun baskın olduğu yönler, güney-güneydoğu-güneybatı yönleridir. Bakı yönünde kalan bölgeler, güneş ışınına daha fazla maruz kaldığı için tarıma elverişli sahalara karşılık gelmektedir. Kuzeye bakan sahalarda ise güneşlenme daha azdır ve nispeten daha fazla nemlidir. Bu nedenle kuzeye bakan sahalarda ormanlık alanların yetişmesi daha kolaydır. Kuzeye bakan yamaçların alan olarak daha fazla olması çalışma sahasının yarı nemli olduğunun da bir kanıtı sayılır (Harita 6).

Tablo 7 ve Harita 6'ya bakıldığında çalışma alanında bakı yönüne göre doğu ve kuzey olduğu görülmektedir. Bunlar 119 km² ile %16'lık dilimi oluşturmaktadır. Bu durum bakıya göre doğu ve kuzey yönünde en fazla alan kapladığını göstermektedir. En az alan kaplayan güneybatı 49 km² olarak %6'lık dilime tekabül etmektedir. Bazı bölgelerin güneşe az maruz kaldığı anlaşılmaktadır. Grafik 6'da da bakı yönünden hemen hemen eşit bir şekilde dağılım gösterdiği görülmektedir.

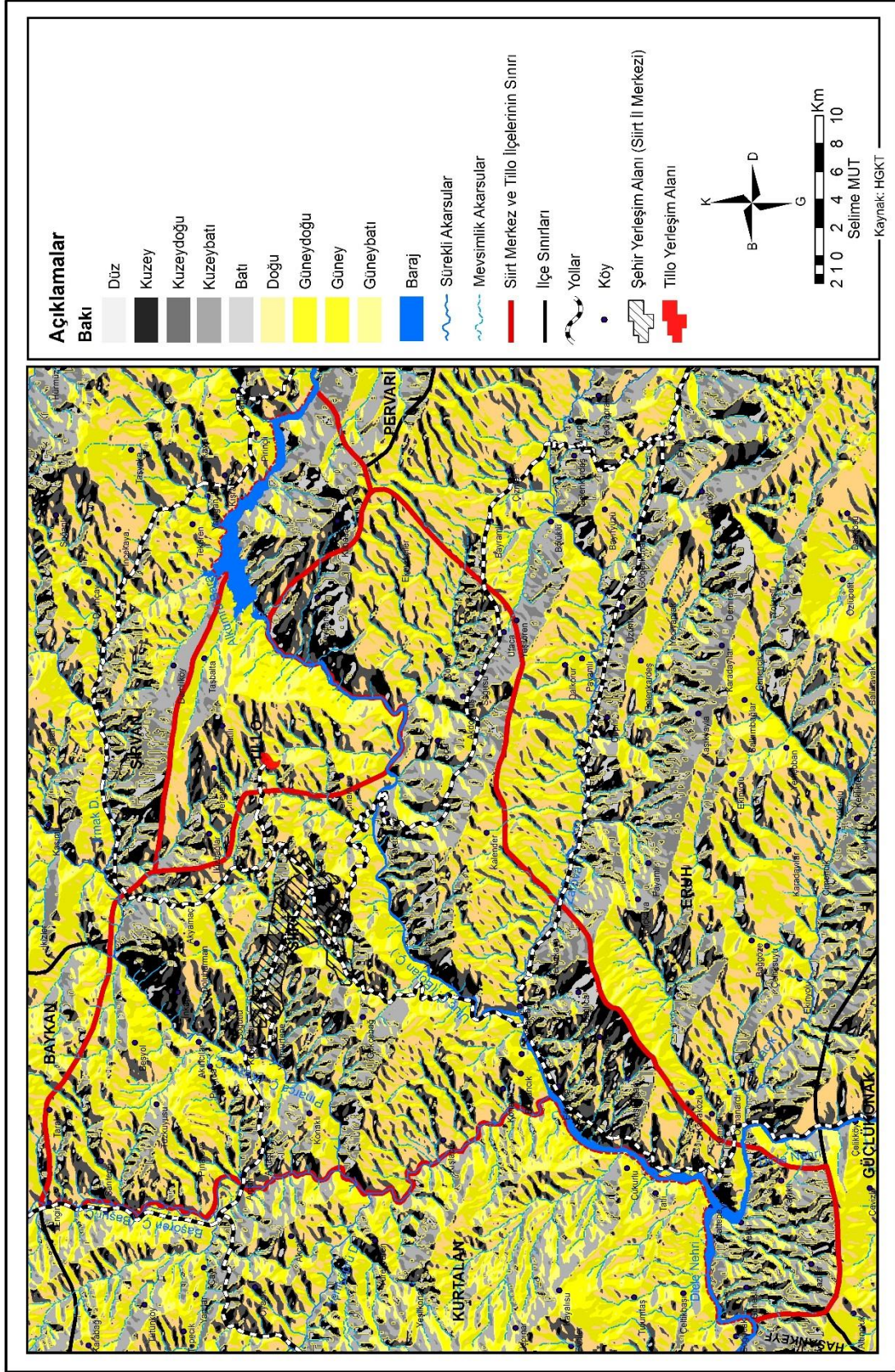
Tablo 7: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bakının Güneşe göre Konumunun Oransal Dağılımı.

BAKI	ALAN (km ²)	YÜZDE (%)
DOĞU	119	16
KUZEY	119	16
GÜNEYDOĞU	111	15
KUZEYDOĞU	93	12
BATI	77	10
GÜNEY	67	9
Düz	65	8
KUZEBATI	63	8
GÜNEYPATI	49	6
TOPLAM	763	100



Grafik 6: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Güneşe göre Bakının Oransal Dağılımı.

Bakının, arazi kullanımı üzerindeki etkisine bakılırsa; yapıların, tarım arazilerinin ve hayvancılığın üzerindeki etkisi oldukça fazladır. Öyle ki meskenlerin yapı şekli olarak mutfak, banyo ve kiler gibi odaların kuzeye baktığı, oturma odalarının güneye baktığı görülmüştür. Evlerin konumunda dağ ya da tepelerin zirveleri değil de güneşe bakan güney yamaçlar tercih edilmiştir. Benzer şekilde, tarım arazilerine ekilecek mahsuller de ürünün güneş isteğine göre konumlandırma işlemi yapılmaktadır. Ekim alanı olarak buğday güney yamaçlarında, arpa kuzey yamaçlarda tercih edilmektedir. Hayvancılıkta ise bakının önemi otlatma ve yaylacılık faaliyetlerinde ortaya çıkmaktadır. Yöre halkı hayvanlarını kuzey yamaçlarında otlattığı ve buralarda yaylacılık yapıldığı görülmüştür.



Harita 6: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Baki Haritası.



Fotoğraf 12: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Gökçedağ ve Sadak Dağları Arasında Botan Vadisi'nin Güneşe göre Konumu (Bu fotoğraf saat 17:00-18:00 arasında çekilmiştir).

Fotoğraf 12'de güneş ışınlarının görüldüğü yamacın yüksek kesimlerinde meşe ağaçların bulunduğu yükseklik azaldıkça yeşil alanların azaldığı, akarsu tabanında bulunan düz ve düze yakın yerlerde ise tarım alanları olduğu gözlenmektedir. Gölgede kalan yamacın ise ağaçlardan yoksun olduğu, steplerin mevcut olduğu ve tarım alanlarının olmadığı görülmektedir.

2.2. TOPRAK ÖRTÜSÜ

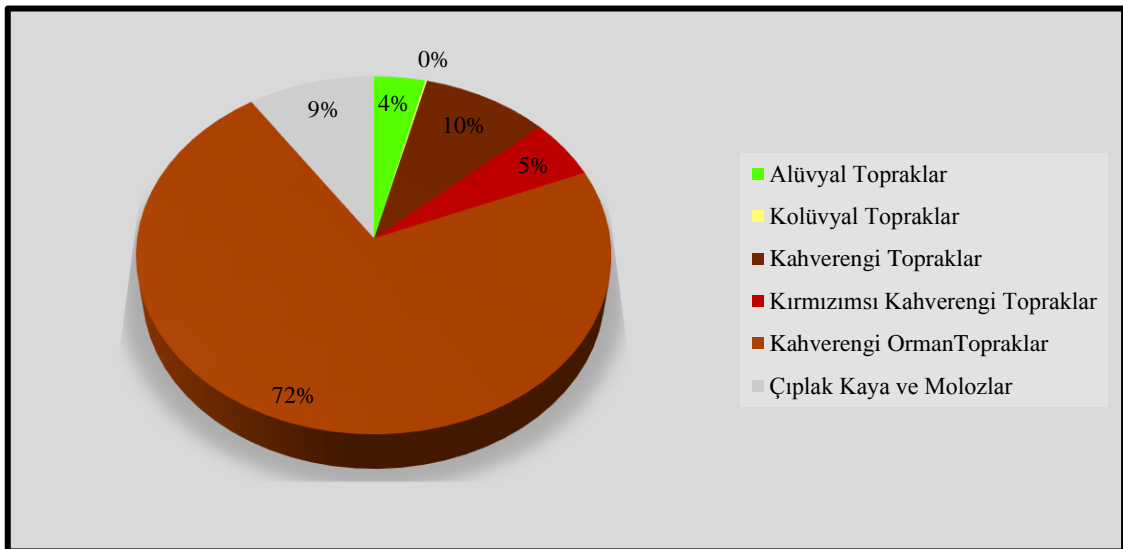
Toprak örtüsü üzerinde litolojik özellikler ve özellikle iklim etkisi çok önemlidir. Kayacın toprağı meydana getirmesi için uzun yıllar iklim (su-buhar-nem vb.) unsurlarına maruz kalması gerekmektedir. Kayacın litolojik yapısı; kimyasal ve fiziksel aşınma, birleşme, taşınmaya uğrayarak ve ayrışma sonucunda toprağı oluşturmaktadır. Kayacın litolojik yapısı ne kadar yumuşak ve tepkimeye erken cevap veren bir yapıya sahip ise o derece çabuk çözülür, parçalanır ve oluşumunu

tamamlanmaktadır. Kayaçlar, ortaya çıkan bu tepkimeler sonucunda toprak olarak adlandırılan örtüyü oluşturmaktadır.

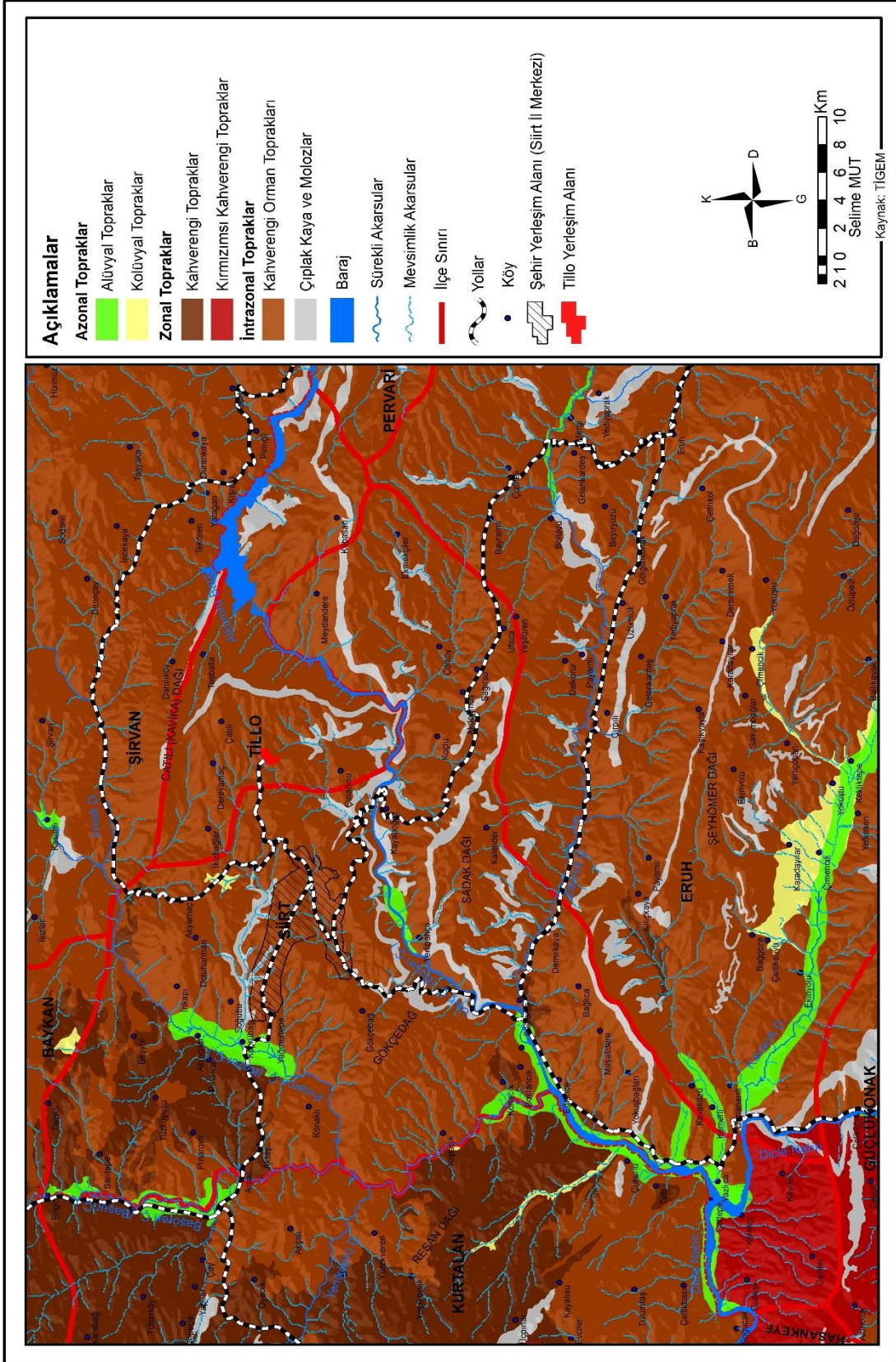
Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan alınan toprak verileri ile yapılan toprak haritasına bakıldığında; çalışma sahasının doğusunda kahverengi orman toprakları, batısında kahverengi topraklar, güneybatısında kırmızımsı kahverengi topraklar, akarsuların belli başlı yerlerinde alüvyal ve kolüvyal topraklar bulunmaktadır. Çalışma sahasında gelişmemiş, parçalanmaya karşı dirençli sarp kayalıklar da mevcuttur (Harita 7). Çalışma sahasında bulunan bu topraklar haritalanmıştır. Bölgede bulunan toprak türlerinin oranları hesaplanmış olup, tablo ve grafikte gösterilmiştir. Bu veriler, Tablo 8'de en fazla alan kaplayandan, en az alan kaplayana doğru sıralanmıştır.

Tablo 8: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Toprak Sınıflandırmasının ha Hesaplanması ve Yüzde ile Belirtilmesi.

TOPRAK SINIFLANDIRILMASI	ALAN (km ²)	YÜZDE (%)
Kahverengi Orman Topraklar	548	72
Kahverengi Topraklar	72	10
Çıplak Kaya ve Molozlar	72	9
Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	41	5
Alüvyal Topraklar	29	4
Kolüvyal Topraklar	1	0
Toplam	763	100



Grafik 7: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Toprak Sınıflandırmasının Oransal Dağılımının Grafikselleştirilmesi.



2.2.1. Kahverengi Orman Toprakları

Bu topraklar, orman örtüsü altında geliştiği için toprak organik madde bakımından oldukça zengin ve koyu renklidir. Yağış şartlarına ve bunun sonucu olarak bitki örtüsü durumuna göre farklı özellik gösterir. Dağlık alanlarda aşınmadan dolayı toprağın B horizonu çoğunlukla gelişmemiştir (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2008).

Çalışma sahasına bakıldığında, 548 km² alan ile %72'lik oran ile sahanın 3/4'ünü kaplayan toprak sınıfıdır. (Tablo 8, Grafik 7, Harita 7).

Tarım arazilerin bulunduğu toprakların büyük bir bölümü, kahverengi orman topraklarından oluştuğu harita üzerinde de görülmektedir. Tillo ilçesini tamamı bu topraktan oluştuğu ve bu topraklarda meşe topluluklarına rastlanılmıştır (Harita 7).

2.2.2. Kahverengi Topraklar

Kahverengi topraklar daha çok kurak ve yarı kurak iklimlerde bulunur. Üzerlerindeki doğal bitki örtüsü, ot ve çalılardan ibarettir. Bitki besinlerince zengindirler. Doğal drenajları iyidir. Renkleri adlarından da anlaşılacağı gibi kahverengidir. Organik madde içerikleri ortadır. Alt toprağın altında çoğunlukla sertleşmiş kireç birikme katı yer alır. Bunun altında bir jips birikme katı bulunmaktadır. Bu topraklar yazın, uzun periyotlar için kuru kalır. Yağışların çoğunun olduğu kış ve ilkbaharda sıcaklık düşüktür. Bu nedenle, ilkbahar ve sonbahardaki kısa periyotlar hariç, toprakta kimyasal ve biyolojik etkinlikler yavaştır (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2008).

Kahverengi toprakların, Siirt Merkez ilçesinde görüldüğü anlaşılmaktadır. 72 km² alan kapladığı diğer topraklar içinde ise %10 kısmı kapsadığı görülmektedir. Bu toprakların üzerinde yer yer ot ve çalılıklara rastlanılmıştır. Tarım arazi olarak da kullanılmaktadır (Tablo 8, Grafik 7, Harita 7).

2.2.3. Kırmızımsı Kahverengi Topraklar

Tipik Güneydoğu Anadolu Bölgesi toprağıdır. Yarı kurak karasal iklim koşullarının etkili olduğu bozkırlar altında gelişmiştir. Sıcaklığın yüksek olması, demirin iyi oksitlenmesini sağladığı için toprak kırmızımsı renktedir. Bu topraklar üzerinde genellikle tahıl üretilir (Ünal, 2011). Ünal'ın dediğı gibi saha çalışması sırasında bu topraklarda tahıl ekimi yapıldığı gözlenmiştir. Ayrıca bu topraklarda meşe topluluğuna da rastlanılmıştır.

Dicle Nehrinin çalışma alanında geçtiğı ve dirsek oluşturup güneye doğru aktığı hat boyunca kırmızımsı kahverengi toprakların görüldüğü sayısallaştırılmış haritalardan da anlaşılmaktadır. Bu toprağın çalışma alanındaki payı 41 km² yer kaplamaktadır. Diğer topraklar içerisinde %5'lik bir orana sahiptir (Tablo 8, Grafik 7, Harita 7).

2.2.4. Alüvyal Topraklar

Genellikle taze tortul depozitler üzerinde oluşan bu genç topraklarda katmanlar bulunmaz ya da çok zayıf gelişmiştir; buna karşılık, değişik özellikte mineral katlar bulunur. Bu topraklar çoğunlukla taban suyunun etkisi altındadır. Tarım bakımından çok önemli olan bu topraklar, iklimin elverdiği bütün kültür bitkilerini yetiştirmeye elverişlidir. Verim çok yüksekten çok düşüğe kadar değişebilir (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2008). Çalışma sahasında sadece akarsuların eğimlerinin azaldığı yerde görülmektedir. Çalışma alanının denge profiline ulaşmadığı ve vadilerin derinliklerine de bakıldığında, bu toprağın fazla görülmediğı anlaşılmaktadır. Buna göre çalışma alanında az yer kaplamasına rağmen, akarsulardan yararlanmak için dinamo (Elektrikli Su Motoru) ile su temini sağlanarak bahçe tarımı yapılmaktadır. Hesaplamalara bakıldığında, alüvyal sahanın çalışma alanındaki yerinin 29 km² ve %4 kısmını oluşturduğu görülmektedir (Tablo 8, Grafik 7, Harita 7).

2.2.5. Kolüvyal Topraklar

Dağların yamaçlarından taşınan toprak, taş ve çakıl gibi malzemelerin eteklerde birikmesiyle oluşur. Alüvyal topraklarda olduğu gibi kolüvyal toprakların da fiziksel

ve kimyasal özelliklerini yamaçtan gelen malzemenin fiziksel ve kimyasal özellikleri belirler. Kolüvyal topraklar, dikey yönde önemli değişiklik gösterir. Aşınmanın az olduğu yamaçların eteklerinde ince malzemeler birikir. Aşınmanın devam ettiği yamaç eteklerinde ise kaba malzemeler yer alır. Derinliği fazla olan bu topraklar orman, bağ ve bahçeler için uygundur (Ünal, 2011).

Çalışma sahasında çok görülmemekle beraber toprağın bu topraklar mevcuttur. 1 km² alan yer kaplamaktadır. Yüzdeliğe vurulduğunda bu toprakların, yok denilecek kadar az olduğu görülmektedir (Tablo 8, Grafik 7, Harita 7).

Bu bağlamda bu toprakların tamamının Siirt merkez ilçede mevcut olduğu görülmüştür. Diğer yandan Tillo ilçesinde sadece bir toprak çeşidine rastlanılmıştır.

2.3. İKLİM ÖZELLİKLERİ

İklim, sıcaklık ve nem coğrafya üzerinde büyük etkilere sahiptir. Sıcaklık ve nem kayaların fiziksel olarak parçalayıp toprak oluşumunu sağlarken, ayrıca kimyasal yoldan da çözülmesine neden olmuştur. Türkiye yedi coğrafi bölgeye ayrılmaktadır. Çalışma alanı bu bölgelerin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır. Bu bölgelerin içinde en sıcak ve en kurak olan bölge ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir. Bölgede sıcaklığın fazla ve nemin az olmasından dolayı kayaları fiziksel parçalanmalara ve kayaç yapısının kalkerli olması da erime olaylarına yani kimyasal ayrışmaya neden olduğu görülmektedir.

Çalışma alanının bulunduğu bölge doğrultusuna bakıldığında, bölgede karasal iklimin hâkim olduğu görülmektedir. Yazın sıcak ve kurak, kışın soğuk ancak diğer karasal iklim bölgelerine göre daha ılıman geçmektedir. Çalışma sahasında yaz mevsiminde sıcaklıkların fazla olmasından kaynaklanan aşırı derecede terleme ve buharlaşma gerçekleşmektedir. Ancak mevcut su kütlelerinin bulunmaması sebebiyle bağıl nem oranı düşüktür. Çalışma alanı, konum bakımından Basra alçak basınç yani sıcak tropikal hava kütlelerine maruz kalmaktadır. Yaz aylarından olan temmuz ayı sıcaklık ortalamasının 37,9 °C olduğu görülmektedir. Yaz aylarında güneyden gelen Samyeli (sıcak ve kuru hava kütlesi) rüzgârları da bu sıcaklıkların artmasına neden olmaktadır.

Tablo 9: Siirt İline Bağlı İstasyon Verileri.

İstasyon adı	İstasyon numarası	Enlem	Boylam	Yükseklik	Yıllar
Siirt/Merkez	17210	37 ⁰ 93' 19''	41 ⁰ 93' 54''	895 m	1939-2017
Siirt/Havalimanı	17209	37 ⁰ 97' 83''	41 ⁰ 84' 21''	612 m	2008-2016
Siirt/Şirvan	18340	30 ⁰ 05' 58''	42 ⁰ 03' 56''	1025 m	2015-2017
Siirt/Kurtalan	18338	37 ⁰ 91' 86''	41 ⁰ 70' 64''	730 m	2014-2017
Siirt/Baykan	18169	38 ⁰ 16' 64''	41 ⁰ 79' 17''	791 m	2013-2017
Siirt/Eruh	18337	37 ⁰ 75' 22''	42 ⁰ 18' 78''	1130 m	2015-2017

Siirt ilinin iklim durumu incelenirken bölgede yer alan altı adet (17210-17209-18340-18338-18169-18337 no'lu istasyonlar) meteoroloji istasyonundan ve bu meteoroloji istasyonunda kaydedilen, uzun yıllara ait meteorolojik elemanların rasat değerlerinden faydalanılmıştır (Tablo 9). Bu altı istasyondan özellikle Siirt/Merkez istasyonu kullanılmıştır. Diğer beş istasyonun verileri, Siirt/Merkez istasyonu baz alınarak değerlendirmeye alınmıştır. Bölgede sadece altı tane istasyon bulunması, analizlerin doğruluğunu etkileyeceğinden, sanal istasyonlar oluşturulmuştur. Bu sanal istasyonlar gerçek istasyonların verileri ve yükselti de baz alınarak yeni bir hesaplama oluşturulmuştur. Bu altı istasyona uyarlanarak oluşturulan 252 sanal istasyon kullanılmıştır. Bu veriler kapsamında yapılan hesaplamalar sonucunda iklim haritaları (sıcaklık, yağış vb.) elde edilmiştir.

2.3.1. Sıcaklık

Sıcaklık, iklimin en önemli elemanıdır. İklimin diğer önemli elemanı basınç ve yağış bir anlamda sıcaklığa bağlıdır. Bu iki elemanın yeryüzü üzerindeki dağılımında sıcaklığın büyük etkisi vardır (Güngördü, 2010).

1939 ile 2017 yılı arasındaki Meteoroloji Müdürlüğünden alınan verilere göre çalışma alanında, yıllık ortalama sıcaklık değeri 16,5 °C olarak görülmektedir. Kış mevsiminde sıcaklıkların düşük olduğu; en düşük sıcaklık ortalamasının ise 3,1 °C ile ocak ayı olduğu görülürken, yaz mevsiminde ise sıcaklıkların yüksek olduğu ve en sıcak ayın ortalaması 30,9 °C ile temmuz ayında görülmektedir. Bu sıcaklıklara bakıldığında karasal bir iklimin hüküm sürdüğü görülmektedir. Bölgenin, karasal bir iklime sahip olmasında birden çok etken bulunmaktadır. Bulunduğu konum bakımından güneyde olması, güneş ışınlarının dike yakın açılarla alması (enlem) ve

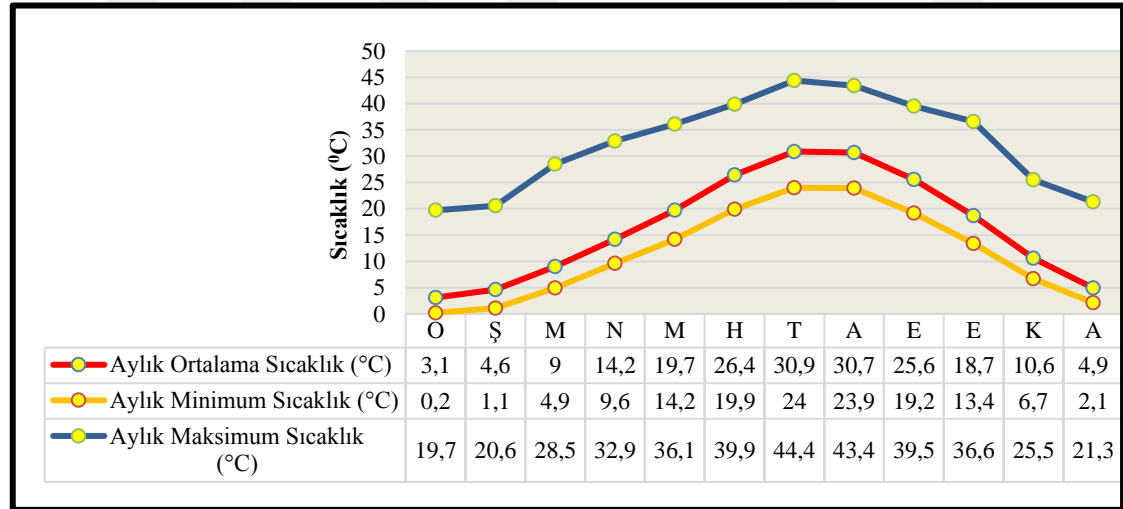
güneye bakan yeryüzü şekillerinin daha sade olması nedeniyle, güneyden gelen hava sıcaklığının iç kesimlere nüfuz etmesine neden olmuştur. Kuzey kesiminde gelen soğuk hava ise iç kesime hava koşullarının nüfuz etmesini engellediğinden dolayı etkilenmemektedir. Bundan dolayı yazlar çok sıcak, kışlar ise çok soğuk geçmektedir.

Tablo 10: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylık Ortalama-Min-Max Sıcaklık Değerleri (1939-2017).

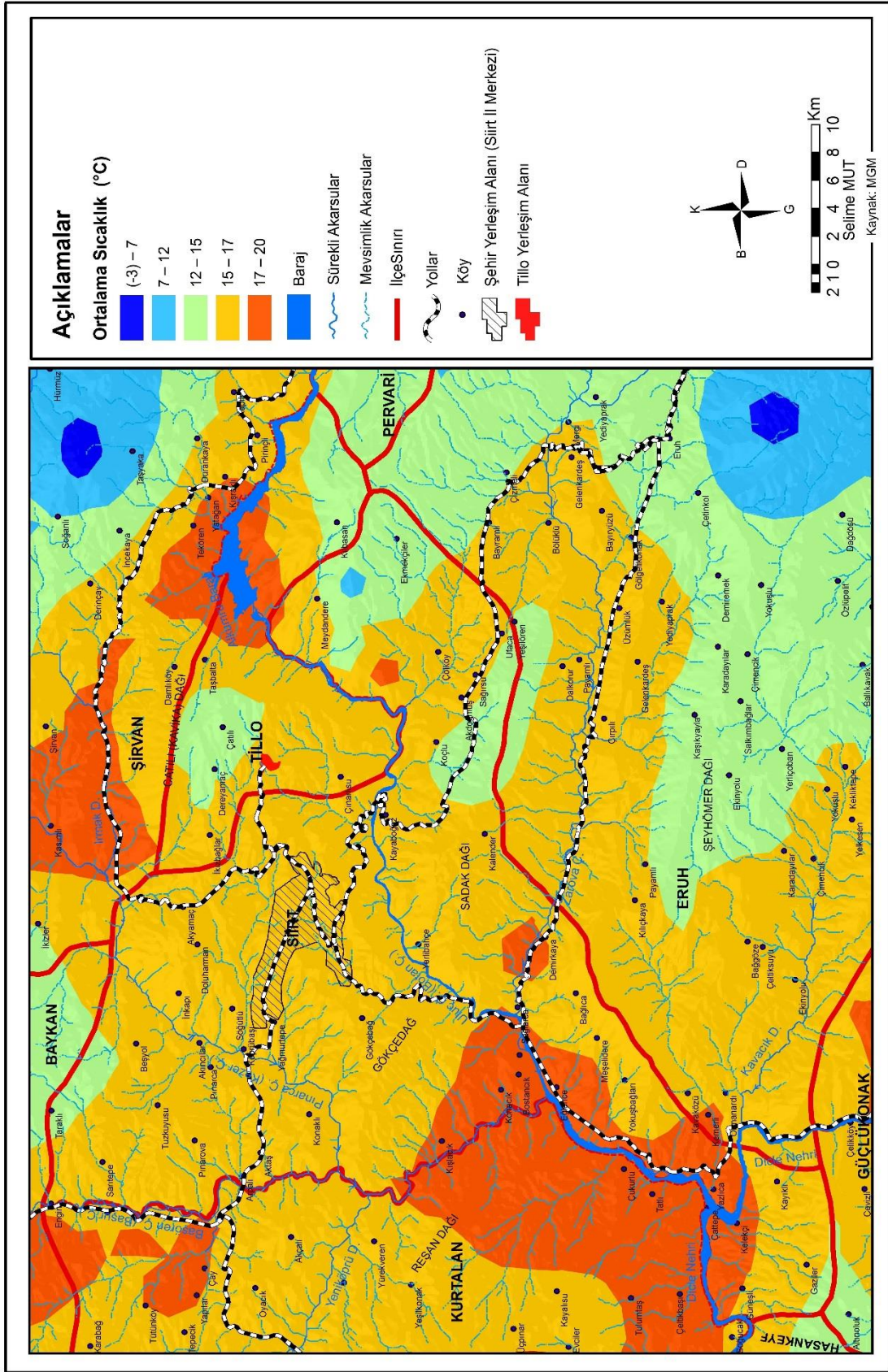
Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	3,1	4,6	9	14,2	19,7	26,4	30,9	30,7	25,6	18,7	10,6	4,9	16,5
Aylık Minimum Sıcaklık (°C)	0,2	1,1	4,9	9,6	14,2	19,9	24	23,9	19,2	13,4	6,7	2,1	11,6
Aylık Maksimum Sıcaklık (°C)	19,7	20,6	28,5	32,9	36,1	39,9	44,4	43,4	39,5	36,6	25,5	21,3	44,4

Kaynak: MGM

Tablo 10’da görüldüğü üzere Siirt meteoroloji istasyonunun 1939-2017 yılları arası rasat verilerinin ortalamalarına göre, en yüksek maksimum sıcaklık 44,4 °C ile temmuz ayında, en düşük minimum sıcaklık ise 0,2 °C ile ocak ayında gerçekleştiği görülmektedir. En sıcak aylar ise haziran, temmuz ve ağustostur.



Grafik 8: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylık Ortalama-Min-Max Sıcaklık Değerlerinin Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).



Harita 8: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylık Ortalama Sıcaklık Haritası.

78 yıllık gözlemlere göre Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinde ortalama sıcaklık $16,5^{\circ}\text{C}$ 'dir. Ortalama sıcaklıklar senenin hiçbir ayında 0°C 'nin altına inmemekle beraber yılın en düşük sıcaklıkları aralık, ocak ve şubat aylarında rastlanır. Siirt Meteoroloji istasyonlarından alınan verilere göre, çalışma sahasında yılın en sıcak ayları temmuz ve ağustos aylarıdır. Bu ayların sıcaklık ortalaması sırasıyla $30,9^{\circ}\text{C}$ ve $30,7^{\circ}\text{C}$ olmuştur (Tablo 10, Grafik 8). Bu durum iki ilçenin de sıcaklık ve soğuk derecelerin birbirinden az bir farkla ayrıldığı anlaşılmaktadır.

Meteorolojik verilerinden ortalama sıcaklık değerlerine baktığımızda, sıcaklık yılın 3 ayı 20°C üzerindedir. En sıcak ay olan temmuz ayında, meteoroloji istasyonundan alınan verilere göre ortalama sıcaklık $30,9^{\circ}\text{C}$ civarındadır. Kışın çalışma alanının, ortalama sıcaklık değeri hiçbir yerde 0°C altına düşmemektedir. En soğuk ay $3,1^{\circ}\text{C}$ ile ocak ayıdır. Mevsimler arası sıcaklık farkları çok ve sıcaklık değerlerinin dağılışı düzensizdir. Yıllık ortalama sıcaklık $16,5^{\circ}\text{C}$ civarındadır. Ortalama sıcaklık haritasına (Harita 8) bakıldığında akarsularının yükseltisinin az olduğu kesimlerde sıcaklığın fazla olduğu ve yükseklik artıkça sıcaklıkların düştüğü görülmektedir. Ortalama sıcaklık değerlerinin arasındaki fark dikkate alındığında, bu bölgede karasal iklim tipi görüldüğü anlaşılmaktadır. (Tablo 10, Grafik 8).

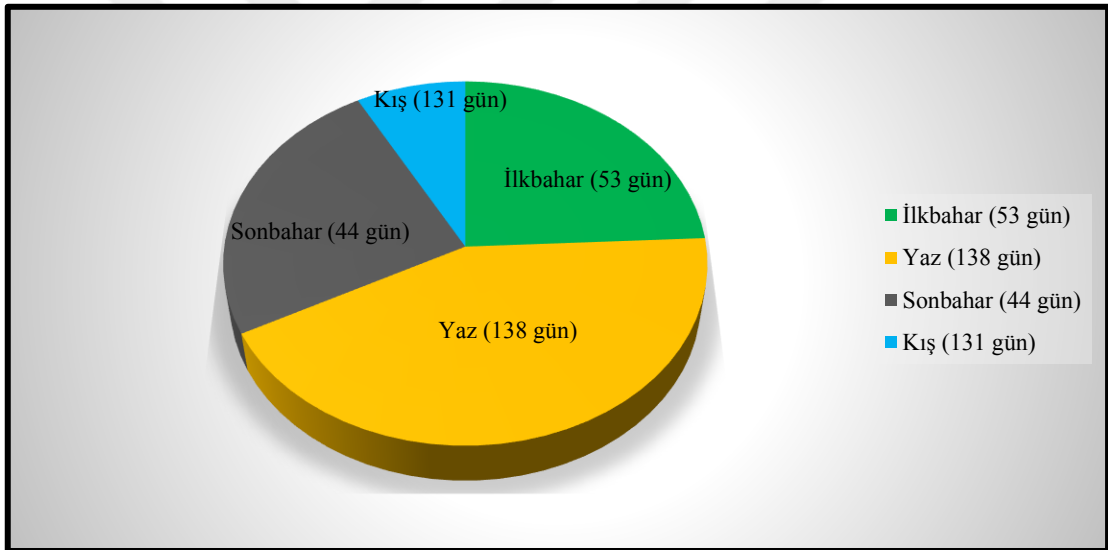
Tablo 11'de araziyi en iyi şekilde kullanabilmek için mevsim sürelerini iyi bilmek gerekir. İnsanlar nasıl sıcaklardan ve soğuklardan etkileniyorsa, doğada bulunan diğer canlı ve cansız varlıklar da sıcaklıklardan etkilenmektedir. İnsanlar yazın sıcaklıklarında serin yerleri seçtikleri ya da klima kullandıkları gibi, kış soğuklarında da soba, kalorifer vb. ısıtıcılardan yararlanarak ortama ayak uydurmaktadır. Yapılan çalışmalara bakıldığında mevsimlerinin eşit olmadığı görülmüştür. Örneğin; Özçağlar'a göre $+10^{\circ}$ ile 20° arasında ilkbahar, $+20^{\circ}$ üzerindeki döneme yaz, $+20^{\circ}$ ile $+10^{\circ}$ arasındaki döneme sonbahar, $+10^{\circ}$ altında olan dönem ise kış mevsimi olarak belirlemiştir. Bu bilgiler doğrultusunda 1938 ile 1980 yılları arasındaki günlük sıcaklık ortalaması baz alınarak hesaplama yapılmıştır. Sonuç olarak Siirt ilinde ilkbahar mevsimi; sıcaklık ortalamasının $15,5^{\circ}\text{C}$ olduğu, 29 Mart ile 20 Mayıs arasında bulunan 53 günlük bir süre zarfında yaşandığı hesaplanmıştır. Yaz mevsimi; Sıcaklık ortalamasının $25,8^{\circ}\text{C}$ olduğu, 21 Mayıs ile 5 Ekim arasında bulunan 138 günlük yaz süresi yaşanmaktadır. Sonbahar mevsimi; sıcaklık ortalamasının $14,7$

$^{\circ}\text{C}$ olduğu, 6 Ekim ile 18 Kasım arasında bulunan 44 günlük bir süreden oluşmaktadır. Kış mevsimi ise ortalama sıcaklık $4,8^{\circ}\text{C}$ olduğu, 19 Kasım ile 28 Mart arasında bulunan 131 günlük kış süresi yaşamaktadır. Bu bilgiler ışığında yaz süresinin uzun ve yaz sıcaklıklarının fazla olduğu görülmektedir. Bu durumda çalışma alanını sıcak ve kurak bir bölgede olduğundan karasal iklim yaşanmaktadır (Tablo 11, Grafik 9).

Tablo 11: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Ortalama Sıcaklığın ($^{\circ}\text{C}$) Mevsim Sürelerine Dağılımı (1938-1980).

Mevsimler	Uzun Yıllar Günlük Ort. Sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)	Mevsim Süresi (Gün)	Mevsim Takvimi
İlkbahar	14,5	53 gün	29 Mart-20 Mayıs
Yaz	25,8	138 gün	21 Mayıs-5 Ekim
Sonbahar	14,7	44 gün	6 Ekim-18 Kasım
Kış	4,8	131 gün	19 Kasım-28 Mart

Kaynak: MGM



Grafik 9: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Ortalama Sıcaklığın ($^{\circ}\text{C}$) Mevsim Sürelerine Pasta Grafiğine Göre Dağılımı (1938-1980).

2.3.2. Atmosfer Basıncı

Türkiye, 30. paralel civarında Subtropikal Yüksek Basınç Kuşağı ile 60'ncı paralel civarındaki Subpolar Alçak Basınç Kuşağı arasında, Batı Rüzgârları Kuşağında, hava kütlelerinin yoğun olarak görüldüğü bir bölgede yer almaktadır (Şahin, 2011). Basınç, sıcaklıkların yeryüzünde yoğunluk farklarından dolayı düzenli bir dağılım göstermemektedir. Basınç değerleri, yükselti ve enleme bağlı olarak kısa

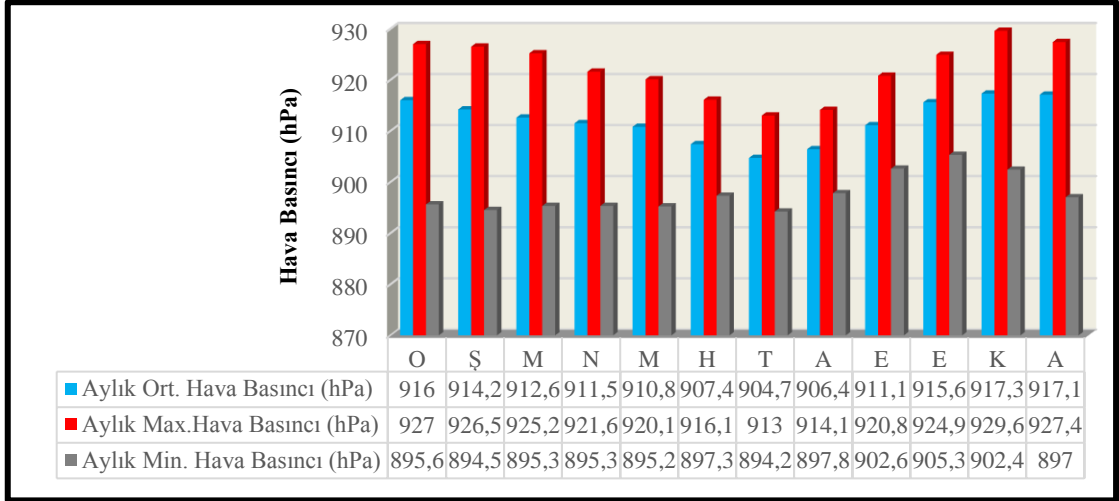
sürede değişimlere maruz kalmakla birlikte iklim elemanları üzerinde (rüzgâr-sıcaklık-yağış gibi) etkisini göstermektedir.

Tablo 12'ye göre Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin en yüksek aylık ortalama basınç değerleri 917,3 hPa değeri ile kasım ayına aittir. Çalışma sahasında, yıllık ortalama basınç değeri 912,1 hPa'dır. Aylara göre ortalama basınç en düşük 904,7 hPa (temmuz) ile en yüksek 917,3 hPa (ekim) arasında değişmektedir. Maksimum basınç değerleri incelendiğinde en yüksek değer 929,6 hPa ile kasım ayında, en düşük değer 913 hPa ile temmuz ayında görülmektedir. Minimum basınç değerleri ise en düşük 894,2 hPa ile temmuz ayında, en yüksek düzeye 905,3 ile ekim ayında ulaşmaktadır. Yıllık ortalama maksimum basınç 929,6 hPa kasım ayında, minimum basınç ise 894,2 hPa temmuz ayındadır. (Tablo 12, Grafik 10).

Tablo 12: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylara Göre Ortalama-En yüksek-En düşük Basınç Değerleri (1939-2017).

Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Aylık Ort. Hava Basıncı (hPa)	916	914,2	912,6	911,5	910,8	907,4	904,7	906,4	911,1	915,6	917,3	917,1	912,1
Aylık Max. Hava Basıncı (hPa)	927	926,5	925,2	921,6	920,1	916,1	913	914,1	920,8	924,9	929,6	927,4	929,6
Aylık Min. Hava Basıncı (hPa)	895,6	894,5	895,3	895,3	895,2	897,3	894,2	897,8	902,6	905,3	902,4	897	894,2

Kaynak: MGM



Grafik 10: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylara Göre Ortalama-En Yüksek-En Düşük Basınç Değerlerinin Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).

2.3.3. Rüzgârlar

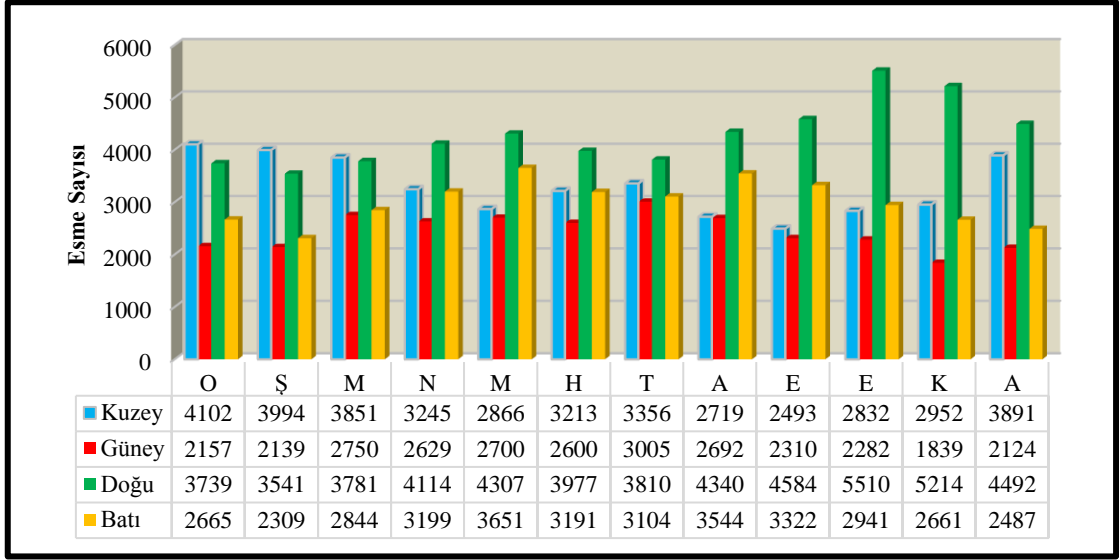
Hava hareketi olarak bilinen rüzgâr, yön ve hız ölçümü yapılarak belirlenir. İstasyonlarda rüzgâr hızı m/sn. olarak ölçülmektedir ve 16 yön tanımlanmaktadır. Çalışılan sahada 4 ve 8 yön baz alınarak ele alınmıştır.

Tablo 13: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esme Sayılarının Yönlere göre Aylık Toplam Değerleri (1939-2017).

Yönler	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Kuzey	4102	3994	3851	3245	2866	3213	3356	2719	2493	2832	2952	3891	39514
Güney	2157	2139	2750	2629	2700	2600	3005	2692	2310	2282	1839	2124	29227
Doğu	3739	3541	3781	4114	4307	3977	3810	4340	4584	5510	5214	4492	51409
Batı	2665	2309	2844	3199	3651	3191	3104	3544	3322	2941	2661	2487	35918

Kaynak: MGM

Grafik 11'e bakıldığında çalışma alanında rüzgâr esme sayısı toplamı kuzey yönünde en çok ocak ve şubat aylarında; güney yönünde temmuz ve aralık aylarında, doğu yönünde ekim ve kasım aylarında; batı yönünde ise mayıs ve ağustos aylarında görülmektedir (Tablo 13-Grafik 11).



Grafik 11: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esmeye Sayılarının Yönler'e göre Aylık Toplam Değerleri Grafikte gösterilmesi (1939-2017).

Çalışma sahası rüzgârların yönü ve frekansları, sahada etkili olan basınç merkezlerinin yıl içindeki dağılışını ve yer şekillerine bağlı olarak gelişmiştir. Bu alanda, çevresine oranla sade bir yeryüzü şekli oluşmuş olduğundan rüzgârların dengeli bir şekilde dağıldığı verilerle de anlaşılmaktadır. Rüzgâr yönünün bazı yönlerde yoğunluk kazanmasının, basınç değerleri ve yerel faktörlerin de etkisinde olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 14'e bakıldığında doğuda rüzgâr esme sayısının fazla olması diğer bölgelere göre arazinin daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Rüzgâr yönü yüksek alanlardan alçak alanlara doğru eser bu bilgi bunu doğrulamaktadır. Ancak Tablo 15'te yönlerin yıllık toplam hızları ele alınarak rüzgâr gülü grafiğine (Grafik 12) bakıldığında KB yönüne doğru hızının fazla olması akarsu boyunca estiği ve bu yönden engel oluşturacak bir engebeye karşılaşmamaktadır (Harita 10).

Tablo 14: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esme Frekans Hızı Yönlere göre Aylık Ortalama Değerleri (1939-2017).

Yönler	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
K	0,9	1,1	1,3	1,3	1,2	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	0,9	0,9	1,2
KD	1	1,1	1,4	1,3	1,3	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,1	1	1,3
D	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2	1,1	1,4
GD	1,6	1,9	2	2,1	1,7	1,7	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,7
G	1,7	1,9	2	2,3	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	1,5	1,5	2
GB	1,2	1,5	1,8	2,1	2	2,3	2,4	2,5	2,3	1,8	1,4	1,2	1,9
B	1,1	1,3	1,7	1,9	1,9	2	2	2,1	2	1,6	1,3	1	1,7
KB	5,28	4,86	4,34	4,29	4,93	4,2	3,21	2,9	3,31	3,71	3,9	5,14	4,17

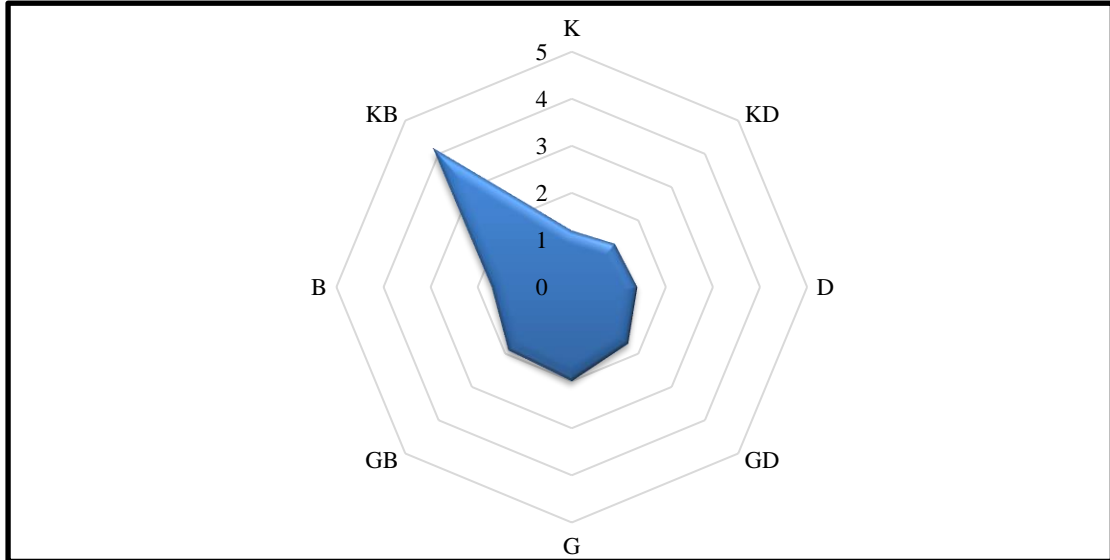
Kaynak: MGM

Tablo 15: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esme Frekans Hızı Yönlere göre Yıllık Ortalama Değerleri (1939-2017).

K	KD	D	GD	G	GB	B	KB
1,2	1,3	1,4	1,7	2	1,9	1,7	4,17

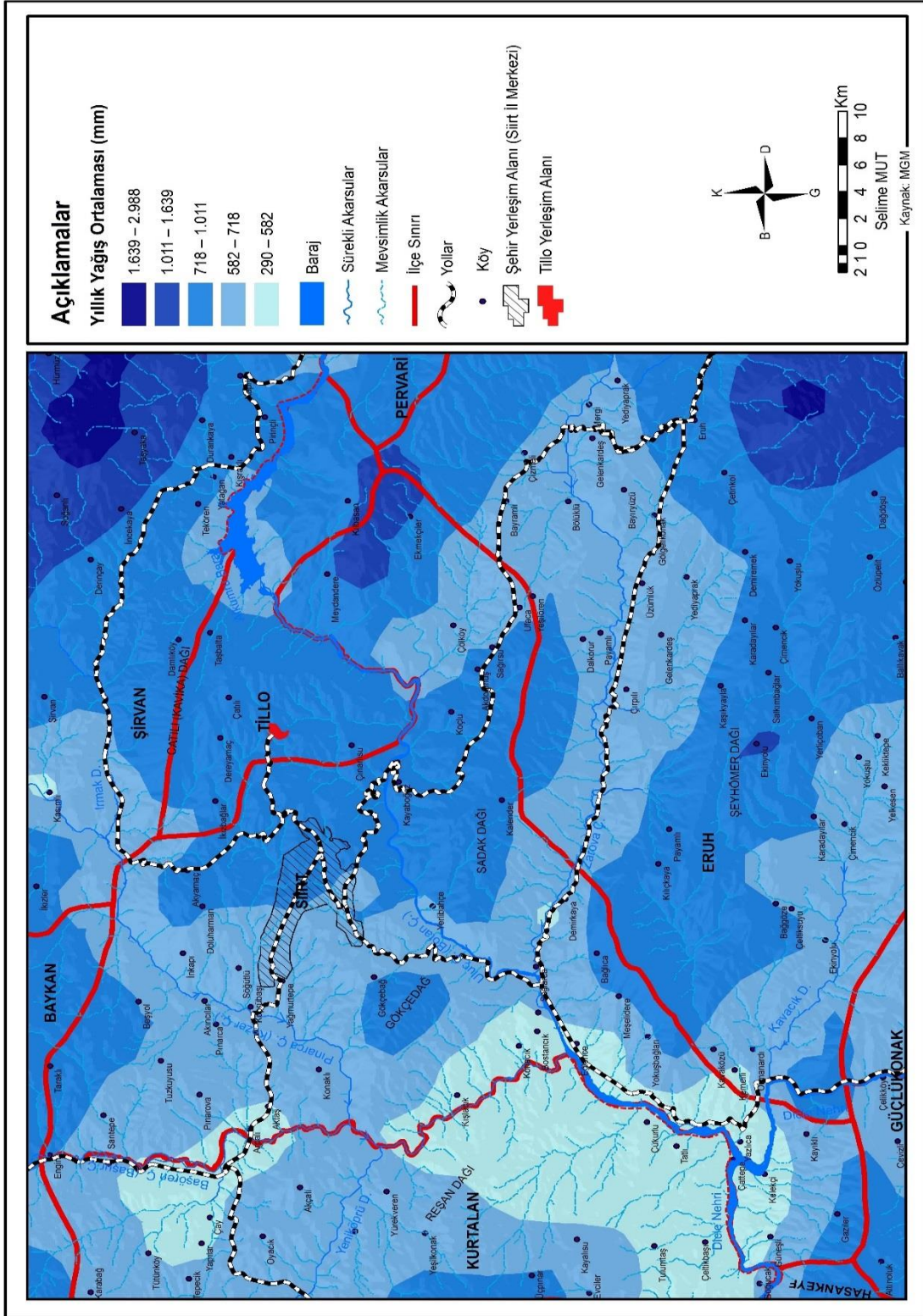
Kaynak: MGM

Tablo 15’te verilen değerlerin Rüzgârgülü grafiği elde edilmiştir. Buna göre çalışma sahasında rüzgâr hızı frekans yönünün daha çok KB yönlü olduğu diğer yandan her yönden de rüzgâr estiği ve hâkim olduğunu görülmektedir (Grafik 12).



Grafik 12: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Esme Hızına Göre Rüzgâr Gülü Grafiği (1939-2017).

2.3.4. Nem ve Yağış



Harita 9: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllık Ortalama Yağış Haritası.

Atmosferdeki su miktarına havanın nemliliği denir. Nisbi nem mevcut basınç ve sıcaklıkta, havadaki su buharı miktarının aynı basınç ve sıcaklıktaki havanın alabileceği maksimum su buharı miktarı oranına denir. Yüzde olarak ifade edilir. Diğer bir deyişle nisbi nem havanın doyma açığını gösterir. Nisbi nem rasatlarının büyük ve küçük klima istasyonlarında yapıldığı bildirilmiştir (Utku, 1990).

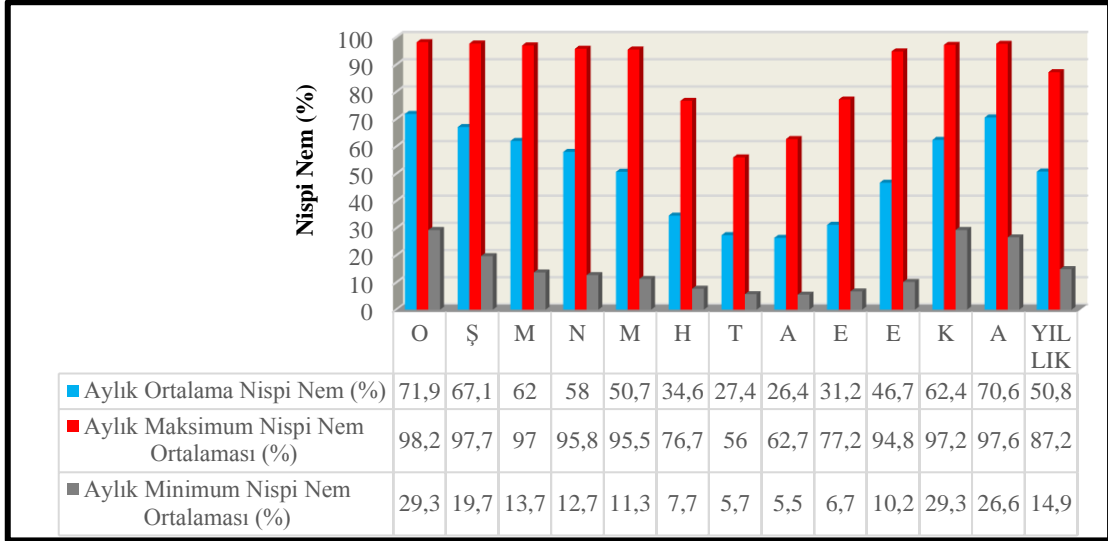
Yağış, topoğrafik şartlara bağlı olarak kısa mesafelerde değişim gösteren bir iklim elemanıdır. Yağışlar Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinde batıdan doğuya doğru artmakta, genellikle yağmur ve kar şeklinde olmaktadır. Harita 9’da da görüldüğü üzere akarsular boyunca yağışların az olduğu gözlenmektedir.

Tablo 16’ya göre çalışma alanının yıllık ortalama nisbi nem oranı %50,8’dir. Nisbi nem değerleri kış aylarında genellikle daha yüksek, sıcaklığın arttığı yaz aylarında ise daha düşük olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak bağıl nem açığının; max-min ve ortalama değerlerine de bakıldığında, doyma noktasından uzak olduğu nem açığının fazla olduğu görülmektedir. Sonuç olarak çalışma alanının sıcak ve kurak bir bölge olduğu göstermektedir (Grafik 13).

Tablo 16:Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bağıl Nem Değerleri (1939-2017).

Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Aylık Ortalama Nispi Nem (%)	71,9	67,1	62	58	50,7	34,6	27,4	26,4	31,2	46,7	62,4	70,6	50,8
Aylık Maksimum Nispi Nem Ortalaması (%)	98,2	97,7	97	95,8	95,5	76,7	56	62,7	77,2	94,8	97,2	97,6	87,2
Aylık Minimum Nispi Nem Ortalaması (%)	29,3	19,7	13,7	12,7	11,3	7,7	5,7	5,5	6,7	10,2	29,3	26,6	14,9

Kaynak: MGM

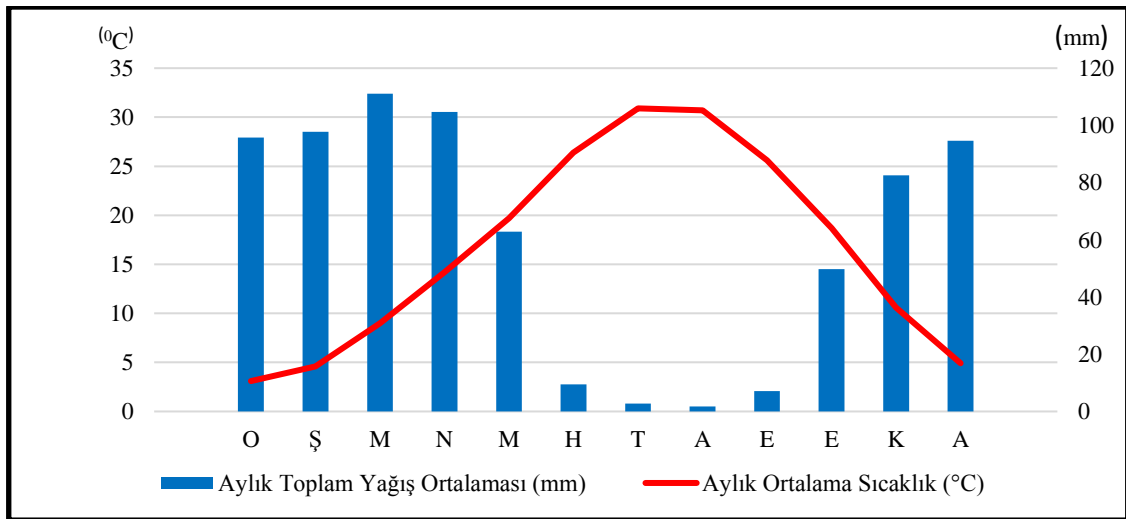


Grafik 13: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bağıl Nem Değerlerinin Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).

Tablo 17: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllık Ortalama Yağış ve Yıllık ortalama Sıcaklık Değerleri (1939-2017).

Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Aylık Toplam Yağış Ort. (mm)	95,7	97,8	111,1	104,7	62,8	9,5	2,7	1,7	7,1	49,7	82,5	94,6	719,9
Aylık Ort. Sıcaklık (°C)	3,1	4,6	9	14,2	19,7	26,4	30,9	30,7	25,6	18,7	10,6	4,9	16,5

Kaynak: MGM



Grafik 14: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllık Ortalama Yağış ve Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).

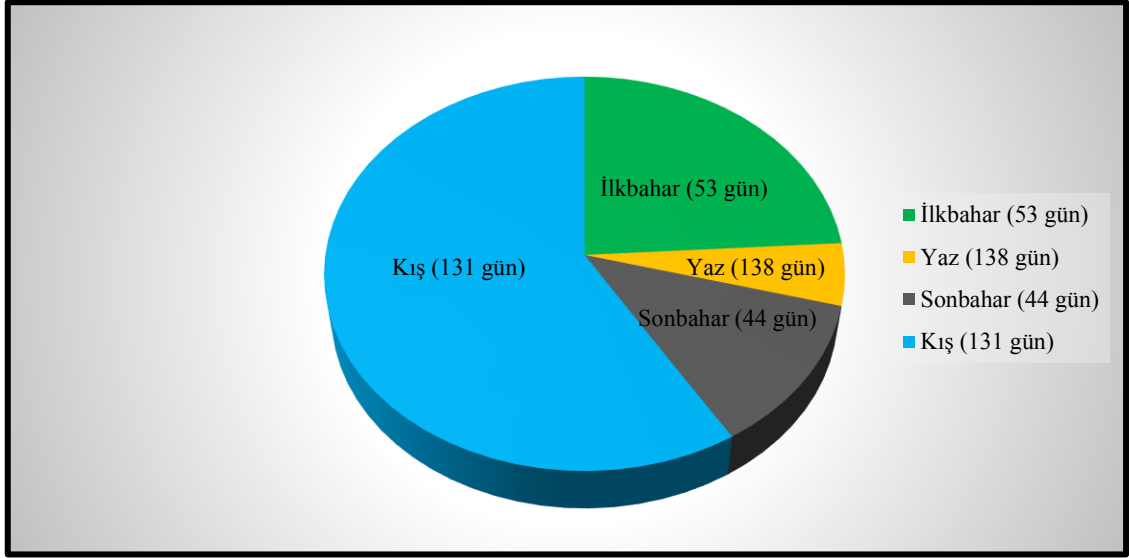
Siirt Meteoroloji İstasyonu verilerine bakıldığında ortalama yıllık yağış miktarı 719,9 mm'dir. Bu veriye göre yağışların az olduğu aylar arasındaki yağış ortalamasının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Aylık yağış miktarı en fazla olan 111,1 mm. İle mart ayıdır. En fazla yağış ocak, şubat, mart ve nisan ayında düşmektedir. En az yağış ise haziran, temmuz, ağustos ve eylül ayında düşmektedir. Sonuç olarak sıcaklık ortalamasını da göz önünde bulundurulduğunda, sıcaklıkların arttığı aylarda yağışların azaldığı görülmektedir. Kış aylarında sıcaklıkların düşmesi ve nem miktarının doyma noktasına ulaşması ile birlikte yağış (kar ve yağmur) şeklinde düşebilmektedir. Ancak yaz aylarında sıcaklıkların fazla olması ve nem oluşturacak kaynaklardan yoksun olması yağışlar hemen hemen yağmadığı bu veriler sonucunda anlaşılmaktadır (Tablo 17, Grafik 14).

Grafik 15 ve Tablo 18'e göre; mevsim süreleri iklim özellikleri içerisinde bulunan sıcaklık başlığı altında detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Çalışma alanı ilkbahar mevsiminde 53 günlük süre zarfında toplam 169,8 mm yağış almaktadır. Yaz mevsiminde 138 günlük süre zarfında 35,8 mm yağış alarak, yazın kurak geçtiği bu bilgiden de anlaşılmaktadır. Sonbahar mevsiminde 44 günlük sürede 86,02 mm yağış almaktadır. Kış mevsiminde 131 gün içerisinde 414,96 mm yağış aldığı görülmektedir. Yağışlar daha çok Kış mevsimine kar ya da yağmur şeklinde düşmektedir. Kış mevsiminden sonra ilkbahar fazla yağışlı geçtiği ve durum tahıl tarımı için önem teşkil etmektedir.

Tablo 18: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Toplam Yağışın (mm) Mevsim Sürelerine Göre Dağılımı (1938-1980).

Mevsimler	Uzun yıllar Günlük Toplam Yağış (mm)	Mevsim Süresi (Gün)	Mevsim Takvimi
İlkbahar	169,8	53 gün	29 Mart-20 Mayıs
Yaz	35,8	138 gün	21 Mayıs-5 Ekim
Sonbahar	86,02	44 gün	6 Ekim-18 Kasım
Kış	414,96	131 gün	19 Kasım-28 Mart

Kaynak: MGM



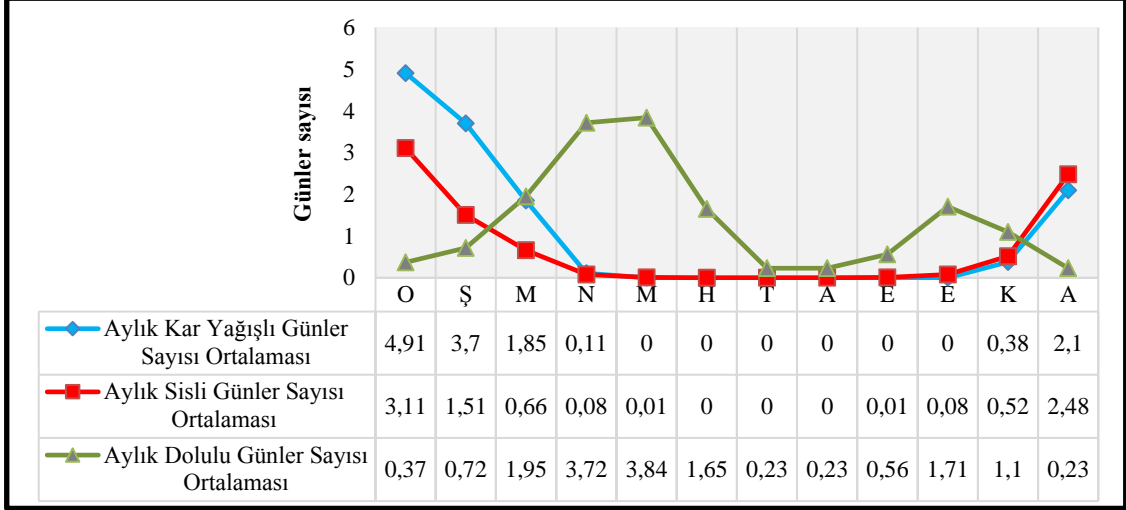
Grafik 15: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Toplam Yağışın (mm) Mevsim Sürelerine Göre Dağılımını Pasta Grafiginde Gösterilmesi (1938-1980).

Tablo 19'a göre Siirt meteoroloji istasyon verilerine göre kar yağışlı günler sayısı 13,05 gündür. Mayıs ayından ekim ayına kadar yağış görülmemektedir. En çok yağışın görüldüğü aylar; ocak ve şubat aylarındaki yağışlı gün sayısı 8,61 gün olarak gözlenmektedir. Aylık dolu yağışlı gün sayısı toplamı 16,32 olarak gözlenmektedir. Dolu olayının yaşandığı günlerin ortalama sayısının en yüksek olduğu aylar nisan ve mayıs ayında sırasıyla 3,72 ve 3,84 gün olarak gözlenmektedir (Grafik 16).

Tablo 19: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Kar Yağışlı Günler Sayısı- Dolulu Günler Sayısı Ortalaması- Sisli Günler Sayısı Ortalaması- Aylara göre Dağılımı (1939-2017).

Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Aylık Kar Yağışlı Günler Sayısı Ortalaması	4,91	3,7	1,85	0,11	0	0	0	0	0	0	0,38	2,1	13,05
Aylık Dolulu Günler Sayısı Ortalaması	0,37	0,72	1,95	3,72	3,84	1,65	0,23	0,23	0,56	1,71	1,1	0,23	16,31
Aylık Sisli Günler Sayısı Ortalaması	3,11	1,51	0,66	0,08	0,01	0	0	0	0,01	0,08	0,52	2,48	8,46

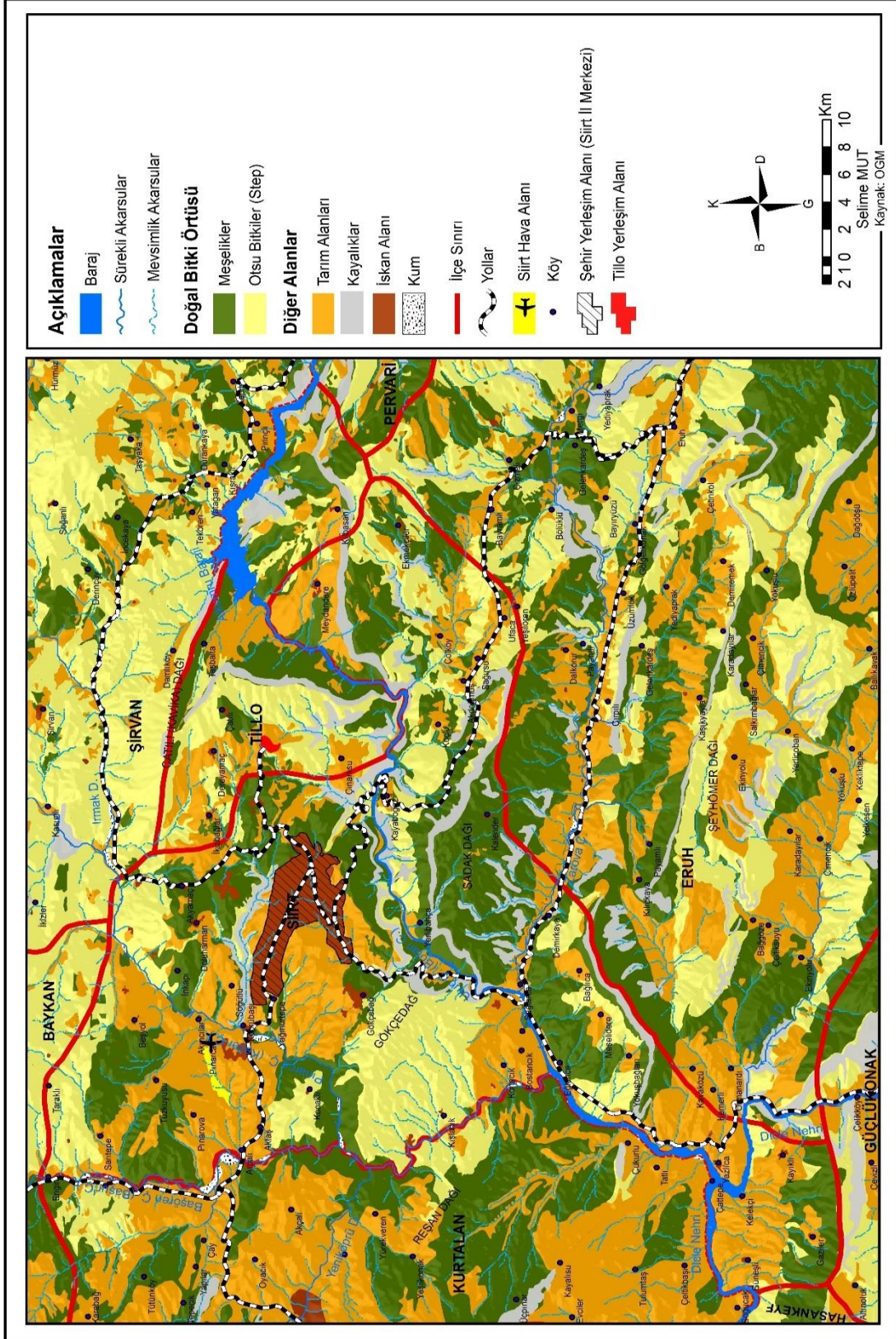
Kaynak: MGM



Grafik 16: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Kar Yağışlı Günler Sayısı- Dolulu Günler Sayısı Ortalaması- Sisli Günler Sayısı Ortalaması- Aylara göre Grafikte Gösterimi (1939-2017).

Sisli günler sayısı ortalaması yıllık 8,46'dır. En çok aralık, ocak ve şubat aylarında görülmektedir. Siirt meteoroloji istasyon verilerine göre, yıllık ortalama sıcaklıklar sıfır dereceye yakındır, nadir olsa da sıfırın altına düşmektedir. Bu durum ise yağışların daha çok kar şeklinde olmasına, don olaylarının görülmesine ve yağmurların karasal iklimden dolayı daha az olmasına neden olmaktadır. Diğer yandan bu şartlar özellikle tarım (tahıl; buğday, mısır, arpa gibi) faaliyetleri açısından uygun iklim koşullarının oluşmasında etkili olduğu görülmektedir. Çünkü ilkbahar mevsiminde yağış, yapılan tahıl ekiminin yeşermesi, boylanması ve verimi için çok önemli olmaktadır. Yaz yağışların olmaması, tahıl tarımının hasadı için uygun zemin oluşturmaktadır. Bölge, iklim açısından birçok tarım ürünü için elverişli olmasına rağmen genellikle sıcaklığın fazla olması ve sulama olanakların az olması sebebiyle tarım alanları kısıtlanmış ve iklim elverişliliği tarımda bir avantaj olarak kullanılmaktan çıkmıştır (Tablo 19, Grafik 16).

2.4. DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ



Harita 10: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bitki Örtüsü Haritası.

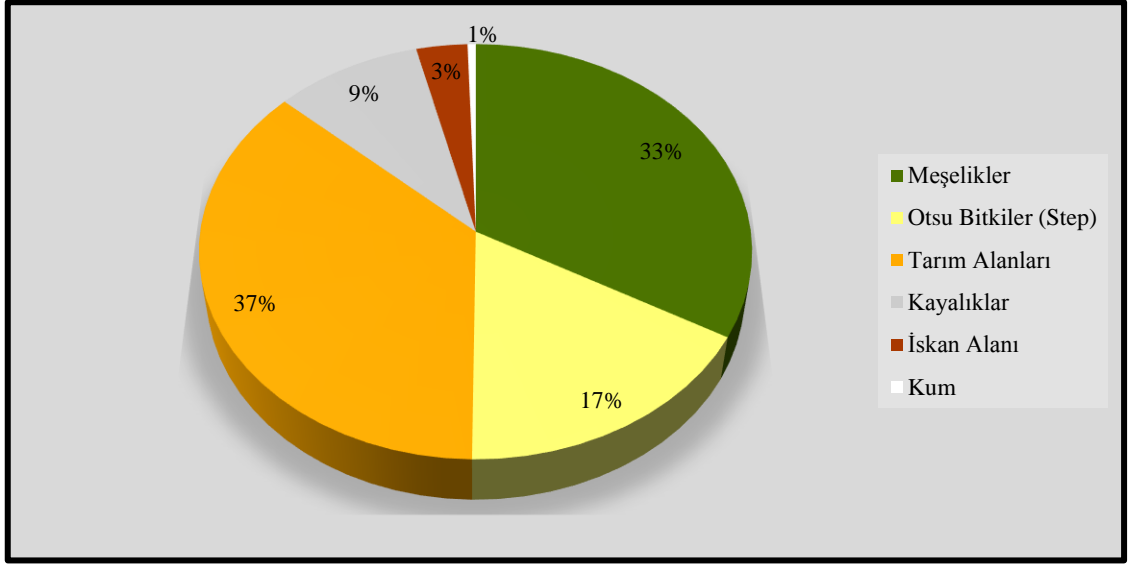
2.4.1. Bitki Örtüsünün Ekolojik Şartları

Çalışma alanı Güneydoğu Anadolu Fitocoğrafya Bölgesi içerisinde bulunmaktadır. Bu bitki coğrafyası bölgesi, Türkiye'nin en kurak kısmıdır. Çünkü burada yaz yağışları yok denecek kadar az, buna karşılık buharlaşma ise güneyden esen sıcak ve kuru rüzgârlarında etkisiyle çok kuvvetlidir. Bu nedenle Türkiye'nin gerek bitki türü sayısı gerekse bitki örtüsü yönünden en fakir bölgesi burasıdır (Şahin, 2011).

Çalışma sahası karasal iklimi özelliğini göstermektedir. Bundan dolayı çalı ve orman alanları fazla yer kaplamamaktadır. Morfolojik yapının kısa mesafelerde değişmesinden dolayı bitki örtüsü farklılık göstermektedir. Dağların ve platoların akarsular tarafından parçalanması ve kısa mesafelerde sıcaklık ve yağışların değişmesi, bitki örtüsü üzerinde etkisini göstermektedir. Çalışma alanı ortalama sıcaklığı hiçbir ayda 0°C altına düşmemektedir. Bu durum bitkilerin yaşamlarını sürdürmesi için önem teşkil etmektedir. Ancak yaz aylarında sıcaklıkların fazla olması bitki örtüsünün yazın kurumasına neden olmaktadır. Sonbaharda yaprak döken, ilkbaharda yeşeren ağaçlar, yaz sıcaklıklarından az da olsa olumsuz etkilenmektedir. Saha çalışması sırasında göze çarpan bitki örtüsünün genel durumuna bakıldığında üç gruba ayırmak mümkündür. Bunlar ormanlık alan, fundalık alan ve step alanlarıdır. Harita 10'a bakıldığında meşelikler, step ve tarım alanları göze çarpmaktadır.

Tablo 20: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinde Bitki Haritasında Kullanılan Verilerin Alansal Olarak Oranları.

Siirt Merkez ve Tillo ilçesi	ALAN (km ²)	Alan (ha)	YÜZDE (%)
Tarım Alanları	279	27900	37
Meşelikler	253	25300	33
Otsu Bitkiler (Step)	130	13000	17
Kayalıklar	72	7200	9
İskân Alanı	25	2500	3
Kum	4	400	1
Toplam	763	76300	100



Grafik 17: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinde Bitki Haritasında Kullanılan Verilerin Alansal Oranlarının Grafikselsel Görünümü.

Tablo 20 incelendiğinde çalışma alanında, Tarım alanlarının %37'lik oran ve 27900 ha'lık alan ile en çok yeri işgal ettiği tespit edilmiştir. Meşeliklerin %33'lük oran ile 25300 ha alan kapladığı ve steplerin %17'lik oran ile 13000 ha'lık alan kapladığı anlaşılmaktadır. İskân alanlarının %3'lük ve kayalıkların da %9'luk bir oranda alan kapladığı görülmektedir (Harita 10, Tablo 20, Grafik 17).

2.4.2. Ormanlık Alanlar

Çalışma alanında yükseltinin fazla olduğu Çatılı köyü ve çevresinde meşelikler yaygındır. Meşe gruplarının olduğu bu bölgenin, yükselti ve yağışının diğer bölgelere oranla fazla olduğu anlaşılmaktadır. Arazi çalışması; Taşbalta, Çatılı, İkizbağlar, Akyamaç, Doluharman, İnkapı, Tuzkuyusu, Gökçebağ, Yerlibahçe, Eğlence, Kayıklı ve Ekmekçiler köyleri ve çevreleri gezildiğinde yüksek kesimlerde meşe ormanlarına, yükseltinin azaldığı etek kısımlarında ise Siirt fıstık ağaçlarına rastlanılmıştır.

Arazi çalışmasında meşe ağaçlarına sıkça rastlanılmıştır (Fotoğraf 13). Meşe ormanları içerisinde mazi meşesi (*Quercus infectoria*), Lübnan meşesi (*Quercu libani*) ve palamut meşesi (*Quercu ithaburensis*) gibi türleri mevcuttur. Ayrıca söğüt (*Salix*), kavak (*Populus*), kızılçam (*Pinus brutia*), huş (*Betula*), ceviz (*Juglans regia*), çınar (*Blatanus*), akçaağaç (*Acer*) türleri ve seyrek olarak dişbudak (*Fraxinus*), çitlenbik (*Celtis*) ve az miktarda ardıç (*Cedrus*) görülmektedir. Bunların dışında geyik dikenini,

sumak (*Rhus coriaria*), karaçalı (*Ulex*), bittim (*Pistacia khinjuk*), böğürtlen (*Rubus*) ve ılgana rastlanmaktadır (İl Çevre Durum Raporu, 2017) Arazi çalışması sırasında fıstık (*Pistacium*), melengiç (*Pistacia terebinthus*), sumak (*Rhus coriaria*), meşe (*Quercus*) ağaçlarına topluluklar halinde karşılaşılmıştır.



Fotoğraf 13: Botan Çayı Vadisinin Sol Tarafında Bulunan Sadak Dağındaki Meşe Ağaçları.

Orman alanlarının yok edilmesiyle fundalık alanlar ortaya çıkmıştır. Aşırı yaz sıcaklıklarının çalışma alanında bazen yangınlara yol açtığı, bu yangınların etkisiyle çalışma alanındaki ormanların bir kısmının yok olduğu görülmüştür. Ayrıca yöre halkının ormanları yakacak olarak kullanmak ve tarım alanı açmak içinde tahrip ettikleri araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Meşe ormanlarının aşırı derecede tahrip edilmesiyle, bu alan zamanla antropojen bozkırlara dönüşmüştür.

Tahrip edilen ormanların yeniden yeşermeye başlaması aşamasında, insanların hayvan otlatma faaliyetleri yüzünden arazi gelişimini tamamlamadan tekrar tahribe maruz kalmaktadır. Ayrıca ormanların kendini yenileme süreci uzun yıllar sürdüğünden ve iklimin sürece etkisinin fazla olmasından dolayı orman gelişimi kendini tamamlayamamaktadır. Yazların sıcak ve kurak, kışların soğuk olması

nedeniyle orman unsurlarının yeşermesi ve gelişimi olumsuz etkilemiştir. Yeni yetişen sürgünlerin, yaz aylarında sıcaklıklardan dolayı yeterli miktarda suyu alamaması ve yine kış aylarında soğuklardan az da olsa olumsuz etkilenmesi, yeni sürgünlerin bodur yani çalı halinde kalmasına neden olmuştur. Çalışma alanında steplerden sonra en geniş yer kaplayan çalılıklardır (Fotoğraf 14).



Fotoğraf 14: 38S241103 Doğu Boylamı-4207043 Kuzey Enleminde Olan Tillo İlçesinde 1,50 Metre Boyunu Aşmamış Meşe Ağacının Bir Sürgünü.

2.4.3. Stepler (Ot) Alanları

Siirt, Doğu Anadolu'nun geniş yapraklı ağaçlardan oluşan orman kuşağı ile Güneydoğu Anadolu bozkır kuşağı üzerinde yer alır. Ancak meşe ormanları Toros dağlarının yüksek kesiminde yağışın fazla olduğu yerlerde yayılış gösterir. Başlıca step elemanları geven (*Astragalus*), meyan kökü (*Glycyrrhiza glabra*), cehri (*Rhamnus Oleoides*), kekik (*Thymusvulgaris*)'dir (Ayberk, 2013). Çalışma alanında olan Siirt Merkez ilçesi ile Tillo ilçesi bozkır kuşağı içinde yer almaktadır. Bu alanda stepler

%17 oran ile 1300 ha alan kaplamaktadır. Stepler ilkbaharda yeşeren, yazın kuruyan otlardan meydana gelmektedir. Çalışma alanında bulunan boş arazilerin yani step alanların tarıma elverişli olmasından dolayı bu alanlarda sulama yapıldığı takdirde, step alanları oranı azalacaktır.



Fotoğraf 15: Doluharman Köyünden Step Alanından Bir Görünüm.

Çalışma alanında bulunan; Taşbalta, Çatılı, İkizbağlar, Akyamaç, Doluharman, İnkapı, Gökçebağ, Yerlibahçe, Eğlence, Kayıklı ve Ekmekçiler köyleri ve çevreleri gezildiğinde step alanlarına rastlanılmıştır (Fotoğraf 15-16). Kayalıklar, yüksek dağlık kesimler ve dik yamaçlar hariç diğer alanları steplerden kurtarmak mümkün gibi görülmektedir. Çünkü arazi tarıma elverişli olup sadece sulamadan yoksundur. Ancak taşla karışık alanlara rastlanılmıştır. Bu durum bu alanlarda tarımın yapılmasına engel oluşturmaktadır. Ancak yöre halkının taşla karışık olmasına rağmen bu yerleri taşlarından ayıklayıp, ekmeğe çalıştıkları gözlemlenmiştir. Burada eğimli olan arazilerde erozyona davetiye çıkartmaktadır. Ayrıca iklimin sıcak ve kurak olması dağ yamaçlarına ya da tepelere doğru su taşıma olanağının olmaması bazı arazilerin boş bırakılmasına neden olmaktadır. Ancak eğimin az olduğu yerlerde tahıl tarımına imkân sağladığı sürece değerlendirilmektedir. Fakat eğimin fazla olduğu arazilerde tahıl

tarımı olumsuz etkilendiğinden kullanılmamaktadır. Bu durumda step alanlarını olumlu bir şekilde tamamen değerlendirmek mümkün değildir.



Fotoğraf 16: Tillo İlçesinden Step Alanlarından Bir Görünüm.

Çalışma alanında, yöre halkının gelir kaynaklarından biri de hayvancılıktır. Hayvancılık faaliyetleri genelde eski yöntemlerle yapıldığından, aşırı otlatma faaliyetleri (Fotoğraf 17) sonucunda ve beşerî faktörlerin de etkisi ile bölgede step alanları sürekli olarak artmaktadır. Bu durum erozyonun artmasına sebep olmaktadır.



Fotoğraf 17: Siirt Merkez ilçesinde (Sadak Dağı) İlkbaharda Küçükbaş Hayvanların Otlatılma Faaliyetinden Bir Görünüm.

2.5. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER

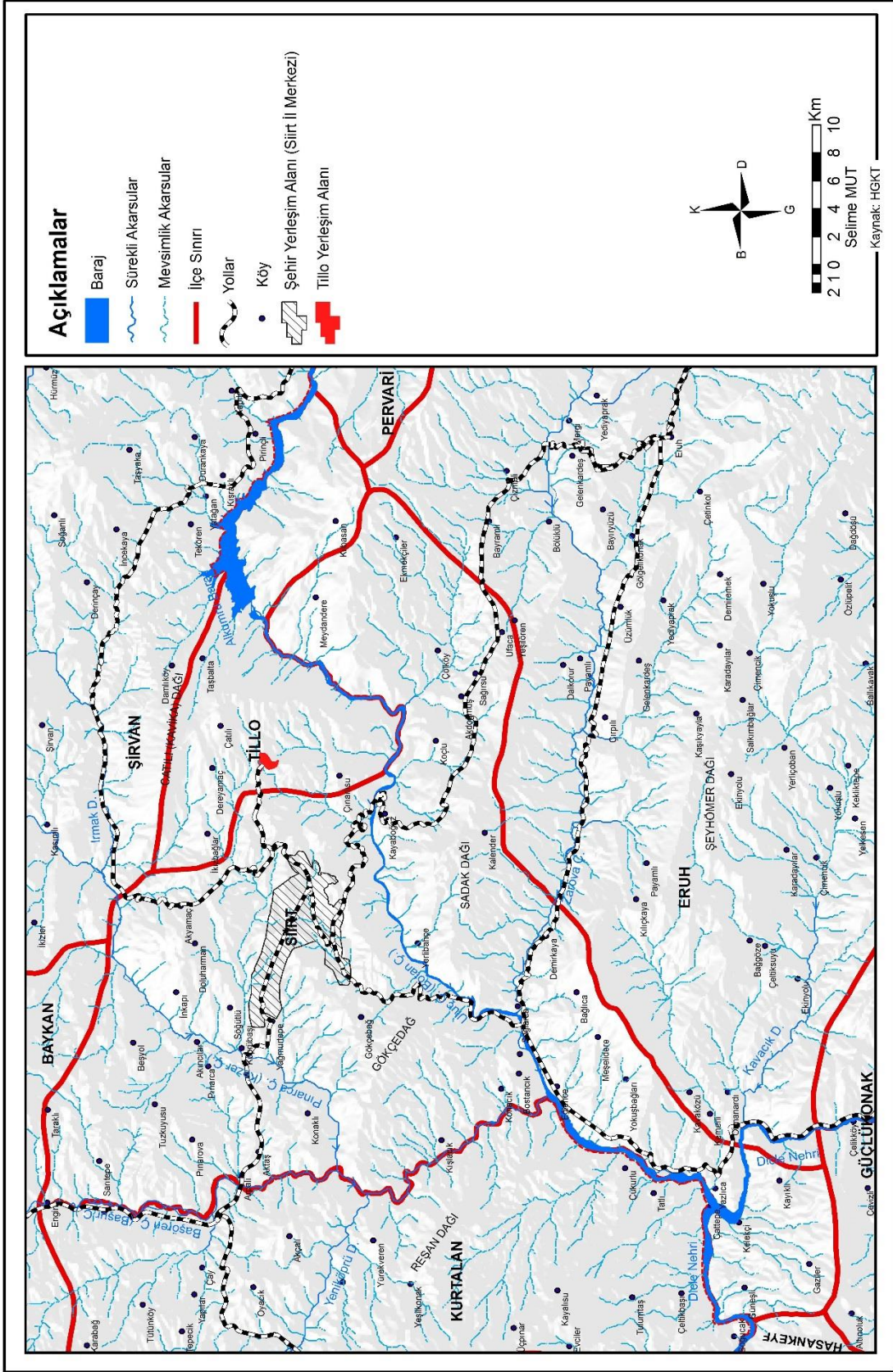
Hidrografya; yerüstünde ve yeraltında bulunan suları ifade etmektedir. Aslında doğrudan iklim koşulları tarafından belirlenen hidrografik özellikler; yeryüzü şekilleri, bitki örtüsü ve arazinin litolojik özellikleri (özellikle geçirgenlik durumu) tarafından birtakım değişikliklere uğrar. Yeraltı sularının oluşumu ve gelişimi yönünden karstik taşların ayrı bir önemi vardır. Yeryüzüne atmosferden yağış olarak inen suyun kabaca 1/3'ünün buharlaştığı, 1/3'ünün yüzey akışa geçtiği, 1/3'ünün ise yeraltına sızdığı genel bilgiler arasındadır. Ancak bu ortalama değerler, yöresel özellikler tarafından çeşitli oranlarda değiştirilir (Şahin, 2011).

Çalışma sahasına ait bitki örtüsünün cılız olması ve bölgenin litolojik yapısının geçirgen olması sebebiyle, yer altında ve yer yüzeyinde su akımı bulunmaktadır. Litolojik yapı, kalkerlerden meydana geldiğinden su ile çözünen ana kaya arazide mağaralar meydana getirmiştir. Mağara turizm adlı konu başlığı altında örnekleri verilmiştir.

Harita 11'e bakıldığında akarsular tarafından parçalanmış bir yapı görülmektedir. Bu yapının üzerindeki akarsular; Botan (Uluçay ya da Ulutan çayı olarak da bilinmektedir.) Çayı, Dicle Nehri, Kezer (Pınarca) Çayı, Başur (Başören) Çayı ve Zarova Çayının da bir kısmı çalışma alanında görülmektedir. Ayrıca Tillo ilçesinde Alkumru Barajı ve Siirt Merkez ilçesinde de Biloris (Lif) kaplıcası bulunmaktadır.

2.5.1. Yerüstü Suları

Yerüstü suları, yeraltı suları hariç yer yüzeyinde bulunan tüm suları ifade etmektedir (akarsular, göller, denizler vb.). Çalışma alanında yerüstü suları, akarsular ve barajlar bulunmaktadır.



Harita 11: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Hidrogrfyra Haritası.

2.5.1.1.Akarsular

Tablo 21: Siirt İlinin Akarsuları.

Akarsu İsmi	Toplam Uzunluğu (km ²)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km ²)	Çalışma Alanında uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu
Bitlis Çayı (Başur Ç.)	108,8	56,3	18,5	18,5	Botan Çayı
Botan Çayı	217,5	99	48	128,6	Dicle
Kezer Çayı	105	40	23,7	19,5	Bitlis Çayı
Zarova Çayı	93,8	70		-	Botan Çayı

Kaynak; DSI, 2018

Çalışma alanında Dicle Nehri, Başur (Başören) Çayı, Botan (Uluçay) Çayı, Kezer (Pınarca) Çayı ve Zarova Çayı akarsuları bulunmaktadır (Tablo 21). Güneyden kuzeye doğru Dicle Nehri ve Başur Çayı çalışma alanının sınırını oluşturmaktadır. Botan Çayı ise Siirt Merkez ilçesi ile Tillo ilçesinin arasında belli bir sınır oluşturmaktadır. Ayrıca Tillo ilçesi ile Şirvan ilçesinin arasında da aynı çay sınır oluşturmaktadır.

En önemli akarsular Botan ve Kezer Çaylarıdır. Yörenin can damarlarını oluşturan bu akarsular yerleşmenin kurulup gelişmesinde en etkili faktörler arasındadır. Bu akarsuların yanı sıra yörede yer alan çok sayıda mevsimlik akarsu mevcuttur. Arazinin, kıvrımlı ve kırıklı bir yapı göstermesinin sonucu olarak Botan Çayı kafesli drenaj ağı özelliği göstermektedir. Kezer Çayı dantritik drenaj ağı özelliği göstermektedir (Özgen, 2003). Bu görüşe göre Hidrografik özellikler incelendiğinde incelendiğinde; Botan Çayının kafesli, Kezer Çayının da dantritik akarsu ağı özellikleri gösterdiği Harita 11 üzerinden de görülmektedir.

2.5.1.1.1. Başur (Başören Ç.) Çayı

Başur Çayı, Bitlis ilinin kuzey dağlarında kaynağından doğan ve Siirt il hudutları içerisinde uzunluğu 56,3 km ve çalışma alanında ise 18,5 km civarındadır (Tablo 21). Bu çay Siirt-Kurtalan yolu üzerindeki Başur Çayı Köprüsünün 2 km güneyinde Kezer Çayı ile birleşip, güneye doğru ilerleyerek Botan Çayı'na karışmaktadır. Çayın oluşturduğu vadilerin eğiminin az ya da aza yakın mecralarında sebze tarımı yapılmaktadır.

2.5.1.1.2. Kezer (Pınarca Ç.) Çayı

Kezer Çayı, Bitlis ilinin doğusunda Güzeldere mevkiinden çıkar. Siirt Merkez ilçesinin KD çalışma sınırına giren İnkapı köyü mevkiinden geçen ve GB doğrultusunda yoluna devam eden akarsu Konaklı köy mevkiinde Başur Çayı'na karışır. Kezer Çayı uzunluğu çalışma alanında 23,7 km'dir (Tablo 21). Vadi boyunca yer yer sebze tarımı yapılmaktadır (Fotoğraf 18).



Fotoğraf 18: Kezer Çayı Mevkiinde Bir Görünüm.

2.5.2.1.3. Botan Çayı (Uluçay)

Siirt ilinin ve çalışma alanın en önemli akarsularından biri olan Botan Çayı, kışın yağın yağmurlardan yazın ise kış aylarında biriken karların erimesi sonucu düzenli olarak bol su taşımaktadır (Fotoğraf 19, 20). Çalışma alanındaki uzunluğu 48 km'dir (Tablo 21).

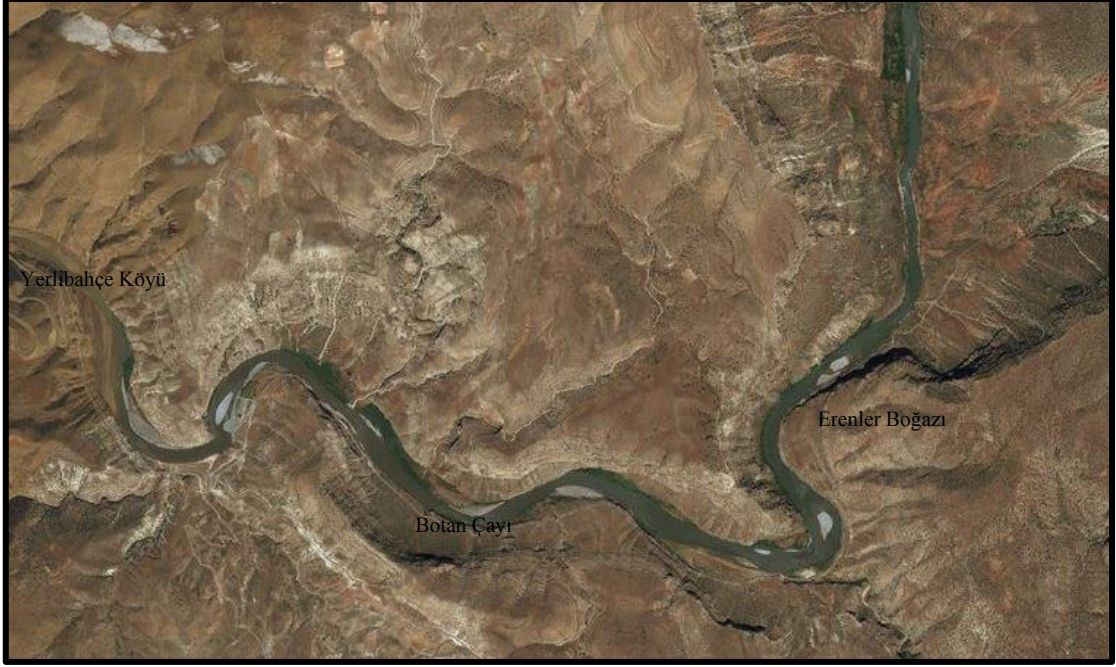


Fotoğraf 19: Siirt Merkez İlçesinde Botan Çayından Bir Görünüm.



Fotoğraf 20: Tillo İlçesinde Botan Çayından Bir Görünüm.

Botan Vadisi'nde gömük menderesin derinliği 450-500 m civarındadır. Erenler Boğazı ile (özellikle Kayaboğaz köyü civarında) Yerlibahçe köyü arasında kalan sahada görülen gömük menderes arazinin halen yükselmeye devam ettiğini göstermektedir (Özgen, 2003). Özgen'in de dediği gibi bulunan sahada gömük menderesler görülmektedir (Fotoğraf 21, 22).



Fotoğraf 21: Erenler Boğazından Yerli Bahçe Köyüne Kadar olan Botan Çayı'nın Uydu Görünümü.

Botan Çayı anlatırken çalışma alanında bulunan diğer tüm akarsulardan bahsedilecektir. Çünkü her bir akarsu diğer bir akarsuyun kollarını oluşturmaktadır. Her bir akarsu diğer bir akarsuya bağlanınca adı değişir bu durum tüm akarsuların birleştiği son noktaya kadar devam eder.

Çalışma alanında büyük bir öneme sahip Botan Çayı, Bitlis ilinin güneyindeki yüksek dağlardan kaynağını alarak önce güneye, sonra batıya, sonra yine güneybatıya doğru akmaya devam eder. Dağlardan kaynağını alan ve bol su taşıyan bu akarsu dar ve derin vadiler oluşturmuştur. Vadi tabanı ve dağların dorukları arasında yükselti farkı yaklaşık 1000 m'dir. Batıya doğru akan akarsu, Tillo ilçesi ve Siirt Merkez ilçesinin güneybatı doğrultusunda devam eder. Sağlarca köyü civarında, Eruh ilçesinin suyunu toplayan Zorava Çayı ile birleşerek yoluna devam eder. Kuzeyden Başur Çayı'nın Kezer Çayı ile birleşip güneye doğru devam eder ve Eğlence köyü civarında

Botan ayı ile birleşir. Botan ayı en son Çattepe köyü civarında Dicle Nehri ile birleşir. Bu akarsular Dicle Nehrine karıştıktan sonra güneye doğru keskin bir dirsek yaparak yoluna devam eder. Dicle Nehri kendine bağlanan akarsulardan ve yüksek dağların karlarının yavaş yavaş erimesi ile her mevsim bol su taşır.



Fotoğraf 22: Yerlibahçe Köyü Mevkiinde Geçen Botan ayı'nın Menderes Örneğİ.

2.5.1.2.Barajlar

Arazi alışması sırasında, Botan ayının saha üzerinde dik ve derin vadiler oluşturması sebebiyle akarsu boyunca düzlüklerin az olduğu anlaşılmakta, bu yüzden de akarsulardan, sulama amacıyla yeterli derecede yararlanılamamaktadır. Ancak vadinin, yapı itibariyle baraj yapımına elverişli olmasından dolayı Botan ayı üzerinde toplamda 16 adet baraj yapımı planlanmaktadır. Tablo 22'de; tamamlanan ve yapım aşamasında olan ya da yapımı planlanan barajlardan birkaçı gösterilmiştir. Bu barajlardan, çalışma alanını etkileyebilecek olanlar Kirazlık ve Alkumru Barajı ele alınacaktır. Ayrıca 2019 yılında deneme süreci başlayan, Mardin Ilısu Barajının alışma alanının üzerinde büyük bir etki yaratacağı gözlemlenmiştir. Ilısu Barajı ayrıca

ele alınıp değerlendirilecektir. Botan Çayı üzerindeki baraj ve HES'ler listelenirken maksimum işletme seviyesi dikkate alınarak sıralanmıştır (Tablo 22).

Tablo 22: Botan Çayı Üzerindeki Baraj ve HES Listelerinden Bazıları.

S.	Santral Adı	İl / İlçe	Maksimum İşletme Seviyesi (m)	Minimum Kuyruk Suyu Kotu (m)	Kurulu Güç (mW)
1	Oran Barajı ve HES (Planlanan)	Siirt, Pervari	1.280	1.180	40
2	Kirazlık Barajı ve HES*	Siirt	1.180	982	46
3	Pervari Barajı ve HES (Yapım aşamasında)	Siirt, Pervari	980	822	409
4	Çetin Barajı ve HES (Yapım aşamasında)	Siirt	822	647	517
5	Alkumru Barajı ve HES*	Siirt, Tillo	647	542	276
6	Botan HES	Siirt	-	-	2
7	Keskin Barajı ve HES (ön lisans alınmış)	Siirt, Pervari	-	-	318
8	İncir Barajı ve HES (Yapım aşamasında)	Siirt, Şirvan	-	-	122

Kaynak: Enerji Atlası.

*Çalışma alanında mevcut olan barajlar; Kirazlık Barajı ve HES ile Alkumru Barajı ve HES'tir. Kirazlık barajı maksimum işletme seviyesi bakımından ikinci sırada, Alkumru Barajı ise beşinci sırada yer almaktadır. (Tablo 22).

2.5.1.2.1. Kirazlık Barajı ve Hidroelektrik Santrali (HES)

Siirt Merkez ilçesinde bulunan Kirazlık Barajı, Siirt'ten geçen Botan Çayı üzerinde kurulmuştur. Kurulu gücü 46,11 MWe ile Türkiye'nin 268. Siirt'in ise 2. büyük enerji santralidir. Kirazlık Barajı ve HES, yıllık elektrik üretimi 129.010.363 kilowattsaat (kWh)'lık elektrik üretimi ile 38.976 kişinin günlük elektrik enerjisi (konut, sanayi, metro ulaşımı, resmi daire, çevre aydınlatması vb.) ihtiyacını karşılayabilecek kapasitededir (Tablo 23).

Tablo 23: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Kirazlık Barajı ve HES Bilgileri.

Kirazlık Barajı ve HES Bilgileri	
Kurulu Güç	46,11 MWe
Kurulu Güce Oranı	%0,0567
Üretim Kapasitesi	150.61 GWh-yıl
Yıllık Elektrik Üretimi	129.010.363 GWh
2016 Üretimi	170 GWh
Santralin Yeri	Siirt
İşletmecisi Firma	Limak Enerji
Lisans No	EÜ/1785-1/1265

Kaynak: Enerji Atlası.

Barajın maksimum işletme seviyesi 1180 metre ve kuyruk suyu kotu ise 982 metredir (Tablo 24).

Tablo 24: Kirazlık Barajı'nın Karakteristik Özellikleri.

Akarsu	Botan Çayı
Maksimum işletme seviyesi (rakım)	1180 metre
Kuyruk suyu kotu	982 metre

Kaynak: Enerji Atlası.

Tablo 25'e bakıldığında Kirazlık Barajı'nın yıllık elektrik üretimi 2014 yılından 2016 yılına kadar sürekli bir artış gözlenmiştir. Ayrıca il tüketim oranının arttığı görülmektedir. Ülke tüketimine oranına bakıldığında aynı şekilde artmadığı yıldan yıla farklılık olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 25: Kirazlık ve HES Yıllık Elektrik Üretimi Tablosu.

Yıl	Üretim (kWh)	İl Tüketimine Oranı	Ülke Tüketimine Oranı
2014	77.460.750	%10,26	%0,030
2015	118.270.700	%15,10	%0,044
2016	169.700.000	%20,96	%0,06

Kaynak: Enerji Atlası.

2.5.1.2.2. Alkumru Barajı ve Hidroelektrik Santrali (HES)

Alkumru Barajının yapımı 2011 yılında tamamlanmıştır. Baraj, Siirt il merkezine 20 km uzaklıkta olan Tillo ilçesine bağlı Taşbalta köyü mevkiinde elektrik enerjisi üretimi amacıyla kurulmuştur. Kurulu gücü ile Türkiye'nin 64. Siirt ilinin ise en büyük enerji santralidir. Yıllık elektrik üretimi 698 GWh 'dir (Tablo 26).

Tablo 26: Tillo (Aydınlı) İlçesinde Bulunan Alkumru Barajı ve HES Bilgileri.

Alkumru Barajı ve HES Bilgileri	
Kurulu Güç	275,52 MWe
Kurulu Güce Oranı	%0.3387
Üretim Kapasitesi	881.22 GWh-yıl
Yıllık Elektrik Üretimi	698.282.860 GWh
2016 Üretimi	934 GWh
Santralin Yeri	Siirt, Tillo
İşletmeci Firma	Limak Enerji
Lisans No	EÜ/1325-5/964

Kaynak: Enerji Atlası.



Fotoğraf 23: Tillo İlçesinde Bulunan Alkumru Barajı.

Alkumru Barajı ve HES ortalama 698.282.860 kilowattsaatlik (Tablo 26) elektrik üretimi ile 210.962 kişinin günlük hayatında ihtiyaç duyduğu (konut, sanayi, metro ulaşımı, resmi daire, çevre aydınlatması gibi) tüm elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilmektedir. Alkumru Barajı ve HES sadece konut elektrik tüketimi dikkate alındığında ise 221.677 konutun elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilecek elektrik üretimi yapmaktadır³ (Fotoğraf 23).

Tablo 27'ye göre Alkumru Barajı'nın maksimum işletme seviyesi 647 metre, kuyruk suyu kotu ise 542 metredir. Barajın zeminin en derin yeri ile baraj seviyesinin vardığı en yüksek nokta arasındaki yüksekliği bulmak için, maksimum işletme seviyesi ile kuyruk kotu farkı alınarak 105 m. olarak hesaplanmış olur. Alkumru Barajı 607,79 hektarlık alan kaplamaktadır.

Tillo ilçesi için Alkumru Barajı büyük bir öneme sahiptir (Fotoğraf 24). Barajdan hem elektrik üretimi hem de tarımsal sulama faaliyeti olarak yararlanılmaktadır. Tillo ilçesi; Alkumru Barajı kurulmadan önce tarım yönünden çok zayıf olmakla beraber ciddi su sıkıntısı yaşanmaktaydı. Ancak baraj bitiminden sonra enerji üretimimin yanında, su kıtlığının ortadan kalktığı, tarım faaliyetlerinin geliştiği görülmektedir. İki ilçe karşılaştırıldığında Alkumru Barajı'nın Tillo ilçesinde olması, Siirt Merkez ilçeye oranla daha avantajlı olduğu söylenilebilir. Çünkü Tillo ilçesinin su kıtlığını gidermiş olup, tarım alanlarını kullanma olanağını artırmıştır.

Tablo 27: Tillo İlçesinde Bulunan Alkumru Barajının Karakteristik Özellikleri.

Akarsu	Botan Çayı
Maksimum işletme seviyesi (rakım)	647 metre
Kuyruk suyu kotu	542 metre
Brüt düşü	105 m

Kaynak: Enerji Atlası.

Tablo 28'ye göre Alkumru Barajı'nın yıllık elektrik üretimi 2012 yılından 2016 yılına kadar sürekli bir değişim göstermektedir. İl tüketim oranı ve Ülke tüketim oranları da üretime bağlı olarak değişmektedir.

³ <https://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/>.

Tablo 28: Alkumru Barajı ve HES Yıllık Elektrik Üretimi Tablosu.

Yıl	Üretim (kWh)	İl Tüketimine Oranı	Ülke Tüketimine Oranı
2012	672.438.769	%94,21	%0,28
2014	508.728.901	%67,36	%0,20
2015	725.642.332	%92,64	%0,27
2016	933.667.156	%115,35	%0,34

Kaynak: Enerji Atlası.

2.5.1.2.3. Iısu Barajı ve HES Bilgileri

Iısu Barajı Mardin ve Şırnak il sınırları üzerinde kurulacağı planlanmıştır. Saha çalışması esnasında ilgili kişilerden barajın inşaat çalışmalarının bittiği ancak çalışmaların devam ettiği, deneme sürecine girildiği gibi bilgiler alınmıştır. Iısu Barajı 1200 MW'lık gücü ile Türkiye'de 4. büyük hidroelektrik santrali olması hedeflenmektedir (Tablo 29).

Tablo 29: Mardin-Şırnak İl Sınırında Kurulan Iısu Barajı ve HES Bilgileri.

Iısu Barajı ve HES Bilgileri	
Kurulu Güç	1200 MW
Kurulu Güce Oranı	% < 0.0000
Yıllık Elektrik Üretimi	~
Net Düşü	118,40 m
Santralin Yeri	Mardin
İşletmecisi Firma	EÜAŞ
Lisans No	

Kaynak: Enerji Atlası.

Barajda elektrik üretimi; 125 metre brüt, 118,4 metre net düşüden düşürülecek suyun enerjisi ile sağlanacaktır. 6 adet 200 MW kapasiteli türbinin kurulacağı Iısu Barajı projesinde yıllık 3 milyar 833 milyon kilowattsaat'lik elektrik enerjisi üretilmesi planlanmaktadır. Baraj, bu üretim miktarı ile 2016 yılı elektrik tüketim verilerine göre Ülkenin elektrik enerjisi ihtiyacının yüzde 1,39'unu karşılayabilecektir⁴. Iısu Barajı tamamlandıktan sonra Siirt ili için büyük avantajlar sağlayacaktır. Özellikle Siirt Merkez ilçesinde bulunan bu baraj kuyruğu daha önce kurulmuş ve daha sonra kurulacak olan Siirt'teki tüm barajların önüne geçmiştir. Tarım alanları ve yerleşim alanları su altında kalacağı aşikardır ancak bu durum olumsuzluk olarak görülse de yıllar sonra tarım arazilerinin ve turizm olanağı artacaktır.

⁴ <https://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/>.

Tablo 30'a göre Ilisu Barajı; Dicle Nehri üzerinde kurulmuştur. Maksimum işletme seviyesi (baraj seviyesinin maksimum değeri: 527,86 m.) ile kuyruk suyu kotu (baraj seviyesinin minimum değeri: 405 m.) farkı alındığında yükseklik 122,86 metre olarak hesaplanmış olur. Bu hesaplamayı göz önünde tutularak Ilisu Barajı haritası çizilmiştir (Harita 12).

Tablo 30: Ilisu Barajının Karakteristik Özellikleri.

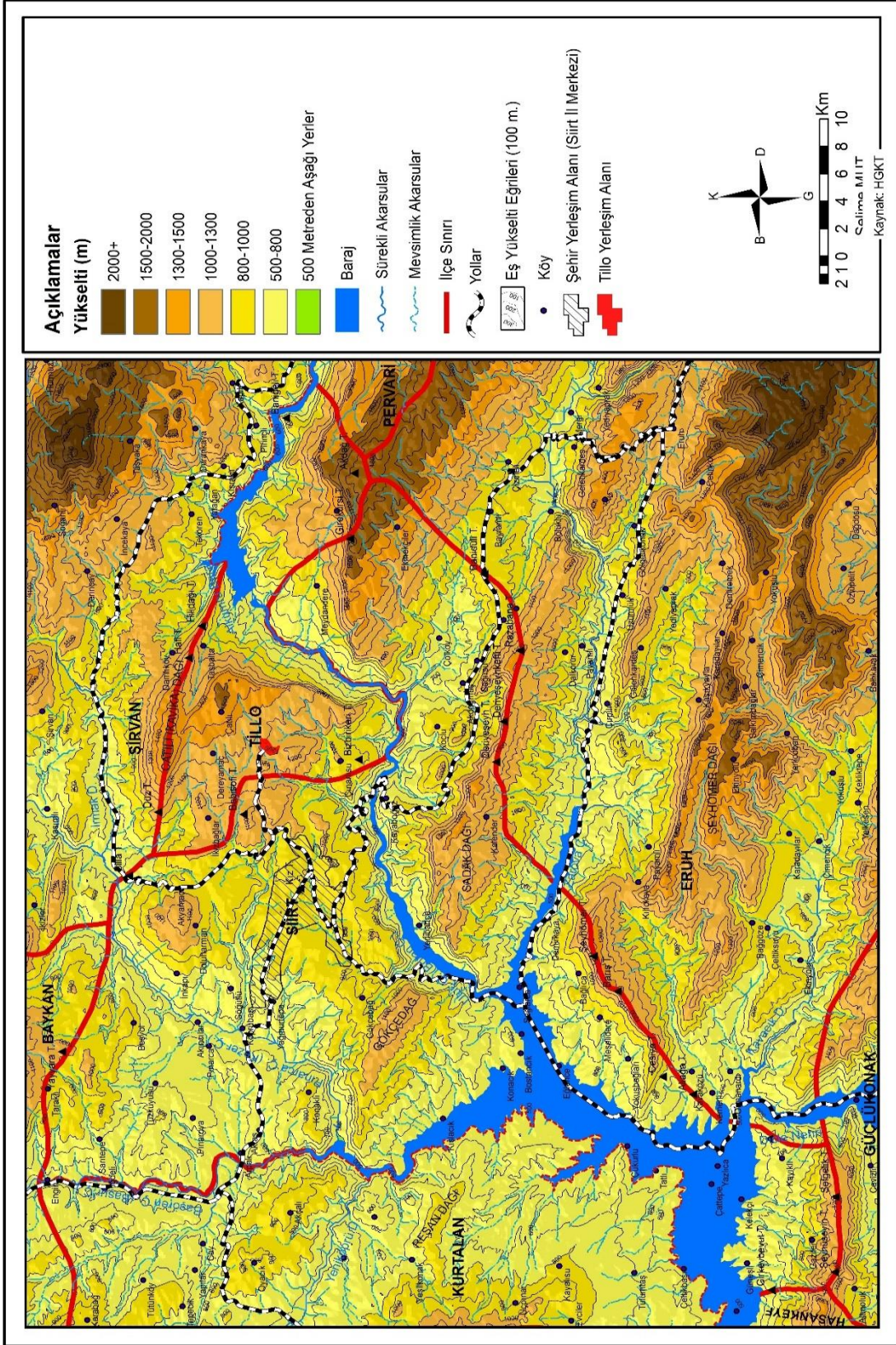
Barajın Kurulduğu Akarsuyun adı	Dicle Nehri
Minimum işletme seviyesi (rakım)	485 metre
Maksimum işletme seviyesi (rakım)	527,86 metre
Kuyruk suyu kotu	405 metre
Net düşü	118,4 m
Göl alanı	318 km ²
Talvegden yüksekliği	134 metre

Kaynak: Enerji Atlası.

Baraj gölünün yapımı bittiğinde; kaplıcalar, yerleşim yerleri, tarımsal araziler sular altında kalacaktır. Mağduriyete sebep vermemek adına, baraj suyu altında kalacak yerler için, mülk sahiplerine ödenek sağlanmıştır. Bu barajdan etkilenen iller; Diyarbakır, Batman, Siirt, Şırnak ve Mardin'dir. Bu illerin sınırları içerisinde 199 yerleşim alanı (1 ilçe merkezi, 4 belde, 95 köy ve 99 mezra) kısmen ya da tamamen sular altında kalacaktır. Ayrıca su tutulmasıyla beraber 43,902 dekar alan sular altında kalacağı ve terör örgütünün bu durumdan nasibini alacağı açıklanmıştır⁵ (Harita 12).

2017 yılından itibaren sular altında kalabilecek yerleşim alanları için 700 konut ile sosyal ve kültürel alanlar inşa etmeye başlanıp, inşaatların bitimine kadar su tutulmamıştır. 2019 yılında su tutulma denemeleri başlanmıştır. Arazi çalışması sırasında köylerin boşaltılmaya başlandığı ve yöre halkının bütün eşyalarını toplayıp göç ettikleri görülmüştür. Köyler yavaş yavaş sulara gömülmeye başlamıştır (Harita 12, Fotoğraf 24).

⁵ <https://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/ilisu-baraji.html>





Fotoğraf 24: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Çattepe Köyünde Boşaltılan Bir Yerleşim Yerinden Bir Görünüm.

2.5.2. Yeraltı Suları

Çalışma alanının il sınırları içerisinde bulunan ve içme suyu kaynağı olarak kullanılan en önemli yeraltı su kaynağı Hesko suyudur. Hesko yeraltı su kaynağının debisinde, mevsimlere bağlı olarak değişimler meydana gelmektedir. Temmuz ayından itibaren debisinde azalma meydana gelmektedir, eylül ve ekim aylarında en düşük debiye ulaşmaktadır. Doğal kaynak suyu olduğundan arıtma yapılmamaktadır. Sanayide düşük seviyede kullanım mevcuttur, ancak tarımda kullanımı bulunmamaktadır. Siirt Merkez ilçesi ve Tillo ilçesi, içme suyunu bu kaynaktan sağlamaktadır. Hesko suyunun isale hattı⁶ uzunluğu 37 km'dir. Bu su herhangi bir müdahale olmaksızın kaynağından il merkezine kadar doğal hattından akarak ulaşmaktadır. Toplam su debisi 800 lt/sn'dir. Şehre ulaşan miktar ise 170 lt/sn

⁶ İsale Hattı; Yerleşim birimlerinin içme suyu ihtiyacını karşılamak amacıyla, toprak altına yerleştirilmiş ve kaynaktan itibaren depolara kadar dağıtılmış olan boru hattı (TDK).

kadardır. Su kireçli olup ve kireç derecesi 24 F⁰'dir (Siirt İlinde Doğa Turizmi Master Planı, 2013 – 2023).

Siirt Merkez ilçe ile Eruh ilçesi yolu üzerinde, Siirt Merkez ilçesine uzaklığı 15 km olan Sağlarca (Biloris) olarak adlandırılan jeotermal bir yeraltı su kaynağı mevcuttur. Botan Çayı kenarında, Biloris köyünde bulunmaktadır. İsmi de bu köyden almaktadır. Bu kaplıca bir mağaranın içinde, tavanı yüksek kubbe şeklinde oyulmuş ve Gökyüzü tavanın yarısında görülür şekildedir (Fotoğraf 25).



Fotoğraf 25: Sağlarca (Biloris) Kaplıcası; Bir Mağaranın İçinde, Tavanı Yüksek Kubbe Şeklinde Oyulmuş ve Gökyüzü Tavanın Yarısında Görüldüğüne Dair Bir Görünüm.

Dipten kaynayan bu şifalı sular, 9 ayrı kaynaktan çıkan ve 2,5 m derinliğinde 10,25 m boyutlarındaki havuz denilen yerde birikmektedir. Taşan su ise 100 m ötede olan Botan Çayına karışmaktadır. Suyu kalsiyum sülfat (CaSO₄), bikarbonat (HCO₃), sodyum klorür (NaCl), magnezyum (Mg) ve kükürtlü hidrojen içermektedir. Sıcaklığı insan vücut ısısına yakın olan 34° C ile 36° C derece arasında olması sebebiyle insanlar tarafından dört mevsim rahat bir şekilde kullanılabilir (Siirt İlinde Doğa Turizmi Master Planı, 2013 – 2023). Banyo tedavisi romatizma, çocuk felci ve deri vb. gibi hastalıklara iyi geldiği için kullanılmaktadır.

Çalışma alanındaki iki ilçe incelendiğinde Siirt Merkez ilçesinin yeraltı su kaynağı bakımından Tillo ilçesinden daha zengin olduğu görülmektedir.

Tablo 31'e göre Siirt ilinin, genel olarak yeraltı suyu bakımından çok zengin olmadığı anlaşılmaktadır. DSI verilerine bakıldığında içme suyu temini için en çok yeraltı sularından yararlandığı görülmektedir. Tarımda ve sanayide yeraltı suyunun az miktarda kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 31: Siirt ilinin Yeraltı Suyu Potansiyeli (DSİ, 2018).

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
İçme-Kullanma	2,01
Sanayi	0,76
Tarımsal Sulama	0,6
Toplam	3,37

Kaynak: DSİ, 2018.

2.5. DOĞAL AFETLER

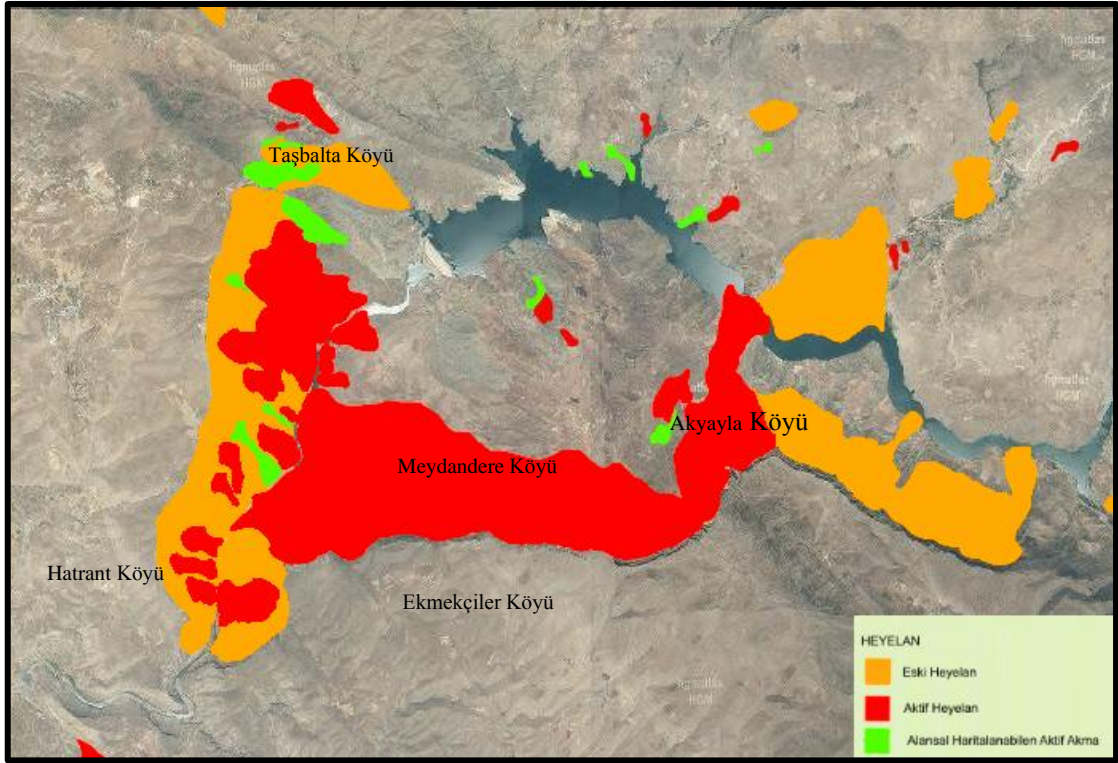
2.6.1. Heyelan

Heyelan, toprak kayması anlamına gelmektedir. Toprak örtüsünün eğim doğrultusunda kaya ya da tabaka olarak kayması sonucu oluşmaktadır⁷. Eğim yönünden mekanik ve az da olsa kimyasal çözümlere uğrayan dik yamaçların eteklerinde daha iri blokların (döküntünün) toplandığı görülmektedir. Bunlar bazı hallerde vadilere ve yamaçları izleyerek aşağıya doğru kaya ve blok akıntıları halinde ilerlerler. Bu kütle hareketleri, döküntü örtüsü içindeki suyun donması ve çözülmesi sonucunda oluşan itici kuvvetlerle çekimin etkisi altında oluşmaktadır. Bu kütle hareketi şeklinde kaya akıntıları, blok akıntıları veya kayşat adı verilmektedir (Erinç, Ertek ve Güneysu, 2000). Diğer taraftan dağlık kısımlarda dik yamaçlardan kopan iri bloklar ve büyük kayalar, özellikle kış mevsiminde yamacı örten karlar üzerinde kayarlar ve koptukları sahalardan çok aşağılara ve uzaklara ulaşırlar. İri blokların hızla yamaçtan aşağıya yuvarlanması şeklinde oluşan bu hızlı kütle hareketleri (kaya çığları) ulaşım ve yerleşim birimleri için tehlike arz etmektedirler (Atalay, 1997). İlkbahar aylarında donma ve çözülmenin fazla yaşanması ve kütle hareketlerinin meydana getirdiği itici kuvvetler sonucunda heyelan oluşmaktadır.

⁷ <https://www.dunyaatlasi.com/heyelan-nedir-nasil-olusur/>

Fotoğraf 26'ya bakıldığında çalışma alanında bulunan Tillo ilçesine ait heyelan gösterilmektedir. Tillo ilçesinde Taşbalta köyünden başlayarak güneye doğru Hatrant köyüne kadar olan alanların dik ve dike yakın yamaçlarında heyelan görülmektedir. Tillo ilçesinin Akyayla köyünde de heyelan olduğu anlaşılmaktadır. Siirt Merkez ilçesinde çok az heyelana rastlanılmaktadır. Siirt Merkez ilçesinde heyelan en çok Botan Çayı vadisinde gerçekleşmektedir. Özellikle Heyelanın Meydandere köyünde görüldüğü MTA çizim editöründe tespit edilmiştir.

Heyelan, çalışma alanının doğusunda ve özellikle Çatılı köyünün GB ve GD doğrultusunda daha çok görülmektedir. Arazi çalışması sırasında, fiziksel ve kimyasal çözümler sonucunda kaya ve topraklardan kopan parçalara rastlanılmıştır. Bu durum eğim ve tabakaların duruşundan kaynaklanmaktadır.



Fotoğraf 26: Tillo İlçesinde Bulunan Heyelandan Bir Görünüm (MTA).

Heyelanı durdurmak mümkün değildir ancak riski en aza indirmek mümkün olabilmektedir. Örneğin Çatılı köyünün doğusunda yer alan Taşbalta köyüne doğru, yapılan yolun geçtiği alan, tamamen heyelan riski barındırır ve aynı yolun üst tarafı da oldukça tehlikeli ve çok yoğun kayışat alanları mevcuttur. Bunun için Taşbalta köyünü

Aydınlar ilçesine veya Çatılı köyüne bağlayan karayolunun daha güvenilir, heyelan olayları ile kayşatlar bakımından tehlike arz etmeyen ve litolojik bakımından da sağlam olan Dereyamaç köyü ile Çatılı köyünün arasında ve Kavika (Çatılı) dağının kuzey eteklerinde yapılması daha uygun olmaktadır (Özgen, 2003).

Taş balta köyüne giden yolun heyelana maruz kalması muhtemeldir. Yol boyunca Kale'tül üstat denilen mevkiden kaya parçaları kütleler halinde düşmektedir. Bu yolun güzergahı değiştirilmeli ve heyelanın olduğu mevkiden yerleşim, yol ve tarım arazileri kurulmasına izin verilmemelidir. Kayşatların buldukları yerler tel ya da perdelerle sabit tutulması ya da eşiklerin oluşturulması gerekmektedir. En tehlikeli olduğu dönemde (ilkbahar) dikkatli olunması ve risklerin azaltılması için çıplak sahalara ağaçlandırılması gerekmektedir. Yukarda Özgen'in önerdiği yol güzergahı bu riskleri en aza indirilebilir. Heyelan ve kayşatlar Siirt Merkez ilçeye göre Tillo ilçesinde daha fazla görüldüğü anlaşılmaktadır (Harita 4).



Fotoğraf 27: 38S241103 Doğu boylamı-4207043 Kuzey Enleminde Olan Tillo İlçesinde Toprak Kayması-Kaya Düşmesi Konumundan Bir Görünüm.

Dik yamaçlarda çıplak kayalıklara ve yer yer kaya düşmelerine rastlanılmıştır (Fotoğraf 27). Topraklarında ise taş ve toprak karışık bir şekilde görülmüştür. Tillo ilçesinde bulunan Taşbalta köyü yolunda bir kaya parçasına rastlanılmıştır. Bu kaya parçası dağ yamacından düşüp Taşbalta köy yolunu kapatmış olup, herhangi bir can kaybı yaşanmadığı, belediye tarafından yolun tekrar ulaşılabilir hale getirildiği öğrenilmiştir. Bu kaya parçası yüksekliği 9,40 metre, yatay mesafesi 10,60 metre olarak ölçülmüştür (Fotoğraf 28).



Fotoğraf 28: Tillo İlçesi Taşbalta Köyü Yolunda Düşen Bir Kaya Parçasından Görünüm.

2.6.2. Erozyon

Erozyon, akan yüzey suları, rüzgâr vb. faktörlerden dolayı yüzey topraklarının ve taşlarının taşınma ve aşınmaya uğrayarak yerinden koparıp süpürmesi olayıdır. Yüzeyden kopan bu unsurlar, eğimin azaldığı yerlerde birikim oluşturmaktadır. Erozyonun meydana geldiği alanlarda toprak verimi azaltmaktadır. Ancak erozyon sonucunda aşınan toprağın biriktiği yerlerde, (iri unsurlu malzemeler; çakıl, taş vb. hariç) verim artmaktadır. Ayrıca akarsular tarafından taşınan çakıl taşları ve daha

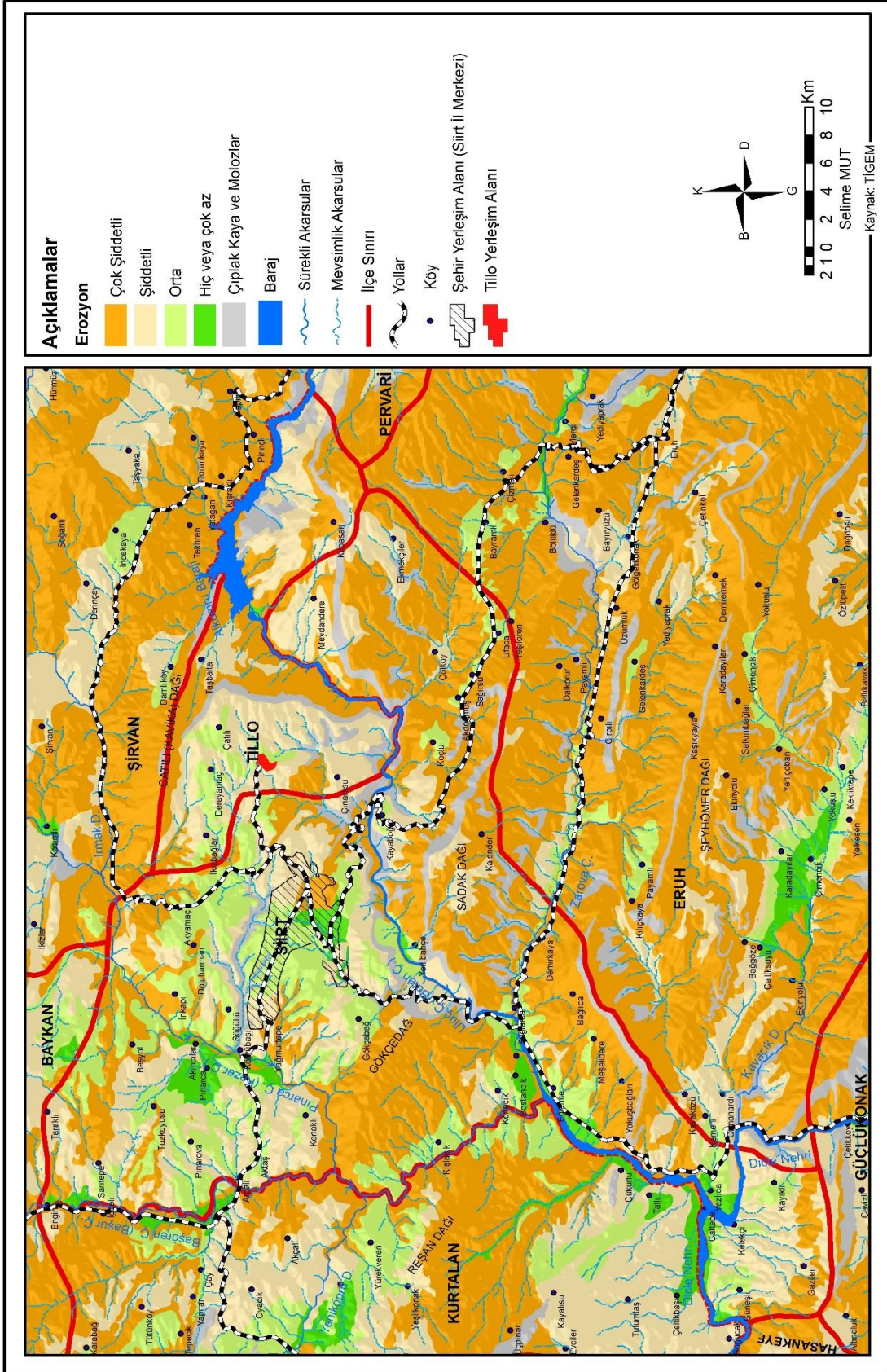
küçük unsurlu malzemelerin akarsu kenarlarında depolama oluşturması sonucunda da kum elde edilmektedir. Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin arazileri akarsular tarafından parçalandığı fiziki haritasında görülmektedir (Harita 3). Sonuç olarak en çok akarsu erozyonun yaşandığı ve bu durum sıklığının, akarsu yataklarının derinliğiyle doğru orantılı olduğu anlaşılmaktadır. Kezer ve Botan Çayları boyunca sel yarınlarına rastlanılmıştır. Bu yarınlar daha çok Tillo ilçesi ve Siirt Merkez ilçesinden geçen Botan Çayının yarmasından kaynaklanmaktadır. Botan Çayı üzerinde iki tane yarma vadi bulunmaktadır. Tillo ilçesinde bulunan Çınarlısu ve Kayaboğaz köyleri arasında bulunan Erenler Vadisi diğeri ise Siirt Merkez ilçesinde bulunan Yerlibahçe ve Sağlarca köyü arasında bulunan yarma vadileridir. Yağmurtepe ve Konalı köyleri arasında Kezer Çayının geçtiği bu mevkide de bir yarma vadi görülmektedir (Harita 11).

Tablo 32: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Erozyon Oranlarının Gösterilmesi.

İLÇELER	SİİRT MERKEZ		TİLLO	
	ALAN (km ²)	YÜZDE (%)	ALAN (km)	YÜZDE (%)
Çok Şiddetli	260	41	44	33
Şiddetli	166	26	61	45
Orta	126	20	9	7
Hiç veya çok az	24	4	1	1
Çıplak Kaya ve Molozlar	53	9	19	14
Toplam	629	100	134	100

Harita 13'te çalışma alanında erozyon yönünden çok şiddetli, şiddetli, orta şiddetli olduğu yerler görülmekle beraber erozyonun olmadığı ya da çok az olduğu yerler de görülmektedir. Siirt Merkez ilçesinde erozyon oranının 260 km² (%41) alanla çok şiddetli erozyon görülürken, Tillo ilçesinde ise erozyon oranının 61 km² (%45) ile şiddetli görülmektedir (Tablo 32).

Çalışma alanı, karasal bir iklime sahip olduğundan yaz ayları sıcak ve kurak, kış ayları soğuk geçmektedir. Yaz aylarının sıcak ve kurak geçmesi erozyonu tetikler durumdadır. İlkbahar aylarında yeşeren otların yazın kuruması, toprağı savunmasız hale getirmektedir ayrıca yazın aşırı sıcaklardan dolayı koruyan toprakta fiziksel parçalanmaları artmaktadır. Bu durum rüzgâr, akarsu ve yağışlardan dolayı savunmasız kalan toprağın erozyona maruz kalmasına neden olmaktadır. Erozyonu



Harita 13: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Erozyon Haritası.

artıran bir diğerk etken ise toprağın nadasa bırakılması durumudur. Toprağı dinlenmesi için nadasa bırakmak beşerî bir faktördür. Bu durum boş kalan arazi için erozyona maruz kalmasına neden olmaktadır. Ayrıca yeni tarım arazileri oluşturmak için fundalık alanların tahrip edilmesi ve tarım arazisinin eğim doğrultusunda sürülmesi gibi beşerî faktörler erozyonu artırmaktadır.



Fotoğraf 29: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Rasilhacar (Deliklitaş) Mevsimlik Akarsular Tarafından Korozyon Oluşturarak Oyuk Oluşturmuştur.

Eğimli sahaların olduğu yerlerde; Tillo ilçesinde Çatılı, Dereyamaç, Çınarlısu köylerinde erozyon görülmektedir. Siirt Merkez ilçesine bağlı Doluharman ve Gökçebağ köylerinin konumu eğimli olduklarından bu alanlarda erozyon görülmektedir. Ayrıca Çalışma alanının kalkerli ve jipsli yapısından dolayı erime yolu ile de erozyon görülmektedir. Bu olaya korozyon denilmektedir. Siirt Merkez ilçesinde bulunan Rasilhacar (Deliklitaş) mevsimlik akarsular tarafından korozyon oluşturarak oyuk oluşturmuştur (Fotoğraf 29).

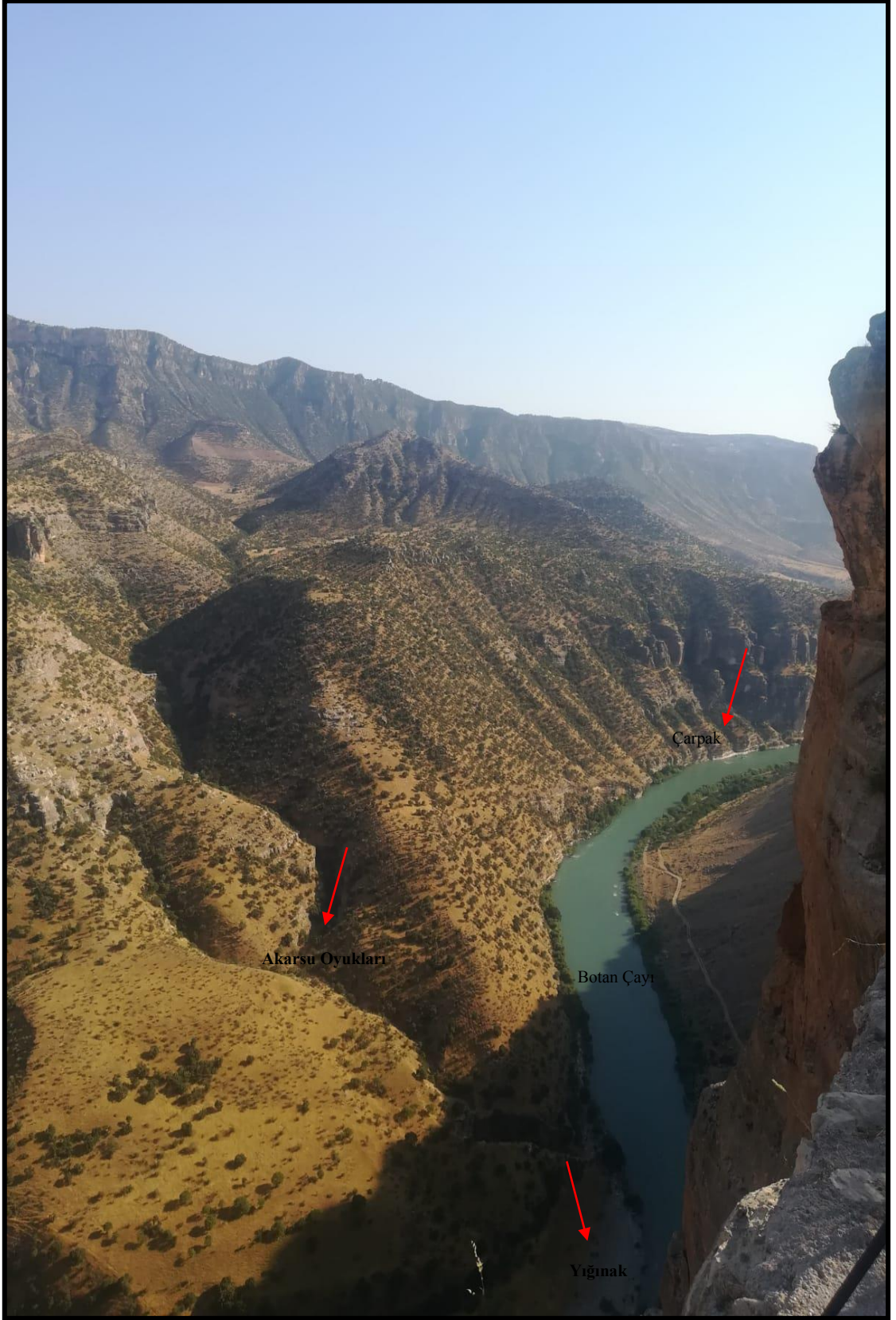
Akarsuların yataklarında akmaları sonucunda derin vadiler oluşturmuştur. Bu akarsular bazı yerlerde yığınak, bazı yerlerde de çarpak meydana getirmiştir. Bu olaya daha çok Botan Çayında rastlanılmıştır (Fotoğraf 30).



Fotoğraf 30: Botan Çayında Bulunan Akarsu Erozyonu, Yığınak ve Çarpaklardan Bir Uydu Görünümü (Earth Explorer).

Fotoğraf 31-Fotoğraf 32’de Siirt Merkez ilçesinde korrazyona rastlanılmıştır. Fotoğrafta ayrıca mevsimlik akarsuların geçtiği yerlerde oyuklar mevcuttur. Akarsuyun solunda çarpma yaptığı solunda ise bu durumun olmadığı fotoğraftan da anlaşılmaktadır.

Fotoğraf 32’e bakıldığında sağ köşede mevsimlik bir akarsuyun toprak erozyonuna neden olduğu ve akarsuyun içine doğru birikim oluşturduğu görülmektedir. Fotoğrafın sol tarafına doğru bakıldığında bariz bir yamaç dökülmesi görülmektedir.



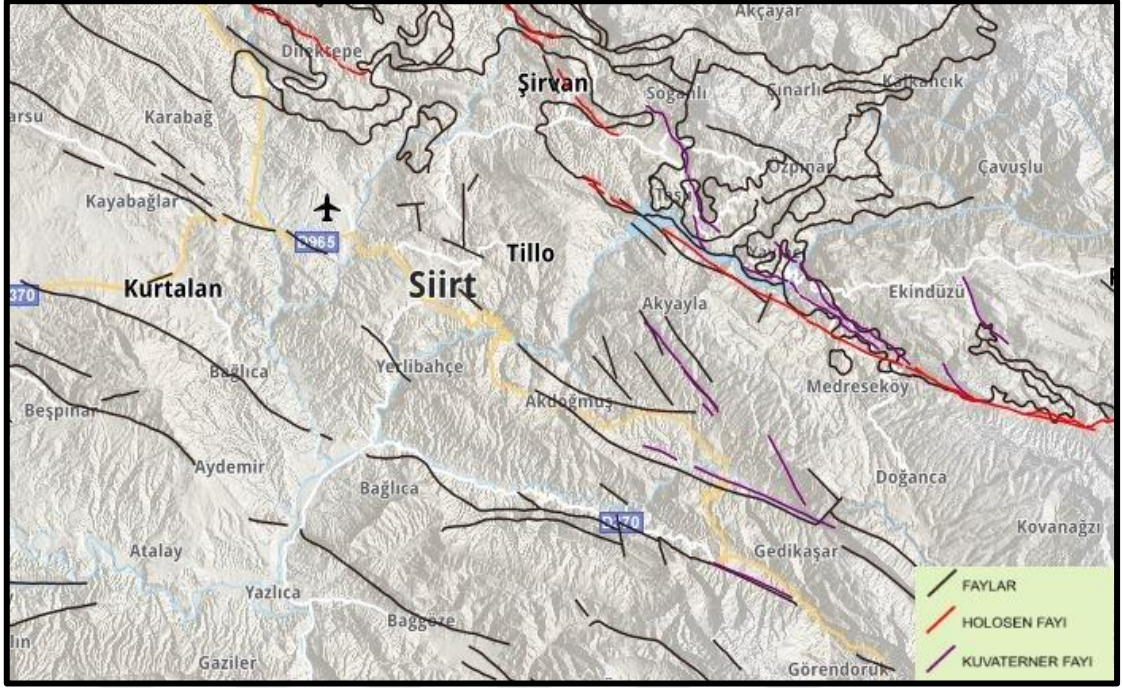
Fotoğraf 31: Siirt Merkez İlçesinde Rasilhacar (Deliklitaş) Mevkiinde Botan ayının Korrazyon Oluşturduğuna Dair Bir Görünüm.



Fotoğraf 32: Yerlibahçe Köyünden Geçen Botan Çayının Bulunduğu Bir Mevkide Yamaç Döküntüsü ve Mevsimlik Akarsuyun Birikimi.

2.6.2. Deprem

Harita 2’de Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin jeoloji haritasında fay hatları çizilmiştir. Her iki ilçede de düşey atılımlı fay hatlarına rastlanılmıştır. Siirt Merkez ilçesinde bulunan iki büyük fay hattı Miyoseni, Oligosen ve Eosenden ayırmaktadır. Fay hatlarının hemen hemen hepsi KB ve GD doğrultusunda uzanmaktadır (Fotoğraf 33). Sadak Dağı ve Gökçedağ’ın GB doğrultusunda 2 tane düşey atılımlı fay geçmektedir. Arazi çalışması sırasında akarsu vadisinde izleri görülmektedir (Fotoğraf 34).



Fotoğraf 33: Çalışma Alanında Bulunan Fay Hatlarından Bir Görünüm (MTA).



Fotoğraf 34: Siirt Merkez İlçesinde Sağlarca Köyü Civarında Görülen Düşey Atımlı Fayın Arazi Üzerindeki Görünümü.

Araştırmalar sonucunda çalışma alanının birinci dereceden deprem bölgesi olduğu anlaşılmıştır. Arazinin jeolojik yapısına bakıldığında kalker, kil, çakıl, kum, silt gibi gevşek yapılı malzemeden oluştuğu ve bu durumun deprem olması durumunda etkisinin yüzeyde daha fazla görülebileceğini göstermektedir. Olası deprem riskinin etkisini azaltmak için düzenli olarak yapı denetimlerinin yapılması gerekmektedir. Özellikle yerleşim alanların kurulmuş olduğu Conkbayır, İnönü, Ulus ve Dumlupınar Mahalleleri, kalker yapılı taşlardan oluştuğundan zemin altında erimelerin meydana geldiği ve bu erimelerden neticesinde oluşan boşlukların zaman zaman ktğ öğrenilmiştir. Conkbayır Mahallesinde 322 nolu sokakta yerleşim alanın ortasında kk bir çukur oluştuğu ancak belediye ekiplerinin incelemesi sonucunda 3 ton toprakla dolduramadıkları öğrenilmiştir. Çünkü yer altında oluşan bu boşluğun olduğu mevkide yapıların mevcut olduğu ve herhangi bir yapının çökmesi sonucu büyük hasarlara neden olabilirdi. Bu olayın erken fark edilmesi evlerin hasar görmesini engellemiştir. Ancak olası bir depremde evlerin çok ciddi hasar göreceği anlaşılmıştır. Eski yapıların çoğunun kolonsuz yapılmış olduğu ve yeni yapılan yapıların plansız ve doğrudan zemine kurulmuş olması olası, deprem durumunda hasar riskini artırmaktadır. Siirt Merkez ilçesinde bulunan Güreş Caddesi üzerinde yapılan inşaatlarda temelin yüzeyde en fazla 1-1,5 m kazıldığı, dolayısıyla önemli bir eksikliğin farkında olunmamaktadır. Bu konuda Belediye ve İmar İl Müdürlüğü'nün yeterli derecede inceleme ve denetim mekanizması kurmadıkları anlaşılmaktadır (zgen, 2003). Şehrin sağlam ve aynı zamanda sağlıklı bir yapılaşmaya ve Őehirleřmeye kavuşması için jeolog, jeomorfolog, coğrafyacı, jeofizikçi, inşaat mühendisi, mimar, kent planlayıcısı, ergonomist, iş adamları, sağlıkçılar ile siyasi ve idari yetkililerin yer alacağı, yapılacak çalışmaları yönlendirecek bir uzmanlar heyeti, bununla birlikte alınan kararların uygulanıp-uygulanmadığını denetleyecek bir denetleme kurulu oluşturulmalıdır (Sezer, 2000). Bu bilgiler ışığında yeni yapılacak yapılar denetlenmeli ve eski yapılar test edilip tekrar onarılmalıdır, böylece depremin oluşturacağı hasar riski en aza indirilebilir ayrıca çarpık kentleşme sorunu da çözülmüş olur. Çalışma alanında birinci derecede deprem bölgesi olması ve arazi yapısının gevşek olması arazi kullanım alanlarının doğru Şekilde kullanılması gerektiğini göstermektedir. Yanlış arazi kullanımını olası depremler için felaketin habercisi sayılır.

3. SİİRT MERKEZ VE TİLLO İLÇELERİNDE ARAZİ KULLANIMINA ETKİ EDEN BEŞERİ UNSURLAR

İnsanlar ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla çevresinde bulunan tüm kaynakları tespit edip, bu kaynaklar üzerinde değişiklikler, bu kaynakları yaparak kullanmaya çalışmaktadır. Neolitik zamanlara bakıldığında çeşitli hayvanları evcilleştirip, tarımla beraber bir mekân edinen insanoğlu ihtiyaçlarını karşılamaktaydı. Merakı sayesinde çevresindeki kaynakların neler olduğunu, nasıl ve ne amaçla kullanılacağı üzerinde çalışmalar yapan insanoğlunun bu doğrultuda teknolojik gelişmelere neden olduğu da anlaşılmaktadır. Temel ihtiyaç denilen şeylerin yer ve zaman doğrultusunda nasıl değiştiği ve bu ihtiyaçların karşılanmasının kolaylaşması ile karşılıklı olarak ihtiyaçların gidermesi gibi insan faaliyetleri ticaret, bilim ve teknoloji faaliyetlerini doğurmuştur.

Doğal ortamla insan arasındaki karşılıklı etkileşimlere bağlı olarak insanların yeryüzünden yararlanma biçimi veya belirli bir arazi örtü tipi üzerinde yapılan tüm düzenlemeler, faaliyetler ve girdilerin tamamı; arazinin sosyal ve ekonomik amaçlar için yönetim seçimi şeklinde tanımlanmaktadır (Özçağlar, 2009). Özçağlar bu ifadesinde insanın yaşadığı ortamla olan karşılıklı etkileşimini açıkladığı görülmektedir. Öyleyse mekânın yapı ve olanaklarına en uygun ve toplumsal açıdan en faydalı şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla yapılan düzenleme ve gelişme programları olan planlama çalışmalarında kaynak tespiti oldukça önemli konulardan biri durumundadır (Erinç, 1959). Çünkü planlama doğrultusunda başarı elde etmek için doğal ve beşerî kaynaklarının nicelik ve niteliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Doğal kaynaklar ne derece önemli ise beşerî kaynaklar da o derece önemlidir. Beşerî kaynağın temeli insanın kendisidir. Nüfus beşerî bir kaynaktır ve nitelik ve nicelik olarak çok önemlidir. Sonuç olarak insan nüfusunun varlığı toplumsal, kültürel ve ekonomik özellikleri ön plana çıkmaktadır. Bu durum ilkel yıllardan günümüze kadar çeşitli gelişmelere zemin hazırlamıştır. Hayvanların ıslahı (evcilleştirilmesi) ile yerleşik hayata geçen insan, tarımla uğraşılıp çeşitli şekillerde üretim yaparak, kuşaktan kuşağa aktardığı bilgi ve tecrübelerinin üzerine yeni bilgiler ekleyerek bugünün teknolojilerine ulaşmıştır. Günümüzden sonraki dönemlerde ise bu gelişim yeni bilgiler ışığıyla yeni kuşaklarda devam edeceği muhtemeldir.

3.1. Nüfus-Arazi Kullanım İlişkisi

3.1.1. İlçe Nüfusunun Gelişimi

Yeryüzünde sınırları belirli alanlarda (kıta, ülke, bölge, bölüm, yöre, kesim, alan veya idari ünitelerde) yaşayan insanların belirli zamanlarda tespit edilen sayıları, o alanların o zaman dilimindeki nüfusunu ortaya koymaktadır. Bir alandaki nüfusun gelişim eğiliminin, dağılışının, hareketlerinin ve niteliklerinin izlenmesi ve elde edilen bulgulara göre alanın kalkınma dinamiklerine yön verilmesi önemli bir gerekliliktir. Bu nedendir ki hemen hemen tüm ülkelerde, yöntemleri ve periyod sıklıkları farklı da olsa nüfus sayımları/tespitleri yapılmaktadır (Özçağlar ve diğ., 2006). Bu anlamda nüfus; ekonominin temel taşıdır. Tüm ülkelerde yöntemler ve periyod sıklıklarına nüfusun miktarı, yapısı ve artışı üzerinde sürekli değişime uğramaktadır. Bu durum analizlerin sürekli değişime açık bir şekilde kullanımını gerektirmektedir.

Tablo 33'e bakıldığında Merkez ilçesinin Siirt ilçeleri arasında 166.332 kişi ile en kalabalık ilçesi, Tillo ilçesi ise 4.310 kişi ile nüfusun en az olduğu ilçesidir. Nüfus yüzdeliğine bakıldığında, Siirt Merkez ilçesinin nüfusu, Siirt ilin %50'sini oluşturmaktadır. Tillo ilçesi ise nüfus yoğunluğu bakımından ilin %1'ini oluşturmaktadır. Bu iki ilçede de erkek nüfusunun kadın nüfusundan fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 33; Siirt İlinin İlçelerine göre Nüfusu (TÜİK, 2018).

S.	İLÇE ADI	İLÇE NÜFUSU (Kişi)	ERKEK (Kişi)	KADIN (Kişi)	NÜFUS YÜZDESİ (%)
1	SIİRT/MERKEZ	166332	85736	80596	50
2	KURTALAN	59647	30275	29372	18
3	PERVARİ	32128	16608	15520	10
4	BAYKAN	26160	13345	12815	8
5	ŞİRVAN	22580	11561	11019	7
6	ERUH	20513	11350	9163	6
7	TİLLO	4310	2314	1996	1

Tablo 34'e bakıldığında Siirt Merkez ilçesinin 2018 yılındaki köy nüfusu baz alındığında en fazla nüfusun 2.153 kişi ile Pınarca köyünde olduğu tespit edilmiştir. Bu nüfusun 2.061'i kadın, 92'si erkektir. Pınarca köyünde kadın nüfusunun bu kadar fazla çıkmasının sebebi Siirt Hassa Hatun Kız Öğrenci Yurt Müdürlüğünün kurulmasından

kaynaklanmaktadır. Siirt Üniversitesine yakın olan bu köye kurulan kız öğrenci yurdunun 2017 yılında kız öğrenci alımları başladığı köy muhtarından öğrenilmiştir. Siirt Merkez ilçesinin en az nüfusa sahip köyü ise toplam 16 kişi ile Yazlıca köyüdür. Bunun 12'si erkek, 4'ü kadındır. Yazlıca köyünde nüfusun bu kadar az olmasının sebebi ise Ilısu Barajı altında kalacak yerleşim alanlarından biri olmasıdır. Bu köyde yaşayan 16 kişi de sadece nüfusa kayıtlı görüldüklerinden kaynaklanmaktadır. Bu köy yerleşim alanı olarak kullanılmamaktadır. Baraj altında kalacağı ana kadar bu köye gel git yapan köy halkı bağ-bahçesinden alınan ürünlerden faydalanmak için günü birlik burada konaklamaktadır.

Tablo 34: Siirt Merkez İlçesi Köylerinin Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (Adnks) Sonuçları (TÜİK, 2018).

İL ADI	İLÇE ADI	KÖY ADI	ERKEK	KADIN	TOPLAM
Siirt	Merkez	Pınarca	92	2.061	2.153
Siirt	Merkez	Meydandere	459	474	933
Siirt	Merkez	Ekmekçiler	461	441	902
Siirt	Merkez	Doluharman	355	376	731
Siirt	Merkez	Aktaş	323	296	619
Siirt	Merkez	Tuzkuyusu	282	282	564
Siirt	Merkez	Kışlacık	293	258	551
Siirt	Merkez	İnkapı	228	223	451
Siirt	Merkez	Kemerli	175	160	335
Siirt	Merkez	Yokuşbağları	156	145	301
Siirt	Merkez	Yağmurtepe	138	156	294
Siirt	Merkez	Sağırsu	123	154	277
Siirt	Merkez	Sarıtepe	130	134	264
Siirt	Merkez	Köprübaşı	118	119	237
Siirt	Merkez	Kavaközü	119	111	230
Siirt	Merkez	Eğlence	139	76	215
Siirt	Merkez	Akdoğan	82	79	161
Siirt	Merkez	Akyamaç	85	74	159
Siirt	Merkez	Ormanardı	67	78	145
Siirt	Merkez	Bayraktepe	66	77	143
Siirt	Merkez	Koçlu	56	57	113
Siirt	Merkez	Sağlarca	57	55	112
Siirt	Merkez	Demirkaya	55	52	107
Siirt	Merkez	Konacık	57	40	97
Siirt	Merkez	Zorkaya	51	44	95
Siirt	Merkez	Yerlibahçe	48	46	94
Siirt	Merkez	Beşyol	55	38	93
Siirt	Merkez	Kayaboğaz	34	33	67

Siirt	Merkez	Bostancık	30	33	63
Siirt	Merkez	Çağbaşı	26	20	46
Siirt	Merkez	Pınarova	17	20	37
Siirt	Merkez	Bağlıca	18	17	35
Siirt	Merkez	Meşelidere	16	17	33
Siirt	Merkez	Kalender	21	10	31
Siirt	Merkez	Yazlıca	12	4	16

Tablo 35'e göre Tillo ilçesinin en kalabalık nüfusa sahip köyü, Akyayla köyü olup, erkek sayısı 321, kadın sayısı 329, toplamda ise 650 kişidir. En az nüfusa sahip olan Taşbalta köyünde ise kadın nüfusu 53, erkek 44, toplamda ise 97 kişi bulunmaktadır.

Tablo 35: Tillo İlçesi Köylerinin Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (Adnks) Sonuçları (TÜİK, 2018)

İl Adı	İlçe Adı	Köy Adı	Erkek	Kadın	Toplam
Siirt	Tillo	Akyayla	321	329	650
Siirt	Tillo	İkizbağlar	251	278	529
Siirt	Tillo	Hatrant	148	189	337
Siirt	Tillo	Fersaf	98	107	205
Siirt	Tillo	Sinep	93	98	191
Siirt	Tillo	Taşbalta	44	53	97

3.1.2. Nüfusun Alansal Dağılımı

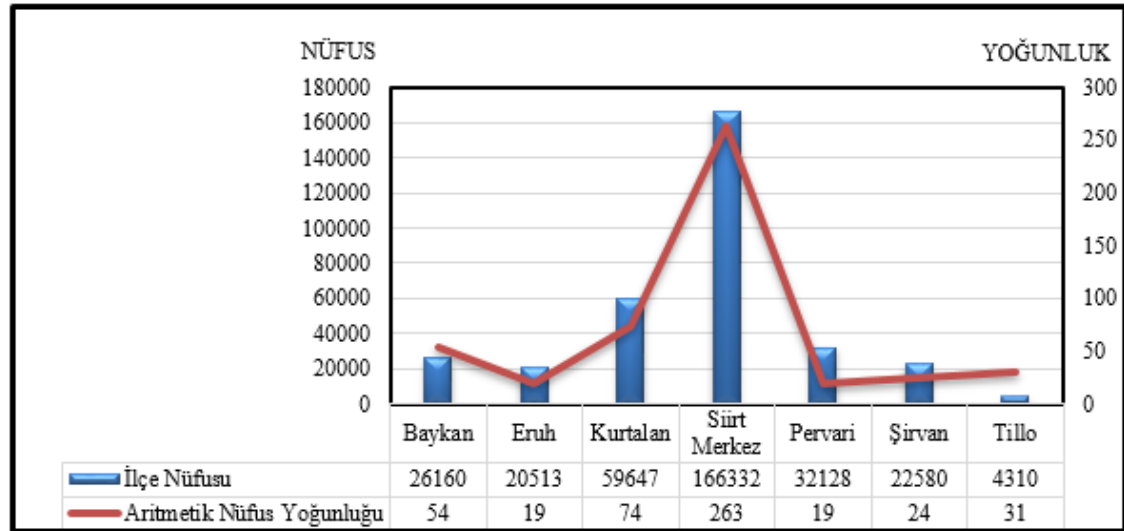
Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin nüfus-arazi kullanımı ilişkisinin ortaya çıkarılmasında; nüfusun miktarı ve bu miktarın ilçe alanları üzerinde dağılışı etkili olmaktadır. Siirt'in ilçelerine bakıldığında en çok aritmetik yoğunluğa sahip olan yer Siirt Merkez ilçesidir. Bu durum nüfusun çok olması ve yüzölçümü bakımından küçük olmasından kaynaklanmaktadır⁸. 2018 yılı itibariyle ilçenin aritmetik nüfus yoğunluğu, km² başına 263 kişidir. İkinci çalışma alanı olan Tillo ilçesi ise Siirt'in diğer ilçelerine göre yüzölçümü ve nüfusu en az olan ancak aritmetik nüfus yoğunluğu en fazla olan 4. ilçesidir (Tablo 36).

⁸ Aritmetik nüfus yoğunluğu bir bölgenin toplam nüfusunun o bölgenin yüzölçümüne bölünmesiyle elde edilir. Bu durum bir bölgenin yüzölçümü küçük nüfus fazla ise aritmetik nüfus yoğunluğu da fazla olmaktadır.

Tablo 36: Siirt İlçelerinin Aritmetik Nüfus yoğunluğu (TÜİK, 2018).

s.	İlçe adı	2018 İlçe Nüfusu	Yüzölçümü (km ²)	Aritmetik Nüfus Yoğunluğu
1	Siirt/Merkez	166332	633	263
2	Kurtalan	59647	811	74
3	Baykan	26160	488	54
4	Tillo	4310	138	31
5	Şirvan	22580	936	24
6	Pervari	32128	1651	19
7	Eruh	20513	1061	19

Grafik 18'e göre Siirt ilinin ilçelerinin aritmetik nüfus yoğunluğuna bakıldığında en az yoğunluğa sahip Pervari ve Eruh ilçeleri olduğu, en fazla yoğunluğa sahip ilçenin ise Siirt Merkez ilçesi olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun sebebi ters orantı ilişkisidir. Çünkü nüfusun fazla, yüzölçümünün az olması yoğunluğunu artırır. Örneğin; Pervari ilçesini yüzölçümü en fazla olan ilçe olmasına rağmen nüfusunun fazla olmamasından dolayı yoğunluğunun en az olduğu ilçe durumundadır.



Grafik 18: 2018 Yılına Ait Verilere Göre Siirt İlçelerinin Aritmetik Nüfus Yoğunluğu.

3.1.3. Nüfusun Sosyo-ekonomik Yapısı

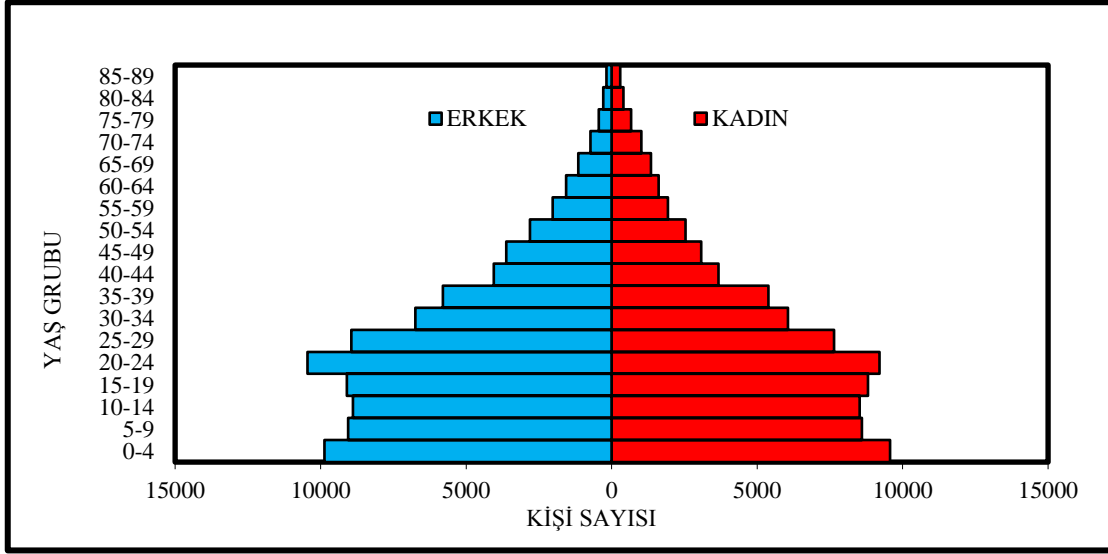
Siirt Merkez ilçede 0- 4 yaş grubu nüfusu yüksektir. Yaş gruplarının yükselmesi (yaş aralığı) ile birlikte bu yaş gruplarında bulunan toplam nüfusta sürekli bir düşüş yaşanırken, 20-24 yaş grubunda bir yükselme meydana geldiği görülmektedir. Bunun nedeni ilçeye eğitim amaçlı gelen nüfustur. 0-4 yaş grubundan 55-59 yaş grubuna kadar erkek nüfusun kadın nüfusundan fazla olduğu, 60-64 yaş

grubundan 90+ yaş grubuna kadar kadın nüfusunun fazla olduğu görülmektedir. Türkiye genelinde olduğu gibi ilçede de kadınların daha uzun yaşadığı tespit edilmiştir (Tablo 37).

Tablo 37: Siirt Merkez İlçesinin Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus (TÜİK, 2018).

YAŞ GRUBU	KADIN	ERKEK	TOPLAM
0-4	9565	9864	19429
5-9	8605	9055	17660
10-14	8529	8892	17421
15-19	8814	9101	17915
20-24	9202	10447	19649
25-29	7641	8940	16581
30-34	6060	6744	12804
35-39	5387	5801	11188
40-44	3671	4052	7723
45-49	3076	3616	6692
50-54	2542	2806	5348
55-59	1938	2020	3958
60-64	1611	1562	3173
65-69	1347	1150	2497
70-74	1018	732	1750
75-79	673	446	1119
80-84	401	283	684
85-89	296	176	472
90+	220	49	269

Tablo 37'deki verilere göre nüfus piramidi hazırlanmıştır. Grafik 19'a göre Siirt Merkez ilçesinin nüfus piramidi incelendiğinde gelişmediği, doğum oranlarının fazla olduğu ve hızlı nüfus artışı gözlenmektedir.



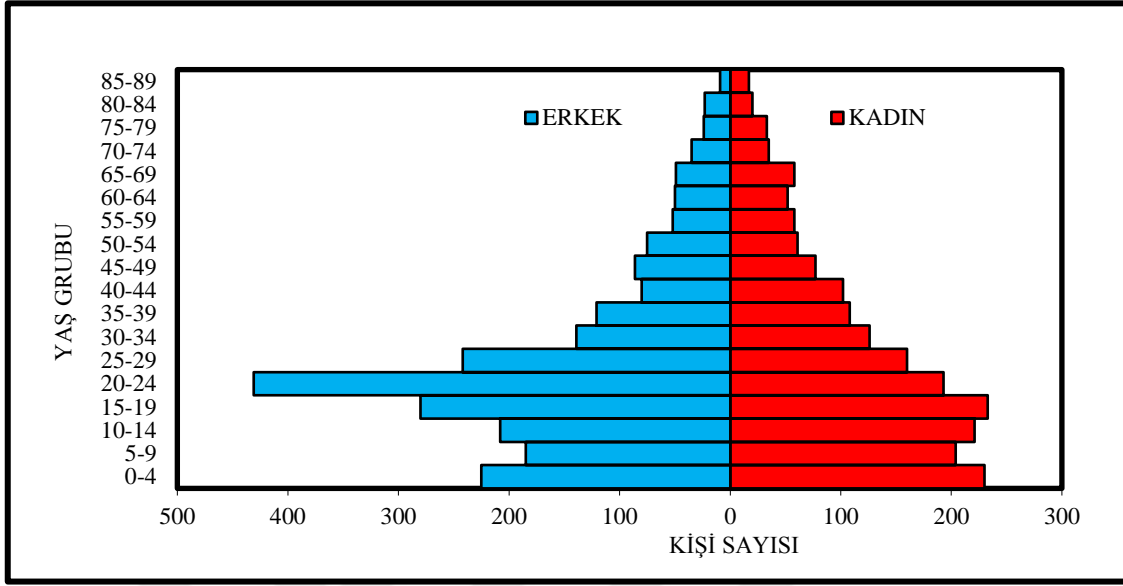
Grafik 19: Siirt Merkez İlçesinin Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus Piramidi – 2018.

Tablo 38: Tillo İlçesi, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus (TÜİK, 2018).

YAŞ GRUBU	KADIN	ERKEK	TOPLAM
0-4	230	225	455
5-9	204	185	389
10-14	221	208	429
15-19	233	280	513
20-24	193	431	624
25-29	160	242	402
30-34	126	139	265
35-39	108	121	229
40-44	102	80	182
45-49	77	86	163
50-54	61	75	136
55-59	58	52	110
60-64	52	50	102
65-69	58	49	107
70-74	35	35	70
75-79	33	24	57
80-84	20	23	43
85-89	17	9	26
90+	8	49	57

Tablo 38'e verilere göre elde edilen Grafik 20 incelendiğinde Tillo ilçesinin nüfus piramidi incelendiğinde; Tillo ilçesinde doğum oranlarının düşük olduğu, genç nüfusunun fazla özellikle 20-24 yaş grubu erkek sayısının daha fazla olduğu

görülmektedir. Bu durumun sebebi ise medrese eğitimi almak için Tillo ilçesine akın eden öğrenci sayısından kaynaklanmaktadır⁹.



Grafik 20: Tillo İlçesi, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus Piramidi – 2018.

Tablo 39'ya göre 2007'den 2018 yılına kadar Siirt Merkez ilçesinin nüfusunun sürekli olarak arttığı ancak 2010 yılında bir düşüş olduğu görülmüştür. Tillo ilçesinin 2007'den 2018 yılına kadarki nüfus durumuna bakıldığında bir dalgalanma söz konusu olduğu görülmüştür. Bu dalgalanmanın nedeni, Tillo ilçesinin daha çok kırsal yerleşim alanına sahip olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 39: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllara Göre Nüfusları, (TÜİK, 2007-2018).

YILLAR	SİİRT MERKEZ İLÇESİ	TILLO İLÇESİ	TOPLAM
2007	127881	3867	131748
2008	132789	4034	136823
2009	139188	4053	143241
2010	137126	3930	141056
2011	144947	3791	148738
2012	145784	3876	149660
2013	147323	4190	151513
2014	152539	4129	156668
2015	156363	4136	160499
2016	158574	4099	162673
2017	161423	4268	165691
2018	166332	4310	170642

⁹ Tillo ilçesinde erkek çocukları için yatılı Medrese eğitimi verilmektedir.

3.2. Yerleşme-Arazi Kullanım İlişkisi

İnsanların barınmak ya da belirli bir faaliyeti sürdürmek amacıyla bir saha üzerinde inşa edilmiş bir veya birden fazla sayıda konuttan oluşan ünitelere yerleşme denilmektedir (Özçağlar, 2009).

Yerleşmelerin yeryüzündeki dağılışında, meskenlerin inşasında kullanılan malzeme çeşidi üzerinde, yerleşmenin biçiminde, kurulduğu yerlerde, buldukları mekânın coğrafi özellikleri önemli bir yere sahiptir. Bir bölgedeki yükselti, jeomorfolojik özellikler, hidrografik koşullar, toprak özellikleri, doğal bitki örtüsünün durumu ve iklim gibi unsurlar, yerleşmelerin o bölgedeki dağılışını kontrol eden en önemli doğal coğrafi faktörlerdir. Ancak yerleşmelerin özellikleri, doğal faktörlerin izlerini yansıttığı gibi aynı zamanda insanın sosyal, kültürel ve ekonomik yaşantısını, kısaca beşerî yapısının izlerini de yansıtmaktadır (Türkan, 2012).

Yerleşme üzerinde doğal faktörler kadar beşerî faktörler de etkili olmaktadır. Çalışma alanına bakıldığında, sahada tarım sektörünün hâkim olduğu ancak arazinin engebeli olması, akarsular tarafından parçalanması gibi faktörlerin gibi faktörler tarım alanlarının devamlılığını engellemektedir. Bu durum yerleşmeleri de etkilemiş ve tarım arazilerine yakın köyler kurulmuştur. Ayrıca çalışma alanının lokal olarak iklimden çok fazla etkilenmesi yani ikliminin yazın çok sıcak ve kurak olması, bölgedeki yerleşme şeklini ve insan faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Örneği; su kıtlığı, toplu yerleşimlere zemin oluşturmuştur. Burada yaşayan insanların suya olan talebi, yerleşmelerin su kaynağına yakın kurulmasına sebep olmuş, bu da toplu yerleşmelerin kurulmasına zemin oluşturmuştur. Çalışma alanında görülen akarsu boyu yerleşmelerin kurulması bunun en büyük en büyük göstergesidir. Akarsu etrafında kurulmuş olan yerleşmelerde sulu tarım yapılırken, akarsudan uzak olan yerleşmelerde kuru tarım tercih edilmektedir.

3.3. Mevcut Arazi Kullanımına Bağlı Olarak Ekonomik Faaliyetler

Çalışma alanı arazi bölünüşünde insan ve doğa arasındaki etkileşime bağlı olarak orman, kayalık, otlak, vb. gibi faaliyetlerin bölünerek insan kullanımına sunulmasıdır. İnsanlar yaşam alanını bu sınırlandırmalar çerçevesinde kolayca tespit etmiştir. Doğal sınırlandırmaların ortaya çıkardığı güçlüklerden dolayı genellikle su kaynaklarına yakın, tarım arazileri oluşturabilecek, yerleşmeye müsait yerlerde yerleşim alanları kurmuşlardır. Yerleşimlerini genel olarak akarsu vadilerinde ya da platoların düzlük kesimlerinde kurmuşlardır. Su yoksunluğunu yaşamayacak şekilde, arazinin eğim

durumuna göre meskenler inşa ederek ve geçim kaynağını oluşturacak şekilde tarım alanlarını inşa (tarla, sebze ve meyve bahçeleri) etmişlerdir.

Arazi üzerinde kısıtlayıcı bir faktör olan eğim buradaki tarımı da kısıtlayarak bu alanlarda fıstık ziraatının yapılmasını neden olmuştur. Arazi çalışması sırasında, akarsuların saha üzerinde dik ve derin vadiler oluşturması sebebiyle akarsu boyunca düzlüklerin az olduğu gözlenmiştir. Bu durum akarsulardan, sulama amacıyla yeterli derecede yararlanmayı yeterli derecede yararlanmayı kısıtlamıştır. Akarsular tarafından parçalanmış arazilerin sudan faydalanılabilen alanlarında tarımın yapıldığı ancak sudan yararlanamayıp, çok dik yapıya sahip olan yerlerde ise duruma göre değişiklikler gösterdiği tespit edilmiştir. Çoğu zaman tarımda kullanılmayan alanlarda hayvancılık faaliyetleri yapılmaktadır.

Tarım arazilerin az olması ve bölgenin bozkırlardan oluşması sebebiyle hayvancılık faaliyetleri gelişmiştir. Çalışma alanında hayvancılığın da getirdiği koşullar neticesinde, bu işle uğraşan insanlar için göçebe hayatı devam etmektedir. Yazın yaylalara çıkan, kışın ise vadilere inen konar göçerler hayatını bu şekilde devam ettirmektedir. Göçebe hayat yaşayan bu insanlar, yaylalarda mesken olarak çadır kullanarak, vadilerde meskenleri kiralayarak yaşamlarını sürdürmektedirler. Sadece meskeni değil ayrıca otlak alanlarını da kiralamaktadırlar. Çalışma alanında ortaya çıkan tarım, hayvancılık, ormancılık, sanayi, turizm gibi ekonomik faaliyetler incelenecektir.

3.3.1. Tarımsal Faaliyetler

Çalışma alanının ana geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Siirt il-ilçe ve köy bazında yetiştirilen tarım ürünlerinin, hangi idari üniteye ne kadar alanda yetiştirildiği ve ne kadar ürün alındığına dair veriler ilgili kurumlardan toplanıp derlenmiştir. Veriler, ilçe tarım müdürlüğü tarafından, köy idari alanlarına göre ilçe bütünü düşünülerek hazırlanmıştır. Bu sebeple değerlendirmeler il, ilçe ve köy bazında yapılacaktır.

Siirt ilinin ilçelere göre arazi kullanımını değerlendirildiğinde Siirt Merkez ilçesinin tarım alanının 17.351 ha olduğu, Tillo ilçesinin de 4.110 ha olduğu anlaşılmaktadır. Tarım arazisinin ilçelere göre dağılımına bakıldığında Kurtalan

ilçesinin en fazla olduğu, Tillo ilçesi ise en az orana sahip olduğu tespit edilmiştir. Siirt Merkez ilçesinin ekim alanları en fazla meyve (8.385 ha), en az ise yem bitkileri (45 ha) ‘den oluşmaktadır (Tablo 40).

Tablo 40’taki ilçelere göre arazi kullanımı incelendiğinde; nadas alanlarının en fazla Pervari ilçesinde olduğu, ikinci sırada 2.566 ha ile Tillo ilçesi olduğu görülmektedir. Tillo ilçesinde nadasın fazla olması bir dezavantaj oluştururken, Siirt Merkez ilçesinin, tarımsal arazilerin tümünde Tillo ilçesinden önde olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 40: Siirt İlinin İlçelerine Göre Arazi Kullanımı.

Tarımsal Araziler (Ha)	Merkez	Tillo	Baykan	Eruh	Kurtalan	Pervari	Şirvan	Toplam
Meyve Alanı	8.385	1.269	1.702	3.315	3.636	792	1.579	20.678
Hububat Alanı	4.700	201	2.568	3.366	27.160	3.351	1.785	43.131
Nadas Alanları	2.023	2.566	1.848	477	9.967	2.713	2.411	22.005
Baklagil Ekim Alanı	1.300	7	125	120	6.250	48	11	7.861
Sebze Alanı (Ö.Altı dahil)	398	5	510	380	695	81	53	2.122
Endüstri Bitkileri	300				1.825			2.125
Bağ Alanı	200	60	700	235	830	65	185	2.275
Yem Bitkileri Ekim Alanı	45	2	37	495	36	1.715	366	2.696
Toplam Tarım Alanı	17.351	4.110	7.490	8.388	50.399	8.765	6.390	102.893

Kaynak: TÜİK, 2017.

Tablo 41’e göre Siirt Merkez ilçesinde 2010 ile 2018 yılları arasında tarım alanları listelenmiştir. 2010 ile 2018 yıllarında nadas alanlarının artışı/azalışı o bölgedeki diğer bitkileri de etkilemektedir. Nadasa bırakılan alan arttıkça ekilen tarım alanlarının azaldığı bu durum üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Nadas alanları azaldıkça ekilen tarım alanları da artmıştır.

Tablo 41: Siirt Merkez İlçesinde Tarım Alanı (Dekar) 2010-2018.

Tarım Alanı (Dekar)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı	72765	72655	84094	84752	84752	84753	85857	84088	77727
Nadas Alanı	50	750	171	1043	1025	17000	18191	10000	17000
Sebze Alanı	4575	3763	4014	3787	3787	3987	3987	3986	3986
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı	54357	56467	51632	52466	51542	50671	48805	59779	48286

Kaynak: TÜİK, 2010-2018.

Tablo 42’de Siirt Merkez ilçesinde ekilen bitki türleri ve kapladıkları alan 2010 ile 2018 yılları arasındaki dağılımı verilmiştir. Ekilen bitki türlerinin kapladığı alanlar yıllara göre sürekli bir artış göstermediği ve bu durumun yıldan yıla değiştiği görülmektedir. Değişimden bahsederek; Tablo 41’de görüldüğü üzere bu değişimde nadas alanlarının azalması veya artması etkilidir.

Tablo 42: Siirt Merkez İlçesinde Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alan (TÜİK, 2010-2018).

Ekilen Alan (Dekar)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Buğdayı	43029	39900	34308	27916	31938	30790	29702	41209	31237
Mısır	939	861	1100	1653	1494	2930	3603	920	-
Arpa (Diğer)	2800	2400	2600	2500	2499	2500	2500	2200	2396
Nohut, Kuru	1850	1800	1500	1650	1650	1650	1500	1500	1500
Mercimek, Kuru (Kırmızı)	3643	8900	9500	12193	12000	12000	11300	11500	11400
Pamuk	2100	4533	3300	2412	5250	1500	0	6000	2559
Fiğ (Yeşilot)	1396	1096	1524	5750	211	301	200	450	900

Tablo 43’e göre Siirt Merkez ilçesinde ekilen bitkilerin alanları göz önüne alındığında, alanla paralel üretimin olduğu görülmektedir. Yani ekim alanları arttıkça elde edilen üretim miktarı da artmaktadır. Ekim alanları azaldıkça elde edilen üretim miktarı da düşmektedir. Bu durum modern (entansif) tarım yöntemlerinin kullanılmadığı ve ilkel (ekstansif) tarım yapıldığını göstermektedir.

Tablo 43: Siirt Merkez İlçesinde Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (TÜİK, 2010-2018).

Üretim Miktarı (Ton)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Buğdayı	7791	7016	8785	6864	8027	7710	7254	10580	7911
Mısır	554	575	944	1496	1327	2572	2837	709	-
Arpa (Diğer)	531	439	572	583	579	557	534	535	516
Nohut, Kuru	204	189	180	198	252	260	244	214	182
Mercimek, Kuru (Kırmızı)	644	1375	1463	1817	2203	2320	1938	1654	1428
Pamuk	550	1210	907	711	1605	435	0	1852	845
Fiğ (Yeşilot)	2694	657	3160	20450	841	1201	120	850	2400

Tablo 44'e bakıldığında Tillo ilçesinin tarım alanları ve ne amaçla kullanıldığı tespit edilmiştir. Siirt Merkez ilçesindeki nadas özelliklerinin bu ilçe içinde geçerli olduğu görülmektedir. Toprakların nadasa bırakılması ekim alanlarını daraltmaktadır.

Tablo 44: Tillo İlçesinin Tarım Alanı (Dekar), (TÜİK, 2010-2018).

Tarım Alanı (Dekar)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı	33500	35400	37095	12894	12795	12795	13295	13023	25833
Nadas Alanı	500	400	360	104	102	1383	7276	12836	6500
Sebze Alanı	140	130	130	80	50	50	50	50	50
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı	3482	3210	3153	2030	2115	2090	2090	2086	2056

Tablo 45'te Tillo ilçesinde 2010 ile 2018 yılları arasında tespit edilen tarım alanlarında hangi bitkilerin ne kadar alanda ekildiği göstermektedir. 2010 ile 2018 arasındaki tüm yıllarda, tüm yıllarda buğday için ayrılan alan diğer tahıl ürünlerinden daha fazla yer kaplamıştır.

Tablo 45: Tillo İlçesinin Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alan (TÜİK, 2010-2018).

Ekilen Alan (Dekar)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Buğdayı	2299	2260	2257	1899	2000	1975	1975	1975	1942
Arpa (Diğer)	800	750	700	35	35	35	35	31	33
Nohut, Kuru	100	90	90	17	15	15	15	15	16
Mercimek, Kuru (Kırmızı)	83	70	70	64	50	50	50	50	50
Fiğ (Yeşilot)	200	40	36	15	15	15	15	15	15

Tablo 46'ya göre Tillo ilçesinde tespit edilen alanda bitkilerin ne kadar ürün verdiği göstermektedir. Verimin artması için modern yöntemler kullanmak yerine bazı bitkilerde, alan büyütme yöntemini kullandıkları anlaşılmaktadır. Ancak buğday tarımında yıldan yıla değişikliklerin olduğu ve modern yöntemlerin kullanılıp ekilen alanda daha fazla ürün aldıkları tablodan da anlaşılmaktadır.

Tablo 46: Tillo İlçesinde Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (TÜİK, 2010-2018).

Üretim Miktarı (Ton)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Buğdayı	440	403	537	399	389	374	407	310	444
Arpa (Diğer)	165	131	172	8	8	8	6	5	7
Nohut, Kuru	11	10	11	2	2	2	2	2	2
Mercimek, Kuru (Kırmızı)	14	14	11	8	7	8	9	9	8
Fiğ (Yeşilot)	120	24	18	9	9	9	9	9	9

3.3.2. Hayvancılık Faaliyetleri

Çalışma alanında karasal iklimin hakim olduğuna değinilmişti. Bu sahada step alanlarının fazla olması ve tarım alanlarının verimsiz olması arazilerde küçükbaş hayvancılıkla uğraşılmasına zemin hazırlamıştır.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği tarımsal üretimin verimsiz olduğu arazilere kısa sürede uyum göstermesi ve bu alanları değerlendirerek et, süt, yapağı, kıl, tiftik, deri gibi ürünlere dönüştürmesi açısından Siirt ili için önemli bir sektördür. Koyun ve keçiler yetersiz mera ve elverişsiz iklim koşullarına uyum sağlama yetenekleriyle ön plana çıkmaktadır. Meraları en iyi şekilde değerlendirebilen ve yılın her döneminde merayı kullanabilen küçükbaş hayvancılık faaliyeti Türkiye'nin coğrafi yapısına son derece uygundur (Anonim, 2013; Bakır ve Mikail, 2019).

Bu durumda araziyi boş bırakmak yerine farklı ekonomik faaliyetler yönünden değerlendirilmesi arazi kullanımını için önem arz etmektedir.

Tablo 47'ye bakıldığında yörede küçükbaş hayvancılıkla uğraşıldığı, koyun ve kıl keçisi gibi küçükbaş hayvanlarının 2010 yılından 2018'e kadar düzenli artış gösterdiği ancak büyükbaş hayvancılıkta bu durumda dalgalanma şeklinde görülmektedir.

Tablo 47: Siirt Merkez İlçesinin Canlı Hayvan Sayısı (TÜİK, 2010-2018).

Canlı Hayvan Sayısı (Baş)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sığır	4971	5645	6068	4769	5474	5539	4033	2559	3262
Dana	594	720	760	360	465	655	615	897	1124
At	75	75	77	86	107	124	114	74	74
Katır	310	512	483	520	540	525	460	195	175
Eşek	250	413	400	413	413	408	363	295	280
Koyun	124200	124400	171700	183840	194000	219140	229000	312043	409238
Tiftik Keçisi	1690	1690	1809	1809	2139	1770	1850	1433	1465
Kıl Keçisi	32700	33920	52651	53859	83071	88350	90360	92334	118020

Tablo 48'e göre hayvan sayısının, hayvansal ürün üretimini etkilediği ancak büyükbaş hayvancılıktaki hayvansal ürünlerin üretiminin daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 48: Siirt Merkez İlçesinde Hayvansal Üretim 2010-2018.

Hayvansal Üretim (Ton)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sığır Sütü	5725,572	6504,859	7018,125	5324,484	6946,409	6577,002	4885,898	3165,56	3740,749
Koyun Sütü	2710,485	2710,485	4268,235	4536,168	4797,87	5685,164	5645,286	11535,45	16761,2
Keçi Sütü	1229,075	1289,897	2091,623	2147,377	3121,777	2910,915	3320,907	6516,068	9585,701
Koyun Yünü	268,272	268,704	370,872	397,094	419,04	473,342	494,64	674,013	883,954
Tiftik, Hayvancılık	2,071	2,071	2,204	2,931	3,377	2,956	2,889	2,226	2,447
Keçi Kılı, Hayvancılık	10,85	11,29	20,53	26,334	39,386	41,925	36,13	45,922	59,01
Arılar (Kovan Sayısı)	1464,5	20459,47	21285	26303,77	32499,33	38992,11	41131,14	42778,1	30597,28

Kaynak: TÜİK, 2010-2018.

Tablo 49'a göre Tillo ilçesindeki canlı hayvan sayısının Siirt Merkez ilçesine göre oldukça azdır. Hem fiziki koşulların uygun olmaması hem de otlatma faaliyetleri için yeterli alana sahip olmamasının hayvancılık üzerinde olumsuz etkisi olduğu söylenebilir. Siirt Merkez ilçesinde olduğu gibi Tillo ilçesinde de küçükbaş hayvancılık artarken, büyükbaş hayvancılıkta dalgalanmaların yaşandığı gözlenmiştir.

Tablo 49: Tillo İlçesinde Canlı Hayvan Sayısı (TÜİK, 2010-2018).

Canlı Hayvan Sayısı (Baş)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sığır	234	309	453	277	111	168	140	297	469
Dana	13	116	79	79	100	25	24	80	120
At	49	49	85	85	85	80	98	98	53
Katır	13	13	55	55	55	55	66	66	46
Eşek	58	58	90	90	90	0	80	80	50
Koyun	1750	2515	6847	6785	6570	8350	8300	4550	5239
Tiftik Keçisi	1650	2644	5304	4501	4011	4140	5900	5750	8318
Kıl Keçisi	3600	4628	3392	6300	9080	10200	13350	10813	8820

Tablo 49 ve Tablo 50'ye bakıldığında Tillo ilçesinde; üretimin hayvan sayısına göre hareketlendiği fark edilmiştir. Üretimin Siirt Merkez ilçesine göre az olması tamamen hayvanların sayılarının az olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 50: Tillo İlçesinde Hayvansal Üretim (TÜİK, 2010-2018).

Hayvansal Üretim (Ton)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sığır Sütü	227,96	283,509	328,772	134,246	127,386	137,931	36,06	207,689	415,657
Koyun Sütü	68,541	137,082	302,827	298,153	286,626	373,86	436,17	202,508	222,883
Keçi Sütü	228,01	378,563	317,561	415,801	647,645	695,179	1040,775	777,213	696,644
Koyun Yünü	3,78	5,432	14,79	14,656	14,191	18,036	17,928	9,828	11,316
Tiftik, Hayvancılık	2,572	4,192	4,183	6,481	5,296	6,246	7,849	7,599	13,891
Keçi Kılı, Hayvancılık	1,35	1,724	1,404	2,875	4,015	4,85	6,5	5,2	4,394
Arılar (Kovan Sayısı)	2016,08	3074,1	3036,59	3242,12	3792,48	2776	2868	3334,917	4107,7

3.3.3. Ormancılık

Doğal kaynaklardan olan ormanların, doğal ve beşerî süreçlere etkisi çoktur. Orman alanları, öncelikli olarak insanların sıkı etkileşim halinde oldukları alanlar olup, ekonomik amaçlı hammadde temini yapılan alanlardır. Ormanlardaki ağaçlar her şeyden önce insanların yakacak ve kereste ihtiyacını karşıladıkları doğal hammaddelerdir. Kâğıt sanayisinin hammaddesi olan selüloz, yine ağaçlardan elde edilmektedir. Ahşap inşaat malzemesi ve mobilya sanayisinde de yine ormanlardaki ağaçlardan yararlanılmaktadır. Çam ağaçlarından elde edilen

reçine, meşe ağaçlarından elde edilen meşe palamudu, günlük ağacından elde edilen sıgla yağı, tropikal kuşak ormanlarında yetişen kauçuk ağaçlarından elde edilen kauçuk, sanayinin çeşitli kollarında yaygın olarak kullanılan hammaddelerdir (Özçağlar, 2009). Özçağlar'ın da dediği gibi orman alanları ile insanların arasında sıkı bir etkileşim vardır.

Ormanlar dünyamızın oksijen kaynağıdır bu nedenle gezegenimizin tüm yaşam alanları için çok büyük bir öneme sahiptir. Ağaçlar, kar ve yağmur biçimindeki yağışları yaprak, dal, gövde ve kök unsurları aracılığıyla absorbe ederek, sel ve taşkınların olmasını önleyici etkide bulunur. Yer altı ve yer üstü su rejiminin dengede kalmasını sağlar. Ayrıca insanlar için eğlenme, dinlenme ve spor faaliyetleri için imkânlar sunar. Orman altı formasyonunda yetişen bitkilerden yemek ihtiyacını sağlamak amacıyla da faydalanan insanoğlu ormanlardan her şekilde yararlanmayı bilmektedir.

Çalışma alanının ormanlık alanlarında daha çok meşe türüne rastlanılmıştır. Başlıca bulunan türler ise mazi meşesi (*Quercus infectoria*), Lübnan meşesi (*Quercu libani*) ve palamut meşesi (*Quercu ithaburensis*)'dir. Bunların dışında geyik dikenini, sumak (*Rhus coriaria*), karaçalı (*Ulex*), bittim (*Pistacia khinjuk*), böğürtlen (*Rubus*) ve ılgana rastlanmaktadır. Ormanlardan yakacak odun temini ve tali ürünler elde edilmektedir. Ağaçların yapraklarından hayvan yemi olarak da yararlanılmaktadır. Mazi meşesinin mazısından, melengiç (*Pistacia terebinthus*) ağaçlarının meyvesinden faydalanılmaktadır. Melengiç ağacının meyvesinin hem kuru yemiş olarak tüketilmekte hem de bittim sabunu yapmak için kullanılmaktadır. Ayrıca melengiç kahvesi yapılmaktadır.

Çalışma alanında, orman alanları ve tarımsal araziler yeterli olmamakla beraber yöre halkı tarafından bilinçsiz otlatma özellikle keçi otlatılması gibi faaliyetler yüzünden genç sürgün zarar görmektedir.

3.3.4. Sanayi Faaliyetleri

Sanayi, hammadde veya yarı işlenmiş malların fabrikalarda işlenmesidir. (Doğanay, 1995). Sanayi faaliyetleri yeryüzünde eşit bir şekilde dağılmamıştır. Bu durum üzerinde fiziki koşullarla beraber beşerî faktörler de etkili olmuştur. Sanayi

faaliyetlerinin coğrafi koşullara uygun ve hammaddeye yakın olan yerlerde; beşeri faktör olarak sanayi de etkili olan enerji temini, sermaye, işgücü, ulaşım ve pazar gibi faktörlerin olması gerekmektedir.

Sanayinin Siirt Merkez ilçesinden, Siirt Kurtalan ilçesine giden yol güzergahında yoğunlaştığı görülmüştür. Siirt ilinde küçük çapta sanayi tesisleri mevcut olup, büyük sanayi tesisleri bulunmamaktadır. Küçük çapta olan sanayiler ise Siirt Merkez ilçesinde toplanmıştır. Bu küçük sanayi tesislerinde marangozluk, mobilyacılık, demir doğramacılığı, alüminyum doğramacılığı, oto kaporta-boya-motor işleri, masa-sandalye imalatı yapılmaktadır. Diğer yandan Tillo ilçesinde küçük çapta bir kum fabrikasına bulunmaktadır. Bunun dışında Tillo ilçesinde başka bir sanayi tesisi görülmemektedir.

Tablo 51'ye bakıldığında bazı sanayi gruplarının açılıp, sonradan kapatıldığı için iş yeri sayısının yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Bu iş yerleri dönem dönem faaliyete geçip uzun bir süre tutunamadıklarından dolayı kapatılmak zorunda kalınmıştır. Siirt ilindeki toplam işyeri sayısı 52'dir. En fazla gıda, içki ve tütün sanayi alanlarında işyeri bulunduğu görülmektedir. ikinci olarak taş ve toprağa dayalı sanayiler mevcuttur. Çalışma alanında taş ve toprağa dayalı sanayinin gelişmiş olması o yörede bulunan malzemeden yararlanmaya gidildiğini göstermektedir. Ev imarında ya da yol döşemelerinde ve arazi eğimleri için taraça yapımında bu işçiliklerin örnekleri mevcuttur (Fotoğraf 35).

Tablo 51: İmalat Sanayindeki İşyeri Sayıları Sınıflandırılması (2010).

Sanayi Grubu	İşyeri Sayısı
Gıda, İçki ve Tütün Sanayi	25
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi	-
Orman Ürünleri ve Deri Sanayi	1
Kâğıt, Kağıt ürünleri ve Basım sanayi	-
Kimya, Petrol, Kömür, kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	2
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	12
Metal Ana Sanayi	3
Metal Eşya, Mak. Ve Tech., Ulaşım Aracı, İlmi ve Mesleki Ölç, Alet. Sanayi	-
Diğer İmalat Sanayi	9
Toplam	52

Kaynak: Sanayi ve Ticaret Müdürlüğü.



Fotoğraf 35: Tillo İlçesinde Bulunan Ulu Camii ve Sağ Tarafında Bulunana Evin İmarında Taş Malzemesi Kullanılmıştır.

Taş ve toprağa dayalı sanayide ayrıca akarsularda biriken ya da eski akarsu yataklarında ve gölsel çökellerden birikmiş olan malzemelerden kum elde etmek için kum fabrikaları kurulmuştur. (Tablo 51, Fotoğraf 36,37, 38, 39).



Fotoğraf 36: Siirt Merkez İlçesinde Dergalip Köprüsüne Yakın Bir Kum İşletme Merkezinin Uydur Görünümü (Earth Explorer).



Fotoğraf 37: Siirt Merkez İlçesinde Dergalip Köprüsüne Yakın Bir Kum Fabrikası Görünümü.



Fotoğraf 38: İşlemden Geçen Kumlardan Bir Görünüm.



Fotoğraf 39: Tillo İlçesinde Bulunan Kum İletme Merkezi (Earth Explorer).

Tablo 52’de alçı taşı için Siirt’in kuzeybatısı- Alengözü civarında, Başur Çayı- Kezer Çayı arasında, Başur Çayı batısı ve Kurtalan ilçesi civarında küçük tesislere rastlanılmıştır. Daha önce Jeoloji kısmında değinilen jipslerin çalışma alanında rezervinin çokça olduğu tabloda da gösterilmiştir (Fotoğraf 40).

Tablo 52: Çalışma Alanında Alçı Taşı ve Tuzlalar.

Adı	Bulunduğu Yer	İşletilme Durumu
Alçı Taşı (Jips)	Siirt Kuzeybatısı- Alengözü civarı, Başur Çayı- Kezer Çayı arası, Başur Çayı batısı ve Kurtalan İlçesi civarı	Zaman zaman ilkel şartlarda üretim yapılmıştır. Bu potansiyel; çimento, gübre, boya ve kâğıt sanayinde dolgu maddesi olarak kullanılmak üzere kurulacak tesisler için elverişli şartlar taşımaktadır (500.000 ton Rezerv bulunmaktadır).
Tuzlalar	Merkez-Tuzkuyusu-Zirki Tuzlası	TEKEL tarafından işletilen tuzlanın işletmeye kapatılmasından sonra Valiliğimiz Merkez Köylere Hizmet Götürme Birliğince Haziran 2001 yılında tekrar işletmeye açılmış, 2003 yılına kadar işletilmiştir.

Kaynak: Sanayi ve Ticaret Müdürlüğü.



Fotoğraf 40: Siirt Merkez İlçesi Gökçebağ Yakın Bir Mevkide Kireç İşletme Tesisi.

3.3.5. Turizm ve Rekreasyon Faaliyetleri

Doğal ve kültürel kaynakların sentezini gerçekleştiren alanlar (Doğaner, 2001) turizmde daha büyük potansiyel oluşturmaktadır. Bu yerleşmelerin turizm açısından önemini arttıran temel neden ise yerel kültür çekiciliklerinin fazla oluşudur. Bir yörenin turizm açısından çekici yerel kültürel değerlerini; resim, müzik, dans, endüstri, el sanatları, iş, tarım, eğitim, edebiyat, dil, bilim, yönetim, din, mutfak ve tarih özellikleri meydana getirmektedir (Çetin, 2010).

Çalışma alanı kurulduğu alan itibarıyla, tarihi yapısıyla turizm açısından zengindir. Özellikle kültürel ve dini turizmle öne çıkan Siirt ilinde; Tillo ilçesi başı çekmektedir. Tillo ilçesi, inanç ve kültür turizmi açısından ülkede önde gelen yerlerden biridir. Yöre halkı tarafından Evliya diye adlandırılan şahsiyetlerin yetişmesi ve yetişen bu şahsiyetlerin birçok eserlerinin bulunması, türbeleri ve geride bıraktıkları önemli eserleri turizm potansiyelini artırmaktadır. Ayrıca doğal güzellikleri, kaleleri, cas evleri, köprüleri yılların eskitmediği şaheserlerdir.

Tablo 53'e bakıldığında Siirt Merkez ilçesinde turizm için birçok aktivitenin olduğu, özellikle mağara ve tarihi yerlerin ön planda olduğu görülmüştür. Tillo ilçesinde ise inanç turizminin ön planda olduğu tespit edilmiştir. Tillo ilçesinde mağara ve kaplıcalar bulunmaktadır. Rafting sporunun Siirt Merkez ilçesinde bulunan kanyonlarda yapıldığı tespit edilmiştir.

Tablo 53: Çalışma Alanında Turizm Aktiviteleri.

Aktivite	Siirt Merkez	Tillo İlçesi
İnanç Turizmi	✓	✓
Canyoning /kanyon yürüyüşü (C)	✓	✓
Kanyon görme imkânı (Cn)	✓	
Rafting (R)	✓	
Kuş gözlemciliği imkânı (KuG)	✓	✓
Mağaracılık (M)	✓	
Kaplıca	✓	
Tarihi Yerler	✓	✓
Yamaç Paraşütü	✓	✓

Kaynak: Sanayi ve Ticaret Müdürlüğü.

3.3.5.1. İnanç ve Kültür Turizmi

Mekânsal olarak dünyada insanın yaşadığı her yeri kapsayan inanç turizmi, insanın ilk ortaya çıkışından günümüze kadar insanlığın bütün inançları ve dinleriyle ilgilidir. Dünyada var olan veya günümüzde yaşamayan bütün din ve inançları, bunların yapılarını (türbe, mezar, anıt mezar ve kilise, cami, tapınak, sinagog, manastır gibi ibadet yerleri), dini mekânlarını (kutsal topraklar olarak kabul edilen yerler, hac mekânı, dini kişiliklerin doğduğu, yaşadığı veya vefat ettiği yerler, izledikleri yollar ve ibadet ettikleri veya geçici de olsa konakladıkları mekânlar), kutsal eşyalar (dini kişiliklere veya dinlere ait), dini festivaller, dini karakterli kutlama ve ayinleri kapsar (Doğaner, 2013).

Sonuç olarak farklı yaşamışlıklar ve hayat tarzlarının insanlara ilginç gelmesi, merak edilmesi gidip yerinde görme ya da farklı inanışlar peşinden koşma (evlenmek isteyen veya çocuğu olmayanın evliya denilen zatların türbesini ziyaret etme vb.) gibi faktörler ziyaretçi sayısını artırmaktadır. Ayrıca bu din adamlarının zamanında yaptıkları bilimsel çalışmalardan faydalanmak isteyenlerin de bu alanları araştırma sahası olarak kullandıkları görülmüştür.

Çalışma alanı çok önemli şahsiyetlerin barındırmış, yetişmelerine olanak sağlanmış, geride bıraktıkları eserlere ve icat ettikleri bilimsel değerlere ev sahipliği yapmıştır. Ayrıca bu kişilerin vefatlarından sonra buldukları yörede gömülmeleri de insanlar tarafından şahsiyetlerin türbelerini ziyaret etme, şehre turizm gelir olarak yansımaktadır. Özellikle çalışma alanındaki Tillo (Aydınlı) ilçesi inanç turizm bakımından çok önemli bir yer tutmaktadır.

3.3.5.1.1. Türbeler

Çalışma alanında birçok türbe bulunmaktadır. Bunların başında Çalışma sahası içinde bulunan Tillo ilçesinde Erzurumlu İbrahim Hakkı ve hocası İsmail Fakirullah Hz. gelmekte ve hemen hemen herkes tarafından bilinmektedir (Fotoğraf 41). İsmail Fakirullah Hazretleri 1655 yılında doğmuş ve Arap kültüründen gelen bir âlimdir. İsmail Fakirullah Hazretleri kurduğu Uveysiyye Tarikatı doğrultusunda insanlara yol göstermiş ve önemli bilim adamları yetiştirmiştir. 1734 yılında vefat ettiğinde, Sultan I. Mahmud'un fermanıya, defnedilmek üzere yapımına karar verilen büyük kubbeli türbenin inşasında öğrencisi İbrahim Hakkı bizzat çalışmıştır (Özgen, 2012).



Fotoğraf 41: Tillo İlçesinde Bulunan İsmail Fakirullah ve İbrahim Hakkı Hazretlerinin Türbeleri.

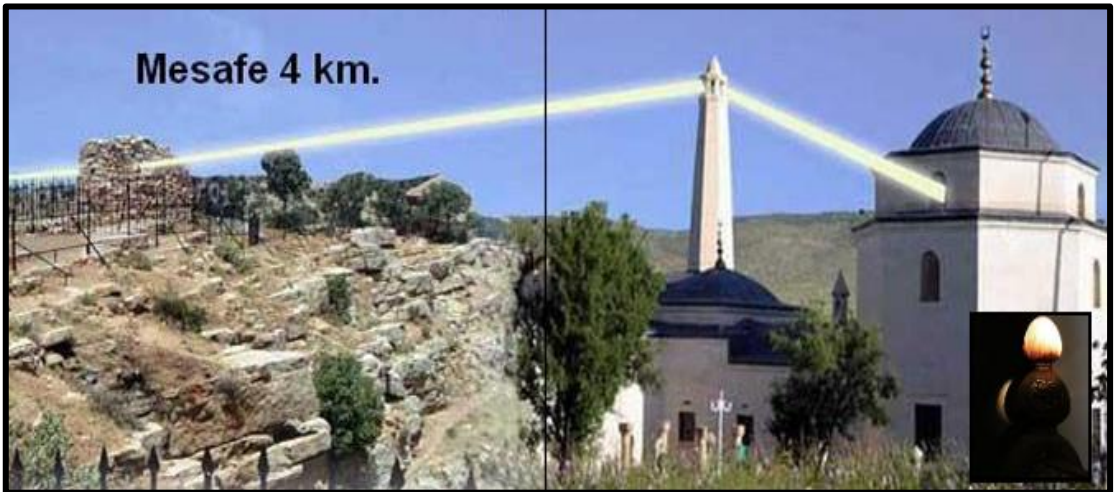
3.3.5.1.2. Kale (Kaletü'l-Üstad)

İbrahim Hakkı Hazretleri tarafından 40x50 cm'lik açık bir pencerenin bulunduğu harçsız taştan duvar örülmüştür (Fotoğraf 42). Bu yapıya halk arasında Kaletü'l Üstad adı verilmektedir. Tillo ilçe merkezinden 4 km uzaklıkta olan bu duvar 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde doğan güneşin ilk ışıkları, duvardaki pencereden girerek, türbenin kulesine, oradan da kırılarak türbenin penceresinden içeri süzülür ve hocası İsmail Fakirullah Hz.'nin başucunu birkaç saniye aydınlatmaktadır. (Fotoğraf 43). Bu olay “Işık Hadisesi” diye nitelendirilmektedir. Bu ışık mekanizması astronomi ve mimari açıdan büyük bilimsel bir çalışmanın sonucudur. Bu ışık düzeni 1964 yılındaki restorasyon sırasında tahrip edilmiştir (Siirt, 2007). Ancak Kale-Minare-Türbe arasındaki “Işık Hadisesi”, Siirt Valiliğinin girişimleri ile 2010 yılında başlatılan restorasyon çalışmaları sonucu eski durumuna getirilmiştir (Sönmez, 2012). Işık hadisesinin gerçekleştiği anı izlemek isteyen ziyaretçiler için 21 Mart-23 Eylül tarihlerinde Siirt'in Tillo İlçesinde, Siirt Valiliği öncülüğünde Tillo Kaymakamlığı ve

Tillo Belediyesi tarafından yılda iki kez olmak üzere etkinlikler düzenlenmektedir. Bu etkinliklerde Işık Hadisesi meydana kurulan dev ekrana yansıtılarak halkın izlemesi sağlanmaktadır. İbrahim Hakkı Hz. yaptığı Işık Hadisesi ile ilgili “Hocamın başucuna doğmayan güneşi neyleyeyim...!” sözlerini söyleyerek, hocasına olan saygısını göstermiştir.



Fotoğraf 42: Tillo İlçesinde Bulunan Kaletü'l Üstad Mevkinde Bulunan Harçsız Yığma Duvardan Bir Görünüm.



Fotoğraf 43: Işık Düzeninin Yansıma Şekli Olarak Tasarlanmış Bir Fotoğraf (URL 1).

Tillo Kalesi olarak adlandırılan bu mevki ‘Kalet’ül-Üstad’ duvarından dolayı merak uyandıran bu alan ziyaretçiler için ilgi odağı olmuştur. Kaleden görünen Botan Vadisi ve Alkumru Barajı ve sunmuş olduğu doğal ortamı ile insanlar bu mekânı dinlenme amaçlı kullanmaktadırlar. Son yıllarda bu alana mesire alanı ve Cam teras yapılmış olması bölgenin turizm potansiyelini arttırmıştır¹⁰. Vadiden yaklaşık 1.100 metre yükseklikte kurulan, 7 metre uzunluğunda ve 40 m²’lik alana sahip, araziye küçük n şeklinde iki ucu monte edilmiş ortası boş olan terasın taşıma kapasitesi 30 kişi olup Türkiye’de bulunan 10 cam terastan biridir (Fotoğraf 44).



Fotoğraf 44: Tillo Kalesinin Mesir Alanı ve Cam Terasından Bir Görünüm (Kılınç, 2019).

3.3.5.1.3. Ulu Camii

Siirt Merkez ilçesinde en büyük tarihi camidir. Siirt Ulu Camisinin tek bir kulesi (Minare) vardır. Tuğla malzemesinden yapılan minarede çini malzeme ile geometrik şekiller oluşturularak hareket katılmıştır. Tek şerefeli minarenin alt kısmı dikdörtgen üst kısmı silindirik şeklindedir (Fotoğraf 45). Minberi ceviz ağacından

¹⁰ Dicle Kalkınma Ajansı desteği ile yapılmıştır.

yapılmış olup, Selçuklu ahşap oymacılığının güzel bir örneğidir. Ne zaman inşa edildiği bilinmemektedir. Cami 1129 yılında Selçuklu Sultanlarından Muguzüddin Mahmut tarafından onarılmıştır. 1994 yılında tekrar bir onarımdan geçirilmiştir. Çarşı (Asakir) Cami, Cumhuriyet Cami gibi diğer camilere örnek teşkil etmektedir. Merkez ilçesinde bulunan Şeyh Ebü'l Vefa Hz.'nin Türbesi, Şeyh Musa Hz.'nin Türbesi, Şeyh Zeynep Türbesi gibi türbeler bulunmaktadır.



Fotoğraf 45: Siirt Ulu Camisinin Minaresinden Bir Görünüm.

3.3.5.1.4. Kilise ve Manastırlar



Fotoğraf 46: Mir Yakup Manastırından Bir Görünüm.

Çalışma alanında kilise ve manastırların kalıntıları günümüze kadar gelmiştir. Siirt Merkez ilçesinde Hadervis Kilisesi ve Mir Yakup Manastırı mevcuttur. Mir Yakup Manastırı yöre halkı tarafından manastırın bazı bölümlerini kendi imkanlarınca onarıp hayvan barınağı ve samanlık olarak kullandığı arazi çalışma sırasında görülmüştür (Fotoğraf 46).

3.3.5.1.5. Cas Evleri



Fotoğraf 47: Siirt Kùltür Evi (Cas Evlerinden Bir Òrnek).

Cas evleri yörenin eski tarihten kalan geleneksel evleridir. Duvar kalınlıkları 50-120 cm arasında değişen, moloz taşlarla yapılan duvarlar “Cas¹¹” ile sıvanmaktadır. Bir tür kaba alçıdır. Elde edilen cas, çabuk sertleşmesi sonucu kabuksuz kubbe yapımına olanak vermektedir. Cas evlerin kapı ve pencere çevrelerinde çeşitli taş oyma motifleri yer almaktadır. Ayrıca duvar kalınlığının 50-120

¹¹ Cas; Yöredeki ocaklardan çıkarılan alçıtaşının (Jips) yapılarda kullanılmak suretiyle işlenmiş haline denir.

cm arasında olması da pencere kısımlarında özellikle içerden genişçe bir boşluk oluşturmaktadır. Bu kalınlık evin içinde de belirli yerlerinde oyma halinde yapıp yatak, yorgan, tabak, çanak vb. gibi eşyaların yerleştirilmesi için dolap tarzı şeklinde tasarlanmıştır (Fotoğraf 47).

3.3.5.2. Termal Turizm

Sağlarca (Biloris) Kaplıcası yeraltı suları adlı başlık altında değinilmiştir. Kaplıca cilt, romatizma, nevrojji ve kadın hastalıklarına faydalı olması bakımın da ziyaretçi akınına uğramaktadır. Bu durum turizm için fırsatlar yaratmaktadır. Ancak Ilisu Barajı'nın yapım aşamasında olması bu suyun yeraltı çıkışı kısmen kapanmıştır ve zamanla tamamen ortadan kalkacaktır. Kaplıcanın son haline bakıldığında terk edildiği kendi kaderine bırakıldığı anlaşılmaktadır (Fotoğraf 48, 49).



Fotoğraf 48: Sağlarca (Biloris) Kaplıcasının Eski Halinden Bir Görünüm (Kılınc, 2019).



Fotoğraf 49: Sağlarca (Biloris) Kaplıcasının Yeni Halinden Bir Görünüm.

3.3.5.3. Mağara Turizmi

Mağaraların görsel, sportif, kültür ve sağlık bakımından sahip oldukları özellikler, turizme alternatif bir tip olarak mağara turizmini meydana getirmiştir (Doğaner, 2001). Çalışma alanında birçok mağaraya rastlanılmıştır. Genel olarak bu mağaralar vadilerde bu mağaraların oluşumlarının kolaylaştıran yer üstü ve yer altı suların sonucunda litolojik (kalker ve jips) yapısının üzerinde kimyasal zlmeye uğrayarak oluşmaktadır. Genel olarak mağaraların akarsu vadilerinde bulunulduğu görülmüştür. Mağaraların bulunduğu bazı mevkiler Rasilhacar tepesi (Fotoğraf 50), Gökçebağ Köyüne yakın yerlerde, Sağlarca köyü mevki (Sağlarca Kaplıcasının mağara içinde oluştuğu, yöre halkı tarafından onarılıp kullanılabilir hale getirdikleri ancak Ilısu Barajı ile birlikte sularının kesildiği ve terk edildiğine görülmektedir (Fotoğraf 51). Bulunan mağaralarla birlikte ve daha keşfedilmemiş birçok mağaranın daha olduğu tahmin edilmektedir. Tarihte insanların mağaralarda yaşadığı, mağaraların insanların kullanabilecek hale getirmesinden ve buralarda mesken tipine benzer kalıntıların varlığından anlaşılmaktadır (Fotoğraf 50).



Fotoğraf 51: Rasilhacar Tepesinde Bir Mağara Örneği.



Fotoğraf 50: Sağlarca (Biloris) Kaplıcasının Mağara İçinde Olduğuna Dair Bir Görünüm.

3.3.5.4. Akarsu Vadileri ve Dağ Turizmi

Turizm için oldukça ilgi çekici bir kaynak olan akarsular turizmde birçok faaliyet alanı sunmaktadır. Doğal kaynaklar içinde bulunan akarsular özellikle rafting, kano ve nehir kayığı, sportif olta balıkçılığı gibi bilgi ve beceri gerektiren sporlara olanak sağladığından turizm kapsamında değerlendirilir. Ayrıca ulaşım araçlarına bağlı akarsularda yapılan tekne gezintileri ve gemi turizmi diğer ilgi çekici turistik faaliyetlerdir (Akova, 2008; Doğaner, 2001).

Akarsuların yeryüzündeki engebeleri yarararak kanyon vadiler, sarp diklikler, çağlayanlar ve farklı farklı şekiller oluşturmaları cazibe haline gelmesine olanak sağlamıştır. Botan Çayı'nın yardığı dağlarda derin vadiler meydana gelmiştir. Ayrıca akarsu vadilerinde biyoçeşitlilik ve ekolojik yapının farklılıklar yaratması doğa gözlemcileri için bitki, kuş vb. gibi farklılıkları inceleme olanağını sunmaktadır.



Fotoğraf 52: Siirt Merkez İlçesinde Paraşüt Atlama Yeri (URL 2).

Akarsu vadileri ve dağlar günübirlik geziler, kampçılık, yamaç paraşütü (Fotoğraf 52, 53) vs. gibi alternatifleri sunmaktadır. Çalışma alanında Botan Vadisi'nde rafting ve dağcılık sporları yapılmakta ve yüksek dağ kesimlerinde vadilere bakan ve muhteşem bir görüntü sağlayan manzara seyir alanlarında mesire yerleri kullanılmaktadır. Aşağıda bununla ilgili turist çekme olasılığı olan faaliyetlere tek tek değinilecektir.



Fotoğraf 53: Tillo İlçesinde Paraşüt Atlama Yeri (URL 3).

3.3.5.2.1. Rafting (Su Sporları)



Fotoğraf 54: Botan Çayı Rafting Etkinliğinden Bir Görünüm (Kılınç, 2019).

Botan ayı akış hızı ve hacmi akarsu yatağının genişliği, doğrultusu ve eğimi rafting sporu için uygun potansiyele sahiptir. Özellikle Botan Vadisi Kanyonunun bulunduğu saha ve güneye devam eden kesimleri rafting için uygun saha oluşturmuştur. Yaklaşık 10 kilometrelik bir rafting parkuruna sahip olması nisan ve mayıs aylarında bu spor için en önemli dönemdir (Fotoğraf 54).

3.3.5.2.2. Rasilhacar (Deliklitaş)

Çalışma alanı Alp orojenez sonucunda oluşan Toros Dağlarının kıvrım bölgesinde yer almaktadır. Tekrar yükselme yaşayan sahada bulunan akarsular derine aşınmaya devam etmektedir. Sürekli ve mevsimlik akarsular buldukları konumlarda sahaları deforme ederek şekillendirmeye devam etmektedir. Botan ve Kezer ayların bulunduğu alanların kalkerli yapılardan oluşması, kimyasal zlme ve fiziksel aşınma sonucu sarp yamaçlar ve derin boğazlar (antesedant vadi sistemleri) oluşmuştur (zgen, 2003). Sonuç olarak akarsuların geçtiği yerlerde kanyonlara rastlanılmıştır. Ayrıca kalkerli yapılarının erime sonucunda Botan Vadisinde birçok mağaraya rastlanılmıştır. Yöre halkı tarafından Rasilhacar (Deliklitaş) denilen 1000 metre ykseklisindeki kayalıklarda oluşan delik (Oyuk), kalkerli olduğu zamanla deforme maruz kaldığı (erime, zlme) bu kayalıklarda büyük bir oyuk açıldığı anlaşılmaktadır (Fotoğraf 55). Rasilhacar'ın (Deliklitaş) bulunduğu konumda ayrıca mağaraların mevcut olduğu, Deliklitaş'ın merak uyandırması, burada seyirlik alanın ilgi odağı olması sebebiyle mesire alanı kurulmuştur. Botan Vadisine bakan bu eşsiz güzelliği görmek isteyenler için burası bir cazibe haline gelmiştir (Fotoğraf 56, Fotoğraf 57).



Fotoğraf 55: Rasilhacar (Deliklitaş) Deforme Olduğuna Dair Bir Görünüm.



Fotoğraf 56: Rasilhacar (Deliklitaş) Seyir Tepesi ve Mesire Yeri (Kılınç, 2019).



Fotoğraf 57: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Rasilhacar (Deliklitaş).

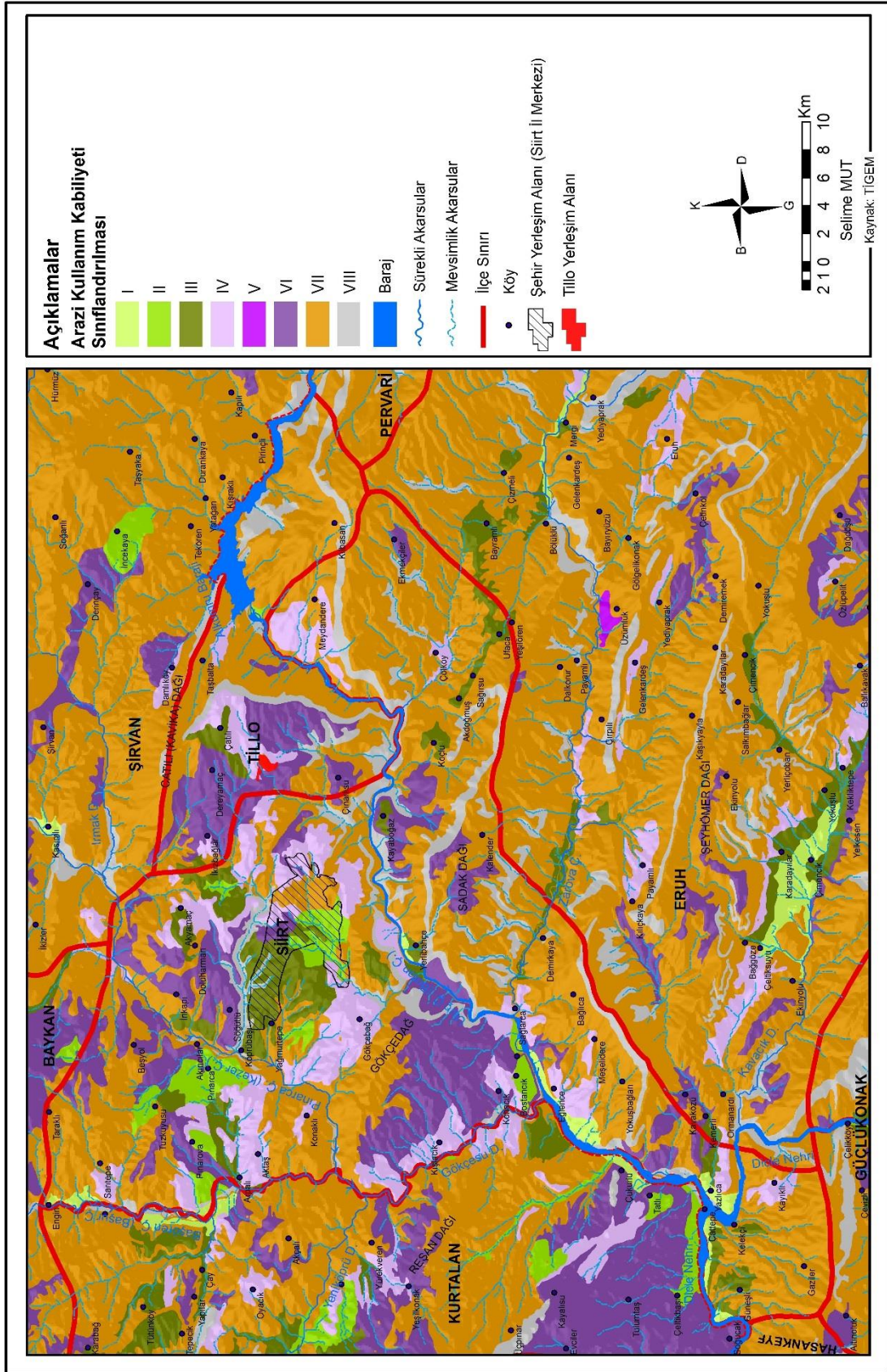
4. GENEL ARAZİ BÖLÜNÜŞÜ VE ARAZİ KULLANIM DURUMU

Çalışma alanı için jeoloji – jeomorfoloji – toprak – iklim – bitki – hidrografya – erozyon-arazi kabiliyet ve arazi kullanım gibi çalışma alanının harita ve veri tabanları hazırlanmıştır. Bu bilgiler karşılaştırılmış ve arazi sahasında gezi-gözlem yöntemiyle bilgilerin doğru olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda arazi kullanım durumunu belirleyen en önemli etken arazi bölünüşünü tespit etmektir. Arazi bölünüşü arazi kullanım amaçlarına göre bölümlere ayırmaktadır. Bu bölümler yapay bölgeler, tarımsal alanlar, orman ve yarı doğal alanlar ve sulak alanlardan oluşmaktadır. Bu bölgeler beşinci bölümde detaylı bir şekilde değinilecektir. Genel olarak arazi kullanımını insan eliyle yapılan tüm değişiklikleri kapsamaktadır. Arazi kullanımını tespit edebilmek için öncelikle arazi kullanım kabiliyetini çok iyi bilmek gerekir. Arazi yapısına ne kadar iyi hâkim olunursa, arazi kullanım için o kadar önem teşkil etmektedir. Aşağıda arazi kullanım kabiliyeti detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

4.1. Arazi Bölünüşü Üzerinde Etkisi Görülen Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları

Türkiye’de toprak 8 kabiliyet sınıfına ayrılmıştır. I., II., III. Sınıf arazileri ziraata ve işlemeye uygun arazilerdir. IV. Sınıf arazi, ancak sınırlı işlemeye uygundur. V., VI. ve VII. Sınıf araziler zirai işlemeye uygun olmayan arazilerdir. Verimsiz toprakların yanı sıra orman, funda, mera ve çalılık arazilerin büyük kısmı da bu gruba girmektedir. Zirai faaliyette kullanılmaya hiçbir şekilde uygun olmayan araziler ise mevcut yerleşik alanlar ve ziraat dışı kullanımlar olarak VIII. Sınıfı meydana getirmektedir (Güngördü, 2012). Güngördü’ye göre ele alındığında arazi kabiliyet sınıfına göre arazi bölünüşü yapılarak arazi en iyi şekilde değerlendirmek, ekonomik yönden en kolay yöntemleri kullanma fırsatı sağlayacaktır.

Arazi kullanım kabiliyet haritası Tarım Müdürlüğünden alınan verilerle çizilmiştir ve alınan bu veriler Coğrafi Bilgi Sistemlerinde hesaplanarak tablo haline getirilmiştir. Harita ve tablo incelenerek arazi kullanım sınıfı açıklanmaktadır.



Harita 14: Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritası.

Tablo 54: Siirt Merkez ile Tillo İlçelerinin Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı.

ARAZİ KULLANIM KABİLİYET SINIFI	SİİRT MERKEZ İLÇESİ		TILLO İLÇESİ		TOPLAM	
	ALAN (ha)	YÜZDE (%)	ALAN (ha)	YÜZDE (%)	ALAN (ha)	YÜZDE (%)
I	800	1	-	-	800	1
II	2300	4	100	1	2400	3
III	4300	7	400	3	4700	6
IV	8300	13	900	7	9200	12
VI	9900	16	2800	21	12700	17
VII	32000	51	7300	54	39300	52
VIII	5300	8	1900	14	7200	9
Toplam	62900	100	13400	100	76300	100

4.1.1. I. Sınıf Araziler

I. sınıfta yer alan araziler, düz ve düze yakınlığı ile bilinmektedir. Erozyona pek maruz kalmazlar. Arazinin düze yakın olması ve erozyonun azlığını, su tutma kapasitesini fazla olması drenajın iyi olmasını sağlamaktadır. Ayrıca toprak derinliği 45 cm fazladır¹². Topoğrafik özelliği bakımından eğim değeri %4'ten küçük olmaktadır (T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Temmuz, 2008). Bu durum toprağın işlenebilir olduğu ve çok az taşlılık olduğu bilinmektedir. Sonuç olarak verimli toprakları oluşturmaktadır. Arazi eğiminin düze yakın olması toprağın işlenmesini kolaylaştırmaktadır. Bu tür topraklarda çalışma alanının iklimine elverişli her türlü bitki yetiştirilebilmektedir. Ayrıca bu alanlar çayır, mera ve ormanlık alanlar olarak da değerlendirilebilir. Bu alanlarda çapa ve entansif bitkileri rahat bir şekilde yetiştirilebilir. Çalışma alanında I. sınıf arazisi toplam 800 ha (%1) alan kaplamaktadır. Bu sınıfın tamamı Siirt Merkez ilçesinde bulunmaktadır. Tillo ilçesinde bu sınıf bulunmadığı hem haritada hem de tabloda görülmektedir (Harita 14, Tablo 54, Fotoğraf 58).

¹² Toprak Derinliği: Derin: 90+cm; Orta derin: 50-90cm; Sığ: 20-50 cm; Çok sığ: 20 cm'den az gibi ifade edilmektedir.



Fotoğraf 58: Botan Çayının Olduğu Bir Mevkide I. Sınıf Arazi Örneği.

4.1.2. II. Sınıf Araziler

Arazi sınıflandırmada en iyi II. toprak tipidir. I. topraklardan farkı ise arazinin hafif eğimli olması ve bu eğimin %8'den küçük, %4'ten büyük olmasıdır. Bu durumda erozyona orta derecede maruz kalmaktadır. Arazi eğimi sebebiyle suyu orta derecede tutabilmektedir. Toprak derinliği 35 cm'den fazla orta derecede olmaktadır¹³ (T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Temmuz, 2008). Toprak geçirgenliği iyidir. Taşkınlarla maruz kalabilmektedir. Ancak alınan beşerî önlemler sayesinde toprağın işlenmesi kolaylaşmaktadır. Çalışma alanında II. sınıf araziler toplamda 2400 ha'lık (%3) alan kaplamaktadır. Siirt Merkez ilçesinde 2300 ha'lık (%4) alan yer kaplarken, Tillo İlçesinde 100 ha'lık (%1) alan kapladığı görülmektedir (Tablo 54). Siirt Merkez

¹³ Toprak Derinliği: Derin: 90+cm; Orta derin: 50-90cm; Sığ: 20-50 cm; Çok sığ: 20 cm'den az gibi ifade edilmektedir.

ilçesinde bu arazinin daha fazla olması alanının büyüklüğü ve arazi bakımından daha elverişli olmasından kaynaklanmaktadır (Harita 14).

4.1.3. III. Sınıf Araziler

Bu arazi sınıfı I. ve II. arazi sınıfı kadar olmasa da derinliği 25 cm'den fazla, orta derece iyi bir arazi olduğu söylenmektedir. Topoğrafik bakımından eğim %12'den az ancak %8'den fazladır (T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Temmuz, 2008). Orta derecede arazi eğimine sahiptir. Diğer iki sınıflandırma tipine göre erozyona fazla hassasiyet göstermektedir. Arazide taban taşının varlığı ve toprağının çakıl veya kumlu yapıda olması, su tutma kapasitesini düşürmektedir. Bundan dolayı II. sınıf arazilere göre daha fazla sulama ihtiyacı duyulmaktadır. Sulanan bu alanların bir kısmında, taban suyunun yüksek olması, geçirgenliğinin yavaş olması gibi etkenler sonucunda arazide tuz veya sodyum birikimi meydana gelmektedir. Bu durum verimliliği düşürmekle beraber kullanım alanını da sınırlamaktadır.

Çalışma alanında III. sınıf arazilerin bulunduğu yörelerde baskın ekonomik faaliyetin tarım üzerine kurulduğu ve arazilerde kuru tarım yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu durum tarım açısından arazi kullanma yöntemini de göstermektedir. Toplam 4700 ha'lık (%6) alan kaplayan bu sınıf tipi, Merkez İlçede 4300 ha'lık (%7), Tillo ilçesinde ise 400 ha'lık (%3) alan olduğu tespit edilmiştir. Merkez ilçesinde III. sınıf arazi tipinin daha fazla olduğu görülmektedir (Harita 14, Tablo 54).

4.1.4. IV. Sınıf Araziler

IV. sınıf arazilerdeki kısıtlamalar III. sınıftakinden daha fazla ve tarımsal faaliyetler için bitki seçimi daha sınırlıdır. Toprak derinliği 20 cm fazladır. Bu araziler eğimli ($12 < \text{Eğim} \leq 20$) olduğundan erozyona fazla maruz kalmaktadır (T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Temmuz, 2008). Bu durum toprak üzerinde yapılacak ziraat alanlarını kısıtlamaktadır. Bu topraklar tarımsal işleme alınacaksa öncesinde arazide çeşitli önlemlerin alınması gerekmektedir. Çünkü bu toprakların muhafaza edilmesi çok zordur. Çayır, mera ve orman için kullanılacakları gibi gerekli önlemlerin alınması halinde iklime uyum sağlamış tarla veya bahçe bitkilerinden bazıları için de kullanılabilir. Çalışma alanında IV. Sınıf araziler tarımsal faaliyetler için yer

yer uygun olduğu ancak bu arazi sınıfından daha çok orman ve mera olarak yararlanıldığı anlaşılmaktadır. Bu arazi sınıfı toplamda 9200 ha'lık alan yer kaplamakta olup, çalışma alanındaki dağılışı Siirt Merkez ilçesinde 8300 ha, Tillo ilçesinde ise 900 ha alan şeklindedir. Merkez ilçesinde daha fazla yer kapladığı sayısal verilerden de anlaşılmaktadır (Harita 14, Tablo 54).

4.1.5. V. Sınıf Araziler

V. sınıf araziler sadece çayır ve orman gibi uzun ömürlü bitkiler için uygundur. Kültür bitkisinin yetiştirilmesinde arazinin yapısının taşlık ve ıslak olması gibi faktörler mâni oluşturmaktadır. V. Sınıf arazilerde genellikle orman, sanayi tesisleri ve maden ocakları yer almaktadır. Beşinci sınıf arazi tipi elde edilen verilerde gösterilmemektedir ancak arazi çalışma sırasında eski bir mermer ocağına rastlanılmıştır. Bu mermer ocağı mevki olarak, Tillo ilçesi Taşbalta köyü civarında yer almaktadır (Harita 14, Tablo 54, Fotoğraf 59).



Fotoğraf 59: Tillo İlçesindeki Eski Bir Mermer Ocağı, V. Sınıf Arazi Örneği.

4.1.6. VI. Sınıf Araziler

Bu sınıfta yer alan araziler fazla eğimli olup, şiddetli erozyona maruz kalmaktadır. Arazi yapısının ıslak veya çok kuru oldukları bilinmektedir. Kültür bitkilerinin yetişmesine müsait değildir. Ormanlık ya da çayır alan olarak kullanılması durumunda tedbir alınması gerektirmektedir. Çalışma alanında bu sınıf 12700 ha (%17) alan kaplamaktadır. Merkez İlçesinde 9900 ha (%16) iken Tillo İlçesinde 2800 ha (%21) alan kaplamaktadır (Harita 14, Tablo 54, Fotoğraf 60).



Fotoğraf 60: Tillo İlçesinde VI. Sınıf Arazilere Örneği.

4.1.7. VII. Sınıf Araziler

Bu araziler dik eğimlere sahip olduğundan erozyon, toprak sığılığı, taşlılık vb. gibi birçok olumsuz etkenden dolayı kültür bitkilerinin yetişmesine imkân sağlamaz. Çayır ve mera için fiziksel özelliğinden dolayı sınırlanmaktadır. Çalışma alanında bu sınıf arazilerin bulunduğu yerler dik yamaçlıdır ve buralarda yer yer meşe ağaçları

görülmektedir. Yedinci sınıf arazisi çalışma alanında 39300 ha (%52) alan kaplamaktadır. Siirt Merkez ilçesinde bu arazi sınıfı 32000 ha (%51) alan yer kaplarken, Tillo İlçesinde 7300 ha (%54) alan yer kaplamaktadır. Merkez İlçesinde VII. sınıf arazinin daha fazla yer kapladığı tablodan da anlaşılmaktadır (Harita 14, Tablo 54, Fotoğraf 61).



Fotoğraf 61: Siirt Merkez İlçesinde VII. Sınıf Arazi Örneği.

4.1.8. VIII. Sınıf Araziler

Bu araziler bataklık, çöl, yüksek dağlık alanlar, kayalıklar, taşlı arazilerden oluşmaktadır. Bu durum kültür bitkileri ve çayır veya ormanlık olarak kullanılmaya mâni özellikleri ihtiva eder. Bu tür araziler doğal hayata ortam teşkil ettikleri gibi, dinlenme yeri olarak da kullanılır veya akan sulara su toplama havzası olarak muhafaza edilirler. Çalışma alanında Tillo ilçesinde Kalet'ül Üstat ve Siirt Merkez İlçesinde Rasıl Hacı (Deliklitaş) Mevkilerinde dinlenme yeri olarak kullanılmaktadır (Fotoğraf 62). Su toplama havzası için arazinin uygunluğundan dolayı buralarda baraj yapılmış ve birden fazla baraj yapımı da devam etmektedir (Harita 14, Tablo 54).



Fotoğraf 62: Siirt Merkez İlçesinde Rasıl Hacı (Deliklitaş) Mevkiinde Dinlenme Tesisi Olarak Kullanılmaktadır.

5. SİİRT MERKEZ VE TİLLO (AYDINLAR) İLÇELERİNDE ARAZİ VARLIĞININ TESPİTİ

Toprak, iklim, topoğrafya, hidroloji ve biyotopun etkisi altında bulunan kara parçası olarak tanımlanan (Altınbaş, 2006) arazi gerek beşerî kullanım gerekse onu kaplayan örtü tabakası özellikleri bakımından yeryüzünde çeşitlilik gösterir. Bu çeşitliliği tespit edebilmek için il ya da ilçe bazında parçalara ayırarak ele alınması gerekmektedir. Parçalara ayırıp çalışmak, lokal olarak ele alınırsa çalışmayı kolaylaştırır ve tespitler konusunda yanılma payının düşürür. Örneklendirmek gerekirse Türkiye gibi ülke çapındaki çalışmalar büyük projeler gerektirmektedir. Bu çalışmayı bölge, bölümlere ayırmakta kesin sonuçları çıkartamamaktadır. Ama lokal olarak ele alınırsa, il bazında ya da ilçe bazında olursa çalışmalar daha kolay ve doğru bilgiler elde etmek olanağına sahiptir. Alan küçüldükçe detay bilgiler elde etmek kolaylaşmaktadır.

Çalışma alanı iki ilçeden oluşmaktadır. Bu durum arazi örtüsünü tespitini kolaylaştırmaktadır. Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin 2000 ile 2018 yılındaki karşılaştırmalı arazi kullanım varlığının tespiti yapılmıştır. Bu tespitler 2000 ve 2018 yılına ait corine verilerinden oluşmaktadır. Bu iki yıl arasında 18 yıl geçtiği ve 18 yıl boyunca arazide yapılan bütün değişiklikler bu verilerden tespit edilecektir. Bu veriler her iki yıl için ayrı ayrı haritalandırılmıştır. Haritada kapladıkları alanlar hesaplanıp tablo haline getirilmiştir (Harita 15, Harita 16, Tablo 55, Tablo 56).

5.1. Tarım Alanları

Tarım, gerekli, yararlı bitkileri yetiştirmek amacıyla toprak üzerinde yapılan çalışmaların bütünü olarak tanımlanmaktadır (Özçağlar, 2009). Tarım besin kaynağının temelini oluşturmaktadır. Ekilen ve dikilen bitkilerin hayatın devamlılığını sağlamak amacıyla tüketilmektedir. Bu yüzden tarımdan elde edilen ürünler piyasalarda ham olarak satılmakta ya da fabrikalarda işlenerek ambalaj halinde uzun ömürlü olacak şekilde piyasaya sürülmektedir.

Tablo 55'e göre Tarım alanları; 2000 yılında Siirt Merkez ilçesi 15968,71 ha alan ile %25,39 yer kaplarken, Tillo ilçesi 2284,24 ha ile %17,04 alan kaplamaktadır.

2018 yılı Siirt Merkez ilçesinde tarım alanları 20231,68 ha ile %32,16 yer kaplarken, Tillo ilçesi ise 3590,98 ha alan ile %26,8 yer kaplamaktadır. Tarım alanlarını 2000 ile 2018 yıllarına bakıldığında her iki ilçede de bir artış söz konusudur.

Tablo 55: 2000 ve 2018 Yıllarında Siirt Merkez İlçesi ile Tillo İlçesinin Arazi Kullanımı.

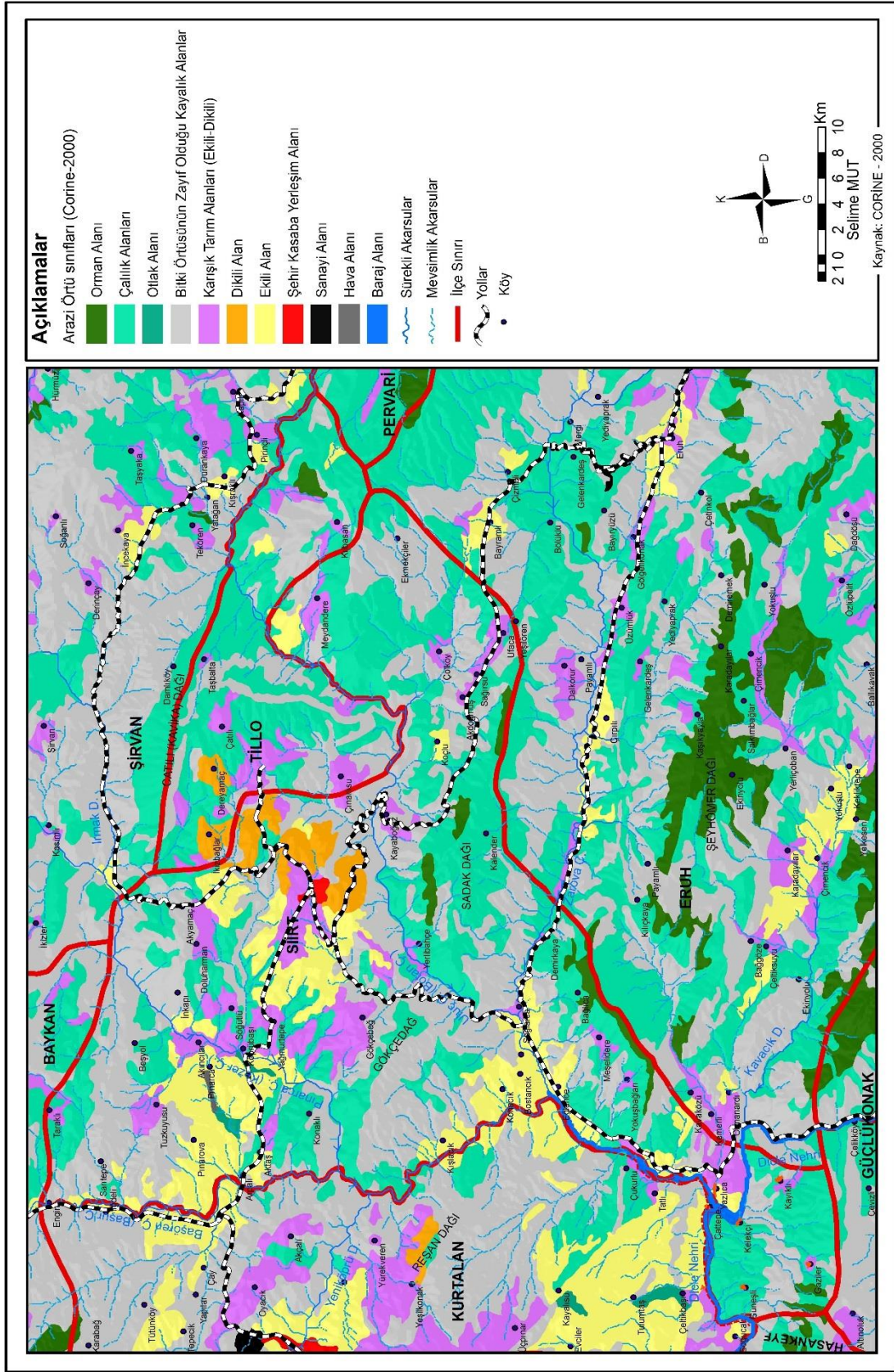
İlçeler	Siirt Merkez İlçesi				Tillo İlçesi			
	2000		2018		2000		2018	
Katman	Alan (ha)	Yüzde (%)	Alan (ha)	Yüzde (%)	Alan (ha)	Yüzde (%)	Alan (ha)	Yüzde (%)
Tarım Alanları	15968,71	25,39	20231,68	32,16	2284,24	17,04	3590,98	26,8
Tarım Dışı Alanları	526,53	0,83	2428,91	3,86	-	-	731,18	5,46
Çayır ve Mera	23859,58	37,95	12606,13	20,05	4009,06	29,92	2611,56	19,49
Ormanlık ve Fundalık alanları	22524,42	35,83	27612,48	43,91	7103,26	53,04	6467,85	48,26
Toplam	62879,24	100	62879,2	100	13396,56	100	13401,57	100

Kaynak: Corine 2000 ile 2018 Yıllarına Ait Siirt Merkez İlçesinin Bölgesel Raporu.

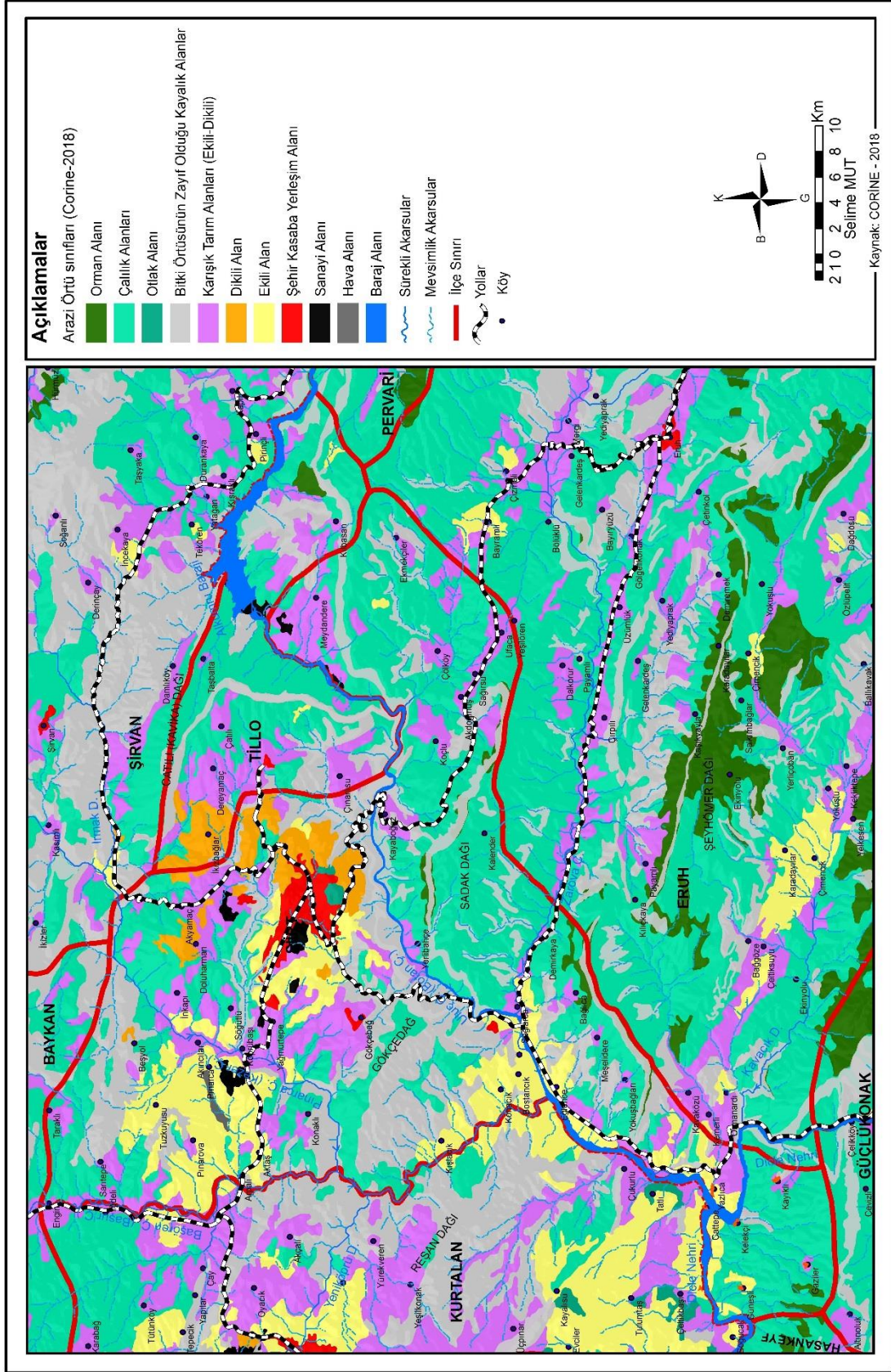
Tablo 56: 2000 ve 2018 Yıllarında Siirt Merkez İlçesi ile Tillo İlçesinin Arazi Varlığının Tespit Durumu.

İlçeler	Siirt Merkez İlçesi				Tillo İlçesi			
	2000		2018		2000		2018	
Katman	Alan (ha)	Yüzde (%)	Alan (ha)	Yüzde (%)	Alan (ha)	Yüzde (%)	Alan (ha)	Yüzde (%)
Bitki Örtüsünün Zayıf Olduğu Kayalık Alanlar	23859,58	37,95	12478,03	19,85	4009,06	29,92	2611,56	19,49
Çalılık Alan (Meşelik)	21439,75	34,1	26479,07	42,11	6905,4	51,53	6305,12	47,05
Ekili Alan	9004,9	14,32	8867,24	14,1	151,79	1,13	82,72	0,62
Karışık Tarım Alanları (Ekili-Dikili)	5366,85	8,53	9381,37	14,91	1617,88	12,07	2706,72	20,2
Dikili Alan	1596,96	2,54	1983,07	3,15	514,57	3,84	801,54	5,98
Orman Alanı	1084,67	1,73	1133,41	1,8	202,86	1,51	162,73	1,21
Akarsular ve Baraj Gölü	342,23	0,54	733,25	1,17	-	-	607,79	4,54
Şehir ve Kasaba Yerleşim Alanı	124,62	0,2	1108,69	1,76	-	-	39,52	0,29
Sanayi Alanı	-	-	481,17	0,76	-	-	83,87	0,63
Hava Alanı	59,68	0,09	105,8	0,17	-	-	-	-
Otlak Alanlar	-	-	128,1	0,2	-	-	-	-
Toplam	62879,24	100	62879,2	100	13401,56	100	13401,57	100

Kaynak: Corine 2000 ile 2018 Yıllarına Ait Siirt Merkez İlçesinin Bölgesel Raporu.



Harita 15: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Arazi Örtüsü (Corine-2000).



Harita 16: Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin Arazi Örtüsü (Corine-2018).

5.1.1.Ekili Alanlar

Çalışma alanı sulanan ve sulanmayan ekilebilir alanlardan oluşmaktadır. Tahılların sulanmadığı ancak sebzelerin sulandığı görülebilmektedir. Sulanmayan tahıl tarımında özellikle buğday, arpa ve mısır ekimi yapılmaktadır. Bunlarında içinde en önemli ürün buğday, çalışma alanı içinde en çok kullanılan tarım ürünüdür. Güneydoğu Anadolu Bölgesi, sıcak ve kurak bir iklime sahip olması bu tahıl tarım için uygun koşullar oluşturmaktadır. Bunlar tek yıllık tarım ürünlerindedir. İnsan besininde en önemli olan kültür buğday bitkisidir. Yöre halkının temel besin kaynağıdır. Ekmeklik ve makarnalık olarak çeşitleri vardır (Fotoğraf 63).



Fotoğraf 63: Siirt Merkez İlçesine Bağlı Söğütlü Köyünde Bulunan Ekili (Tahıl) Alanlarından Bir Görünüm.

Fotoğraf 64'te Siirt Merkez ilçesinin yerleşim alanına yakın alanlarında buğday tarımı yapılırken, yamaçta ise dikim yeri olarak bağ (Fıstık, üzüm vs.), bahçelik tarımı olarak kullanıldığı görülmektedir.

Harita 15 ve Harita 16'ya bakıldığında ekili alanlarda; 2018 yılında, 2000 yılına göre bir azalma olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 56'ya göre Siirt Merkez ilçesinde 2000

yılında 9004,9 ha alan yer kaplarken, 2018 yılında ise 8867,24 ha alan kapladığı ve azalma yaşandığı görülmüştür. Tillo ilçesinde 2000 yılında 151,79 ha alan iken, 2018 yılında ise 82,72 ha alan kapladığı görülmektedir. Her iki ilçede de Ekili Alanlarda azalma olduğu ancak Tillo ilçesinde neredeyse yarı yarıya azaldığı görülmektedir.



Fotoğraf 64: Siirt Merkez İlçesinin Yerleşim Alanına Yakın Tarım Alanları.

5.1.2. Dikili Alanlar

Çalışma alanında fıstık ve üzüm bağları oldukça yaygındır (Fotoğraf 65, 66). Ancak karışık tarım alanlarıyla birlikte alınmıştır. Dikili tarım alanların içinde en önemli ürün Antep (Siirt) fıstığıdır. Çalışma alanının sıcak ve kurak olması Antep fıstığı için uygun ortam şartları oluşmaktadır. Antep fıstığının sıcaklığa karşı toleranslı olması, eğimli arazilerde rahat yetiştirilebilmesi ve sulamaya ihtiyaç duymamasından dolayı rahat bir şekilde yetiştirilmektedir. (Fotoğraf 65, 66).

Siirt fıstığı yetiştirilmesi bakımından zor ve zahmetli olmasına rağmen oldukça değerli bir zirai üründür. Yöre halkının bu ürünün yetiştirmesinin en büyük sebebi ise ekonomik yönden getirisinin yüksek olmasıdır. 1980'lerde Siirt fıstığı yetiştiriciliği

pek gelişmemişken, 1990'larda üretimi artmıştır. İlk fıstık yetiştiriciliği Siirt Merkez ilçesinin mahallelerinde, köylerinde özellikle Gökçebağ, Bağtepe ve Doluharman köyleri ile Tillo ilçesi ve köylerinde yapılmıştır. Ancak Ülkemizde Siirt fıstığı olarak değil de Antep fıstığı olarak bilinmektedir. Oysa iki fıstık arasında belirgin bir şekilde farklılıklar mevcuttur. Siirt fıstığı kabuklarının daha kolay açılması ve olgun taneleri ile Antep fıstığından çok farklı olan görünümüne sahiptir. Siirt fıstığı lezzeti sebebi ile çerezlik olarak tercih edilmektedir. Antep fıstığı ise yağ oranı ve tadıyla pastane-tatlı sektörü için tercih edilmektedir.



Fotoğraf 65: Siirt Merkez İlçesinin Tuzkuyusu Civarında Bulunan Fıstık Bahçelerinden Bir Görünüm.

Harita 15 ve Harita 16'ya bakıldığında çok yıllık ürünlerden farklılıklar görülmektedir. Tablo 56'daki sayısal verilere bakıldığında; 2018 yılında dikili alanların artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Siirt Merkez ilçesi 2000 yılına göre 1596,96 ha alan iken, 2018 yılında 1983,07 ha alan olduğu ve aradaki artışın yaklaşık 300 ha alan olduğu görülmektedir. Tillo ilçesine 2000 yılına bakılırsa 514,57 ha alan iken

2018 yılında 801,54 ha alan yer kaplamaktadır. Tillo ilçesinde de yaklaşık 300 ha alan olduğu bu durumun iki ilçeyi incelendiğinde aradaki artışın hemen hemen aynı oldukları anlaşılmaktadır.



Fotoğraf 66: Siirt Merkez ve Tillo İlçesi Arasında Bulunan Fıstık Bahçeleri Uzaktan Bir Görünüm.

5.1.3. Karışık Tarım Alanlar (Ekili-Dikili)

Sürekli olmayan ekilebilir alanların ve merayla yan yana olması ya da karma tarım alanları birden fazla farklı ekinin birlikte ekilmesi-dikilmesi olayıdır (Fotoğraf 67). Üzüm bağları ve fıstık ağaçlarının bir arada olması buna örnek teşkil etmektedir.

Harita 15 ve Harita 16'ya göre karışık tarım alanların mor renkle gösterilen yerlerin 2018 yılında, 2000 yılına göre ciddi bir artış göstermektedir. Tablo 56'ya göre Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılında 5366,85 ha alan olduğu 2018 yılında ise 9381,37 ha alan olduğu tespit edilmiş olup ve yarıya yakın bir artış göstermektedir. Tillo ilçesinde 2000 yılında 1617,88 ha alan olduğu, 2018 yılında ise 2706,72 ha alan yer olduğu görülmektedir. İki ilçede karşılaştırıldığı Siirt Merkez ilçesinde her ne kadar

daha fazla alan gösterse de genel olarak iki ilçede birbirine yakın bir artış söz konusudur.



Fotoğraf 67: Siirt Merkez İlçesinde Bağlı Yerlibahçe Köyünde Bulunan Ekili-Dikili Alanlardan Bir Görünüm.

Tarım alanlarında bulunan ekili-dikili ürünlerin Tablo 57’de Siirt Merkez ilçesinde belde, mahalle ve köylerden bulunan buğday, antepfıstığı, kırmızı mercimek, arpa ve mısır tabloda gösterilmiştir. Çalışma alanında ekilen buğday, dikilen Antep fıstığı tarımsal faaliyetlerin en önemlilerini arz etmektedir.

Çalışma alanı yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlı bir iklime sahiptir. Bu iklim koşullarına göre en uygun ürünün buğday olması burada buğday ekiminin fazla olmasını sağlamaktadır. Ancak birim alanda yapılması gereken verim artışı için buğdayın değerlendirilmesi gerekmektedir. Buğdayın alan bakımından her ne kadar fazla ekimi olsa da verimi düşüktür. Sonuç olarak çalışma alanında buğdaya olan talebin fazla olması, yöre halkının ekmeklik ve makarnalık olarak kullanılmasından kaynaklandığı ifade edilebilir.

Tablo 57: Siirt Merkez İlçesinde Yerleşim Yerlerinde Bulunan Ekili Alanlar (da).

BELDE-MAHALLE-KÖY	BUĞDAY	ANTEP FISTIĞI	MERCİMEK KIRMIZI	ARPA	MISIR
Tuzkuyusu Köyü	10464,13*	1108,489	877,683*	31,289	-
Kooperatif Mahallesi	8977,027	89,722	-	-	-
Aktaş Köyü	4776,715	343,648	342,91	835,024*	7,047
Pınarca Köyü	3103,817	31,559	18,796	-	-
Pınarova Köyü	2769,793	15,954	619,644	-	-
Konacık Köyü	2571,148	749,631	115,402	108,228	
Köprübaşı Köyü	2165,371	362,417	370,459	361,528	19,004
Sarıtepe Köyü	2138,151	409,919	113,731	48,791	644,256*
Evren Mah.	1749,567	454,296	-	-	-
Beşyol Köyü	1085,717	361,354	-	-	--
Doluhan Köyü	1013,33	1364,262	-	-	443,928
Yağmurtepe Köyü	869,679	218,528	97,62	62,374	
İnkapı Köyü	818,843	351,641	-	11,322	
Bostancık Köyü	689,557	36,252	25,999	127,227	21,83
Ormanardı Köyü	436,157	194,743	24,399	33,889	-
Çölköy	348,539	483,885	17,852	-	-
Eğlence Köyü	344,641	92,932	-	-	-
Gökçedağ Beldesi	335,048	1283,944	0,49	118,661	-
Akdoğan Köyü	304,263	707,146	-	-	-
Bağtepe Köyü	272,283	2550,646*	-	68,263	-
Sağırsu Köyü	269,277	1247	90,754	8	
Akyamaç Köyü	194,607	1426,899	-	-	-
Yenimahalle	192,326	71,021	87,091	-	-
Kemerli Köyü	184,49	81,002	-	12,231	-
Ekemkçiler Köyü	157,57	663,454	13,949	6,321	-
Sağlarca Köyü	130,067	40,416	56,395	27,982	-
Yokuşbağlar	127,632	120,889	-	-	-
Ulus Mahallesi	82,058	744,895	--	-	-
Yazlıca Köyü	62,932	-	-	-	-
Kalender Köyü	53,177	291,481	-	-	-
Koçlu Köyü	52,681	308,081	-	21,265	-
Kavaközü Köyü	50,324	69,199	-	3,927	-
Kışlacık Köyü	46,585	-	-	197,888	-
Meydandere Köyü	23,331	457,364	-	-	-
Domlupınar Mahallesi	14,499	715,349	153,639	-	-
Meşelidere Köyü	14,425	282,05	-	-	-
Kayaboğaz Köyü	3,1	308,508	-	-	-
Doğan Mah.	-	1169,574	-	-	-
Çal Mahallesi	-	363,688	-	-	-
Alan Mahallesi	-	171,938	-	-	-
Yerlibahçe	-	123,51	-	-	-
Çağbaşı Köyü	-	21,815	73,193	-	-
Baplıca Köyü	-	31,855	-	-	-

Demirkaya Köyü	-	14,186	-	-	-
Akgül Mahallesi	-	2	-	-	-
TOPLAM	46892,85	19937,142	3100,006	2084,21	1136,065

Kaynak: Siirt Tarım Müdürlüğü 2018.

*Siirt Merkez ilçesinde yerleşim yerlerinde bulunan ekili dikili alanların en fazla olduğu köyleri göstermektedir. Ayrıca tabloda en fazla alana sahip olan ürünlerin buğday, Antep fıstığı, kırmızı mercimek, arpa ve mısır olarak sıralanmıştır.



Fotoğraf 68: Buğday Hasadından Bir Görünüm.

Tablo 57'ye göre Siirt Merkez ilçesi tarım alanında en fazla buğday (46892,85 da) ekim alanına sahiptir (Fotoğraf 68). Buğday 10464,13 da alan ile en fazla Tuzkuyusu köyünde yetiştirilmektedir. Antep fıstığı (19937,142 da) ikinci sırada gelir ve en çok Bağtepe köyünde 2550,646 da alanda yetiştirilmektedir. Antep (Siirt) fıstığı daha çok çerezlik olarak kullanılmaktadır. 3. sırada kırmızı mercimek (3100,006 da), 4.sırada arpa (2084,21 da), 5.sırada da mısır (1136,065 da) gelmektedir. En çok yetiştirilen ürünlerden ekilenler buğday, kırmızı mercimek, arpa, mısır; dikilen ürünün ise Antep (Siirt) fıstığı olduğu anlaşılmaktadır. Bu ürünlerin haricinde pamuk (895,25

da), nohut (159,99 da), kavun (124,14 da), ilek (10,902 da), domates (58,514 da), salatalık (8,758 da), biber (1,244 da), soğan (0,362 da) ekilen ürünler iken, nar (409,28 da), üzüm (306,32 da), zeytin (276,82 da), elma (136,35 da) ceviz (62,893 da), badem (60,298 da), kayısı (26,747 da), melengiç (17,56 da), incir (2,888 da), Şeftali (1,001 da) dikili ürünlerdir (Fotoğraf 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76).

Arazi alışması sırasında buğday tarlasının konumları incelendiğinde bazı yerlerde akarsu boylarında, bazı yerlerde ise çalışma alanına göre yüksek yerlerin düzlüklerinde ve dağların eteklerinde yer aldığı görülmüştür. Fotoğraf 69’da Sadak Dağı’na yakın bir yükseklikte Gökçebağ beldesinde buğday tarlasına rastlanılmıştır. Fotoğraf 70’de Kezer ayı’nın bulunduğu Akınlar köyünde buğday tarlasına rastlanılmıştır.



Fotoğraf 69: Gökçebağ Beldesine En Yüksek Kesiminde Bulunan Bir Buğday Tarlası.



Fotoğraf 70: Tillo İlçesinde Bulunan Melengiç Ağacı Bitkisi Örneği.



Fotoğraf 71: Siirt Merkez İlçesinde Kezer Çayı Mevkiinde Bulunan Akıncılar Köyündeki Buğday Tarlası.



Fotoğraf 72: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Akıncı Mezrası Karşısında Pamuk Tarlasının Uydu Görüntüsü (Earth Explorer).



Fotoğraf 73: Siirt Merkez İlçe Pınarca Köyünde Bulunan Pamuk Tarlasının Uzaktan Görünümü.



Fotoğraf 74: Siirt Merkez İlçe Pınarca Köyünde Bulunan Pamuk Tarlasının Yakından Görünümü.



Fotoğraf 75: Tillo İlçesi Mücahit Mahallesinde Bulunan Sumak Ağacı Bitki Örneği.



Fotoğraf 76: Siirt Merkez İlçesi Gökçebağ Beldesinde Bulunan Karışık Meyve Bahçeleri¹⁴ .

¹⁴ Nar, İncir, Elma, Erik, Badem, Ceviz, Üzüm ve aralardaki boş alanlarda Domates, Patlıcan ve Biber Yetiştirilmektedir.

Tablo 58'e göre Tillo ilçesinde en fazla olan ürünün Antep (Siirt) fıstığıdır. Tillo ilçesinde bu ürün 7448,177 da olduğu ve en çok yetiştirilen yer ise Fersaf köyü 2012,682 da olarak görülmektedir. Sırayla 2. sırada buğday (1306,642 da) ve en çok yetiştirilen yer ise Hatrant köyü (287,668 da); 3.sırada arpa en çok yetiştirilen yer Fersaf köyü (2206,628 da), 4.sırada üzüm İkizbağlar köyü (1342,41 da) ve 5. sırada da nar Hatrant köyü (89,456 da) yer almaktadır. Bu ürünlerin haricinde Tillo ilçesinde dikilen ürünlerden ceviz (66,46 da), armut (22,667 da), elma (3,102 da) iken, nohut (11,452 da), kavun (9,22), domates (2,349 da)'de ekilen diğer ürünlerdir.

Her iki ilçeye de bakıldığında Siirt Merkez ilçesinde buğday ekimi daha fazla iken Tillo ilçesinde ise Antep (Siirt) fıstığı yetiştirilmesinde önde olduğu ancak her koşulda Siirt Merkez ilçesinde daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 58: Tillo İlçesinde Yerleşim Yerlerinde Bulunan Ekili-Dikili Alanlar (da).

MAHALLE-KÖY	ANTEP FISTIĞI	BUĞDAY	ARPA	ÜZÜM	NAR
Fersaf Köyü	2012,682*	145,944	2206,628*	48,002	-
Akyayla Köyü	1184,686	167,474	27,849	36,413	28,184
Hatrant Köyü	887,804	287,668*	84,61	12,398	89,456*
İkizbağlar Köyü	1084,916	257,503	-	1342,41*	-
Mücahit Mahallesi	417,237	270,657	-	44,571	-
Taşbalta Köyü	704,935	66,38	13,196	21,873	1,246
Sinep Köyü	545,466	13,182	-	66,301	-
Saydanlar Köyü	363,695	92,817	-	18,366	-
Fakirullah Köyü	246,756	5,017	-	46,872	-
Toplam	7448,177	1306,642	7448,177	1637,215	118,886

Kaynak: Siirt Tarım Müdürlüğü 2018.

*Tillo ilçesinde yerleşim yerlerinde bulunan ekili dikili alanların en fazla olduğu köyleri göstermektedir. Ayrıca tabloda en fazla alana sahip olan ürünlerin Antep fıstığı, buğday, arpa, üzüm ve nar olarak sıralanmıştır.

Çalışma alanında tarım arazilerinde başında ekili alanlardan buğday, dikili alanlardan da fıstık başı çekmektedir. Her iki ilçeye bakıldığında buğday başı çektiği yer Siirt Merkez ilçesi iken, fıstığın önde gittiği yer ise Tillo ilçesidir.

5.2. Tarım Dışı Arazi

Çalışma alanında tarım dışı arazileri dört başlık altında ele alınmıştır. Bunlar şehir ve yerleşim alanı, sanayi alanı, hava alanı, akarsu ve baraj alanlarıdır.

Tablo 55'e göre Tarım dışı alanları; 2000 yılında Siirt Merkez ilçesinde 526,53 ha alan ile %0,83 iken, Tillo ilçesinde herhangi bir alan kaplamadığı olarak görülmektedir. 2018 yılındaki tarım dışı alanlara bakıldığında Siirt Merkez ilçesinde 2428,91 ha alan ile %3,86 yer kaplarken, Tillo ilçesi ise 731,18 ha alan ile %5,46 yer kaplamaktadır. Bu iki yıla bakıldığında ise Siirt Merkez ilçesinde bir azalma söz konusu olduğu ancak Tillo ilçesinde bir artış olduğu görülmektedir.

5.2.1. Şehir ve Kasaba Yerleşim Alanı

Çalışma alanında şehir yapısı; Sürekli şehir yapısı, sürekliliği olmayan kırsal yerleşim alanları ve sürekliliği olmayan yerleşmelerinden oluşmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin başında gelen tarım ve hayvancılığa bağlı olarak geçici ya da kalıcı oldukları bu şekilde de tespit edilmektedir.

Harita 15 ve Harita 16'ya bakıldığında 2000 ile 2018 yılındaki arazi örtüsüne göre değişiklikler görülmektedir. Tablo 56'e göre Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılındaki şehir yapısının 124,62 ha alan iken, 2018 yılında 1108,69 ha alan yer kaplayarak ciddi bir değişiklik olduğu görülmektedir. Tillo ilçesinin 2000¹⁵ yılındaki Şehir yapısı 24,06 ha alan iken, 2018 yılında 39,52 ha alan kapladığı hem haritada hem de tablodan anlaşılmaktadır. Bu durumda her iki ilçede de genel bir artış söz konusu olmaktadır.

Fotoğraf 77'ye göre Siirt Merkez ilçesinin sürekli yerleşim alanı olduğu görülmektedir. Yerleşim alanının 900 ile 1000 metre arasındaki yüksek platoluk alanlarda kurulduğu görülmüştür. Yerleşim deniz seviyesinden 900 m

¹⁵ Corine bölgesel raporunda 2000 yılına ait Tillo ilçesinin yerleşim alanına rastlanılmamıştır. 2000 yılında bu raporun gelişme aşamasında olması, uydu görüntüsünden tam olarak doğru sonuç alınamamıştır. 2000 yılına ait bu yerleşim alanına Google Earth üzerinde erişilmiştir. Çalışma alanında 2000 yılına ait Corine verisine göre yerleşim alanı hariç diğer alanların doğru olduğu Google Earth ve Earth Explorer programlarında görülmüştür.

yüksekliğindedir. Yerleşim yerinin Çal, Conkbayır, Dumlupınar ve Ulus mahallerinin vadilere kurulduğu ve buldukları GD yönünden KB doğrultusunda doğru düz arazilere (tarım alanlarına) doğru kaydığı görülmektedir. Fotoğraf 78’de Conkbayır mahallesinde çekilen fotoğrafta da olduğu gibi yerleşim alanının yamaçlardan başlayarak, KB doğrultusunda düz arazilerin bulunduğu kesimlerde yayvanlaştığı görülmektedir. Fotoğraf 79’a göre ise bu yerleşim alanının alış, veriş ve her türlü ihtiyacını gidermek için bir arada yapılmış, yapıların bulunduğu Güreş Caddesinde toplanmıştır. Güreş Caddesi trafiğe kapalı olup, insanlara dinlenme ve gezme eylemini rahat bir şekilde yapabilme olanağı sunmaktadır.



Fotoğraf 77: Siirt Merkez İlçesinin Yerleşim yerinin Uydu görüntüsü (Earth Explorer).



Fotoğraf 78: Conkbayır Mahallesinden Siirt Merkez İlçesinin Yerleşim Alanından Bir Görünüm.



Fotoğraf 79: Siirt Merkez İlçesinde Yerleşim Alanından Odak Noktası Olan Güreş Caddesinden Bir Görünüm (URL 4).



Fotoğraf 80: Tillo (Aydınlar) İlçesinde Yerleşim Yerinin Uydu Görünümü (Earth Explorer).

Fotoğraf 80'deki Tillo ilçesinin yerleşim yeri 1000 ile 1200 metre arasında yüksek platoda kurulmuştur. Deniz seviyesinde 1000 m yüksekliğindedir. Büyük bir yerleşim alanına sahip değildir. Yerleşim alanının etrafında dikili alanlar mevcuttur. Bu dikim alanları daha çok fıstık ağaçlarından meydana gelmektedir. Dikili olmayan ve ekime uygun olan arazilerde de buğday ve arpa ekilmektedir.

5.2.2. Sanayi Alanı

Sanayi alanları; maden çıkarma sahaları, inşaat sahaları, endüstri alanları vb. gibi ticari faaliyetlerden oluşmaktadır. Bu sahalar yapay bölgelere girmektedir.

Harita 15 ve Harita 16'ya bakıldığında bu katmanın 2000 yılındaki haritada herhangi bir yer kaplamadığı ancak 2018 yılında kendini gösterdiği anlaşılmaktadır. Tablo 56'ya göre Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılına ait bu katmana rastlanmadığı, 2018 yılında ise bu katmanın 481,17 ha (%0,76) alan kapladığı görülmektedir. Tillo

ilçesinde 2000 yılına ait bu katmanın olmadığı, ancak 2018 yılında 83,87 (%0,63) ha alan kapladığı tespit edilmektedir. Her iki ilçede de 2018 yılında bu katmanın varlığı görüldüğü anlaşılmaktadır

5.2.3. Havaalanı

Ulaşım; insanoğlu için yeme içme nasıl bir gereksinim ise ulaşım da bireysel ya da toplu bir şekilde yapılması gereken bir gereksinim oluşturmaktadır. Kısa mesafelerde karayolu tercih edildiği ancak uzun mesafelerde kısa bir zaman diliminde istenilen yere varabilmek için hava yolu tercih edildiği görülmüştür. Ayrıca bir yerin gelişmesi için ulaşım çok önemlidir. Çünkü ticareti canlı tutabilmek için her türlü ulaşımın gelişmesi gerekmektedir. Siirt Merkez ilçesinde bulunan hava alanı Siirt için bir avantaj oluşturmaktadır (Fotoğraf 81).



Fotoğraf 81: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Pınarca Köyü Civarında Hava Alanı Kurulmuştur (Earth Explorer).

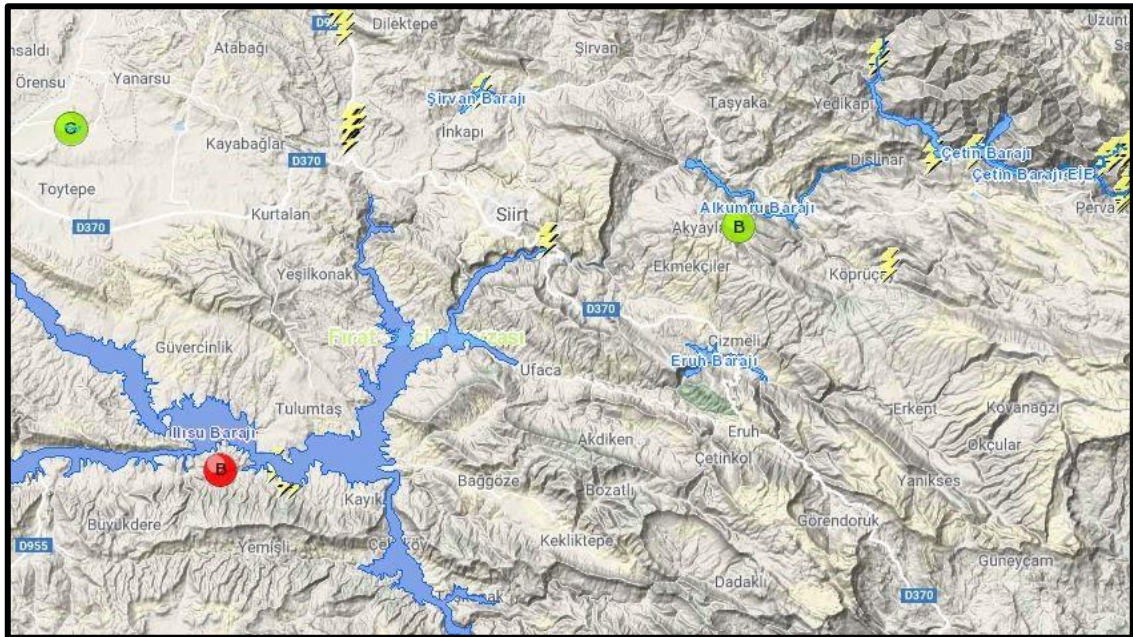
Harita 15 ve Harita 16'ya göre Havaalanı katmanına bakıldığında 2000 yılından 2018 yılına doğru havaalanı katmanında değişikliklerin olduğu görülmektedir. 2018 yılında tespit edilen bilgilere göre havaalanı katmanında artış söz konusudur. Haritalarda da bu görülmektedir. Tablo 56'ya göre Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılında bu katmanın 59,68 ha (%0,09) alan iken, 2018 yılında bununun 41,05 ha (%0,31) alana yükseldiği görülmektedir. Tillo ilçesinde hava alanı bulunmamaktadır. Ayrıca karayolu

ağda gelişmemiştir. Bu durum ulaşım bakımında Tillo ilçesi için dezavantaj oluşturmaktadır ve bundan dolayı pek çok şeyde gelişimini olumsuz etkilemektedir.

5.2.4. Akarsular ve Baraj Alanı

Çalışma alanında göl mevcut değildir. Ancak akarsu ağının güçlü olduğu ve akarsulardan yararlanılarak baraj kurulduğu, yapay göl oluşturulduğu görülmektedir.

Harita 15 ve Harita 16'ya bakıldığında Dicle Nehri ve Botan (Ulutun) Çayı akarsuların alanlarında değişiklik görülmektedir. Ayrıca Tillo ilçesinde Alkumru Barajı oluşturulmuştur. 2000 yılında akarsular ve baraj gölünün alanı az olduğu ancak 2018 yılında bu alanın genişlediği fark edilmektedir. Tablo 56'ya göre 2000 yılında Siirt Merkez ilçesinde 342,23 ha alan iken, 2018 yılında 733,25 ha alana çıkmaktadır. Siirt Merkez ilçesinde 2018 yılında, 2000 yılına göre iki katı kadar bir artış yaşanmıştır. Tillo ilçesinde karasal suların 2000 yılına bakıldığında herhangi bir alan gösteremediği ancak 2018 yılına gelindiğinde Alkumru Barajı'nın olduğu bu süre zarfında barajın bittiği ve 607,79 ha alan kapladığı her iki haritada ve verilerden de anlaşılmaktadır. Bu duruma bakılırsa barajın Tillo ilçesinde Siirt Merkez ilçesine göre ciddi bir artış gösterdiği anlaşılmaktadır. İlisu Barajının tamamlanmasıyla bu alan Siirt Merkez ilçesinde ciddi bir artış göstereceği Fotoğraf 82'de de görülmektedir.



Fotoğraf 82: Siirt İlinde Kurulmuş ve kurulacak olan barajların öngörüle alan tespiti (OGM).

5.3. Çayır ve Mera

Tablo 55'e göre ayır ve mera alanlarına bakıldığında Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılında 23859,58 ha alan ile %37,95 iken, Tillo ilçesinde ise 4009,06 ha alan ile %29,92 olarak görülmektedir. 2018 yılına bakıldığında ayır ve mera alanları Siirt Merkez ilçesinde 12606,13 ha alan ile %20,05 iken Tillo ilçesinde ise 2611,56 ha alan ile %19,40 yer kaplamaktadır. Bu durumda her iki ilçede 2000 yılında görülen ayır ve mera alanlarının 2018 yılında azaldığı görülmektedir.

5.3.1. Otlak Alanları

Çalışma alanında ayırılarla kaplı olan meralar otlatma amaçlı kullanılmaktadır. Harita 15 ve Harita 16 incelendiğinde ciddi bir artış olmadığı görülmektedir. Tablo 56'ya göre Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılında otlak alanlarına ait bir alan söz konusu olmadığı ancak 2018 yılında 128,1 ha alan kaplayarak bir artış olduğu anlaşılmaktadır. Tillo ilçesinde hem haritada hem de tablolar da incelendiğinde otlak alanlarına her iki yılda da karşılaşılmamıştır. Bu durumda Merkez ilçesinde bulunan otlak alanlarının Tillo ilçesinde bulunmadığı anlaşılmaktadır.

5.3.2. Bitki rtsnn Zayıf olduğu Kayalık Alanlar

Çalışma alanında bitki örtüsünün çoğunlukla steplerden oluştuğu ot ya da odunsu bitkilerden meydana gelmiştir. (Fotoğraf 83). Akarsuların olduğu bazı yerlerde kum ve çakıllar olması, dik yamaçların kayalıkların olduğu yerlerde bitkinin olmadığı alanları meydana getirmiştir. Arazi de çıplak kayalıklara rastlanılmıştır.

Harita 15 ve Harita 16'ya bakıldığında bitki örtüsü az ya da bitki örtüsünden yoksun olan alanlarda yani bitki örtüsünün zayıf olduğu kayalık alanlar açık gri renk olarak gösterildiği ve 2000 yılına göre olan haritadaki bu renk, 2018 yılındaki haritada azaldığı görülmektedir.

Tablo 56'ya bakıldığında Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılında 23859,58 ha alan %37,95 olduğu, 2018 yılında ise 12478,03 ha alan %19,85 yer kapladığı ve bir azalma söz konusudur. Tillo ilçesine bakıldığında 2000 yılında 4009,06 ha alan %29,92 iken, 2018'de ise 2611,56 ha alan %19,49 yer kapladığı ve bu ilçede de bir azalma

görülmektedir. Bu bilgiler ışığında her iki ilçeye bakıldığında Siirt Merkez ilçesinde bitki örtüsünün zayıf olduğu, kayalık alanlar olarak tespit edilen arazi örtüsünün Tillo ilçesine göre daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Her iki ilçede de iki yılı baz alarak değerlendirildiğinde aradaki azalmanın en fazla Siirt Merkez ilçesinde olduğu tablodan da anlaşılmaktadır. Arazi örtüsü olarak ele alınan bu verilerin içinde Siirt Merkez ilçesinde en fazla alan kaplayan bu katmandır. Tillo ilçesinde ise 3. sırada yer almaktadır.



Fotoğraf 83: Siirt Merkez İlçesinde Bağlı Tuzkuyusu Köyü Mevkiinde Bulunan Zayıf Bitki Örtüsü.

5.4. Ormanlık ve Fundalık Alanları

Tablo 55'e göre ormanlık ve fundalık alanlarının 2000 yılına göre Siirt Merkez ilçesinde 22524,42 ha alan ile %35,83 iken Tillo ilçesinde ise 7103,26 ha alan ile %53,04 olduğu görülmektedir. 2018 yılına bakıldığında ormanlık ve fundalık alanları Siirt Merkez ilçesinde 27612,48 ha alan ile %43,91 iken Tillo ilçesi ise 6467,85 ha alan ile %48,26 olarak yer kaplamaktadır. Her iki yıl ele alındığında Siirt Merkez ilçesinde bir artış olduğu, Tillo ilçesinde ise azalma olduğu görülmektedir.

5.4.1. Orman Alanı

Geniş yapraklı ağaçlardan, fundalık ve çalılıklardan meydana gelmektedir. Çalışma alanında Meşe topluluklarına rastlanılmıştır (Fotoğraf 84).



Fotoğraf 84: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Sağlarca Köyü Civarında Bulunan Meşe Toplulukları.

Harita 15 ve Harita 16'ya bakıldığında ormanların kapladıkları alanları 2000 yılında ve 2018 yılındaki değişiklikleri görülebilmektedir. Tablo 56'ya göre Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılında 1084,67 ha alan iken, 2018 yılında 1133,41 ha alan yer kaplamaktadır. 2018 yılında 2000 yılına göre bir artış söz konusudur. Tillo ilçesinde 2000 yılında 202,86 ha alan iken, 2018 yılında 162,73 ha alana indiği görülmektedir. Bir azalma söz konusu olmaktadır.

5.4.2. Çalılık Alanlar

Çalılıklar engebeli alanlarda otlakların olduğu, dikenli çalılıklar ve geniş çapta fundalık alanlardan oluşmaktadır. Ormanların tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan çalı formasyonunda bulunan bitkilerden arazi çalışması sırasında tespit edilmiştir. Bodur meşe ağaçlarına rastlanılmıştır (Fotoğraf 85).



Fotoğraf 85: Tillo İlçesinde Bulunan Çatlı Dağın Eteklerindeki Meşe Çalılıkları.

Harita 15 ve Harita 16 incelendikten sonra her iki harita arasındaki fark göze çarpmaktadır. Ayrıca bu verileri sayısal verilere dönüştürüldüğünde Tablo 56'daki bilgileri incelenerek açıklanmaya çalışılacaktır. 2000 ile 2018 yıllarına ait haritaya bakıldığında çalılık alanların 2018 yılında bir artış olduğu görülmektedir. Siirt Merkez ilçesinde 2000 yılındaki çalılık alanlarında; 21439,75 ha alan %34,1 iken, 2018 yılında ise 26479,07 ha alan %42,11 yer kaplamaktadır. 2018 yılında artış gösterdiği verilerden anlaşılmaktadır. Tillo ilçesine bakıldığında 2000 yılında 690,4 ha alan %51,53 iken; 2018 yılında ise 6305,12 ha alan %47,05 yer kaplamaktadır. 2018 yılında 2000 yılına göre Tillo ilçesinde bir azalma görülmektedir. Her iki ilçe karşılaştırıldığında ise Siirt Merkez ilçesinde çayır alanlarında bir artış söz konusu iken, Tillo ilçesinde çayır alanlarında bir artış söz konusudur. Ancak Tillo ilçesinde 2000 yılında alanın %51,53 olduğu ve alanın yarısından fazla olduğu; 2018 yılında ise az bir farkla %47,05 olduğu görülmektedir. Tillo ilçesinde en fazla alan kaplayan çalılık iken Siirt Merkez ilçesinde bu katman 2. sırada yer almaktadır.

6. SİİRT MERKEZ İLÇESİ VE TİLLO (AYDINLAR) İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMI İLE SWOT ANALİZİ

6.1. Siirt Merkez İlçesinde Arazi Kullanımı ile İlgili SWOT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
<ul style="list-style-type: none">✓ Siirt Merkez ilçesinin kuzeybatı yönünde bulunan tarım alanları için uygun doğal koşulların sahip olması,✓ Tahıl (Buğday, arpa) tarımının yöre halkı için önem taşıması,✓ Organik tarım uygulamaları için uygun koşullar,✓ Antep Fıstığının bir çeşidi olan Siirt fıstık bağlarının bulunması,✓ Fıstık işlenmesi için fabrikaların bulunması✓ Tarımsal ve hayvansal hammadde temini olanaklarının fazla olması,✓ Otlak alanlarının küçükbaş hayvancılığa elverişli olması,✓ Halkın hayvancılık konusunda deneyimli olması✓ İlçenin turizm ve rekreasyon faaliyetlerinde doğal ve kültürel kaynaklarını içerisinde barındırması,✓ Geleneksel konut yapısı ve geleneksel Mimari doku,✓ Yerleşmelerin genel olarak doku bakımından toplu özellik göstermesi,✓ Sıcak su kaynaklarının varlığı,✓ Güçlü akarsu ağına sahip olması,✓ İlçenin kuzeybatı yönünün ulaşımına uygun olması (Hava yolu, kara yolu).	<ul style="list-style-type: none">✓ Siirt Merkez ilçesindeki tarım arazilerinin küçük ve parçalı olması,✓ Tarım alanlarında sivil örgütlenmenin yokluğu,✓ İlçedeki bazı tarım alanlarında sulama sorununun yaşanması,✓ Tarım arazilerinin nadasa bırakılması,✓ İlçedeki bazı tarım alanlarındaki verim düşüklüğü,✓ Akarsuların geçtiği vadilerin sarp olması,✓ Hayvancılık geleneksel yöntemlerle ve aile tüketimine yönelik yürütülmesi,✓ Hayvancılıkla uğraşan kişileri konar-göçer hayat yaşamaları✓ Hayvan yemi olarak kullanılacak Ürünlerin yeterince üretilmemesi,✓ Hayvancılıkla ilgili sivil örgütlenmenin olmayışı,✓ Ürünlerin pazarlanabileceği şehir içinde kalması ve dışa yönelik ürünlerin pazarlanamaması,✓ Tesislerin yetersiz olması,✓ Turizmde nitelikli işçinin olmayışı,✓ Hizmet çalışmalarının yetersizliği,✓ Tanıtımın yetersiz olması,✓ Turizmde planlamanın olmaması,✓ Şehrin eski mahallelerindeki sokakların dar olması ve çıkmaz sokakların olması nedeniyle atıkların toplanmasında oluşan olumsuzluklar,✓ Yerleşim alanı kuzeye doğru kayarak kentsel gelişimin tarım alanlarına kayması,✓ İlçedeki sermaye yetersizliği,✓ Sanayileşme bilincinin gelişmemiş olması,✓ Tarıma dayalı sanayi tesislerinin yetersizliği✓ Ilısu Barajı kurulması ile birlikte yerleşim alanları ve tarım alanlarının su altında kalması.

FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yerel ve geleneksel üretim işleyişlerinin olması, ✓ Çiftçilerde tarım bilincinin artması, ✓ Kırsal alanlarda özel sektörün yatırım eğilimlerinin ve teşviklerinin artması, ✓ Yöre ve ülke çapında hayvansal ürünlere olan talebin artması, ✓ Artan turizm faaliyetleri ile ilçenin tanınırlığının artması, ✓ Yerel yönetimin şehirleşme konusundaki duyarlılığı, ✓ Geleneksel mimari yapının sağlanabilmesi için yararlanılabilecek yerel kaynakların varlığı, ✓ Genç ve dinamik bir işgücünün bulunması. ✓ Baraj yapımına uygun arazi varlığının olması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Göç sebebiyle tarım alanlarında çalışan genç nüfusun gittikçe azalması, ✓ Fıstık destekleme politikalarındaki istikrarsızlık, ✓ Bazı yıllar ürün fiyatlarında meydana gelen büyük düşüşler, ✓ Bazı yıllarda meydana gelen dolu, erken/geç don olgusu, ✓ Hayvancılıkla uğraşanların göçebe hayat yaşamak zorunda kalması ve bundan dolayı hayvancılığı bırakıp yerleşik hayata geçme arzusu, ✓ Yerel hayvansal ürünlerin rekabet gücünün azlığı, ✓ Turizmin plansız gelişmesi, ✓ Mevcut ve yeni turizm yatırımları için yerel turizm teşvik imkânlarının yetersiz olması, ✓ Bilinçsiz yapılaşma, ✓ Nitelikli işgücü göçünün yaşanıyor olması, ✓ İlçedeki bazı sanayi dallarında rekabet koşullarında yetersiz kalınması. ✓ Terör olaylarının bu bölgede olumsuz etkiye neden olması.

SONUÇ
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siirt Merkez ilçesinin tahıl tarımı için ekolojik koşulların uygun olduğu ortaya çıkmıştır. Tarım alanlarının küçük ve parçalı olması hasatta makine kullanımını zorlaştırmıştır. Bu durum makinanın girmediği yerlerde insanların kendi imkanları ile hasat yapmasına sebep olmuştur. ✓ Siirt Merkez ilçesinin ekolojik koşulları fıstık yetiştirilmesine uygundur ve fıstık hem ekonomik getirisi fazla olan kuru yemiştir hem de iç piyasada tatlı yapımında kullanımı gittikçe artmaktadır. ✓ Tarımsal üretim ve verimin artırılması için gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir. ✓ Sulama sorunu çözümü için alternatifler belirlenmelidir. Siirt Merkez ilçesinin güçlü akarsu ağına sahip olması ve arazi baraj yapımına uygun olması yapay göller oluşturulmaktadır. ✓ İlçenin yayla alanlarının yokluğu, göçerlerin yazın çevre illere ait meraların olduğu yerlere göç etmesi, kışın ise geri dönüp yerleşim alanlarının etrafında konmaları büyük bir sorun teşkil etmektedir. ✓ Hayvancılık faaliyetinde konar-göçerlik kaldırılıp bunun yerine çiftlik alanlarının oluşturulması, ürünlerin markalaştırılması, modern pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi, ürünlerin rekabet gücünü artıracak gibi, bu faaliyet önemli bir gelir kaynağına dönüştürülebilir. ✓ Turizm bağlamında kurum ve kuruluşlar arasındaki koordinasyon eksikliği ve yetki karmaşası giderilerek ortak akılla organize bir şekilde turizm faaliyetleri sürdürülmelidir...

- ✓ Her ne kadar yerel yönetim, sivil toplum kuruluşları ve halkın geleneksel mimari dokuyu koruma bilinci mevcut olsa da geleneksel dokuyu bozmadan bilinçli bir şehirleşme olgusunun eşgüdümle yapılması gerekir. Bu bağlamda eski kent ve yeni kent kimliğinin bütünleştirilmesi gerekir.
- ✓ Kentsel gelişimin tarım alanlarına kayması risk oluşturmama adına yerleşim alanlarının tarım alanlarını işgal etmeyecek biçimde iskân planlamalarının yapılması sağlıklı bir kentleşme sürecini sağlayacaktır.
- ✓ Sanayi faaliyetlerinde sivil örgütlenmenin sağlanması, ürünlerin markalaştırılması ve etkin tanıtımlarının yapılması, modern pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi, ürünlerin rekabet gücünü artırarak sanayi sektörü geliştirilebilir.

1. Siirt Merkez ilçesi sınırları içerisindeki tarım alanları, otlak alanlar, ormanlar vb. gibi alanlar mevcuttur. Bu alanların verimli bir şekilde kullanılmamasının en büyük sebebi ise arazi kullanım şeklinin yanlış yönetilmesidir.
2. Siirt Merkez ilçesinde ekonomik faaliyetlerin başında tarım ve hayvancılık gelmektedir. Tillo ilçesinde son yıllarda turizm de oluşan bir gelişme görülmektedir. Bu gelişme Siirt Merkez ilçeye de yansımaktadır. Bu durum Siirt ilinin iç turizmin yanında son yıllarda dış turizm bakımından gelişme öngörülmektedir.
3. Turizm ve rekreasyonel etkinliklerin ilçe ekonomisine katkı sunması, bunun dışında doğal ve kültürel çevrenin korunması için, kaynakların belirlenmesi – plan yapma – altyapı yatırımları oluşturma – reklam ve pazarlama sürecinin izlenmesi gerekmektedir.
4. İlçede otlak alanlarının kullanımı herhangi bir planlamaya dahil edilmeden geleneksel tarzda sürdürülmektedir. Bu durumun değiştirilip modern hale getirilmelidir.

6.2. Tillo İlçesinin Arazi Kullanımı ile İlgili SWOT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
<ul style="list-style-type: none">✓ Tillo ilçesinin kuzeybatı yönünde bulunan (Dereyamaç ve İkizbağlar köyü) tarım alanları için uygun doğal koşulların varlığı,✓ Alkumru Barajının bu ilçede bulunması,✓ Tahıl tarımının yöre halkı için önem taşıması,✓ İlçede fıstık bağlarının bulunması✓ Otlak alanlarının küçükbaş hayvancılığa elverişli olması,✓ İlçenin doğal ve kültürel kaynaklarının turizm ve rekreasyon faaliyetlerine sahip olması✓ Geleneksel konut yapısı ve geleneksel Mimari doku,✓ Yerleşmelerin genel olarak doku bakımından toplu özellik göstermesi.	<ul style="list-style-type: none">✓ Tarım alanlarının küçük ve parçalı bir yapıya sahip olması,✓ Tarımda sivil örgütlenmenin yokluğu,✓ Tarım arazilerinin nadasa bırakılması✓ İlçedeki bazı tarım alanlarındaki verim düşüklüğü,✓ Hayvancılık geleneksel yöntemlerle ve aile tüketimine yönelik yürütülmesi,✓ Tesislerin yetersizliği,✓ Nitelikli turizm personelinin olmayışı,✓ Hizmet kalitesinin düşüklüğü,✓ Tanıtımın yetersiz olması,✓ Turizmde planlamanın olmaması,✓ İlçedeki sermaye yetersizliği.

FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none">✓ Yerel ve geleneksel üretim işleyişlerinin olması,✓ Tarım arazileri için sulama olanaklarının bulunması (Alkumru Barajı),✓ İlçenin turizm açısından ön plana çıkması,✓ Artan turizm faaliyetleri ile ilçenin tanınırlığının artması,✓ Geleneksel mimari yapının sağlamlaştırılması için yararlanılabilecek yerel kaynakların varlığı,✓ Genç ve dinamik bir işgücünün bulunması.	<ul style="list-style-type: none">✓ Göç sebebiyle tarım alanlarında çalışan genç nüfusun gittikçe azalması,✓ Fıstık destekleme politikalarındaki istikrarsızlık,✓ Bazı yıllar ürün fiyatlarında meydana gelen büyük düşüşler,✓ Bazı yıllarda meydana gelen dolu, erken/geç don olgusu,✓ Turizmin plansız gelişmesi,✓ Mevcut ve yeni turizm yatırımları için yerel turizm teşvik imkânlarının yetersiz olması,✓ Nitelikli işgücü göçünün yaşanıyor olması.

SONUÇ

- ✓ İlçenin tahıl tarımı için ekolojik koşulların uygun olduğu ancak tarım alanlarının küçük ve çok parçalı olması ayrıca hasatta makine kullanımını zorlaştırmaktadır. Tarım arazilerinde insan gücü kullanıldığı anlaşılmaktadır.
- ✓ İlçenin ekolojik koşulları fıstık yetiştirilmesine uygundur ve fıstık hem ekonomik getirisi fazla olan kuru yemiştir hem de iç piyasada tatlı yapımında kullanımı gittikçe artmaktadır.
- ✓ Tarımsal üretim ve verimin artırılması için, sulama sorunu çözülmelidir.
- ✓ Turizm alanlarında kurum ve kuruluşlar arasındaki koordinasyon eksikliği ve yetki karmaşası giderilerek ortak akılla organize bir şekilde turizm faaliyetleri sürdürülmelidir
- ✓ Tillo ilçesindeki turizm faaliyetlerinin bu ilçeden sınırlı olmasının önüne geçilerek çeşitlendirilmesi ve ziyaretlerin günübürlük olmasının önüne geçilmesi önemli bir ihtiyaçtır.
- ✓ Turizmle alakalı planlama çalışmalarının tamamlanması, alt yapı eksikliklerinin giderilmesi ve tanıtıma önem verilmesi halinde ilçedeki turizmle ilgili mevcut olumsuzluklar olumlu hale dönüştürülebilir.
- ✓ İlçede heyelan riskinin bulunduğu yerleşmeler ve yollar bulunmaktadır. Bu yerleşim alanları ile ilgili heyelan sonucunda can ve mal kayıplarının önüne geçilmesi için gerekli tedbirlerin alınması zararları önleyeceği aşikardır.

1. Tillo ilçesinde bulunan küçük tarım alanları, çalılık, ormanlar kırsal alanlar mevcuttur. Geleneksel yöntemler kullanıldığında çok fazla verimli kullanılamamaktadır.
2. İlçedeki temel ekonomik faaliyet tarım ve hayvancılıktır. Ancak son zamanlarda turizmin de giderek ekonomik katkı sağlamaya başlamıştır.
3. Çalışma alanı; iç turizmin gelişme ile birlikte son yıllarda dış turizm bakımından da büyük bir taleple karşı karşıya kalmıştır. En önemli sebebi Erzurumlu İbrahim Hakkı Hz. yaptığı ışık (Işık Hadisesi) düzeneğidir. 21 Mart ve 23 Eylül'de olmak üzere yılda iki kez meydana gelen ışık hadisesinden dolayı turist akınına uğramaktadır. Ancak, büyük bir ekonomik kaynağı içerebilecek bu potansiyel olarak değerlendirilememektedir. Turistik ve rekreasyonel aktivitelere açılan bu Turizm ve rekreasyonel etkinliklerin ilçe ekonomisine katkı sağlaması, bunun dışında doğal ve kültürel çevrenin korunması için, kaynakların belirlenmesi – plan yapma – altyapı yatırımları oluşturma – reklam ve pazarlama sürecinin izlenmesi gerekmektedir.
4. Kaya düşmesi, heyelan gibi felaketleri yörenin en önemli sorunları arasındadır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışma alanı doğal ve beşerî kaynakların belirlenmesi amacıyla hazırlanan bu araştırma projesinde lokasyon ile sınırlandırma, jeolojik ve jeomorfolojik yapı, iklim, bitki örtüsü, toprak örtüsü ile nüfus ve yerleşme konuları ilçenin arazi kullanımına yönelik olarak ele alınmıştır. İl gelişme yönünden planlanan Siirt Merkez ilçesi ile Tillo ilçelerinin idari sınırları dahilindeki sahada coğrafi yönden doğal ve beşerî kaynak tespiti yapılarak karşılaştırılmıştır.

İki ilçe ele alınarak Siirt Merkez ilçesi ile Tillo ilçelerinin karşılıklı bir sentez oluşturulmuş ve sentez sonucunda mevcut arazi varlığı ve arazi kullanımına etki eden doğal ve beşerî kaynak tespiti yapılarak ilçelerin gelişimi üzerinde durulmuştur.

1. Siirt Merkez ilçesi ile Tillo ilçesinin en önemli akarsuyu Botan Çayı olduğu ve Siirt Merkez ilçesinin Güneybatısında bulunan Dicle Nehri büyük bir öneme sahiptir. Hidrografya özelliklerinde de değinildiği gibi birden çok baraj yapımına müsaittir. Bu akarsulardan Botan Çayı üzerinde bulunan Alkumru Barajı, Tillo ilçesi için can damarı olmuştur. Su teminine olan ihtiyacın azalması tarımsal alanların artırmış ve bu barajlardan elde edilen elektrik enerjisini de elektrik ihtiyaçlarını karşılamıştır. Dicle Nehri, Botan Çayı üzerinde yapım aşaması biten Iısu Barajı, Siirt Merkez ilçesinde yerleşim alanları ve tarım alanlarının su altında kalma durumunu ortaya çıkarsa da daha sonraki aşamalarda hem yerleşim alanları hem de tarım alanlarının tekrar kurulacağı ve teşviklerin, desteklerin artacağı çalışmalar beklenmektedir. Sulama olanakları gelişeceği, tarımsal birliklerin yaygınlaştığı ve toprak analizi ile birlikte üretimde ciddi bir artış beklenilmektedir.
2. Siirt Merkez ilçesinin kuzeybatı yönünde yoğun olan tarım arazilerinde yaygın olarak geleneksel bahçe ürünleri (domates, patlıcan, biber, mısır, taze fasulye, taze soğan, biber, hıyar, sarımsak, maydanoz, marul, havuç) yer almaktadır. Bu ürünlerde geleneksel ürünler olan meyveler elma, nar, armut, erik, ceviz, kiraz, şeftali yer tutmaktadırlar. Bu ürünlerin yetiştirildiği tarım alanları (ekili-dikili alanlar), sırt ve vadilerden oluşan bu sarp arazide ormanın tahribiyle elde edildikleri için eğimlerin izin verdiği ölçüde küçük parçacıklar halinde bir dağılış göstermektedirler. Botan Çayının güneyinde daha çok ormanlık alanlar

mevcut iken, dikili alanların (Fıstık-üzüm vb.) daha çok Botan Çayının kuzeyindeki arazinin engebeli olduğu idari ünitelerde yoğunlaştığı görülürken, eğimin azaldığı ve düzlüklerin arttığı kesimlerde ise ekili tarım alanlarından oluşmaktadır.

3. Çalışma alanı akarsular tarafından parçalanan arazilerin derin vadiler oluşturmasından dolayı eğimli bir araziye sahiptir. Bundan dolayı tarım arazilerinin küçük ve parçalı olması, göçler sonucu tarımda çalışan genç nüfusun giderek azalması sorun teşkil etmektedir. Ancak Ilısu barajından sonra göçlerin azalacağı, aksine baraj alanının bulunduğu yerlere bir göç akını beklenmektedir.
4. Siirt Merkez ilçesinin nüfusu, Siirt ilinin %50'sini oluşturmaktadır. Tillo ilçesi ise nüfus yoğunluğu bakımından ilin %1'ini oluşturmaktadır. Bu iki ilçede de erkek nüfusunun kadın nüfusundan fazla olduğu görülmektedir. Her iki ilçede de eğitim amaçlı gelen öğrencilerden dolayı bir artış söz konusu olmaktadır. Siirt Merkez ilçesinde Üniversitenin olması bu sayıyı artırırken, Tillo ilçesinde ise Medrese eğitimi almak için gelen erkek öğrencilerin sayısının her geçen gün artmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum olumsuz gibi görünse de her iki ilçeye de ekonomik canlılık katmaktadır.
5. Otlak alanlarının kullanımı geleneksel tarzda sürdürülmektedir. Geleneksel yöntemlerden vazgeçme ya da geliştirme yönünde herhangi bir hareket yoktur.
6. Çalışma alanında hayvancılıkta ise konar-göçer bir hayat yaşamaları ve yerleşik hayata geçme sürekli bir artış göstermektedir. Yerleşik hayata geçen yöre halkının hayvancılığı bırakmak istememeleri yerleşim yerlerini ona göre dizayn etmeleri büyük sorun teşkil etmektedir. Sonuç olarak Yöre Halkı geleneksel yöntemlerle tarım ve hayvancılıkla uğraşmaları uzun ömürlü bir tarım ve hayvancılık planlamasının olmamasına neden olmaktadır. Sivil örgütlenmenin yokluğu, Siirt fıstığı destekleme politikalarındaki istikrarın olmaması, tarım ve hayvancılığın gelişmesini engellemektedir. Tarım ve hayvancılığın gelişmesi desteklenmeli ve teşvik edilmelidir. Geleneksel yöntemlerin geliştirilmesi ve modern hale getirilmesi gerekmektedir. Bu durum yöre ve ülke çapında ekonomiye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

7. Siirt Merkez ilçesi ve Tillo ilçeleri sahip olduğu doğal ve kültürel kaynaklar turizm için ilgi odağı olmaktadır. Dağ turizmi, termal turizm, kültür turizmi, rafting, mağara turizmi gibi faaliyetlerinin yanında inanç turizm ve bilimsel faaliyetlerin etkisi olduğu Işık hadisesi turizm akınına uğramaya vesile olmaktadır bu durumların geliştirilmesi gerekmektedir.
8. Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinde yer alan cas evleri (taş evler) ve konakların onarımları ve kullanılacak hale getirilmesi turizm için ilgi odağı olarak değerlendirilebilir.
9. Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinde yerleşim yerlerinin bazı sıkıntılar görülmektedir. Bu durum tehlike arz etmektedir. Bu yapıların onarılması gerekmektedir. Herhangi bir ihmalkarlıkların ortaya çıkacak olan can kaybının önüne geçilmesi gerekmektedir. Hasarlı olan binaların ya da tam temkinli yapılmayan binaların kontrollerinin artırılması ve uzun ömürlü yerleşim planlaması yapılmalıdır. Belli başlı yerlerde oluşacak heyelan ya da kaya düşmesinin riski taşıyan yol ve yerleşim alanlarının güvenli yerlerde kurulması gerekmektedir.
10. Elde edilen bu bilgiler doğrultusunda arazi kullanımının Siirt Merkez ilçesi ve Tillo ilçesinin arazi kullanım doğrultusunda ele alınan tarım alanları, tarım dışı alanlar, çayır ve mera, ormanlık ve fundalık alanlardan en önemli olan tarım alanlarıdır. Tarım alanları içinde su sorunu problem oluşturmaktadır. Ancak Tillo ilçesinde mevcut olan Alkumru Barajı ve Siirt Merkez ilçesinde deneme sürecinde olan Ilısu Barajı bu problemi ortadan kaldıracaktır. Yapılan bu çalışmanın Siirt'i daha iyi bir yere taşıması dileğiyle.

KAYNAKÇA

- Amcalar, N. (2014). *Siirt İlinde Doğa Turizmi Master Planı 2013–2023*.
- Atalay, İ. (1987). *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş* (Genişletilmiş İkinci Baskı), Ege Üniversitesi Edebiyat Fak Yay, No:9, İzmir.
- Atalay, İ. (1986). *Uygulamalı Hidrografya*. Ege Üniv. Edeb. Fak. Yayınları, İzmir.
- Atalay, İ. (1994). *Türkiye Vejetasyon Coğrafyası*. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Atalay, İ. (2011). *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.
- Atalay, İ. ve Mortan, K. (2003). *Türkiye Bölgesel Coğrafyası*. İnkılâp Yayınevi, Ankara.
- AKOVA, İ. 2008., Turizm Araştırmaları, Çantay Yayınevi, İstanbul.
- AKOVA, İ. 1995., Akarsu Turizmi, Türk Coğrafya Dergisi, Sayı 30, 393-407, İstanbul.
- Alkan, A. (2017). Siirt İlinin Nüfus Gelişimi, Yapısı ve Dağılışı. *Eastern Geographical Review*, 22(37).
- Alkan, A. (2018). Hava Kirliliğinin Ciddi Boyutlara Ulaştığı Kentlere Bir Örnek: Siirt. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 641-666.
- Alevkayalı, Ç. (2018). Edremit körfezinde arazi degradasyonu ve sürdürülebilir arazi planlaması.
- Altınbaş, Ü. (2006). Toprak Etüt ve Haritalama. Ege Üniversitesi Yayınları, Ziraat Fakültesi Yayın No: 521, İzmir.
- Anonim, Y. T. B. Y. (2013). Tarım Teknolojileri.
- Arni P. (1940). Siirt Garbında Başur Çayı Mıntıkasında Bitlis Dağlarının Cenubi Silsilelerinin Jeolojik Müşahedeleri. *Mta Dergisi*, 4(21):527-557.
- Ayberk, C. (2013). *Siirt Merkez İlçesinin Coğrafi Etüdü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Balcı, M. C. ve Alpaslan, N. (2016). Siirt-Pervari-Çobanören Köyü Kuzeydoğusunda Meydana Gelen Kaya Düşmesinin Mühendislik Jeolojisi Kapsamında Değerlendirilmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 6(1), 225-239.
- Başaran, D. (2017). *Kırsal Kalkınmada Coğrafi İşaretlerin Etkisi: Gaziantep ve Siirt İlleri Örneği* (Doctoral Dissertation, Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi İktisat Anabilim Dalı Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği Programı. Tepge Yayın).

- Bakır, G. ve Mikail, N. (2019). Siirt İlindeki Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Durumu. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 50(1), 66-74.
- Bayraktar, F. (Temmuz,1988). Türkiye Kalkınma Ajansı A.Ş. Uygun Yatırım Alanlarının Araştırılması. Siirt: Tkm Bankası.
- Benek, S. (2012). Gap Bölgesi'nde Tarımsal Faaliyetlerin Tarihsel Gelişimi ve Günümüzdeki Durumu. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (26), 195-215.
- Boran, A., Tüfekçioğlu, A., Erdal, Z. Ve Yıldız, İ. (2004). *Siirt ve İlçelerindeki 2002 Yılı Yüzey Araştırması* (Kurtalan), 25.
- Budak, M. ve Günel, H. (2018). Yukarı Dicle Havzasında Farklı Arazi Kullanımları Altındaki Toprakların Karbon Depolama Potansiyelleri. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 63-76.
- Cherrier, H., Türe, M. Ve Özçağlar-Toulouse, N. (2014). İnsan Olmayanların İnsan Özelliklerini Düşünmek: Tasarruf Hikayelerinde Pragmatogonmi Analizi. In *Tüketici Kültür Kuramı* (S. 99-114). Emerald Group Yayıncılık Limited.
- Çivi, A., Akgündüz, E., Kalaycı, K., İnan, Ç., Sarıca, E. ve Toru, E. (2009). Corine (Coordination Of Information On The Environment) Projesi. *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi*, 200, 02-06.
- Çetin, T. (2010). Cumalıkızık Köyünde Kültürel Miras ve Turizm Algısı. *Millî Folklor* (87), 181-190.
- Çetinkaya, H., Kendal, E. ve Sayar, M. S. (2013). Ekolojik Tarım Açısından Güneydoğu Anadolu Bölgesi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6(1), 195-198.
- Coşkun, S. ve Güneş, S. (2008). Dünyadaki Gelişmeler Çerçevesinde Ülkemizdeki Sosyal Yardımları İyileştirme Çalışmalarının Değerlendirilmesi. *Yayıma Hazırlayanlar: Kalaycı RA, MN Nuruan, A. Çiftçi, R. Şen, V. Aile Şurası Aile Destek Hizmetleri Bildirileri Kitabı, Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara.*
- Demlikoğlu, U. 998 ve 1112 Numaralı Tapu Tahrir Defterlerine Göre Siirt Vakıfları (1526-1566). *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (44), 40-61.
- Dengiz, O. ve Sarioğlu, FE (2013). Arazi değerlendirme çalışmalarında doğrusal kombinasyon tekniği ile parametrik yaklaşım. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 19 (2), 101-112.
- Dengiz, O., Sağlam, M., Özyaytekin, H. H., ve Baskan, O. (2013). Weathering rates and some physico-chemical characteristics of soils developed on a calcific toposequences. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, 8(2), 13-24.
- Doğanay, H. (1998). *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*, Çizgi Kitapevi, Konya.

- Doğanay, H. (1995). Cumhuriyetin 70. Yılında Atatürk Üniversitesi'nde Coğrafya Araştırmaları ve Eğitimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 1(1).
- Doğanay, H. ve Coşkun, O. (2012). *Tarım Coğrafyası*. Pegem Akademi. Erzurum.
- Doğaner, S. (2001). Din ve Turizm: Türkiye’de İnanç Turizmi. *Türkiye’de Toplum Bilimlerinin Gelişimi (Anglo-Amerikan Etkisi/Sosyoloji Yıllığı-18) Ertan Eğribel Ufuk Özcan (Editörler)*. Sayfa, 338-350.
- Doğaner, S. (2013). *Türkiye Kültür Turizmi*. Doğu Kitabevi.
- Dursun, H., Dizdar, M. Y., Kırıštoğlu, Ş., Özcan, İ. ve Hamurkar, Y. (2008). Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı ve İlgili Mevzuat. *Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara*, 70.
- Erinç, S. ve Bilgin, T. (1956). Türkiye’de Drenaj Tipleri. *Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, İstanbul, No:7.
- Erinç, S. (1959). Bölge Planı Nasıl Yapılır? *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* 5, (10), 36-51.
- Erinç, S. (1963), “Tatbiki Coğrafya ve Planlama”, İTÜ Mimarlık Fakültesi Yay. (Şehircilik Kürsüsü), Şehircilik Konferansları, No:1, İstanbul.
- Erinç, S., Ertek, A., ve Güneysu, C. (2000). *jeomorfoloji I*. Der Yayınları.
- Erol, O. (1984). *Genel Klimatoloji*, Ertem Büro, Ankara.
- Erkal, T. ve Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147-164.
- Güngördü, E. (2010). *Türkiye'nin coğrafyası: Türkiye fiziki ve coğrafi bölgeler*. Gazi Kitabevi.
- Güngördü, E. (2012, Mart). Coğrafi Mekânda Planlama ve Kalkınma İlişkisi.
- Gözenç, S. (1980). Arazi kullanma ‘Land Use’ haritalarında standardizasyon ve Türkiye için bir öneri. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 23, 37-46.
- İzbrak, R. (1992). *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*, Ank. Üniv. D.T.C.F. Yay., Ankara,
- Kayan, Y., Ayhan, E. ve Karşın, A. H. (2017). Kentsel Dönüşümün Tarihsel Süreci ve Teknik Olarak Türkiye de Uygulama Esasları ve Siirt Özelindeki Bir Örneği.
- Kars, Y. (2018). Siirt İlinin Göç Ve Sosyo-Ekonomik Bilgiler. Siirt. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.
- Kılınç, N. (2019). Siirt ve Çevresinin Turizm Coğrafyası. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Koyuncu, E. (2018). Beşiri (Batman) ile Kurtalan (Siirt) Arasında Gözlenen Jipslerin Jeolojik Özellikleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Koca, Y. K., Doran, İ. ve Kılıç, T. (2009). Arazi Sınıflandırma Yöntemi Corine'e Eleştirel Bir Yaklaşım. *TÜCAUM V. Coğrafya Sempozyumu (16-17 EKİM 2008) Bildiriler Kitabı*, s, 71-80.
- Lund, H. G. (2014). Orman nedir? Tanımlar farklı sonuçlar doğurur Türkiye örneği. *Avrasya Terim Dergisi*, 2(1), 9-16.
- Mikail, N. ve Bakır, G. (2019). Regression Tree Analysis of Factors Affecting First Lactation Milk Yield of Dairy Cattle.
- Tuncel M. (2009). "Siirt", İslam Ansiklopedisi, C. 37, Türkiye Diyanet Vakfı Yay., İstanbul, S. 173.
- Natoli, S.J. (1971), "Zoning And The Development Of Urban Land Use Patterns", *Economic Geography*, 47, 171-184.
- Özçağlar, A. (1994). Çarşamba Ovası ve Yakın Çevresinde Araziden Faydalanma. *Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı:3, S.S. 93, Ankara.
- Özçağlar, A. (1997). *Türkiye'de Belediye Örgütlü Yerleşmeler (Kasabalar-Şehirler)*, Ekol Yayınevi, Ankara.
- Özçağlar, A. (2006). Rize İli Çamlıhemşin İlçesi'nde Doğal ve Beşerî Kaynakların Belirlenmesi ve Arazi Kullanım Kararlarının Geliştirilmesi.
- Özçağlar, A. (2005). Türkiye'de Mülki İdare Alanlarının İdari Coğrafya Analizi, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 3(1), 1-25.
- Özçağlar, A. (2003). *Coğrafya'ya Giriş*, Genişletilmiş 3. Baskı, Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.
- Özçağlar, A.- Özgür, M.- Somuncu, M.- Bayar, R.-Yılmaz, M. – Yüceşahin, M. Yavan, N.- Akpınar, N. ve Karadeniz, N. (2006), *Rize İli Çamlıhemşin İlçesinde Doğal ve Beşerî Kaynakların Belirlenmesi ve Arazi Kullanım Kararlarının Geliştirilmesi*, Proje No: 102k025 Tübitak Proje No: Sb. 8007 Ve Ankara Üniversitesi, Bap No: 2003-09-01-017.
- Özçağlar, A. (2009). *Coğrafyaya Giriş*, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Özgen, N. (2003). *Siirt Şehri ve Yakın Çevresinin Doğal Ortam Özellikleri*, Siirt Valiliği Yayınları No:2, Siirt.
- Özgen, N. ve Karadoğan, S. (2009) *Siirt Şehrinin Kuruluşu ve Gelişimi*", F.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt,19, S. 61-81. Elâzığ.

- Özgen, N., Tonbul, S. ve Karadoğan, S. *Siirt Çevresinde Kıvrımlı Yapı Elemanları, Jeomorfolojik Özellikleri ve Gelişimi*.
- Özgen, N. (2012). Siirt'in İnanç Turizmi Mekânları: Ziyaret (Veysel Karani) ve Tillo (Aydınlar) Örnekleri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 17(27), 251-272.
- Özgen, N. ve Karadoğan, S. (2012). Hidroelektrik Santrallerin (Hes) Mekânsal Etkileri ve Coğrafi Planlamaya Yönelik Öneriler: Alkumru ve Kirazlı Barajları Örneği (Siirt). *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Türkiye Coğrafyası Araştırmaları ve Uygulama Merkezi "Tücaum Vü. Coğrafya Sempozyumu" (18-19 Ekim 2012), Bildiriler Kitabı. Ankara.*
- Özyazıcı, M. A., Dengiz, O. ve İmamoğlu, A. (2014). Siirt İli Bazı Arazi ve Toprak Özelliklerinin Coğrafi Bilgi Sistem Analizleriyle Değerlendirilmesi. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 128-137.
- Sanır, F., (2000). *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*, Gazi Kitabevi, Ankara, (2000).
- Saydamer, M. 1971. *Siirt Bölgesi Kozluk-Pervari Arası Potas Prospeksiyonu Hakkında Rapor*. Mta, Rapor No: 4502.
- Sezer, L. İ.,2000, Isparta-Burdur Sismotektonik Yöresinde Depremsellik ve Deprem Riski, *Ege Coğrafyası Dergisi*, No:11.
- Sönmez, M. (2012). Tillo (Siirt) İlçesi'nin Kültürel Turizm Potansiyeli. *Türk Coğrafya Dergisi*, (59), 27-44.
- Şahin, C. (2011). *Türkiye Fiziki Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Şahin, C; Güner, İ; Bulut, İ; Zaman, M; Özdemir, N; Kılıçaslan, A; Özdemir, T; Atasoy, E; Akış, A; Kaya, E; Gökmen, B. (2010). Genel Beşerî ve Ekonomik Coğrafya. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık. Ankara.
- T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Temmuz (2008). Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı ve İlgili Mevzuat. Ankara.
- Taş, B. (2006). Tosya İlçesinde Araziden Yararlanma ve Planlamaya Yönelik Öneriler. *Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Turan, N., Özyazıcı, M. A. veTantekin, G. Y. (2015). Siirt İlinde Çayır Mera Alanlarından ve Yem Bitkilerinden Elde Edilen Kaba Yem Üretim Potansiyeli. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 69-75.
- Turan, S. (2007). *Bölgesel Kalkınma Ajansları Dünyadaki Uygulamalar ve Türkiye Modeli*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tunçdilek, N. (1985), Türkiye'de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı, İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enst. Yay., No:3, İstanbul.

- Türkeş, M. (2012). Türkiye’de gözlenen ve öngörülen iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-32.
- Türkan, O. (2012). Beypazarı İlçesinde Arazi Varlığının Tespiti ve Arazi Kullanım Planlamasına Yönelik Öneriler. *Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Ankara.
- Utmanoğulları, M. (2012). Şirvan-Özpinar (Siirt) Dolayının Jeolojisi, Yeraltı Jeolojisi ve Hidrokarbon Olanakları. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanaakkale onsekiz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Çanaakkale*.
- Utku, M. (1990). Isparta iklim etüdü. *TC Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Araştırma ve Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı, Resim ve Teksir Atölyesi, Ankara*, 149.
- Ünal, M. (2011). Toprak Oluşumu ve Ülkemizde Çeşitleri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 134, 12-18.
- Polat, İ. (2018). Yanarsu (Garzan) Çayı Aşağı Havzası (Siirt/Kurtalan) Jeomorfolojisi/The Geomorphology Of The Lower Basin Yanarsu (Garzan) Stream.
- Polat, E. Bölgesel Kalkınma Ajansları: Dicle Kalkınma Ajansı (Dika) Örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 21.
- Wilson, G. D. (2009). The phylogenetic position of the Isopoda in the Peracarida (Crustacea: Malacostraca). *Arthropod Systematics & Phylogeny*, 67(2), 159-198.
- Yeşilova, Ç. ve Helvacı, C., 2013. Batman-Siirt Kuzeyi Stratigrafisi ve Sedimantolojisi, Türkiye. *Türkiye Petrol Jeologları Dergisi*, 23, 7.
- Yeşilova, Ç. ve Helvacı, C. (2012). Lice Formasyonu Evaporitleri ve Killerinin Ekonomik Önemi: Baykan-Kurtalan-Şirvan Bölgesi (Siirt). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 72-83.
- Yılmaz, H. ve Elmas, A. (2018). Siirt İlinin Nüfusu Üzerine Bir Değerlendirme. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 123-136.
- Yıldız, M. Z. & Bayram, S. (2009). GAP Bölgesi’nde Kentleşme Hareketleri (1927–2000). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 13(19), 301-324.
- Yıldız, Ö. (2008). GAP İllerinde Sosyal ve Ekonomik Dönüşüm. *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 287-300.

Siirt İlinde Doğa Turizmi Master Planı (2013 – 2023).
Siirt, 2007; Güneydoğu Anadolu Rehberi.
Siirt'te Fıstıkçılık, 2011.
Siirt 56 Haber Sitesi.
Yurt Ansiklopedisi, 1983: 6696.
Millet Meclisi Tutanak Dergisi (Mmtd), (04.12.1961:207-208).
Salname-İ Vilâyet-İ Bitlis, 1. DEF'a, H. 1310 (M. 1892/1893).
Siirt İl Çevre Durum Raporu, Siirt Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Siirt, 2017.
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012.
Türk Dil Kurumu.
MTA 1/100 000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları L47, L48, M47, M48 Paftaları.
Siirt Meteoroloji İl Müdürlüğü İklim Verileri 1939-2017.
DMİ Ortalama, Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni (Günlük-Aylık),
Ankara,1984.

ELEKTRONİK KAYNAKÇA

- URL 1:[https://www.yeniasya.com.tr/kultur-sanat/isik-hadisesi-insanin-etkilenmemesi - mumkun-degil_443258](https://www.yeniasya.com.tr/kultur-sanat/isik-hadisesi-insanin-etkilenmemesi-mumkun-degil_443258) (9.12.2018).
- URL 2, URL 3: <http://www.botanvadisi.com/> (13.12.2018).
- URL 4: http://4.bp.blogspot.com/_UicUB0b3j0c/SBzifulP94I/AAAAAAAAAAeU/a0lhJXYEIYE/s1600-h/DSC00678.JPG (10.02.2019).
- <https://www.isimtescil.net/bilgibankasi/url-nedir-hangi-amacla-kullanlr> (10.02.2019).
- <http://yerbilimleri.mta.gov.tr/> (12.12.2018).
- <http://tvk.tarim.gov.tr/> (12.12.2018).
- <http://siirt.bel.tr/tr-tr/alt-sayfalar/169/cografyasi> (12.12.2018).
- <http://www.cografya.gen.tr/tr/siirt/> (12.12.2018).
- <http://www.cografya.gen.tr/tr/siirt/fiziki.html> (12.12.2018).
- <https://dergipark.org.tr/tutad/article/280990> (12.12.2018).
- <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tutad/article/view/10710000400> (12.12.2018).
- https://www.harita.gov.tr/images/urun/il_ilce_alanlari.pdf (12.12.2018).
- <http://www.tuik.gov.tr> (3.5.2019) .
- https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler_istatistik.aspx?k=undefined&m=SIIRT (3.5.2019).
- <https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/> (20.11.2019).
- <https://corine.tarimorman.gov.tr/corineportal/araziortususiniflari.html> (2000 ile 2018 yılına ait veriler) (20.11.2019).
- <https://siirt.tarimorman.gov.tr/Menu/100/Akarsular> (20.11.2019).
- <https://www.sabah.com.tr/karadenizdoguanadolu/2018/04/08/botan-cayina-16-baraj-yapiliyor> (20.11.2019).
- <http://www.siirt.gov.tr/milli-park-ilan-botan-cayinda-rafting-heyecani> (20.11.2019).
- <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/genel-arazi-ortusu-dagilimi-i-85766> (20.11.2019).
- <https://www.enerjiatlas.com/hidroelektrik/kirazlik-hes.html> (20.11.2019).
- <https://www.enerjiatlas.com/hidroelektrik/ilisu-baraji.html> (20.11.2019).
- <https://www.enerjiatlas.com/hidroelektrik/alkumru-baraji.html> (20.11.2019).
- <https://www.enerjiatlas.com/hidroelektrik/botan-hes.html> (20.11.2019).

<https://www.ekodialog.com/Konular/biyomas-biyokutle-enerjisi-nedir.html>
(22.12.2019).

<https://www.neokur.com/abc/31664/isale-hatti-nedir> (24.12.2019).

<http://aritmetik-nufus-yogunlugu.nedir.org/> (25.12.2019).

<https://www.dunyaatlası.com/heyelan-nedir-nasil-olusur/> (04.01.2020).

<http://www.botanvadisi.com/botanyamac.html> (06.01.2020).

<http://www.botanvadisi.com/> (06.01.2020).

<https://earthexplorer.usgs.gov/> (07.01.2020).

<https://www.geoportal.gov.tr/> (07.01.2020).

<https://cografyabilim.wordpress.com/tag/turkiye-bitki-ortusu-haritasi/> (07.01.2020).



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Siirt İli, İlçelerinin Yüzölçümleri.	21
Tablo 2: Siirt Merkez İlçesindeki Jeolojik Devirlerine ait Kayaçların Kapladığı Alan ve Yüzde Tablosu.	31
Tablo 3: Tillo İlçesindeki Jeolojik Devirlerine ait Kayaçların Kapladığı Alan ve Yüzde Tablosu.	32
Tablo 4: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yükselti Basamaklarının Alanının Oransal Dağılımı.	33
Tablo 5: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeomorfolojik Birimlerin Oransal Olarak Hesaplanması.	40
Tablo 6: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Eğim Alanının (ha) Oransal Dağılımının Hesaplanması.	45
Tablo 7: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bakının Güneşe göre Konumunun Oransal Dağılımı.	48
Tablo 8: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Toprak Sınıflandırmasının ha Hesaplanması ve Yüzde ile Belirtilmesi.	52
Tablo 9: Siirt İline Bağlı İstasyon Verileri.	57
Tablo 10: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylık Ortalama-Min-Max Sıcaklık Değerleri (1939-2017).	58
Tablo 11: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Ortalama Sıcaklığın (⁰ C) Mevsim Sürelerine Dağılımı (1938-1980).	61
Tablo 12: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylara Göre Ortalama-En yüksek-En düşük Basınç Değerleri (1939-2017).	62
Tablo 13: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esme Sayılarının Yönlere göre Aylık Toplam Değerleri (1939-2017).	63
Tablo 14: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esme Frekans Hızı Yönlere göre Aylık Ortalama Değerleri (1939-2017).	65
Tablo 15: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esme Frekans Hızı Yönlere göre Yıllık Ortalama Değerleri (1939-2017).	65
Tablo 16: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bağlı Nem Değerleri (1939-2017).	67

Tablo 17: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllık Ortalama Yağış ve Yıllık ortalama Sıcaklık Değerleri (1939-2017).	68
Tablo 18: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Toplam Yağışın (mm) Mevsim Sürelerine Göre Dağılımı (1938-1980).	69
Tablo 19: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Kar Yağışlı Günler Sayısı- Dolulu Günler Sayısı Ortalaması- Sisli Günler Sayısı Ortalaması- Aylara göre Dağılımı (1939-2017).	70
Tablo 20: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinde Bitki Haritasında Kullanılan Verilerin Alansal Olarak Oranları.	73
Tablo 21: Siirt İlinin Akarsuları.....	82
Tablo 22: Botan Çayı Üzerindeki Baraj ve HES Listelerinden Bazıları.	87
Tablo 23: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Kirazlık Barajı ve HES Bilgileri.	88
Tablo 24: Kirazlık Barajı'nın Karakteristik Özellikleri.	88
Tablo 25: Kirazlık ve HES Yıllık Elektrik Üretimi Tablosu.	88
Tablo 26: Tillo (Aydınlı) İlçesinde Bulunan Alkumru Barajı ve HES Bilgileri.....	89
Tablo 27: Tillo İlçesinde Bulunan Alkumru Barajının Karakteristik Özellikleri.	90
Tablo 28: Alkumru Barajı ve HES Yıllık Elektrik Üretimi Tablosu.	91
Tablo 29: Mardin-Şırnak İl Sınırında Kurulan Ilısu Barajı ve HES Bilgileri.....	91
Tablo 30: Ilısu Barajının Karakteristik Özellikleri.	92
Tablo 31: Siirt ilinin Yeraltı Suyu Potansiyeli (DSİ, 2018).....	96
Tablo 32: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Erozyon Oranlarının Gösterilmesi.....	100
Tablo 33; Siirt İlinin İlçelerine göre Nüfusu (TÜİK, 2018).	109
Tablo 34: Siirt Merkez İlçesi Köylerinin Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (Adnks) Sonuçları (TÜİK, 2018).	110
Tablo 35: Tillo İlçesi Köylerinin Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (Adnks) Sonuçları (TÜİK, 2018).....	111
Tablo 36: Siirt İlçelerinin Aritmetik Nüfus yoğunluğu (TÜİK, 2018).	112
Tablo 37: Siirt Merkez İlçesinin Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus (TÜİK, 2018).	113
Tablo 38: Tillo İlçesi, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus (TÜİK, 2018).	114
Tablo 39: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllara Göre Nüfusları, (TÜİK, 2007-2018).	115

Tablo 40: Siirt İlinin İlçelerine Göre Arazi Kullanımı.	118
Tablo 41: Siirt Merkez İlçesinde Tarım Alanı (Dekar) 2010-2018.	119
Tablo 42: Siirt Merkez İlçesinde Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alan (TÜİK, 2010-2018).	119
Tablo 43: Siirt Merkez İlçesinde Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (TÜİK, 2010-2018).	120
Tablo 44: Tillo İlçesinin Tarım Alanı (Dekar), (TÜİK, 2010-2018).	120
Tablo 45: Tillo İlçesinin Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alan (TÜİK, 2010-2018).	120
Tablo 46: Tillo İlçesinde Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (TÜİK, 2010-2018).	121
Tablo 47: Siirt Merkez İlçesinin Canlı Hayvan Sayısı (TÜİK, 2010-2018).	122
Tablo 48: Siirt Merkez İlçesinde Hayvansal Üretim 2010-2018.	122
Tablo 49: Tillo İlçesinde Canlı Hayvan Sayısı (TÜİK, 2010-2018).	123
Tablo 50: Tillo İlçesinde Hayvansal Üretim (TÜİK, 2010-2018).	123
Tablo 51: İmalat Sanayindeki İşyeri Sayıları Sınıflandırılması (2010).	125
Tablo 52: Çalışma Alanında Alçı Taşı ve Tuzlalar.	129
Tablo 53: Çalışma Alanında Turizm Aktiviteleri.	130
Tablo 54: Siirt Merkez ile Tillo İlçelerinin Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı.	148
Tablo 55: 2000 ve 2018 Yıllarında Siirt Merkez İlçesi ile Tillo İlçesinin Arazi Kullanımı.	156
Tablo 56: 2000 ve 2018 Yıllarında Siirt Merkez İlçesi ile Tillo İlçesinin Arazi Varlığının Tespit Durumu.	156
Tablo 57: Siirt Merkez İlçesinde Yerleşim Yerlerinde Bulunan Ekili Alanlar (da)..	164
Tablo 58: Tillo İlçesinde Yerleşim Yerlerinde Bulunan Ekili-Dikili Alanlar (da)....	171

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Siirt Merkez İlçesinin Jeolojik Devirlerin Kapladığı Alanın Oransal Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.	31
Grafik 2: Tillo İlçesinin Jeolojik Devirlerin Kapladığı Alanların Oransal Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.....	32
Grafik 3: Siirt Merkez ve Siirt İlçelerinin Yükselti Basamaklarının Yüzdelerini Grafikte Oransal Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.	33
Grafik 4: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeomorfoloji Alanının Oransal Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.....	40
Grafik 5: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Eğim Oranlarının Alanının (ha) Hesaplanmasının Oransal Dağılımının Grafik ile Gösterimi.....	45
Grafik 6: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Güneşe göre Bakının Oransal Dağılımı. ..	49
Grafik 7: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Toprak Sınıflandırmasının Oransal Dağılımının Grafikselsel Görünümü.	52
Grafik 8: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylık Ortalama-Min-Max Sıcaklık Değerlerinin Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).	58
Grafik 9: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Ortalama Sıcaklığın (⁰ C) Mevsim Sürelerine Pasta Grafiğine Göre Dağılımı (1938-1980).	61
Grafik 10: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylara Göre Ortalama-En Yüksek-En Düşük Basınç Değerlerin Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).	63
Grafik 11: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Rüzgâr Esma Sayılarının Yönler'e göre Aylık Toplam Değerleri Grafikte gösterilmesi (1939-2017).....	64
Grafik 12: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Esme Hızına Göre Rüzgâr Gülü Grafiği (1939-2017).	65
Grafik 13: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bağıl Nem Değerlerinin Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).....	68
Grafik 14: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllık Ortalama Yağış ve Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri Grafikte Gösterilmesi (1939-2017).	68
Grafik 15: Siirt İlinde Uzun Yıllar Günlük Toplam Yağışın (mm) Mevsim Sürelerine Göre Dağılımını Pasta Grafiğinde Gösterilmesi (1938-1980).....	70

Grafik 16: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Kar Yağışlı Günler Sayısı- Dolulu Günler Sayısı Ortalaması- Sisli Günler Sayısı Ortalaması- Aylara göre Grafikte Gösterimi (1939-2017).	71
Grafik 17: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinde Bitki Dağılımının Alansal Oranlarının Grafikselsel Görünümü.	74
Grafik 18: 2018 Yılına Ait Verilere Göre Siirt İli İlçelerinin Aritmetik Nüfus Yoğunluğu.	112
Grafik 19: Siirt Merkez, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus Piramidi – 2018.....	114
Grafik 20: Tillo İlçesi, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus Piramidi – 2018.	115



HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Lokasyon Haritası.	20
Harita 2: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeoloji Haritası.	30
Harita 3: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Fiziki Haritası.	35
Harita 4: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Jeomorfoloji Haritası.....	39
Harita 5: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Eğim Haritası.	46
Harita 6: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bakı Haritası.	50
Harita 7: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Toprak Haritası.	53
Harita 8: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Aylık Ortalama Sıcaklık Haritası.	59
Harita 9: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Yıllık Ortalama Yağış Haritası.	66
Harita 10: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Bitki Haritası.	73
Harita 11: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Hidrografya Haritası.	81
Harita 12: Iısu Barajının Karakteristik Özellikleri Ele Alınarak CBS Ortamında Haritası Elde Edilmiştir.	93
Harita 13: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Erozyon Haritası.	101
Harita 14: Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritası.	147
Harita 15: Siirt Merkez ve Tillo İlçelerinin Arazi Örtüsü (Corine-2000).	157
Harita 16: Siirt Merkez ve Tillo ilçelerinin Arazi Örtüsü (Corine-2018).	158

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 1: Tillo İlçesinde Bulunan Taş Yapılardan bir örnek.	27
Fotoğraf 2: Siirt Üniversitesinin Bulunduğu Mevkide Yol Boyunca Görülen Gösel Çökellerden Bir Görünüm.	28
Fotoğraf 3: Kezer Çayı Bulunduğu bir Mevkide Çakıl Taşı, Kum ve Mil Gibi Unsurların Bulunduğu Gösel Çökellerden Bir Görünüm.	29
Fotoğraf 4: Kezer Çayının Geçtiği Yağmurtepe Köyünün Olduğu Mevkide Göl Birikintisinden Bir Görünüm.	34
Fotoğraf 5: Sadak Dağı ve Gökçedağı Birbirinden Ayıran Botan Çayı'nın Geçtiği Yarma Vadinin Uzaktan Çekilmiş Bir Görünüm.	36
Fotoğraf 6: Sadak Dağı ve Gökçedağı Birbirinden Ayıran Botan Çayının Geçtiği Yarma Vadinin Yakından Çekilmiş Bir Görünüm.	37
Fotoğraf 7: Tillo İlçesinde Bulunan Alkumru Barajından Bir Görünüm.	38
Fotoğraf 8: Biloris Kaplıcasının Bulunduğu Mevkide Botan Çayının Geçtiği Yerlerden Dik Bir Yamaç Görünümü.	42
Fotoğraf 9: Kezer Çayı'nın, Botan Çayı'na Karıştığı Yerde Bulunan Seki ve Kum Adalarının Eğlence Köyünden Görünümü.	43
Fotoğraf 10: Dergalip Köprüsü'nden Botan Çayı'nın Oluşturduğu Kumul ve Bu Kumuldan Yararlanmak İçin Kurulan Kum Fabrikasından Bir Görünüm.	44
Fotoğraf 11: Tillo İlçesi Kale Olarak Adlandırılan Mevkide Çekilen Dike Yakın Yamaçlar.	47
Fotoğraf 12: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Gökçedağ ve Sadak Dağları Arasında Botan Vadisi'nin Güneşe göre Konumu (Bu fotoğraf saat 17:00-18:00 arasında çekilmiştir).	51
Fotoğraf 13: Botan Çayı Vadisinin Sol Tarafında Bulunan Sadak Dağındaki Meşe Ağaçları.	75
Fotoğraf 14: 38S241103 Doğu Boylamı-4207043 Kuzey Enleminde Olan Tillo İlçesinde 1,50 Metre Boyunu Aşmamış Meşe Ağacının Bir Sürgünü.	76
Fotoğraf 15: Doluharman Köyünden Step Alanından Bir Görünüm.	77
Fotoğraf 16: Tillo İlçesinden Step Alanlarından Bir Görünüm.	78

Fotoğraf 17: Siirt Merkez ilçesinde (Sadak Dağı) İlkbaharda Küçükbaş Hayvanların Otlatılma Faaliyetinden Bir Görünüm.	79
Fotoğraf 18: Kezer Çayı Mevkiinde Bir Görünüm.	83
Fotoğraf 19: Siirt Merkez İlçesinde Botan Çayından Bir Görünüm.	84
Fotoğraf 20: Tillo İlçesinde Botan Çayından Bir Görünüm.	84
Fotoğraf 21: Erenler Boğazından Yerli Bahçe Köyüne Kadar olan Botan Çayı'nın Uydu Görünümü.	85
Fotoğraf 22: Yerlibahçe Köyü Mevkiinde Geçen Botan Çayı'nın Menderes Örneği.	86
Fotoğraf 23: Tillo İlçesinde Bulunan Alkumru Barajı.	89
Fotoğraf 24: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Çattepe Köyünde Boşaltılan Bir Yerleşim Yerinden Bir Görünüm.	94
Fotoğraf 25: Sağlarca (Biloris) Kaplıcası; Bir Mağaranın İçinde, Tavanı Yüksek Kubbe Şeklinde Oyulmuş ve Gökyüzü Tavanın Yarısında Görüldüğüne Dair Bir Görünüm.	95
Fotoğraf 26: Tillo İlçesinde Bulunan Heyelandan Bir Görünüm (MTA).	97
Fotoğraf 27: 38S241103 Doğu boylamı-4207043 Kuzey Enleminde Olan Tillo İlçesinde Toprak Kayması-Kaya Düşmesi Konumundan Bir Görünüm.	98
Fotoğraf 28: Tillo İlçesi Taşbalta Köyü Yolunda Düşen Bir Kaya Parçasından Görünüm.	99
Fotoğraf 29: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Rasilhacar (Deliklitaş) Mevsimlik Akarsular Tarafından Korozyon Oluşturarak Oyuk Oluşturmuştur.	102
Fotoğraf 30: Botan Çayında Bulunan Akarsu Erozyonu, Yığınak ve Çarpaklardan Bir Uydu Görünümü (Earth Explorer).	103
Fotoğraf 31: Siirt Merkez İlçesinde Rasilhacar (Deliklitaş) Mevkiinde Botan Çayının Korozyon Oluşturduğuna Dair Bir Görünüm.	104
Fotoğraf 32: Yerlibahçe Köyünden Geçen Botan Çayının Bulunduğu Bir Mevkide Yamaç Döküntüsü ve Mevsimlik Akarsuyun Birikimi.	105
Fotoğraf 33: Çalışma Alanında Bulunan Fay Hatlarından Bir Görünüm (MTA).	106
Fotoğraf 34: Siirt Merkez İlçesinde Sağlarca Köyü Civarında Görülen Düşey Atımlı Fayın Arazi Üzerindeki Görünümü.	106
Fotoğraf 35: Tillo İlçesinde Bulunan Ulu Cami ve Sağ Tarafında Bulunana Evin İmarında Taş Malzemesi Kullanılmıştır.	126

Fotoğraf 36: Siirt Merkez İlçesinde Dergalip Köprüsüne Yakın Bir Kum İşletme Merkezinin Uydu Görünümü (Earth Explorer).	127
Fotoğraf 37: Siirt Merkez İlçesinde Dergalip Köprüsüne Yakın Bir Kum Fabrikası Görünümü.	127
Fotoğraf 38: İşlemden Geçen Kumlardan Bir Görünüm.	128
Fotoğraf 39: Tillo İlçesinde Bulunan Kum İletme Merkezi (Earth Explorer).....	128
Fotoğraf 40: Siirt Merkez İlçesi Gökçebağ Yakın Bir Mevkide Kireç İşletme Tesisi.	129
Fotoğraf 41: Tillo İlçesinde Bulunan İsmail Fakirullah ve İbrahim Hakkı Hazretlerinin Türbeleri.....	132
Fotoğraf 42: Tillo İlçesinde Bulunan Kaletü'l Üstad Mevkinde Bulunan Harçsız Yığma Duvardan Bir Görünüm.	133
Fotoğraf 43: Işık Düzeninin Yansıma Şekli Olarak Tasarlanmış Bir Fotoğraf (URL 1).	133
Fotoğraf 44: Tillo Kalesinin Mesir Alanı ve Cam Terasından Bir Görünüm (Kılınç, 2019).	134
Fotoğraf 45: Siirt Ulu Camisinin Minaresinden Bir Görünüm.	135
Fotoğraf 46: Mir Yakup Manastırından Bir Görünüm.	136
Fotoğraf 47: Siirt Kültür Evi (Cas Evlerinden Bir Örnek).	137
Fotoğraf 48: Sağlarca (Biloris) Kaplıcasının Eski Halinden Bir Görünüm (Kılınç, 2019).	138
Fotoğraf 49: Sağlarca (Biloris) Kaplıcasının Yeni Halinden Bir Görünüm.....	139
Fotoğraf 50: Sağlarca (Biloris) Kaplıcasının Mağara İçinde Olduğuna Dair Bir Görünüm.	140
Fotoğraf 51: Rasilhacar Tepesinde Bir Mağara Örneği.....	140
Fotoğraf 52: Siirt Merkez İlçesinde Paraşüt Atlama Yeri (URL 2).	141
Fotoğraf 53: Tillo İlçesinde Paraşüt Atlama Yeri (URL 3).	142
Fotoğraf 54: Botan Çayı Rafting Etkinliğinden Bir Görünüm (Kılınç, 2019).	142
Fotoğraf 55: Rasilhacar (Deliklitaş) Deforme Olduğuna Dair Bir Görünüm.....	144
Fotoğraf 56: Rasilhacar (Deliklitaş) Seyir Tepesi ve Mesire Yeri (Kılınç, 2019). ...	144
Fotoğraf 57: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Rasilhacar (Deliklitaş).	145
Fotoğraf 58: Botan Çayının Olduğu Bir Mevkide I. Sınıf Arazi Örneği.....	149

Fotoğraf 59: Tillo İlçesindeki Eski Bir Mermer Ocağı, V. Sınıf Arazi Örneği.....	151
Fotoğraf 60: Tillo İlçesinde VI. Sınıf Arazilere Örneği.....	152
Fotoğraf 61: Siirt Merkez İlçesinde VII. Sınıf Arazi Örneği.....	153
Fotoğraf 62: Siirt Merkez İlçesinde Rasıl Hacı (Deliklitaş) Mevkiinde Dinlenme Tesisi Olarak Kullanılmaktadır.....	154
Fotoğraf 63: Siirt Merkez İlçesine Bağlı Söğütlü Köyünde Bulunan Ekili (Tahıl) Alanlarından Bir Görünüm.....	159
Fotoğraf 64: Siirt Merkez İlçesinin Yerleşim Alanına Yakın Tarım Alanları.....	160
Fotoğraf 65: Siirt Merkez İlçesinin Tuzkuyusu Civarında Bulunan Fıstık Bahçelerinden Bir Görünüm.....	161
Fotoğraf 66: Siirt Merkez ve Tillo İlçesi Arasında Bulunan Fıstık Bahçeleri Uzaktan Bir Görünüm.....	162
Fotoğraf 67: Siirt Merkez İlçesinde Bağlı Yerlibahçe Köyünde Bulunan Ekili-Dikili Alanlardan Bir Görünüm.....	163
Fotoğraf 68: Buğday Hasadından Bir Görünüm.....	165
Fotoğraf 69: Gökçebağ Beldesine En Yüksek Kesiminde Bulunan Bir Buğday Tarlası.....	166
Fotoğraf 70: Tillo İlçesinde Bulunan Melengiç Ağacı Bitkisi Örneği.....	167
Fotoğraf 71: Siirt Merkez İlçesinde Kezer Çayı Mevkiinde Bulunan Akıncılar Köyündeki Buğday Tarlası.....	168
Fotoğraf 72: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Akıncı Mezrası Karşısında Pamuk Tarlasının Uydu Görüntüsü (Earth Explorer).....	168
Fotoğraf 73: Siirt Merkez İlçe Pınarca Köyünde Bulunan Pamuk Tarlasının Uzaktan Görünümü.....	169
Fotoğraf 74: Siirt Merkez İlçe Pınarca Köyünde Bulunan Pamuk Tarlasının Yakından Görünümü.....	169
Fotoğraf 75: Tillo İlçesi Mücahit Mahallesiinde Bulunan Sumak Ağacı Bitki Örneği.....	170
Fotoğraf 76: Siirt Merkez İlçesi Gökçebağ Beldesinde Bulunan Karışık Meyve Bahçeleri.....	170
Fotoğraf 77: Siirt Merkez İlçesinin Yerleşim yerinin Uydu görüntüsü (Earth Explorer).....	173

Fotoğraf 78: Conkbayır Mahallesinden Siirt Merkez İlçesinin Yerleşim Alanından Bir Görünüm.	174
Fotoğraf 79: Siirt Merkez İlçesinde Yerleşim Alanından Odak Noktası Olan Güreş Caddesinden Bir Görünüm (URL 4).....	174
Fotoğraf 80: Tillo (Aydınlar) İlçesinde Yerleşim Yerinin Uydu Görünümü (Earth Explorer).	175
Fotoğraf 81: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Pınarca Köyü Civarında Hava Alanı Kurulmuştur (Earth Explorer).....	176
Fotoğraf 82: Siirt İlinde Kurulmuş ve kurulacak olan barajların öngöründe bulunan alan tespiti (OGM).	177
Fotoğraf 83: Siirt Merkez İlçesinde Bağlı Tuzkuyusu Köyü Mevkiinde Bulunan Zayıf Bitki Örtüsü.....	179
Fotoğraf 84: Siirt Merkez İlçesinde Bulunan Sağlarca Köyü Civarında Bulunan Meşe Toplulukları.	180
Fotoğraf 85: Tillo İlçesinde Bulunan Çatılı Dağın Eteklerindeki Meşe Çalılıkları. .	181

ÖZGEÇMİŞ

Selime MUT, 11.11.1988 yılında Siirt Merkez ilçesinde dünyaya geldi. 2007 yılında İMKB Siirt Gazi Lisesi'nde orta öğretimini tamamladı. 2011 yılında lisans eğitimine başlamış olduğu Karabük Üniversitesi Coğrafya Bölümü'nden 2016 yılında mezun oldu. 2017 yılında Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı.

