KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YAYLACILIK FAALİYETLERİNDEKİ SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞİMİN YÜKSEK DAĞ ORMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (MAÇKA İLÇESİ ÖRNEĞİ)

DOKTORA TEZİ

Gökhan ŞEN

HAZİRAN 2011
TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YAYLACILIK FAALİYETLERİNDEKİ SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞİMİN YÜKSEK DAĞ ORMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (MAÇKA İLÇESİ ÖRNEĞİ)

Orman Yüksek Mühendisi Gökhan ŞEN

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünce
"DOKTOR (ORMAN MÜHENDİSLİĞİ)"
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 27.10.2010
Tezin Savunma Tarihi : 20.06.2011

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Devlet TOKSOY

Trabzon 2011

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalında

Gökhan ŞEN Tarafından Hazırlanan

YAYLACILIK FAALİYETLERİNDEKİ SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞİMİN YÜKSEK DAĞ ORMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (MAÇKA İLÇESİ ÖRNEĞİ)

başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 09 / 11 / 2001 gün ve 1379 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 20 / 06 / 2011 tarihinde yapılan sınavda

DOKTORA TEZİ

olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Aytuğ AKESEN

Üye : Prof. Dr. Devlet TOKSOY

Üye : Prof. Dr. Cantürk GÜMÜŞ

Üye : Prof. Dr. Adem KALÇA

Üye : Yrd. Doç. Dr. Hüseyin AYAZ

Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

"Yaylacılık Faaliyetlerindeki Sosyo-ekonomik Değişimin Yüksek Dağ Ormanları Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması (Maçka İlçesi Örneği)" adlı bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak hazırlanmıştır. Çalışma 28-113-1.2 kodlu Bilimsel Araştırma projesi ile KTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi tarafından desteklenmiştir.

Yüksek Dağ Ekosistemleri doğa ve insan kaynaklı çok çeşitli nedenlerle birçok yerde alansal ve yapısal olarak tahrip edilmiştir. Bu ekosistemin en önemli unsuru olan Yüksek Dağ Ormanları da bu etkilenmeden payını almıştır. Bu çalışma ile Yüksek Dağ Ormanlarında meydana gelen değişim belirlenerek bu değişimde etkili olan insan kaynaklı faaliyetlerin neler olduğu ve ormanlarla aralarında nasıl bir ilişki bulunduğu belirlenmiş ve çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Araştırma konusunun belirlenmesinden çalışmanın sonuçlandırılmasına kadar her aşamada çok değerli bilgi ve katkılarını esirgemeyen ve her zaman destek olan ve kendisinden hem akademik alanda hemde hayata dair çok şey öğrendiğim değerli hocam Sayın Doç.Dr. Devlet TOKSOY'a sonsuz şükranlarımı ve saygılarımı sunarım.

Çalışmanın ilerlemesi ve olgunlaşması sırasında çok değerli katkı ve yardımlarını her aşamada gördüğüm hocalarım Prof. Dr. Cantürk GÜMÜŞ, Doç. Dr. Adem Kalça ve Yrd. Doç. Dr. Hüseyin AYAZ'a içten teşekkürlerimi bildiririm.

Çok değerli fikirleri ile çalışma yönteminin belirlenmesi ve uygulamasında fikirleri ile destek veren Prof. Dr. Hakkı YAVUZ, , Doç. Dr. Yücel ÇAĞLAR ve merhum Prof. Dr. Uçkun GERAY'a teşekkürü zevkli bir görev sayarım.

Çalışmanın her aşamasında fiziki yardımlarının yanı sıra manevi desteği ile her zaman yanımda olan çok sevgili arkadaşım ve meslektaşım Arş. Gör. Mahmut M. BAYRAMOĞLU'na tüm samimiyet ve içtenliğimle teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

Arazi çalışmalarım sırasında ve çalışmanın bazı bölümlerinde yardım ve desteklerini esirgemeyen kıymetli arkadaşlarım Dr. Burak ARICAK, Orm. End. Müh. Sertaç TURHAL, Yrd. Doç. Dr. Uzay KARAHALİL, Orm. Müh. Gökmen GENÇ, Dr. Miraç AYDIN ve Dr. Oytun Emre SAKICI'ya teşekkürlerimi bildiririm.

Çalışma dönemim boyunca her zaman maddi ve manevi olarak yanımda olan ve beni destekleyen sevgili aileme sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım.

Gökhan ŞEN
Trabzon 2011

TEZ BEYANNAMESİ

Doktora Tezi olarak sunduğum "YAYLACILIK FAALİYETLERİNDEKİ SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞİMİN YÜKSEK DAĞ ORMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (MAÇKA İLÇESİ ÖRNEĞİ)" başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Doç. Dr Devlet TOKSOY'un sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 20/07/2011

Gökhan ŞEN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ III
TEZ BEYANNAMESİ IV
İÇİNDEKİLER V
ÖZET VIII
SUMMARY IX
ŞEKİLLER DİZİNİ X
TABLOLAR DİZİNİ XIII
SEMBOLLER DİZİNİ XVI
1. GENEL BİLGİLER 1
1.1. Giriş 1
1.2. Temel Kavramlar 5
1.2.1. Yüksek Dağ Ormanı 6
1.2.1.1. Yüksek Dağ Ormanlarının Önemi 8
1.2.1.2. Yüksek Dağ Ormanlarının Türkiye'deki Durumu 11
1.2.2. Yayla ve Yaylacılık Faaliyetleri 13
1.2.2.1. Yaylaların Hukuki Durumu 16
1.2.3. Literatür Özeti 19
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR 27
2.1. Materyal 27
2.1.1. Araştırma Alanının Tanıtımı 27
2.1.2. Araştırmada Kullanılan Veri ve Belgeler 29
2.2. Yöntem 30
2.2.1. Yaylaların Belirlenmesi ve Gruplandırılması 31
2.2.2. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi 36
2.2.3. Anket Formlarının Geliştirilmesi 37
2.2.4. Anketlerin Değerlendirme Yöntemleri 38
2.2.5. Zamansal Değişim Analizi Yöntemleri 39
2.2.5.1. Sayısal Haritaların Oluşturulması 40
2.2.5.2. Konumsal Değişim Analizi 41
3. BULGULAR VE TARTIŞMA 43

3.1. Maçka İlçesindeki Yaylaların Belirlenmesi ve Homojen Gruplara Ayrılması..43
3.1.1. Araştırma Bölgesindeki Yaylaların Genel Özellikleri.....49
3.1.2. Maçka İlçesi Yüksek Dağ Ormanları 51
3.2. Alan Nitelikleri ve Zamansal Değişime Dair Bulgular 55
3.2.1. Maçka İlçesi Alan Nitelik Durumu 55
3.2.2. Maçka İlçesi Yüksek Dağ Alanlarındaki Nitelik Durumu.....58
3.2.3. Zamansal Değişim Analizleri.....61
3.2.3.1. Maçka İlçesi Yüksek Dağlık Alanlarında Zamansal Değişim Analizi.....62
3.2.3.2. Yükselti Basamaklarına Göre Yüksek Dağ Ormanlarının Nitelik Durumları...69
3.2.4. Maçka İlçesi Yaylaları Çevresinde Alan Nitelik Değişimi.....71
3.2.4.1. Yaylaların 1 km Yarıçaplı Çevresinin Nitelik Durumu.....72
3.2.4.2. Yaylaların 1,5 km Yarıçaplı Çevresinin Nitelik Durumu.....74
3.2.4.3. Yaylaların 2 km Yarıçaplı Çevresinin Nitelik Durumu.....76
3.2.5. Konumsal Analiz.....79
3.2.5.1. Alan Nitelik Sınıflarına İlişkin Konumsal Analiz.....79
3.2.5.2. Meşcere Tiplerine İlişkin Konumsal Analiz 81
3.2.6. Yüksek Dağ Alanlarındaki Yol Şebekesi Çevresinin Niteliği 85
3.3. Yaylalar ve Yaylacılık Faaliyetlerine İlişkin Bulgular.....90
3.3.1. Demografik Yapı.....90
3.3.1.1. İkamet ve Göç Durumu.....92
3.3.2 Yaylacıların Ekonomik Yapısı.....95
3.3.2.1. Meslek ve Gelir Durumları 95
3.3.2.2. Hayvancılık Faaliyetleri.....98
3.3.2.3. Tarımsal Faaliyetler.....105
3.3.2.4. Konut ve Dayanıklı Tüketim Mallarına Sahip Olma Durumu.....107
3.3.3. Yaylacıların Yaşam Biçimi.....109
3.3.3.1. Yaylalara Gidiş Dönüş ve Yaylalarda Kalış Süreleri.....109
3.3.3.2. Yaylaya Geliş Nedenleri ve Yaylada Karşılaşılan Sorunlar.....112
3.3.3.3. Yaylalardaki Altyapı.....115
3.3.3.4. Yaylalarda Mülkiyet ve Konut Tipleri 117
3.3.3.5. Yaylacıların Turizme Bakışı 122
3.3.4. Ormanlarla İlişkiler.....128
3.3.4.1. Isınma Gereçleri ve Kullanılan Yakıtlar.....129

3.3.4.2. Yayla Çevresindeki Ormanların Durumu 136
3.3.4.3. Ormanların Faydaları 140
3.3.4.4. Odun Dışı Orman Ürünleri 143
3.3.4.5. Yaylacılığın Ormanlar Üzerindeki Etkileri 144
3.3.4.6. Ormanların Korunması 145
3.3.4.7. Yaylacıların Orman ve Mera Kanunları Hakkındaki Bilgi Düzeyleri 149
3.4. Yüksek Dağ Ormanlarındaki Değişim ve Yaylacılık Faaliyetleri Arasındaki İlişkiler 152
3.5. Diskriminanat Analizi Sonuçları 157
4. SONUÇLAR 159
4.1. Yaylaların Homojen Gruplara Ayrılmasına İlişkin Sonuçlar 159
4.2. Yaylalardaki Demografik Yapıya İlişkin Sonuçlar 162
4.3. Yaylalardaki Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Yapıya İlişkin Sonuçlar 163
4.4. Yaylacı-Orman İlişkilerine Dair Sonuçlar 168
4.5. Yaylacılık Faaliyetlerindeki Değişim 171
5. ÖNERİLER 173
5.1. Yüksek Dağ Ormanlarına İlişkin Öneriler 173
5.2. Yaylalardaki Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Yapıya İlişkin Öneriler 175
6. KAYNAKLAR 181
7. EKLER 197
ÖZGEÇMİŞ

Doktora Tezi

ÖZET

YAYLACILIK FAALİYETLERİNDEKİ SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞİMİN YÜKSEK DAĞ ORMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (MAÇKA İLÇESİ ÖRNEĞİ)

Gökhan ŞEN

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Devlet TOKSOY
2011, 196 Sayfa, 35 Sayfa Ek

Bu çalışmada, yaylalardaki sosyo-ekonomik değişimin yüksek dağ ormanları (YDO) üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla; Maçka ilçesi yüksek dağlık alanlarında bulunan 157 adet yayla seçilmiştir. Yaylalar çok boyutlu analiz yöntemleri ile 56 değişken kullanılarak gruplandırılmış ve sonuçta gruplandırmada etkili olan 25 adet değişken belirlenmiştir. Çalışmada 48 adet yaylada anket uygulaması yapılmış ve veriler SPSS 11.5 programında yüzde analizi, Likert tutum ölçeği, Ki-kare bağımsızlık testi, ve Korelasyon analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. Yüksek dağ ormanlarındaki alansal değişimin belirlenmesi için ArcGIS 9.2, yapısal değişimi incelemek için de FRAGSTATS™ programı kullanılmıştır. Maçka'daki YDO'nun 14880,5 ha olduğu, 1973-2008 döneminde YDO'nun %1,4 oranında (201,1 ha.) arttığı belirlenmiştir. YDO içerisinde bozuk ormanların yaklaşık %40'ı bu dönemde verimli ormana dönüşmüştür. 1500 m üzeri yükseltide yaylaların % 64,5'inin bulunduğu 1901 m ve yukarısında bozuk ormanlar artarken, yaylaların %35 oranında en yoğun olduğu 1901-2100 m'ler arasında verimli ormanlar azalmıştır. Yayla merkezine 1 km mesafedeki alanlarda ormanlardan yararlanma en yüksek seviyededir. YDO'daki artışın en önemli nedenleri, yaylalardaki nüfusun azalması, yaylalardaki kalış sürelerinin kısalması (3 aydan fazla süre kalanların oranı; 1973'de %67, 2008'de %43), yaylacıların eğitimin seviyesinin artması, hayvancılığın %37, odun kullanımının %52 oranında azalması, betonarme konut sayısının %30 artması ve yaylacıların yaylalara geliş amaçlarındaki değişim olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yüksek Dağ Ormanları, Yayla, Sosyo-ekonomik değişim, Zamansal değişim analizi, Konumsal analiz

PhD. Thesis

SUMMARY

INVESTIGATION OF EFFECTS OF SOCIO-ECONOMIC CHANGE IN UPLAND ACTIVITIES ON HIGH MOUNTAIN FORESTS (A SAMPLE OF MACKA)

Gökhan ŞEN

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Forest Engineering Graduate Program
Supervisor: Prof. Dr. Devlet TOKSOY
2011, 196 Pages, 35 Pages Appendix

In this study, 157 uplands were selected in high mountain areas of Maçka district in order to investigate the socio-economic changes' effects in uplands on high mountain forest (HMF). The uplands were grouped with multi-criteria decision making method by using 56 variables and finally 25 variables were determined which were effective in gruping. Surveys were conducted in 48 uplands in the study area. Obtained results were analysed by the statistical programme SPSS 11.5. Percent analysis, Likert attitude scale, Chi-square independence test and correlation analysis were used in evaluating the results. ArcGIS 9.2 used for determining dynamic area changes and FRAGSTATS™ used for structural changes. According to the obtained results, it was seen that the HMF between 1973-2008 term was 14880.5 ha and increased by 1,4% (201,1 ha). Moreover, approximately 40% of degraded forests in HMF transformed to productive forest areas in Maçka. Behind 1500 m, where 64,5% of uplands situated, degraded forests increased above the altidue of 1900 m and productive forests decreased in 1901-2100 m where the uplands are most intense in the area. Forests which are in area of 1 km radius from uplands centre were used intensively by transhumants. It has been concluded that the most important reasons of the increasing HMF areas are the decrease in the population, the diminishing in the length of staying in the uplands (the percentage of people staying more than 3 months was 67% in 1973 and 43% in 2008), increasing in the education level of the people, 37% decreasing of stock raising, 52% decreasing of wood using, 30% increasing of reinforced concrete buildings and the changes of the transhumant aims.

Key Words: High Mountain Forest, upland, socio-economic change, dynamic change, spatial analyse

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Yüksek dağ ormanı basamağının genel yükselti sınırları. 7

Şekil 2. Doğu Karadeniz Bölgesi arazi yapısında yerleşmelerin konumlanması 15

Şekil 3. Maçka ilçesinin konumu 27

Şekil 4. Maçka ilçesi yaylacılık faaliyetleri-yüksek dağ ormanları ilişkisinin ortaya konmasına ilişkin araştırma yönteminin genel akış şeması 31

Şekil 5. Anket uygulamalarından bazı görüntüler; (a) Sırmanoy yaylası (Kuşçu), (b) Sırhanlı yaylası (Çayırlar) 38

Şekil 6. Maçka ilçesi yüksek dağlık alanlardaki yaylaların ve anket yapılan yaylaların konumları 48

Şekil 7. Yaylaların yüksek dağ alanlarındaki konumları 50

Şekil 8. Maçka ilçesi yüksek dağ ormanlarından görüntüler; (a,b) Yediharman yaylası (Hamsiköy) (c) Çamlıdüz yaylası (Çamlıdüz) (d) Büyükdüz yaylası (Başar) 52

Şekil 9. Yüksek dağ ormanlarının koruma fonksiyonu gösterdiği alanlar (a) Taşköprü yaylası çevresi (Coşandere) (b) Yüzüncüyıl köyü 53

Şekil 10. 1973 yılı Maçka ilçesi alan nitelik durumu 56

Şekil 11. 1984 yılı Maçka ilçesi alan nitelik durumu 56

Şekil 12. 2008 yılı Maçka ilçesi alan nitelik durumu 57

Şekil 13. 1973 yılı Maçka ilçesi yüksek dağ alanlarındaki alan nitelik durumu 59

Şekil 14. 1984 yılı Maçka ilçesi yüksek dağ alanlarındaki alan nitelik durumu 59

Şekil 15. 2008 yılı Maçka ilçesi yüksek dağ alanlarındaki alan nitelik durumu 60

Şekil 16. Yüksek dağ alanlarındaki verimli ormanlarda meydana gelen değişim (1973–1984) 62

Şekil 17. Yüksek dağ alanlarındaki verimli ormanlarda meydana gelen değişim (1984–2008) 63

Şekil 18. Yüksek dağ alanlarındaki verimli ormanlarda meydana gelen değişim (1973–2008) 63

Şekil 19. Yüksek dağ alanlarındaki bozuk ormanlarda meydana gelen değişim (1973–1984) 64

Şekil 20. Yüksek dağ alanlarındaki bozuk ormanlarda meydana gelen değişim (1984–2008) 65

Şekil 21. Yüksek dağ alanlarındaki bozuk ormanlarda meydana gelen değişim (1973–2008) 65

Şekil 22. Yüksek dağ alanlarındaki orman dışı alanlarda meydana gelen değişim (1973–1984) 66

Şekil 23. Yüksek dağ alanlarındaki orman dışı alanlarda meydana gelen değişim (1984–2008) 67
Şekil 24. Yüksek dağ alanlarındaki orman dışı alanlarda meydana gelen değişim (1973–2008) 67
Şekil 25. 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973) 72
Şekil 26. 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1984) 73
Şekil 27. 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (2008) 73
Şekil 28. 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973) 74
Şekil 29. 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1984) 75
Şekil 30. 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (2008) 75
Şekil 31. 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973) 76
Şekil 32. 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1984) 77
Şekil 33. 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (2008) 77
Şekil 34. Orman yollarının YDO'da neden olduğu erozyon ve orman parçalanması (Taşköprü yaylası, Manıklı yaylası -Coşandere-) 86
Şekil 35. 1973 yılındaki yüksek dağ alanlarındaki yol durumu 87
Şekil 36. 1984 yılındaki yüksek dağ alanlarındaki yol durumu 87
Şekil 37. 2008 yılındaki yüksek dağ alanlarındaki yol durumu 88
Şekil 38. Yaylacıların sahip oldukları büyük ve küçükbaş hayvan sayıları 99
Şekil 39. Ormanda otlayan küçükbaş hayvan sürüsü (Hanzar yaylası -Sındıran-) 101
Şekil 40. Yaylaya ulaşımda kullanılan bazı araçlar (a) Yediharman yaylası (Hamsiköy), (b) Büyükdüz yaylası (Başar) 112
Şekil 41. Yaylacılar tarafından çevrilmiş otlak alanları (Goflagol yaylası -Yazlık-) 119
Şekil 42. Çalışma alanındaki bazı konut tipleri 120
Şekil 43. Çalışma alanında kullanılan pişirme yöntemleri 122
Şekil 44. Yaylaların popüler olmasının yayla ve yaylacılık üzerindeki etkileri 124
Şekil 45. Yayla çevresindeki YDO'dan kaçak olarak kesilmiş ağaçlar ve çıra alımı için gövdeleri yaralanmış ağaçlar (a, b) Dernek yaylası (Ocaklı), (c) Humeriksa yaylası (Gürgenağaç) 131
Şekil 46. Yaylalarda odun kullanımları; (a) Salihli yaylası (Sevinç), (b) Balihor yaylası (Hamsiköy), (c) Dernek yaylası (Ocaklı), (d) Humeriksa yaylası (Gürgenağaç) 132
Şekil 47. Yayla döneminde yakılan toplam odun miktarı 133
Şekil 48. Hayvanları için topladıkları yaprakları taşıyan kadınlar (Yaylacık yaylası. – Başar-) 136
Şekil 49. Yayla çevresindeki YDO'nun artış nedenleri 137

Şekil 50. Yayla çevresindeki YDO'nun azalma nedenleri 138

Şekil 51. (a) Yasadışı temin edilerek yaylacılara satılan odunlar (Sırmanoy Y. Kuşçu-) (b) Orman İşletmesi tarafından yapılan odun üretimi (Çamlıdüz Y. – Çamlıdüz-) 140

Şekil 52. Yaylalarda vurulmuş tilki *(Vulpes vulpes)*, ve ayı *(Urnus arctos)*postları (Yerlice yaylası -Yerlice-) 144

Şekil 53. Yüksek dağ ormanlarında görülen böcek zararı (Yediharman yaylası - Hamsiköy-) 148

Şekil 54. Maçka ilçesinde işlenen orman suçları 150

Şekil 55. Maçka ilçesinde suça konu olan emval, orman alanı ve keçi sayısı..... 151

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Türkiye'deki yüksek dağ alanlarındaki ormanlık ve orman dışı alanların durumu 12

Tablo 2. Kümeleme analizinde kullanılan değişkenler 34

Tablo 3. Zamansal değişim analizinde belirlenen alan nitelik sınıfları 41

Tablo 4. Konumsal analizde kullanılan ölçütler 42

Tablo 5. Maçka ilçesi yaylaları 43

Tablo 6. Kümeleme analizi sonuçları 45

Tablo 7. Grup ortalamaları eşitlik testleri 46

Tablo 8. Anket uygulaması yapılan yaylalar 49

Tablo 9. Maçka İlçesi yüksek dağ ormanlarının meşcere yapıları 54

Tablo 10. Maçka ilçesinin nitelik sınıflarına göre durumu (1973, 1984, 2008) 57

Tablo 11. Maçka ilçesinin dönemler itibariyle niteliksel değişim oranları 58

Tablo 12. Maçka ilçesi YDA'larının niteliği (1973, 1984, 2008) 60

Tablo 13. YDA'nın dönemler itibariyle niteliksel değişim oranları 61

Tablo 14. Maçka ilçesi YDO'daki niteliksel geçiş matrisi (1973-1984) 68

Tablo 15. Maçka ilçesi YDO'daki niteliksel geçiş matrisi (1984-2008) 68

Tablo 16. Maçka ilçesi YDO'daki niteliksel geçiş matrisi (1973-2008) 69

Tablo 17. Yükselti basamaklarına göre YDA'nın nitelik durumları (1973) 70

Tablo 18. Yükselti basamaklarına göre YDA'daki alan nitelik durumları (1984) 70

Tablo 19. Yükselti basamaklarına göre YDA'nın nitelik durumları (2008) 71

Tablo 20. Yayla merkezli 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973, 1984, 2008). 74

Tablo 21. Yayla merkezli 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973, 1984, 2008) 76

Tablo 22. Yayla merkezli 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973, 1984, 2008). 78

Tablo 23. Yayla çevresindeki alanlarda niteliksel değişim matrisi 78

Tablo 24. Nitelik sınıflarına göre Maçka ilçesinin konumsal değişimi.....80
Tablo 25. Nitelik sınıflarına göre YDA'nın konumsal değişimi.....81
Tablo 26. Meşcere sınıflarına dair konumsal değişimi (Maçka ilçesi) 82
Tablo 27. Meşcere sınıflarına dair konumsal değişimi (YDA).....84
Tablo 28. YDA'da ki yol şebekesi çevresindeki alanın niteliği 89
Tablo 29. Katılımcıların yerleşik ikametleri (1973–2008).....93
Tablo 30. Gelir kaynaklarının dağılımı 96
Tablo 31. Gelirlerin kaynaklarına göre toplam gelir içerisindeki dağılımı 98
Tablo 32. Yaylacıların sahip oldukları büyük ve küçükbaş hayvan miktarları 101
Tablo 33. Hayvansal ürünlerin değerlendirme şekli ve satış yöntemleri 102
Tablo 34. Yaylacıların hayvancılık yapmama ve/veya azaltma nedenleri 104
Tablo 35. Yaylacıların sahip oldukları arazi miktarları.....105
Tablo 36. Hanelerdeki dayanıklı tüketim malları oranları.....108
Tablo 37. Yaylada kalış süreleri (1973-2008) 110
Tablo 38. Yaylaya gidiş yöntemleri 111
Tablo 39. Yaylaya gelme nedenleri.....113
Tablo 40. Yaylada karşılaşılan sorunlar 114
Tablo 41. Yaylalara yol geldikten sonra meydana gelen değişimler hakkındaki düşünceler 115
Tablo 42. Yaylalara elektrik geldikten sonra meydana gelen değişimler hakkındaki düşünceler 116
Tablo 43. 1973 ve 2008 yıllarında yaylalardaki konut tipleri.....119
Tablo 44. Yaylalarda pişirme aracı olarak kullanılan yöntemler.....121
Tablo 45. Yaylacıların turistler hakkındaki düşünceleri 125
Tablo 46. Turizmin gelişmesi durumunda yapılabilecek ekonomik aktiviteler 127
Tablo 47. Şenliklerin yayla ve ormanlar üzerindeki etkileri hakkındaki düşünceler....128
Tablo 48. Yaylalarda kullanılan ısınma ve tutuşturma yöntemleri 130

Tablo 49. Yakılan odun miktarlarının hane sayısına dağılımı 133

Tablo 50. Yaylada yakacak temin yöntemleri 134

Tablo 51. Yaylalar ve çevrelerindeki ormanların durumu hakkındaki düşünceler 137

Tablo 52. Ormanların faydaları üzerine düşünceler 141

Tablo 53. Ormanlardan faydalanma şekilleri 142

Tablo 54. Yaylacılığın ormanlar üzerindeki etkileri 144

Tablo 55. Ormanların korunma yöntemleri hakkındaki düşünceler 145

Tablo 56. Yayla ve cevre ormanların değerlendirilme yöntemleri 148

Tablo 57. 2008 yılı ormanlık alan durumu ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler 153

Tablo 58. 1973-2008 döneminde ormanlardaki alansal değişim ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler 154

Tablo 59. Bozuk orman alanları (2008) ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler. 155

Tablo 60. Yaylaların ormana uzaklığı (2008) ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler 156

Tablo 61. Yayla işletmeciliğine uygunluk değerlendirmesi 176

SEMBOLLER DİZİNİ

AA : Açıklık Alan
AWMSI : Alan Ağırlıklı Ortalama Şekil Katsayısı
BO : Bozuk Orman
CA : Sınıf Alanı (ha)
CBS : Coğrafi Bilgi Sistemi
f : Frekans
FAO : Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
ha : Hektar
IUCN : Uluslararası Doğa Koruma Birliği
LPI : En Büyük Parça Oranı (%)
m : Metre
m^3 : Metreküp cinsinden hacim ölçüsü
MPS : Ortalama Parça Büyüklüğü (ha)
NP : Parça Sayısı (#)
ORKÖY : Orman-Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü
PCLAND : Sınıf Alan Yüzdesi (%)
PD : Parça Yoğunluğu (100 ha)
PSCV : Parça Büyüklüğü Varyasyon Katsayısı (%)
sd : Serbestlik Derecesi
TL : Türk Lirası
TOA : Toplam Orman Alanı
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
UA : Uzaktan Algılama
VO : Verimli Orman
YDA : Yüksek Dağ Alanları
YDO : Yüksek Dağ Ormanları
yy : Yüzyıl
$: Amerikan Doları

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Ormanlar, insan kaynaklı etkileri üzerinde en fazla hisseden doğal kaynaklardan biridir. Bunun temel sebebi, ormanların dünya üzerinde kapladığı alanın genişliği ve işlevsel olarak çeşitliliğinin çok olmasıdır. Orman kaynaklarından yapılan bu faydalanmalar dünya üzerindeki bölgesel ve kültürel farklılıklara göre değişim göstermektedir. Özellikle eğitim seviyesi yüksek ve gelişmiş ülke toplumlarında bu faydalanma bilinçli ve planlı iken, gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde plansız ve bilinçsiz olarak devam etmektedir (FAO, 2006).

Dünya üzerindeki ormanlık alanlar yaklaşık 4 milyar ha düzeyinde olup dünya kara alanının %30'unu kaplamaktadır ve kişi başına düşen ormanlık alan 0,62 ha'dır. Fakat bu alanlar dünya üzerinde düzensiz bir dağılım göstermektedir. Dünya nüfusunun 2 milyar kadarını barındıran 64 ülkede kişi başına düşen ormanlık alan miktarı 0,1 ha'dır (FAO, 2006).

Günümüzde ormanların odun hammadesi sağlaması yanında toplumsal yarar (Akesen, 1997) denilen erozyon-sel önleyici, su rejimini düzenleyici faydaları gibi parasal olarak ifade edilemeyen fonksiyonlarıda ön plana çıkmıştır. Ancak bu güne kadar yapılan ormancılık yönetim planlarında ana amacın maksimum odun üretimi olmasından dolayı ormanların sağladığı diğer faydalar göz ardı edilmiştir. Bu anlayışın paralelinde dünya ormanları yoğun bir şekilde tarım, yapılaşma, madencilik, turizm gibi faaliyetlere açılmış ve sonrasında bu alanlar; erozyon, sel, heyelan, çığ gibi doğal afetlere maruz kalmış, sular ve hava kirlenmiş, yağış rejimleri değişmiştir (Ülgen vd., 2008).

Dünya üzerinde yaşanan doğal felaketler ve sorunlar arttıkça insanlar doğaya ve özellikle ormanlara daha farklı bakmaya başlamışlardır. Bu süreçte çevre ekonomistleri ormanlardan sağlanan tüm faydaların orman yönetim planlarında yer alması amacıyla ormanların odun üretiminin dışında, sağladığı hizmet ve faydaların da parasal olarak ifade edilebileceği yöntemleri geliştirmeye başlamışlardır.

Genel olarak orman ekosisteminin faydaları dört ana başlık altında toplanabilir. Bunlar; destekleyici, ürün sağlayıcı (temin edici), düzenleyici ve kültürel hizmetlerdir (MEA, 2009).

Günümüzde ekosistem hizmetlerinin insanlar tarafından kullanımı hızla artmakta ve hizmetlerin yararlılığı düşmektedir. Aşırı kullanım sonucunda dünya genelinde bu hizmetlerin %60'ı bozulmuş ya da sürdürülemez biçimde kullanılmaktadır. Orman ekosistemleri, ekosistem hizmetlerinin sağlanmasında diğer ekosistemler (tarım, deniz vb.) arasında güvenlik, karbon tutma, iklim düzenleme, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yoksulların geçimi için temel girdiler sağlama vb. hizmetleri ile anahtar rol oynamaktadır. Dünya Bankası raporuna göre, bir milyardan fazla insan ciddi bir biçimde geçimleri için ormana bağımlı bulunmakta, iki milyar insandan fazlası da (dünya nüfusunun üçte ikisi) ısınmak ya da yemek pişirmek için biyoyakıt kullanmaktadır. Biyoyakıtlar temelde ağaçlardan oluşmakla birlikte, dünyadaki milyonlarca insanın ihtiyacı olan geleneksel tıbbi bitki hasadı da ormanlara dayanmaktadır. Bunun yanında gelişmekte olan 60 ülkede protein ihtiyacının 1/5'i avcılık ve balıkçılıkla ormanlardan sağlanmaktadır (Brockhouse ve Botoni, 2009).

Son dönemde gerek ulusal, gerekse uluslararası kamuoyunda doğanın korunması ve kullanımıyla ilgili etkinliklerin giderek artan bir yoğunluk kazandığı, toplumlardaki konuyla ilgili bilinç düzeyi ve duyarlılığın boyutlarında önemli ve olumlu gelişmeler görüldüğü dikkati çekmektedir (Akesen, 2005). Bu gelişmeler sonucunda birçok ülke "toplumsal yarar" da denilen tedarik edici ve/veya koruyucu fonksiyonu olan ormanlara, çığ koruma, havza rezervi, doğal havza alanı gibi bazı statüler vermişlerdir. Buna karşın 1994'de Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) tarafından koruma fonksiyonunun da içerisinde olduğu ekosistem hizmetlerini ihtiva eden alanlar, yönetim amaçlarını da içeren büyük bölümler şeklinde gruplandırılmıştır (Anonim, 2006a; Hepcan ve Güney, 1996).

1973'te 20,2 milyon ha (Normal: 8,86 milyon ha, bozuk:11,34 milyon ha) olan Türkiye'nin orman varlığı 1999'da 20,77 milyon ha'a (Normal: 10,74 milyon ha, bozuk: 10,03 milyon ha) (UNECE, 2000; Konukçu, 2001; Anonim, 1987) ve günümüzde de 21,2 milyon ha'a (Normal: 10,56 milyon ha, bozuk: 10,62 milyon ha) yükselmiştir. Bu alan toplam ülke yüzölçümünün %27,2'sini teşkil etmektedir. Biyolojik çeşitlilik açısından oldukça zengin olan ormanlarımızın yaklaşık yarısı iğne yapraklı, diğer yarısı ise geniş yapraklı türlerden oluşmaktadır (DPT, 2007).

Türkiye ormanlarının yıllık odun artımı yükselirken, ülkenin planlı üretim ile ormandan elde ettiği odun oranı 1963-1972 döneminde %81 düzeylerinden 1973-2008 döneminde %44 düzeylerine düşmüştür (Anonim, 2006b; Ok, 2008). Uluslararası bir karşılaştırma yapıldığında, Finlandiya'da ormanların yıllık artımının %73'ü, ABD'de

%68'i, İsveç'te %71'i, Fransa'da %64'ü, Almanya'da %53'ü ve Rusya Federasyonunda ise %21'i kesilmektedir (UNECE, 2000).

Türkiye'deki orman köylerinin nüfusunda da 1980'den günümüze bir azalma söz konusudur. 1973'te 7,9 milyon olan orman köyleri nüfusu 1980'de 10,1 milyona yükselmiştir. Sonrasında ise 1990'da 9,1 milyona, 2000'de 7,6 milyona ve 2008'de de 7,1 milyona gerilemiştir (UNECE, 2000; Konukçu, 2001, URL-1, 2010).

Yaşanan diğer gelişmelerin paralelinde Türkiye'deki odun tüketim değerlerinde de bir düşüş yaşanmaktadır. 2000 yılı öncesi 30,3 milyon m^3 (Endüstriyel: 9,93 milyon m^3, yakacak: 20,34 milyon m^3) olan toplam odun tüketimi 2004'te 25,6 milyon m^3'e (Endüstriyel: 13,30 milyon m^3, yakacak: 12,28 milyon m^3) ve 2008'de de 11,5 milyon m^3'e (Endüstriyel: 4,24 milyon m^3, yakacak: 7,30 milyon m^3) gerilemiştir (DPT, 1990; Konukçu, 2001; DPT, 2007; Anonim, 2011f).

Tüm bu gelişmeler ormanlar üzerinde oluşan baskının azalmasına hem de tahrip olan orman alanlarının toparlanıp yenilenmesine olanak vermiştir.

Ormanlar üzerinde doğrudan ya da dolaylı olarak meydana gelen insan kaynaklı etkilerin sonuçlarını genel olarak görebilmemize ve değerlendirebilmemize rağmen, orman ekosisteminin bütününü oluşturan alt ekosistemlerde bu tahribatları belirlemek ve değerlendirmek daha zordur. Türkiye gibi ekolojik koşullarının yatay ve dikey olarak son derece değişken olduğu bir ülkede doğal olarak ekosistem tiplerinin çeşitliliği de artmaktadır (Tavşanoğlu, 1974).

Türkiye'de, orman ekosistemi tiplerinin sınıflandırılmasında son derece sınırlı bir yaklaşım egemendir. Dolayısıyla, çeşitli orman ekosistemi tipleri için ayrıntılı bilgi üretilememektedir (Anonim, 2007). Yüksek dağ ormanları da (YDO), yapısal özellikleri ve değişim süreçleri bakımından bilgilerin yetersiz olduğu alt ekosistemlerden biridir.

YDO ve bu ormanlara komşu olan yaylalar, kırsal yaşamın önemli bir parçası durumundadır. Genellikle, gayri safi milli hasılanın oldukça az bir payını alan orman köylüleri tarafından kullanılan bu alanlar, sahip oldukları potansiyelleri ile bu insanların kalkınmasında önemli görevler üstlenmektedirler. Fakat çok amaçlı bir planlamanın olmayışı nedeniyle bu kaynaklardan ekonomik ve sosyal olarak etkin bir şekilde yararlanılamamakta ve en yüksek derecede verim alınamamaktadır. Ayrıca YDO'da alansal kayıplara ve yapısal bozulmalara neden olabilecek insan kaynaklı faaliyetlerde (kesme, açma vb.) devam etmektedir.

Yaylalar üst orman sınırı ile iç içe geçmiş, bazen ormanların içerisinde veya bitişiğinde bazen de bu alanlardan daha üst yükseklik basamaklarında yer almaktadır. Buna bağlı olarak dağınık kırsal yerleşmeler, gezgin hayvancılık ve özellikle de yaylacılık faaliyetleri YDO'nun çeşitli biçim ve düzeylerde zarar görmesine ve kendilerini doğal olarak yenileyememelerine yol açmaktadır. Bu alanlar içerisinde geleneksel yaylacılığın sürdüğü bölgeler bulunduğu gibi, turistik, sağlık vb. amaçların etkin olduğu yeni yaylacılık faaliyetlerinin yapıldığı alanlar da mevcuttur. Bu faaliyetlerin değişimine bağlı olarak hem yaylalarda hem de YDO'da çeşitli sorunlar görülmeye ve bu alanların yapılarında bozulmalar meydana gelmeye başlamıştır. Bu duruma denetimdeki yetersizlik ve bu alanların yönetimindeki yetki karmaşasını da eklediğimizde mevcut ve oluşabilecek diğer sorunların daha da kötüye gidebileceği düşünülmektedir.

Ülkemizde YDO üzerindeki insan kaynaklı etkilerin belirlenmesine yönelik yeterli bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Sadece Kırsal Çevre ve Ormancılık Araştırma Derneği'nin yapmış olduğu "Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki YDO Ekosistemlerine Zarar Veren Nedenler ve Önlenmesi" adlı proje bulunmaktadır. Proje, akademisyenler ve ormancılık örgütü teknik personeli ile yapılmış anket uygulamalarına dayanmaktadır. Bu alanda yapılmış yeterli saha çalışması bulunmamaktadır. Bu çalışmaların dışında YDO'nun Türkiye'de kapladığı alanı belirlemeye yönelik bir yüksek lisans çalışması ve yüksek dağlık alanlardaki (YDA) saf ve karışık ormanların meşcere dinamiklerini belirleyerek uygun silvikültürel müdahalelerin önerildiği bir doktora çalışması ve makaleler mevcuttur. Sorunların belirlenmesi ve çözümüne ilişkin saha araştırmaları gerçekleştirilmesi noktasında, yeterli adımlar atılamamıştır.

Araştırma alanı belirlenirken öncelikle çalışma konusuna göre bir değerlendirme yapılmış ve yöredeki alanlar incelenerek Trabzon ili Maçka ilçesi çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Buna göre çalışma alanı; Maçka ilçesi sınırları içerisinde bulunan 1500 m ve üzerindeki YDO ve bu alanlarda bulunan yaylalardan oluşmaktadır. Araştırmada, yaylalar ve yaylacılık faaliyetlerindeki sosyo-ekonomik değişimler ile bu değişimlerin YDO üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Yapılan bu çalışma ile ulaşılmak istenen ana hedefler şunlardır;

1973-2008 yılları arasında YDO'da meydana gelen alansal ve yapısal bakımdan zamansal değişimin belirlenmesi,

Aynı dönemde yaylacılık faaliyetlerinde meydana gelen değişimin belirlenerek, yaylaların sosyo-ekonomik yapısının ortaya konması ve bu faaliyetler ile YDO'da

meydana gelen değişim arasındaki ilişkilerin belirlenerek, YDO'daki bu değişimin nedenlerinin ortaya çıkarılması, şeklinde özetlenebilir.

Çalışma genel olarak beş aşamada gerçekleştirilmiştir. Bunlar; (1) çalışma alanındaki yaylaların tespiti, (2) örnek büyüklüğünün belirlenmesi, (3) yaylaların çok boyutlu analiz yöntemleri ile gruplandırılması, (4) anketlerin hazırlanması, uygulanması ve analizi, (5) 1973-2008 yılları arasındaki YDO'da meydana gelen alansal ve konumsal bakımdan zamansal değişimin belirlenmesidir.

Aşağıda çalışmada oluşturulan kabuller ve hipotezler sıralanmıştır;

Kabuller;

1. Orman işletmesi mevcut planlama dahilinde çalışma alanındaki YDO'da aynı oranda üretim yapmaktadır.

2. Orman işletmesi çalışma alanındaki YDO'da eşit oranda koruma faaliyeti gerçekleştirmektedir.

Hipotezler;

H_{1a}: Maçka sınırları içerisinde bulunan yaylalar fiziki özellikleri ve sosyo-ekonomik yapıları bakımından birbirlerinden farklılık göstermektedirler.

H_{1b}: YDO'nun alansal, niteliksel ve orman üst sınırında meydane gelen değişimde yaylacılık faaliyetleri ve yaylacıların sosyo-ekonomik yapılarındaki değişimin etkileri bulunmaktadır.

H_{1c}: Yaylalara ve ormanlara ulaşmak için yapılan yollar YDO'daki alansal değişim üzerinde etkilidir.

H_{1d}: Yaylacıların hane halkı büyüklükleri, sahip oldukları büyük ve küçükbaş hayvan sayıları ve yaylada kalış süreleri yayla döneminde tüketilen odun miktarı üzerinde etkilidir.

1.2. Temel Kavramlar

Bu bölümde araştırmanın yapıldığı konu ile ilgili olarak YDO'nun tanımı, özellikleri, Türkiye'deki durumu ve yaylalar ile yaylacılık faaliyetleri ve yaylaların hukuki durumu hakkında genel bilgiler verilecektir.

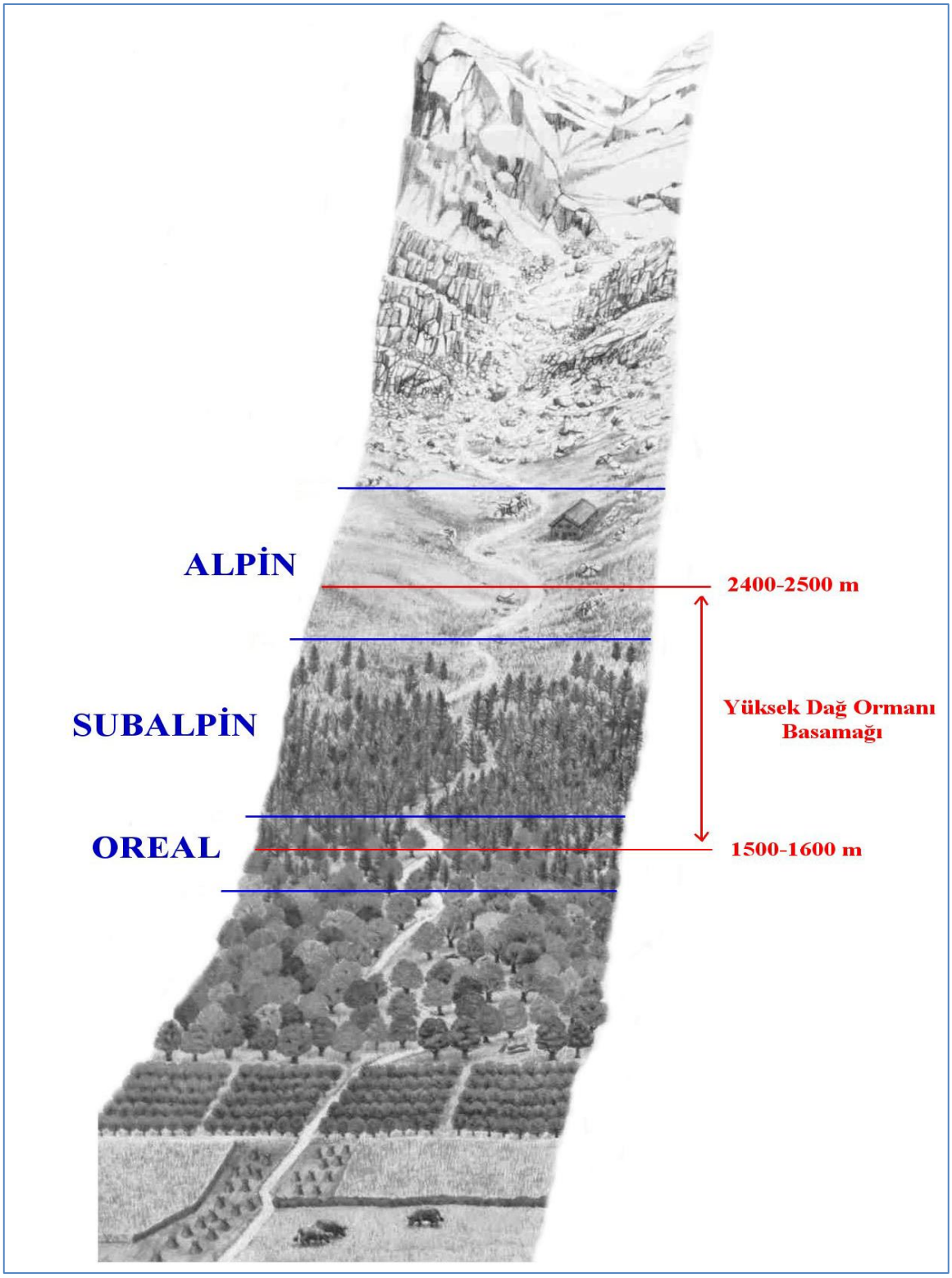
1.2.1. Yüksek Dağ Ormanı

Ormancılığın günümüzdeki durumu ve gelecekteki konumu düşünüldüğünde ekosistemlerin korunması ve sürekliliği ilkelerinin önemi ön plana çıkacaktır. Dünya ormancılığındaki yeni yaklaşımlar çerçevesinde, son yıllarda özellikle alpin zona yakın orman alanlarına diğer bir ifadeyle YDO'lara farklı bir gözle bakılmakta ve değerlendirilmektedir (Yücesan, 2006).

Dağlık alanlarda vejetasyonun yükselti basamakları Orta Avrupa'da aşağıdan yukarıya doğru: *Planar, Kolin, Submontan, Montan, Subalpin, Alpin, Subnival* ve *Nival* şeklinde sıralanmaktadır. YDO, bu yükselti basamaklarından montan, subalpin ve alpin yükselti basamakları içinde yer almaktadır. Montan yükselti basamağı 3 alt yükselti basamağına ayrılmaktadır; alçak montan, orta montan ve yüksek montan (oreal). Montan yükselti basamağında yapraklı ve iğne yapraklı ağaç türleri bulunmaktadır. Oreal yükselti basamağında ise ağırlık iğne yapraklı ağaç türlerine doğru dönmektedir. Subalpin yükselti basamağı da 2 alt yükselti basamağına ayrılmaktadır; alçak subalpin ve yüksek subalpin. Subalpin yükselti basamağında iğne yapraklı ağaç türleri bulunmaktadır (Çolak ve Pitterle, 1999).

YDO; yüksek montan ile alçak subalpin yükselti basamağı arasındaki geçiş alanından alpin yükselti basamağının altına kadar olan alanda yer alan, kendisine özgü biyolojik, fizyolojik, sosyolojik ve yetişme ortamı özelliklerine sahip (örneğin vejetasyon süreliğinin kısalığı gibi), uç yaşama ve var olma koşulları altında (olağanüstü doğal veya antropojen özelliklere sahip) yaşamını sürdürebilen, tahriplere karşı çok belirgin tepki gösteren ormanlardır. Şekil 1'de vejetasyon yükselti basamaklarına göre YDO görülmektedir.

Yükselti kuşakları dikkate alındığında ise 200-1000 m arası dalgalı arazi, 1000-1500 m arası orta yüksek dağlık arazi, 1500 m'den yukarısı yüksek dağlık arazi olarak adlandırılır (Tavşanoğlu, 1974).



Şekil 1. Yüksek dağ ormanı basamağının genel yükselti sınırları (Sağ, 2002).

YDO seyrek ve boşluklu tepe çatısına sahiptir, tek tek bulunan ağaçların veya ağaç gruplarının çevresindeki ağaçların dış çevresi aşağıya kadar dallıdır, fındık ve kızılağaç

gibi değerli türler yoktur ya da çok az bulunmaktadır. Bu ormanlarda vejetasyon türce fakir olup, genelde rekabet gücü yüksek bazı türler egemen durumdadır, iğne yaprak örtüsünün ayrışması belirgin şekilde yavaştır ve organik tabakanın mineralizasyonu yavaştır. Başlangıçta, onlarca yıl boy büyümesi yavaştır ve bütün gelişim çağları içerisindeki ağaçların dağılımı düzensizdir (Çolak ve Pitterle, 1999).

1.2.1.1. Yüksek Dağ Ormanlarının Önemi

Ormanların sağladığı hizmetlerin çeşitliliği ve bu hizmetlerin değeri oldukça fazladır. Bu hizmetlerin herhangi bir yatırım maliyetinin olmaması bu alanların kalkınmada birer araç olarak kullanılmasını daha cazip hale getirmektedir. Rekreasyonel hizmetlerde olduğu gibi bazı hizmetlerin kullanıma sunulabilmesi için bir yatırım maliyeti gerekmekte, bunun dışında ise sürdürülebilirliğin gereği olan koruma ve kullanım planlaması haricinde artı bir masrafa ihtiyaç duyulmamaktadır.

Genel olarak toplumlarda bir mal ve/veya hizmetin önem düzeyi, o mal ve/veya hizmete biçilen ekonomik değer ile ilişkilendirilmektedir. Ormanlar tarafından sağlanan çevresel faydalar için ödeme yapmanın zorunlu olmaması, bu faydaların pazarlanamaz olması ve bunların belirlenmiş bilinen bir fiyatının olmaması nedeniyle orman alanlarının ve özelde YDO'nun önemi tam olarak anlaşılamamaktadır. Örneğin av hayvanları, yakacak odun, kereste ekonominin tanıdık parçaları olmalarına karşın, iklim düzenleme, afetlere karşı koruma ve karbon tutma ormanların kamuya ve topluma hizmet eden ancak çok fazla dikkate alınmayan diğer işlevleridir (Great-Regaway ve Kytzia, 2007).

YDO'yu da içine alacak şekilde ormanlık alanların sağladığı çevresel ve sosyal faydaların değeri ve öneminin daha iyi ortaya konulabilmesi amacıyla bunların ekonomik değerlerini hesaplamak üzere çeşitli çalışmalar yapılmış ve çok önemli sonuçlar ortaya konmuştur.

1997 yılında yapılan bir çalışmada dünyadaki toplam ekosistem hizmetlerinin değerinin yıllık 16-54 trilyon $ olduğu hesaplanmıştır (Costanza vd., 1997).

ABD'de yapılan bir çalışmada ise 17 milyon hektarlık ormanlık alanın, yağış düzenleyici ve ısıyı dengeleyici özelliklerinden dolayı sağlanan faydaların yılda 490 milyar $'ı bulduğu tahmin edilmektedir (Ülgen vd., 2008).

Dünya üzerindeki ormanların karbon azaltıcı etkileri, yılda 684 milyar $'ı, ılıman kuşak ormanlarının sağladığı faydaların ise yılda 260 milyar $'ı bulduğu tahmin edilmektedir (Krieger, 2001).

Ekonomi ve hasılat açısından YDO'daki ormancılık ile diğer alanlardaki ormancılık karşılaştırıldığında YDO, sürekli olarak koruyucu fonksiyonun dikkate alınması, ağaçlandırmaların çok zor ve pahalı olması, çok uzun yönetim süreleri, yetişme ortamına uygun ağaç türünün azlığından dolayı ağaç türü seçiminde daha dar hareket alanı, fazla miktarda otlatma ve yaban hayvanları zararının fazlalığı, zor ve pahalı yol ağı, ortalamanın üzerinde üretim giderleri, çalışanlara kısa süreli iş olanakları sunması ve daha az makineleşme olanaklarının kullanılması gibi birçok olumsuz niteliklere sahiptirler (Çolak ve Pitterle, 1999). Buna karşın üretim fonksiyonu da görmezden gelinmemelidir. Çünkü aynı zamanda dağlık alanlarda yaşayan insanların odun üretimi için yüksek dağ ormanları ekonomik değer ifade etmektedir (Bebi vd., 2001).

Üretim ormanı olarak kullanılmasında sahip olduğu birçok olumsuz özellik yanında YDO'nun sahip olduğu bitki ve hayvan çeşitliliğine ek olarak erozyon, sel, kaya yuvarlanması ve çığ önleme, su rejimini düzenleme, rekreatif alan gibi sundukları ekosistem hizmetleri kamuoyu için daha büyük önem taşımaktadır.

YDO ekosistemleri, yapısal özelliklerine ve değişim süreçlerine dolayısıyla da yönetilmesine ilişkin bilgilerin yetersiz olduğu ekosistem tiplerinden birisidir. Oysa YDO, özgün yapısal özelliklerinin yanı sıra gördüğü işlevler yönünden de en az herhangi bir gerekçe ile koruma altına alınmış ya da ekonomik amaçlarla yönetilen orman ekosistemleri kadar önem taşımaktadır. Ancak Türkiye'de YDO özel bir orman ekosistemi olarak görülmediğinden yönetimine ilişkin özel teknikler geliştirilmemiştir. Çığ, toprak kayması, vb. oluşumların önlenmesi amacıyla "muhafaza ormanı" olarak ayrılması dışında korunmasına yönelik hukuksal ve kurumsal düzenlemeler bulunmamaktadır. Dahası ekonomik yönden "değerli" ürünlerin elde edilememesi nedeniyle yürürlükteki korumacı yaptırımlar bile çoğu zaman uygulanmamaktadır (Anonim, 2007).

YDO'yu ekonomik olarak değerli kılan fonksiyonlardan bir tanesi koruma fonksiyonudur. Bütün YDO aynı zamanda koruyucu ormanlardır ve YDO'nun odun üretimi dışındaki diğer fonksiyonları "koruyucu orman" kavramını doğurmuştur. Mayer (1976)'dan aktarıldığına göre koruyucu orman olarak; "yerleşim alanlarının yakınındaki veya uzağındaki yerlerden su sağlanmasını güvence altına almak için, yerleşim alanlarının gürültüden, duman zararından, gazlardan vb. şeylerden korunması amacı ile halkın sağlık

ve rekreasyon gereksinimleri için önemli işlevleri üstlenen, zararlı klimatik etkilere, çığlara, kaya yuvarlanmalarına, toprak kaymalarına ve düzensiz su seviyelerine karşı koruyucu görev üstlenen ormanlar" anlaşılmaktadır (Brauner vd., 2005).

Tüm orman ekosistemleri genelinde yapılan hesaplamaların yanında birçok bölgesel çalışma da YDO ve bu ormanlardaki odun dışı ürünlerden elde edilen gelirlerin ekonomik değerleri hakkında yapılan çalışmalar bu alanların ne kadar değerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Koruyucu ormanlarda ve koruma ormanlarında yararlanma çok sınırlıdır veya önemli derecede sınırlandırılarak koruyucu özellik yükseltilir. Bu özelliğin yükseltilmesi aynı zamanda daha sonra afetler sonucu oluşabilecek zararların da önüne geçmeyi sağlamaktadır. Avusturya ve İsviçre'de her yıl yaklaşık 50 milyon € yüksek dağ ormanlarının doğal afetlere karşı koruma fonksiyonunu muhafaza etmek ve yükseltmek için harcanmaktadır. YDO, en ucuz, en etkili ve estetik olarak koruma yapmaktadır (Brauner vd., 2005).

2007 yılında İsviçre'nin Davos kenti için yapılan bir çalışmada çeşitli sektörlerin ekosistem hizmetlerinden girdi sağlayarak oluşturduğu ürünlerin değeri 52.567.368 $'lık değeri içerisinde tarım ve ormancılığın payının 11.576.842 $ olduğu (biyomas üretimi, çığ koruma ve karbon tutma) (Great-Regaway ve Kytzia, 2007), Amerika'nın Oregon eyaletinde aşırı orman kesiminden kaynaklanan sedimantasyonun eyaleti yılda 5,5 milyon $'lık bir zarara uğrattığı ve ayrıca 1964-1972 arasında su havzasında yapılan kesimlere bağlı olarak rezervuar kapasitesinin 38 milyon m^3'ten 21 milyon m^3'e düştüğü (Krieger, 2001) belirlenmiştir.

YDO dinlenme alanları olarak sosyal fonksiyonlar da sunmaktadırlar. Sarp arazilerde bulunmalarından dolayı bu alanlara ulaşmak zor olsa da, endüstrisi hızla gelişen toplumlarda halkın kültürel ve rekreasyonel etkinliklerini gerçekleştirmesinde yüksek dağ ormanlarının rolü artmaktadır. 1996 yılında ABD ormanlarındaki rekreasyon hizmetleri, 139.000 kişiye yeni iş olanağı sağlamıştır. 2000 yılında ise rekreasyon hizmetleri, gayrisafi milli hasılaya 110 milyar $ katkıda bulunmuştur (Krieger, 2001).

Dünya nüfusunun %80'inin ormanlardan elde edilen tıbbi ürünleri kullanması (Alonso vd., 2001), tıbbi ve aromatik bitkiler yönünden zengin olan YDO'yu önemli kılan bir başka unsurdur.

Sadece ABD'de, 1990 yılında reçeteye yazılan ve toplam tutarı 15 milyar $'ı aşan ilaçlar, yabani tıbbi ve aromatik bitkilerden elde edilmiştir (Alonso vd., 2001).

Yukarıda belirtilen birçok özellik yüksek dağ ormanlarının değerini belirlemekte ayrıca bu alanların ne kadar önemli ve korunmasının gerekli olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte değişen ekonomik ve sosyal yapıya bağlı olarak insan müdahaleleri doğadaki rejimleri rahatsız etmiştir. İnsan etkilerinin en temel sonucu olarak da YDO'nun bir bölümü yok olmuş ayrıca bileşimi, yapısı ve mekânsal deseni dönüşüme uğramıştır (Motta ve Linqua, 2005).

YDO'ya gerektiği önemin verilmemesi bu ormanları ve onların sunduğu sosyal ve çevresel faydalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Yaylalar, YDO üzerindeki insan etkilerinin en yoğun görüldüğü alanlardır. Yaylacılığın bir sonucu olarak her türlü faydalanmadan ve insanların günlük yaşantısında oluşturduğu her türlü evsel atıklardan YDO zarar görmektedir. Bu atıkların etkileri sadece ormanlar üzerinde sınırlı kalmamakta, bunun yanında bu ormanların ürettiği hizmetlere de yansımaktadır. Örneğin, kimyasal temizlik atıkları su kaynaklarına veya yakın çevresine deşarj edilmekte, meralarda kullanılan gübrelerin büyük çoğunluğu yıkanarak su kaynaklarına karışmakta bunun sonucunda da toprak ve su kaynakları fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirlenmeye maruz kalmaktadır. Yaylacılık, otlatma, orman işletmeciliği ve kaçak kesim gibi sayabileceğimiz bu nedenlerden dolayı doğal orman sınırının aşağılara doğru inişi ve ormanların yapısındaki bozulma devam etmektedir.

1.2.1.2. Yüksek Dağ Ormanlarının Türkiye'deki Durumu

Yükseltisi fazla ve genellikle dağlık bir ülke olarak bilinen Türkiye ortalama 1132 m yükseltiye sahiptir. Bu değer 300 m ortalama yükseltiye sahip olan Avrupa'nın yaklaşık 3,5 katıdır. Türkiye'de yükseltisi 1000 m'den fazla olan alanlar, ülke yüzölçümünün %56'sını; 1500 m'nin üzerinde olan alanlar ise %27'sini oluşturmaktadır (Yücesan vd., 2008).

Türkiye'nin yükselti basamaklarına bakıldığında 1500 m ve üzerindeki YDA 21.025.909 ha'dır. Bu alanların yükselti basamaklarına dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'deki yüksek dağ alanlarındaki ormanlık ve orman dışı alanların durumu (Sağ, 2002)

Yükselti Basamakları (m)	Orman Alanı (ha)	%	Açık Alan (ha)	%	Toplam Alan (ha)	%
1500-1750	1.796.343	8,5	5.585.214	26,6	7.381.557	35,1
1751-2000	957.177	4,6	4.427.863	21,1	5.385.040	25,7
2001-2250	300.128	1,4	3.495.098	16,6	3.795.226	18,0
2251-2500	92.031	0,4	2.264.649	10,7	2.356.680	11,1
2500 +	8.126	0,1	2.099.280	10,0	2.107.406	10,1
Toplam	3.153.805	15,0	17.872.104	85,0	21.025.909	100.0

Tablo 1 incelendiğinde YDA'nın yaklaşık %85'inin açıklık, %15'inin de ormanlık alan olduğu görülmektedir. 3.153.805 ha olan YDO, ülkemiz toplam yüzölçümünün yaklaşık %4'ünü ve 21,2 milyon ha olan ülkenin toplam orman alanlarının ise %15'ini oluşturması bakımından oldukça önemli bir büyüklüğe sahiptir. Türkiye'deki YDO Belçika, Lüksemburg, Danimarka, İrlanda ve Hollanda'nın ormanlık alanları toplamından (2.217.000 ha) ve İngiltere'nin toplam ormanlık alanından (2.794.000 ha) büyük, Yunanistan (3.599.000 ha), Avusturya (3.886.000 ha) ve Portekiz'in (3.666.000 ha) ormanlık alanları ile yaklaşık olarak eşit ve Almanya'nın ormanlık alanlarının da (10.740.000 ha) yaklaşık 1/3'ü kadardır (DPT, 2007).

Doğu Karadeniz Bölgesi YDA bakımından oldukça önemlidir. Sahip olduğu biyolojik çeşitliliğin ve endemik tür oranının yüksekliği, bu bölgeyi ve ormanlarını oldukça önemli kılmaktadır. Kaçkar dağları ve Akdeniz havzası Dünya Doğa Koruma Kurumu (Conservation International) tarafından Hotspot listesine dahil edilmiştir. Bir bölgenin Hotspot olarak tanımlanması için iki kriterin sağlanması gerekmektedir. Bunlardan birincisi o bölgeye özgü 2000'den fazla bitki türünün olması, diğeri ise bölgedeki doğal yaşam ortamlarının %70'inden fazlasının kaybedilmiş olmasıdır. Bu alanlar, dünyanın hem en fazla çeşitliliğe hem de en yüksek yok olma riskine sahip noktalarıdır (URL-2, 2009).

Tablo 1'de görüldüğü üzere, ülkemizdeki YDO özellikle 1500-1750 m ve 1750-2000 m yükseltilerde dağılım göstermektedir. Bu durum ülkemizdeki YDO'nun alpin sınırının insan etkileri ile birkaç yüz metre aşağıya itilmiş olduğunu göstermektedir. Ülkemizde 2500 m üstünde bulunan 8126 ha YDO özellikle Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yoğunlaşmaktadır (Çolak ve Pitterle, 1999). Bu da bölgenin bu ekosistem bakımından ne kadar önemli bir alan olduğunu göstermektedir. Ancak sahip olduğu yoğun biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerine rağmen bu ormanların tahribi halen sürmektedir. Doğu Karadeniz bu anlamda da sahip olduğu ekosistemlerle korunması gereken bir bölgedir.

Türkiye'de YDO, Doğu Ladini (*Picea orientalis*), Doğu Karadeniz Göknarı (*Abies nordmanniana*), Uludağ Göknarı (*Abies bormülleriana*), Toros Göknarı (*Abies cilicia*), Toros Sediri (*Cedrus libani*), Karaçam (*Pinus nigra*), Sarıçam (*Pinus sylvestris*) ve Ardıç (*Juniperus*) türleri gibi doğal iğne yapraklı ağaç türleri ile Doğu kayını (*Fagus orientalis*), Titrek kavak (*Populus tremula*), meşe türleri ve diğer doğal yapraklı ağaç türleriyle kaplı bulunmaktadır (Çolak ve Pitterle, 1999).

Doğu Karadeniz YDO'da ise Doğu Karadeniz Göknarı, Doğu Ladini, Sarıçam, Doğu Kayını ve Meşe türlerinin saf meşcereleri ve bu türlerin kendi aralarında yapmış oldukları ikili ve üçlü karışım kombinasyonları şeklinde karışık meşcereler yer almaktadır (Çolak ve Pitterle, 1999; Sağ, 2002). Bu karışımlara yer yer diğer yapraklılarda dâhil olabilmektedir.

1.2.2. Yayla ve Yaylacılık Faaliyetleri

Emiroğlu (1977)'nun bildirdiğine göre Alagöz (1941) yaylayı; "köy sürülerinin yazın en sıcak devresinden çıkıp uzun süre kaldıkları dağ merası" olarak, Tunçbilek (1964), "tarım yapmak, hayvan otlatmak ve bunların dışında kazanç sağlayan başka işlerde uğraşmak amacıyla gidilen, köyden ayrı, fakat köye sosyo-ekonomik bağlarla bağlı, çoğu kez köyün ortak mülkiyetinde olan geçici yerleşme yeri olarak, Darkot (1968) ise ot sağlamak amacıyla, sürülerin dağ sıralarındaki yamaç ve düzlüklere yayılmasından "yaylak" veya "yayla" teriminin türetildiğini ifade etmiştir. Kırsal hayat üzerinde derin bir etkisi bulunan yaylaların, dağılımları, yoğunlukları, faydalanma biçimleri ve süreleri önemli ölçüde farklılıklar gösterir. İnsanların çeşitli faaliyetlerine sahne olan yaylalar, birer yerleşme yeri olmalarının yanında, kırsal nüfusun yayılma ve ek bir geçim alanı olabilme niteliğini de taşımaktadırlar.

Yayla kelimesi, bazı hallerde yaz aylarında sayfiye, hava değişimi ve dinlenme amacıyla yararlanılan yüksek kesimler için de kullanılmaktadır. Günümüzde bazı yaylaların tatil köyü niteliğini aldığı ve turizm yönünde gelişmeler gösterdiği izlenilmektedir.

Diğer bir tanımda yaylalar, "sürekli iskan bölgeleri olmayan, geçici ve mevsimlik iskana uygun ve kendine özgü bir yapılanmaya sahip kışın erişilemeyen doğal dağ meraları" olarak tanımlanmaktadır (Demirel, 2005).

4342 sayılı Mera Kanunu'nda yayla; "çiftçilerin hayvanları ile birlikte yaz mevsimini geçirmeleri, hayvanlarını otlatmaları ve otundan yararlanmaları için tahsis edilen veya kadimden beri bu amaçla kullanılan yer" olarak tanımlanmaktadır (Resmi Gazete, 1998).

Birçok kaynakta bahsedilmiş yayla tanımlamalarından çıkarılmış genel bir tanım olarak yayla; "göçebe ve yarı göçebelerle, köylülerin tarım ve hayvancılık gibi ekonomik faaliyetlerini gerçekleştirdiği ve bunun yanında kasaba ve şehirlerde yaşayan insanların da sosyal amaçlar için kullandıkları ya da yararlandıkları alanlar" olarak tanımlanabilir.

Yaylalar bulundukları yükseklikere göre üçe ayrılır (Somuncu, 2005);

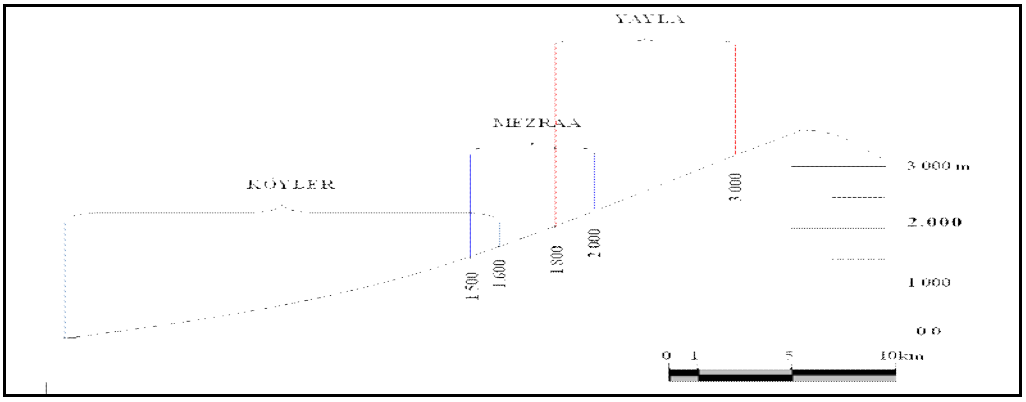
1. Alçak yaylalar: Denizden yüksekliği 900-1200 m olan, devamlı iskan ve tarla ziraatı alanlarıyla hudut olan yaylalardır. Bu yaylalara mayıs ayında çıkılmaktadır. Ortalama otlatma periyodu 140-160 gün sürer. Ege, Akdeniz Bölgeleri'ndeki yaylalar bu tip yaylalardır.

2. Orta yaylalar: Denizden yüksekliği 1200-1600 m olan ve tarla ziraatı sınırının üstünde orman sınırlarındaki yaylalardır. Bu yaylalara Haziran ayında çıkılır ve otlatma periyodu 100-140 gün sürer. Orta Anadolu'daki yaylalar bu tiptedir.

3. Yüksek yaylalar: Denizden yüksekliği 1600 m'den fazla olan ve orman sınırının üstünde bulunan yaylalardır. Bu yaylalarda kalış süresi daha azdır. Otlatma dönemi 60-80 gün sürer. Karadeniz ve Akdeniz bölgelerindeki yaylalar genelde bu tip yaylalardır.

"Yayla" ile "oba" kelimeleri Trabzon yöresinde iç içe kullanılan iki kavram olduğundan karıştırılmaktadır. Yörede yayla, obaların birleşmesinden meydana gelen bir yer olarak algılanmaktadır. Başka bir ifadeyle obalar, yaylaların alt kümeleri durumundadır. Oba, yaylada belirli bir köy halkının bulunduğu kısım, ev topluluğu anlamında kullanılır, fakat halk bazen obayı yayla anlamında kullanmaktadır (Köse, 2001). Yaylaların belirgin özelliği hayvancılığa elverişli otsu bitki örtüsüne sahip olmasıdır. Bu nedenle yayla sözcüğü aynı zamanda "otlakiye" ve mera" sözcükleri ile eşanlamlı olarak da kullanılmaktadır (Yalçındağ, 1994).

Yaylalar, uzun yıllar boyunca yörede yaşayanların ekonomik etkinlikte bulunarak (hayvancılık, tarıma dayalı üretim ve gelenek/kültür ürünleri üretimi, vb.) yararlandıkları yerler olarak değer kazanmışlardır. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yaylalar genelde 1300 m üzerindeki yükseltide yer alan yaklaşık %40'ı ağaç yetişme sınırı altında dolayısıyla orman alanı içinde, %60'ı bu sınırı oluşturan yaklaşık 2000-2300 m yüksekliğin üzerindeki alanlardır (Canalioğlu, 2000). Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki yaylaların konumları Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Doğu Karadeniz Bölgesi arazi yapısında yerleşmelerin konumlanması (Sümerkan, 1997).

Trabzon'da ise yaylalar genellikle yaklaşık 1600 m yüksekliklerden başlamaktadır. Deniz seviyesinden 1400 m'ye kadar olan yükseltilerde köyler yer almakta, 1500 metrelerden başlayan mezralar 1800 m'ye kadar uzanabilmektedir. Mezralar, yaylaya çıkmadan önce ve yayla dönüşü bir süre kalınan yerleşkelerdir. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde mezralara Nisan sonunda, yaylalara çıkış ise Mayıs ortalarında başlar. Çıkış tarihleri, yaylaların yükseklik ve uzaklığına göre değişir. Ayrıca hava koşulları da bu tarihin birkaç gün önce ya da sonra olmasını etkiler (Sümerkan, 1991).

Yaylacılık yaz mevsiminde ve sıcak aylarda insan ve hayvanların yaylaya çıkmalarını, orada belli bir süre kalmalarını, ekonomik ve toplumsal etkinliklerde bulunmalarını sağlar. Bu etkinliklere katılan insanların yayladaki uğraşları, sosyal ve toplumsal ilişkileri, üretim-tüketim ilişkileri bir bütün olarak yaylacılık kavramıyla açıklanmaktadır (Balıkçı, 2002).

Uluocak (1978)'den aktarıldığına göre yaylacılık; "mevsimin ilerlemesi ile ilk kez taban alanlarda başlamış olan otlatmayı yükseklere intikal ettirmek üzere, sürülerin gittikçe yükseklere çıkarılması esasına dayanan bir otlatma sistemidir". Başka bir tanımlamada; "Türk insanının doğayla bütünleşerek, sıcaktan korunmak için uyguladığı" ya da "insanların avcılık amacıyla başlattıkları" söylenen yaylacılığın asıl amacı "yılın belirli mevsimlerinde yaylalarda yetişen bol ve besleyici bitkileri hayvanlara yedirerek, bunları pazarda değeri olan hayvansal ürünlere çevirmektir" denmektedir (Atmış, 1994).

Yaylacılık mevsimlik bir harekettir. Bu faaliyete katılan insanların yaylalar ve esas yerleşim yerlerindeki sosyo-ekonomik faaliyetleri bir bütün olarak yaylacılık adı altında yorumlanmaktadır. Türkiye'de yaylacılık faaliyetleri, yaylaya gidiş ve dönüş tarihleri, kalış süreleri, konaklama biçimleri, göçe katılanların nitelikleri, faaliyet türleri, uğraşıları,

nüfusun niteliği farklılıklar gösterir. Yaz aylarında çeşitli neden ve amaçlarla yaylaya çıkanlara da "yaylacı" adı verilmektedir (Emiroğlu, 1977).

Türkiye'deki yaylacılık tipleri üçe ayrılmaktadır (Atmış, 1994);

1. Göçebe yaylacılık: Daha çok keçi, koyun gibi küçükbaş hayvancılığı kapsayan bu tip yaylacılıkta, hayvan sahibi belirli bir yer ve konuta sahip değildir. Yaylacılar, genellikle yalnız yaşarlar. Bu yaylacılık tipi Akdeniz Bölgesi'ne özgüdür.

2. Sabit yaylacılık: Bu sistemde yaylacı, belirli köy veya mahallenin halkı olup, yaylada da bir arada bulunurlar. Yayla olarak seçtikleri alan belirlidir. Herkesin ilkel de olsa sabit bir barınağı vardır. Hayvan sahipleri, yılın belirli bir zamanında bütün hayvanlarıyla buraya gelerek, bir süre kaldıktan sonra yine hep birlikte yaylayı terk ederler. Bazı yerlerde, bir köy veya mahalle halkının değişik yüksekliklerde olmak üzere birden fazla yaylası mevcuttur. Sabit yaylacılıkta, hayvanların çoğunluğunu büyükbaş hayvanlar (BBH) oluşturur. Karadeniz Bölgesi ve Bolu mıntıkasında yapılan yaylacılık faaliyetleri bu tiptedir (Emiroğlu, 1977).

3. Tarımla kombine edilen yaylacılık: Bu tip yaylacılık, sabit yaylacılığa çok benzer. Sabit yaylacılıktan ayrılan yönü, hayvancılığın yanında; patates, mısır, vb. tarımın yapılmasıdır. Yurdumuzda güney ve batı bölgelerinde köy halkının yaz aylarında topluca yaptığı yaylacılık bu tiptedir.

1.2.2.1. Yaylaların Hukuki Durumu

Türk toplumunun geleneksel yaşantısı içinde vazgeçilmez bir yere sahip olan mera ve yaylalar Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk kapsamlı arazi mevzuatında (1858 tarihli Arazi Kanunnamesi) düzenlemeye tabi tutulmuşlardır. Mera ve yaylaklar, tüm toplumun kullanımına terk edilen, yollar, parklar, meydanlar gibi "metruk" arazi sınıfı içinde yer almakla birlikte, özünde bu alanlardan farklıdır. Zira mera ve yaylaklar tüm toplumun değil, belli yerleşim merkezlerindeki toplulukların faydalanmasına bırakılmış yerlerdir. Bu yerler, mevzuatı gereğince, amacı dışında kullanılamaz, özel mülkiyete konu edilemez ve zamanaşımı ile mülk edinilemezler (Bingöl, 1990).

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu sonrasında uzun yıllar boyunca mera ve yaylalara özgü yasal düzenleme yapılmamıştır. Süreç içinde kabul edilmiş Türk Medeni Kanunu, Kadastro Kanunu hükümleri ile birlikte, Osmanlı İmparatorluğu dönemi Arazi Kanunnamesi ve Mecelle (Ormanlı İmparatorluğu Medeni Kanunu) kurallarının da

yürürlükte olduğu yaklaşık 75 yıllık süre sonrasında 1998 tarihli Mera Kanunu kabul edilmiştir.

Mera ve yaylaklarla ilgili yasal durumun açıklanması için anayasa ve bu alanda düzenleme içeren genel ve özel kanunların irdelenmesi gerekir. 1982 Anayasası'nın 44. maddesi gereğince "devletin, toprağın verimli olarak işletilmesini korumak ve geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek…" görevi vardır. Ayrıca 45. madde gereğince devlet, tarım arazileri ile çayır ve meraların amaç dışı kullanılmasını ve tahribini önlemekle yükümlüdür. Diğer yönden, Anayasa'nın 168. maddesi gereğince, tabii servet ve kaynaklar devletin hüküm ve tasarrufu altındadır (Resmi Gazete, 1982).

Mera ve yaylaklarla ilgili olarak Kadastro Kanunu, Türk Medeni Kanunu, Orman Kanunu, İmar Kanunu ve Mera Kanunu'nda önemli düzenlemelere yer verildiği görülmektedir. Kadastro Kanunu'nun 16. maddesine göre, mera yaylak, kışlak, otlak gibi kamunun yararlanmasına tahsis edilen veya kamunun kadimden beri yararlandığı tespit edilen taşınmaz mallar kadastro sırasında sınırlandırılır, parsel numarası verilerek yüzölçümü hesaplanır ve özel siciline kaydedilirler. Bu sınırlandırma tescil niteliğinde olmadığı gibi, bu suretle belirlenen taşınmaz mallar, özel kanunlarında yazılı hükümler saklı kalmak kaydıyla, özel mülkiyete konu teşkil etmezler. Kanunun 18. maddesine göre ise devletin hüküm ve tasarrufu altında olup da bir kamu hizmetine tahsis edilen yerler ile kanunları uyarınca devlete kalan taşınmaz mallar, tapuda kayıtlı olsun olmasın kazandırıcı zamanaşımı yolu ile iktisap (kazanım) edilemezler (Resmi Gazete, 1997).

Türk Medeni Kanunu'nun 715. maddesi gereğince sahipsiz yerler ile yararı kamuya ait mallar devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Kanunun 999. maddesine göre ise özel mülkiyete tâbi olmayan ve kamunun yararlanmasına ayrılan taşınmazlar, bunlara ilişkin tescili gerekli bir aynî hakkın kurulması söz konusu olmadıkça tapu kütüğüne kaydolunmazlar. Mera, yaylak ve kışlarlar bu kabil taşınmazlar olup, meri yasalara göre tahsisleri kaldırılmadıkça tapu kütüğüne kaydedilemedikleri gibi özel mülkiyete de konu olamazlar. Kanunda bu yerlerden yararlanma konusunda da düzenleme yer almakta olup, yetkili makamlar tarafından bitki örtüsünü korumak amacıyla yasaklanmadıkça, herkesin başkalarının orman ve mer'asına girebileceği ve oralarda yetişen yabanî meyve, mantar ve benzeri şeyleri, yerel âdetlerin izin verdiği ölçüde toplayıp alabileceği belirtilmektedir (Resmi Gazete, 2001).

Orman alanlarının korunması ve sürekliliğinin sağlanması bakımından orman içinde bulunan yaylak, kışlak ve otlaklarla ilgili olarak Orman Kanunu'nda kısıtlar getirilmiştir.

6831 sayılı Orman Kanunu'nun 20, 21 ve 22. maddelerine göre, devlet ormanları içinde bulunan yaylak, kışlak ve otlaklardan yapılacak yararlanmalarda orman idaresinden izin alınması zorunludur. Bu yerlerden yararlanma, düzenlenecek planlara göre olacaktır (Resmi Gazete, 1956). Kabul edilmiş yasal düzenlemeler sayesinde hem orman içindeki yaylak, mera ve otlakların hem de çevre ormanların zarar görmesinin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır.

Mera, yaylak ve otlaklarla ilgili en kapsamlı düzenleme Mera Kanunu'nda yer almaktadır. Mera Kanunu'nda mera, yaylak ve kışlakların devletin hüküm ve tasarrufu altında olduğu belirtilmekte, bu yerlerin kullanım haklarının da bir veya daha çok köy/belediye ye ait olabileceği açıklanmaktadır. Kanunda, mera alanlarının özel mülkiyete konu edilmesi veya amacı dışında kullanılması da yasaklanmaktadır. Zaman aşımı ile de mülk edinilemeyecek olan meraların sınırları da daraltılamaz.

Mevzuat gereğince özel mülkiyete konu edilemeyen mera, yaylak, kışlak ve otlaklarda yapılaşmanın önüne geçilebilmesi için yasal kısıtlar söz konusudur. Meralarda, valiliklerden izin alınmak suretiyle imar mevzuatına göre yapılacak kullanma amacına uygun mandıra, suluk, sundurma ve süreklilik göstermeyen barınak ve ağıllar ile Turizm Bakanlığı'nın talebi üzerine turizme açılması uygun görülen bölgelerde ahşap yapılar dışında, ev, ahır ve benzeri inşaatlar yapılamaz (Resmi Gazete, 1998). Durum böyle olmakla birlikte, tahsis amacı değiştirilmesi durumunda, mera, yaylak ve otlakların farklı kullanımlara konu edilmesi mümkün olabilmektedir.

442 Sayılı Köy Kanunu'na göre, köy yerleşme planında konut alanı ve köy genel ihtiyaçlarına ayrılan yerler, devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan mera, yaylak, seyrangah, yol, harman, panayır yerleri gibi alanlar ve hazinenin mülkiyetinde olup kamu hizmetine tahsis edilmemiş taşınmaz mallar köy yerleşme planının onayı ile bu vasıflarını kendiliğinden kaybeder ve valiliğin talebi üzerine köy tüzelkişiliği adına resen tapuya tescil edilir (Resmi Gazete, 1924). Yine, Mera Kanunu'nun 14. maddesine göre, turizm ve kamu yatırımları ile doğal, tarihi ve kültürel varlıkların korunması için mera tahsislerinin kaldırılması mümkün olabilmektedir (Resmi Gazete, 1998). Ayrıca, 3194 Sayılı İmar Kanunu kapsamında düzenlenen imar planları kapsamında kalan mera alanlarının hukuki niteliklerini kaybedeceği belirtilmektedir (Resmi Gazete, 1985).

Sonuç olarak, mevzuat gereğince koruma altına alınmış, mera, yaylak, kışlak ve otlaklar kamu malı olup özel mülkiyete konu edilemeyecek, zamanaşımı ile de kazanılamayacak yerlerdendir. Bu taşınmazların çıplak mülkiyetleri Devlete ait olup

kullanım hakları da belli bir topluluğa bırakılmıştır. Bu kabil yerlerde kalıcı bina yapılması ve bu alanların amacı dışında kullanımı, tahribi de yasaklanmıştır. Bununla birlikte, özellikle son zamanlarda yapılan yeni mevzuat düzenlemeleri ile mera alanlarının varlığı ve sürekliliğini tehlike altına girmektedir. Yukarıdaki bölümde de açıklandığı üzere, mera, yaylak ve kışlaklarda, çok zorunlu haller aranmaksızın, tahsis amaçları kaldırılabilmekte, bu alanlar farklı kullanımlara açılabilmektedir. Nitekim araştırma bölgesinde sınırlı da olsa bu kabil yerlerin özel mülkiyete konu edilebilecek statüye dönüştürüldüğü görülmektedir.

1.2.3. Literatür Özeti

Bu bölümde çalışma sırasında araştırma konusu ile ilgili kaynaklara kronolojik sıra ile kısaca değinilmiştir. Araştırma konusu ile birebir aynı olan başka bir çalışmaya rastlanmamış olmasına karşın çeşitli yönlerden benzerlik taşıyan yerli ve yabancı çalışmalara ulaşılmıştır.

Emiroğlu (1977), "Bolu'da Yaylalar ve Yaylacılık" adlı çalışmasında, geniş ve kapsamlı pek çok özellikler gösteren yaylalar ve yaylacılık konusunu Bolu yaylaları ve yaylacılık faaliyetleri çerçevesinde incelemiştir. Araştırmada Bolu yaylaları ve yaylacılık faaliyetlerinin genel özellikleri, yaylaların coğrafi dağılışı, kapladıkları alanlar, bu alanlar üzerinde yerleşik nüfusun yaylacılık faaliyetleri, ekonomik yaşamları, gösterdiği değişiklikler, farklar, gelişmeler ve sorunları incelenmiştir.

Yılmaz (1991), "Gölcük (Ödemiş) Yakın Çevresinde Yaylacılık ve Sosyo-Ekonomik Etkinlikler" adlı çalışmasında Türkiye ve bölgedeki yaylacılık faaliyetlerinden bahsetmiş, Gölcük yöresinin demografik özelliklerini ve sosyal yapısını, ekonomik faaliyetlerini ve turizm faaliyetlerini ortaya koyduktan sonra elde ettiği sonuçları değerlendirmiştir.

Sümerkan (1991), "Trabzon'da Yöresel Folklorik Festivallerin Dünü, Bugünü ve Geleceğine İlişkin Değerlendirmeler" adlı çalışmasında Trabzon ilindeki yayla şenliklerinin dünü ve bugününü araştırmış ve bir turizm değeri olarak görülen yayla şenliklerinin sorunların çözümüne ilişkin bazı önerilerde bulunmuştur.

Türker (1992), Maçka devlet orman işletme müdürlüğü ormanlarından odun hammaddesinin yasal olmayan yollarla yakacak odun amacıyla tüketilmesinin sosyo-ekonomik analizini yapmış ve probleme yönelik çözüm önerileri getirmiştir. Çalışma sonucunda, köylüye verilen zati yakacak odun miktarı, köylünün tükettiği yakacak odun miktarının %7'si, orman işletmesinin yakacak ve yapacak odun üretim miktarının toplamı

gizli yakacak odun tüketiminin %11'i ve orman işletmesi gelirlerinin toplamının gizli yakacak odun tüketimiyle oluşan ekonomik kaybın %60'ı kadar olduğunu belirlemiştir.

Liu vd. (1993), yaptıkları çalışmada Filipinler'deki ormansızlaşma nedenlerini Coğrafi bilgi sistemi (CBS) analizi yardımıyla ortaya koymaya çalışmışlardır. Filipinlerin 1934 -1988 tarihleri arasında 9,8 milyon hektar ormanlık alan kaybettiği bunun en önemli sebebinin yol yapımı olduğu belirtilmiştir. Çalışmalarında 1934 ve 1988 tarihli arazi kullanım haritaları ve 1941 tarihli yol ağı haritaları CBS'nde sayısallaştırılmış ve ormansızlaşma oranları ile yolların ormansızlaşma üzerine etkisi hesaplanmıştır. Orman ile yol arasında 1,5 km mesafe olan yerlerde yaklaşık 2,1 milyon hektar ormanın 1934 -1988 yılında yok olduğu belirlenmiştir.

Atmış (1994), "Türkiye'de Yayla Turizminde Altyapı Sorunları" adlı çalışmasında, turizm, eko turizm, yayla turizmi konularından bahsetmiş ve yaylacılığı çeşitli boyutlarda irdeledikten sonra yayla turizminde yapılanlar ve yapılması gerekenleri çeşitli yönlerden değerlendirmiştir.

Boru (1994), "Gülek Yaylası'nın Turizm ve Rekreasyon Potansiyelinin Belirlenerek Ekolojik Alan Kullanım Prensiplerinin Araştırılması" adlı çalışmasında alanın sosyo-ekonomik, kültürel ve doğal yapısını ve alandaki rekreasyonel amaçlı kullanımlarda bulunanların özelliklerini belirlemiş ve alanın turizm ve rekreasyonel amaçlı kullanıma uygunluğunu değerlendirilmiştir.

Ersoy (1994), "Sosyo-Kültürel Değişme Sürecinde Hemşin'de Yaylacılık" adlı çalışmasında, Osmanlı İmparatorluğu döneminde başlayan göç ile beraber 1960'larda başlayan çay tarımı ve sonrasındaki dönemde alanda değişime uğrayan sosyal ve kültürel yapı ile beraber bu değişimin insanların yaşam alanlarına ve faaliyetlerine yaptıkları etkileri incelemiştir.

Ertürk (1995), "İskilip'te Yaylacılığın Sosyal ve Ekonomik Hayata Etkileri", adlı çalışmasında İskilip yöresinin genel durumu ve yöredeki yaylacılığı irdeleyerek, yaylacılığın sorunlarını dört gurup halinde belirlemiştir.

Karamahmut (1997), "Gümüşhane, Rize ve Trabzon İlleri Orman Köylerinin Sosyo-Ekonomik Yapıları ve Kalkındırılabilmeleri İçin Uygulanacak Modeller" adlı çalışmasında geçmişten günümüze köyü ve köylerin oluşumu ve değişiminden bahsetmiş, ardından köylerin kalkındırılmalarına yönelik yöntemleri anlatarak üç ilin orman köylerinin çeşitli yönlerden özelliklerinden bahsetmiştir.

Sümerkan (1997), "Doğu Karadeniz'de Dağlar, Yaylalar ve Turizm" adlı çalışmasında, bölgeye ait coğrafi ve kültürel bilgiler verdikten sonra bu alandaki 7 ile ait önemli yaylalar hakkında bilgiler vermiştir. Ayrıca yaylaların ekonomisi, folkloru, yemekleri, el sanatları gibi özelliklerini de anlatmıştır.

Ekizoğlu vd. (1998), "Kırsal Kalkınma Açısından Yaylalar ve Yaylacılık" adlı çalışmalarında, kırsal toplum ve kırsal kalkınma kavramları üzerinde durarak, yaylalar ve yaylacılığın kırsal kalkınma açısından önemini ve bu kavramlarla nasıl ilişkilendirilebilecekleri üzerine tartışmalarda bulunmuşlardır. Sonrasında da yaylaların turizme açılması konusunda dikkat edilmesi gereken hususlara vurgu yapmışlardır.

Geray (1998), "Orman Kaynaklarının Yönetimi" adlı çalışmasında sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir kalkınma ve orman kaynakları arasındaki ilişki, orman kaynaklarının durumu ve faydalanılması üzerinde durmuş, orman alanlarını işlevsel olarak 7 bölüme ayırarak, bu alanlar için mevcut önemli darboğazlar ve yapılması gereken başlıca eylemlere değinmiştir. Sonrasında da orman kaynaklarının korunması, geliştirilmesi, orman-halk ilişkileri ve ormancılık politikası üzerinde değerlendirmelerde bulunmuştur.

Gaona-Ochoa ve Gonzzalez-Espinosa (1999), çalışmalarında MSS uydu görüntülerini kullanarak, farklı büyüklükteki iki belediye ve yüksek dağlık alanların çok büyük bir kısmında çevresel faktörler, yerel halk ve ekonomik niteliklerle ilgili olarak ormansızlaşma oranları ve toprak kullanım değişimlerini tahmin etmeye çalışmışlardır.

Latorre vd. (2000), kuralıkla ilgili yaptıkları çalışmada kurak Akdeniz Bölgesi'ndeki sosyo-ekonomik yapı ile çevresel değişiklikleri incelemişlerdir. Bu çalışmada 16 yy. Endülüs döneminden 20 yy.'a kadar olan süreç incelenmiştir. 16 yy. da ormanları olan alanlar günümüzde yarı çöl durumundadır. Bunun sebebi olarak ormanlık alanların tarım alanlarına dönüştürülmesi, nüfusun artması, madencilik çalışmaları ve oduna olan talebin artması olarak belirtmişlerdir.

Coşkun vd. (2001), "Uzaktan Algılama (UA) ve CBS'nin Ömerli Barajı Havzasında Uygulanması" adlı çalışmalarında, Ömerli barajı su havzasında farklı tarihli ve farklı uydu verileri ile yerleşim, yeşil alan ve su kalitesindeki değişimi analiz etmişlerdir.

Köse (2001), "Trabzon'da Yaylacılık ve Yayla Hayatı" adlı yüksek lisans tezinde Trabzon yöresindeki yaylalarda genelde yayla hayatının sosyal ve kültürel yapılarını incelemiş ve Trabzon yayla hayatının geçmiş kökenini ve diğer bölgelerdekilerden farklılıklarını ortaya koymaya çalışmıştır.

Toksoy ve Gümüş (2001), "Türkiye'de Ormancılık Politikası ve Orman Köylerinin Kalkındırılması Üzerine Bir Yaklaşım" adlı çalışmalarında Türkiye'deki ormancılık politikası amaçları, orman kaynakları ve orman köylerindeki insan kaynakları üzerine incelemelerde bulunarak orman köylülerinin kalkındırılması üzerine öneriler geliştirmişlerdir. Çalışmada orman köyü kavramının yeniden tanımlanması gereği ve orman köylerinde planlı kalkınma çalışmalarının önemi vurgulanmıştır.

Wardell vd. (2003), çalışmalarında uydu görüntüleri ve tarihi arşivler kullanarak Central-West bölgesi, Burkina Faso ve Ghana'nın en doğu bölgesinde bulunan savana ormanlarındaki toprak kullanım çeşitleri ile oluşan orman kapalılığındaki değişimi belirlemişlerdir.

Aksoy ve Özsoy (2004), "CBS Teknikleri Kullanılarak Uludağ Üniversitesi Yerleşkesi Arazilerinde Arazi Kullanım Haritalaması" isimli çalışmalarında ILWIS 3.1 Academic (İlişkilendirilmiş arazi ve su bilgi sistemi) CBS ve görüntü işleme sistemi ve ERDAS Imagine 8.3.1 görüntü işleme programını kullanmışlardır. Çalışmada 1998 tarihli Landsat-5 TM UA verisi, 1997 tarihli hava fotoğrafları ve topoğrafik haritalar kullanılmıştır. Sonuç olarak U.Ü. Görükle Kampüs alanının arazi kullanım haritası çakıştırılmış görüntülerin gözle yorumu ve sayısal görüntü işlemenin bir sonucu olarak üretilmiştir.

Dal vd. (2004), "Zamansal Coğrafi Bilgi Sistemleri (ZCBS)-Nüfus Sayım Verilerine İlişkin Vektör Tabanlı Bir Tematik ZCBS Uygulaması" adlı çalışmalarında zamanın CBS ile bütünleştirilmesi işleminin farklı disiplinlerin daha karmaşık zamana bağlı mekansal araştırmalarına yanıt verebilecek ZCBS'nin ortaya çıktığını belirtmekte ve 1927-2000 yılları arasında Türkiye'deki nüfus ve il sınırı değişimlerinin vektör tabanlı bir tematik ZCBS içinde modellendiği, analiz edildiği ve görselleştirildiği, MapInfo Professional ile gerçekleştirilen bir uygulama sunmuşlardır.

Çağlar (2004), "Benim Ormanlarım, Topraklarım, Meralarım, Bozkırlarım…" adlı tartışma yazısında orman, mera ve bozkırları kırsal çevre genelinde değerlendirmiş ve çıkarılan bazı kanunların uygulamada bu alanlar için ne kadar tehlike arz ettiğini belirtmiştir.

Yuliang vd. (2004), çalışmalarında Çin'in Loess platosu bölgesinde bulunan "3 kuzey koruma ormanı projesi" içerisindeki Daning County'i anahtar pilot bölge olarak alarak, orman vejetasyonundaki sürekli değişimi UA teknolojileri kullanılarak açıklamışlardır. Daning County'nin 3 farklı dönemdeki (1978, 1987 ve 2000) Landsat TM,

CEBERS-1 verileri ile havadan UA ve yersel araştırmalar kullanılarak ormanlardaki sürekli değişimi gözlemlemişlerdir. Araştırmanın sonuçları bu metodun, ormanların zamansal değişiminin gösterilmesinde en popüler yol olduğunu göstermektedir.

Gümüş (2004), ülkemizde orman-halk ilişkilerinin en çok bozuk olduğu veya değişik bir ifadeyle ilişkilerin düzenlenmesine en çok ihtiyaç duyulan kitlenin, orman içi ve bitişiğinde yaşayan orman köylüleri olduğunu, bu kitle ile ilişkilerin düzeltilmesi için, öncelikle bu köylülerin kalkındırılması ile ilgili gerekli önlemlerin alınması zorunluluğunun bulunduğunu, bunun paralelinde en uygun teknik ve araçların kullanıldığı bir halkla ilişkiler etkinliğinin de programlı olarak yürütülmesi gerektiğini, bunu yaparken de öncelikle hedef kitlenin çok iyi analiz edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Siddiqui vd. (2004), Pakistan'ın İndus nehri boyunca var olan Sindh ormanlık alanların 1977 den 1998'e kadar olan alansal değişimi UA ve CBS teknolojisini kullanarak ortaya koymuşlardır. Sindh ormanları İndus nehri boyunca yaklaşık 241000 ha olup 1978, 1988, 1992 ve 1997 yıllarında meydana gelen şiddetli yağışların yol açtığı taşkınlar sonucunda büyük zarar görmüştür. Tarımsal alan oluşturmak için sürekli açmalar söz konusudur. Yapılan çalışmayla 1990 ve 1998 – 1977 ve 1998 yılları arasındaki orman örtüsünde meydana gelen geçici değişiklikler ortaya konmuştur.

Tunay ve Ateşoğlu (2004), "UA Tekniği ve CBS Kullanılarak Bartın Çevresindeki Doğal Olmayan Değişikliklerin Belirlenmesi" isimli çalışmalarında ülkemizin Batı Karadeniz Bölgesinde yer alan Bartın ili ve çevresindeki doğal kaynaklarının bir takım doğal olmayan değişimlerle tahrip edilmekte olduğunu, Bartın taş ocağı, Bartın il çöp sahası, Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından plan dâhilinde yapılan Bartın-Amasra karayolunun bu tahriplerden birkaçı olduğunu belirlemişler ve ayrıca doğaya uygun yapılan ağaçlandırma çalışmaları ve bunların başarılı sonuçlarını da çalışmalarında tespit etmişlerdir. Çalışmada 1992-2000 Landsat 5 TM uydu görüntüleri kullanılmıştır. Veriler görüntü sınıflandırma algoritmalarından Maksimum Likelihood yöntemi ile arazi kullanım bilgilerine dönüştürülmüştür. Sınıflandırma sonucunda belirlenen arazi kullanımlarının CBS ortamında analiz ve sunumları yapılmıştır.

Atasoy vd. (2005), "Ormanlık Alanların Zamansal Değişiminin Kadastro Çalışmalarına Etkisi" isimli çalışmalarında, köylerde ve kasabalarda kadastro çalışmalarının gecikmesinde, orman-mülkiyet uyuşmazlıklarının payının büyük olduğunu belirtmişlerdir. Yaşanan sorunlar yüzünden, kadastro çalışması henüz başlamamış bazı ormanla ilişkili yerleşim alanlarında arazisi olan bazı vatandaşların arazisini kurtarmak

için, parselleri üzerindeki orman örtüsünü kaldırma yoluna gittiğini belirtmişlerdir. Bu amaçla, sorunlu üç pilot bölgede mülkiyet analizi yapmışlar ve bunun için, 1955, 1973, 1982, 2002 yıllarında çekilen hava fotoğraflarının dijital fotogrametri tekniğiyle değerlendirmesini yapmışlardır. Bu değerlendirme sonucunda farklı tarihli hava fotoğrafından orman niteliği taşıyan alanların sınırları ± 1-1.5 m duyarlılıkla belirlenmiştir. Bu çalışmayla, zamansal değişime uğrayarak devlet ormanı sayılan ya da hak sahipleri adına tespiti yapılarak dava açılan parsellerin üzerindeki orman örtüsü değişimi belirlenerek kadastronun gecikmesinin sebep olduğu olumsuzluklar tartışılmıştır.

Kavzaoğlu ve Çetin (2005), "Gebze Bölgesindeki Sanayileşmenin Zamansal Gelişiminin ve Çevresel Etkilerinin Uydu Görüntüleri İle İncelenmesi" adlı çalışmalarında, nüfus artışının ve sanayileşmenin kısıtlı doğal kaynaklar ve tarım alanları üzerindeki baskısının sürekli olarak arttığını ve arazi kullanım alanlarının buna bağlı olarak azaldığını belirterek, bu değişimin zamansal olarak izlenmesi ve gerekli önlemlerin alınmasının sürdürülebilir kentleşme için büyük önem taşıdığını belirtmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre son 15 yılda sanayileşme ve şehirleşmenin Gebze'de iki kattan fazla yapılaşmaya neden olduğu ve orman alanlarında ciddi azalmaların meydana geldiğini tespit etmişlerdir.

Liu vd. (2005), yaptıkları çalışmada uydu görüntüsüyle birlikte orman dinamiklerinin algılanmasını hedeflemişlerdir. Çinde doğa koruma alanı Changbai dağında yapılan çalışmada uydu görüntüsüyle iklimin etkisi, türlerin yayılış alanları, türlerin yaşam alanları ortaya konmuş bu yöntemle uzun vadeli planlamalar yapılması durumunda başarılı olacağı belirtilmiştir.

Somuncu (2005), çalışmasında göçebelik ve yar göçebelik hakkında kavramsal bilgiler verdikten sonra Aladağ'lardaki yaylacılık, göçebelik ve yarı göçebelikle alakalı bilgiler vererek yöredeki yaylalar hakkında da ayrıntılı bilgiler vermiştir. Sonrasında da yaylacılık ve göçebelikle doğal ve kültürel kaynakların kullanım ilişkisi üzerine değerlendirmelerini sunmuştur.

Toksoy vd. (2005), "Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Orman-Köylü İlişkileri" adlı çalışmalarında bölgedeki orman köylerinin yapısı ve orman kaynakları ile ilişkileri üzerine değerlendirmelerde bulunmuşlar, çalışma sonucunda orman köylülerinin orman kaynaklarının maddi faydalarını daha çok önemsedikleri ve devletin ormancılık politikasından memnun olmadıklarını belirtmişlerdir.

Acuner (2006), "Alternatif Turizm Türlerinin Doğu Karadeniz Bölgesi Turizm Potansiyelinin Gelişimine Etkisi" adlı çalışmasında öncelikle dünya ve Türkiye'de turizm

sektöründe yaşanan değişimler ve yeni eğilimlerden bahsetmiş, sonrasında Turizmde sürdürülebilirliğin önemine değinerek alternatif turizm türlerini sıralamıştır. Ardından da Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki illeri alternatif turizm olanakları açısından incelemiş ve değerlendirmelerini sunmuştur.

Armenteras vd. (2006), yaptıkları çalışmada Kolombiya amazonunun yapısını ve ormansızlaşma nedenlerini ortaya koymaya çalışmışlardır. Ekolojik, sosyo-ekonomik ve demografik verilerin analiziyle yerel koşullar incelenmiştir. Bölgedeki yerleşim alanlarına göre ormansızlaşma oranları hesaplanmıştır. Sonuç olarak ormansılaşmanın nedenleri arazi ile ilgili çevresel ve sosyo-ekonomik tarih (petrol çıkarma), aşırı ve yasadışı otlatma gösterilmektedir.

Karabulut vd. (2006), "Kahramanmaraş Şehri ve Çevresinin Zamansal Değişiminin UA ve CBS Kullanılarak İncelenmesi" isimli çalışmalarında şehirsel gelişim ve beraberinde meydana gelen arazi kullanım değişimi planlı ve dengeli gerçekleşmediği zaman birçok problem yaşandığını belirtmişlerdir. Çalışmalarında 2000 ve 1989 yıllarına ait sırayla Landsat ETM ve TM görüntüleri, 1950 ve 1985 yıllarına ait hava fotoğrafları kullanılmıştır. Sonuç olarak Kahramanmaraş şehrinin yıllık ortalama %11'lik bir oranla geliştiği, ova içinde yetiştirilen tarım ürünlerinin değiştiği görülmektedir.

Yücesan (2006), "Çamlıhemşin-Fırtına Vadisi Yüksek Dağlık Alanlardaki Saf ve Karışık Ormanların Meşcere Dinamiklerinin Analizi" adlı çalışmasında yüksek dağ ormanlarının kavramsal çerçevesini ortaya koyarak, bu ormanların silvikültürel özellikleri ve meşcere dinamiklerini ortaya koymuş ve bu alanlarda uygulanabilecek silvikültürel önlemler hakkında da önerilerde bulunmuştur.

Zaman (2007), "Doğu Karadeniz Kıyı Dağlarında Yaylalar ve Yaylacılık" adlı çalışmasında, Doğu Karadeniz'in özellikleri hakkında bilgiler verdikten sonra yayla ve yayla yerleşmeleri ile ilgili temel kavramları açıklayarak Doğu Karadeniz'deki yaylacılığın tarihsel sürecinden bahsetmiştir. Sonrasında bölgedeki yaylalar hakkında bilgiler vererek, dağ-yayla turizmi ve geleneksel yaylacılık ili ilgili sorunlar hakkında önerilerde bulunmuştur.

Ormanlık alanların izlenmesi ve korunması, ormanların parçalılık yapısının izlenmesi, biyoçeşitliliğin tespiti ve korunması, alan kullanım değişimlerinin izlenmesi, kıyı şeritlerinin izlenmesi, şehirleşmenin yayılımının izlenmesi ve bunun gibi birçok alanda zamansal değişimin belirlenmesi ve analizleri için UA ve CBS yöntemleri, ulusal ve uluslar arası düzeyde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Hava fotoğrafları ve uydu

fotoğraflarının kullanıldığı bu çalışmalar çeşitli amaçlar doğrultusunda sorunlar incelenerek tespit edilmiş ve sorunların çözümüne yönelik öneriler sunulmuştur (Menon ve Bava, 1997; Schmitz vd., 1998; Vasquez vd., 2002; Kennedy ve Spies, 2004; Zhang vd., 2004; Wakeel vd., 2005; Cayuela vd., 2006; Echeverria vd., 2006; Kılıç vd., 2006; Çölkesen ve Sesli, 2007; Geymen ve Baz, 2007; Hayes ve Cohen 2007; Tunay vd., 2008; Etter vd., 2006; Reis, 2007; Fan vd., 2008; Atasoy, 2007; Karahalil, 2009).

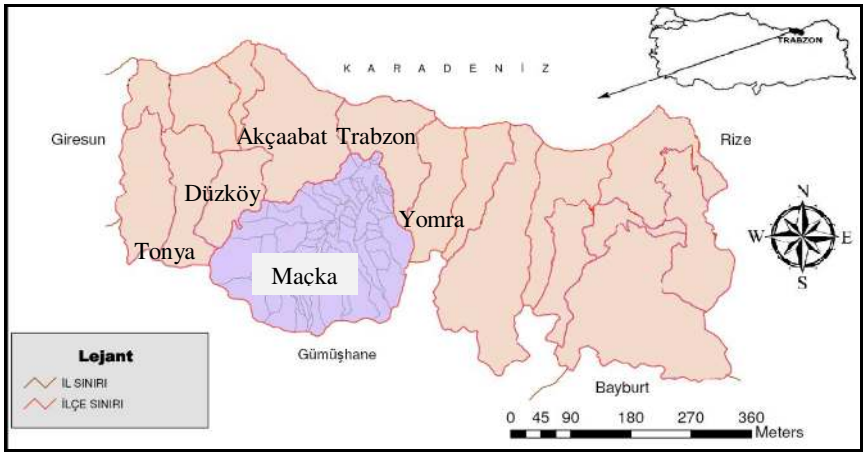
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu bölümde çalışmanın coğrafi ve teknik açıdan sınırlandırılması yapılarak, çalışma alanının tanıtımı, veri kaynakları, büro ve arazide yapılan işlemler anlatılmıştır. Yöntem bölümünde ise çalışmada kullanılan yöntemler yapım aşamasına göre başlangıçtan sona doğru sırası ile açıklanmıştır.

2.1. Materyal

2.1.1. Araştırma Alanının Tanıtımı

Çalışma alanı olarak seçilen Trabzon ilinin Maçka ilçesi Karadeniz Bölgesi'nin doğusunda, Trabzon-Erzurum karayolu üzerinde bulunmaktadır. İlçenin doğusunda Yomra ilçesi ve Gümüşhane ili, batısında Akçaabat, Düzköy ve Tonya ilçeleri, kuzeyinde Merkez ilçe ve güneyinde ise Gümüşhane ili bulunmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Maçka ilçesinin konumu (Bayrak ve Ulukavak, 2009).

Çalışma alanı olarak Trabzon'un Maçka ilçesi'nin seçilme sebepleri; (1) çalışma alanının da içinde bulunduğu Trabzon-Gümüşhane sınırını oluşturan dağlar üzerinde sayıları 220'nin üzerindeki yayla yerleşmelerinin 1250-2500 metreler arasında dağılış göstermesi ve bu yaylaların %16'sının orman içerisinde bulunması (Kılıçarslan, 1994), (2)

bu yaylaların tamamına yakınının 1500 m üzerindeki YDA'da yer alması, (3) alanda geleneksel yaylacılık faaliyetlerinin yanında turistik ve rekreatif amaçlı etkinliklerin yapılması, (4) geleneksel yaylacılık etkinliklerinde meydana gelen değişime bağlı olarak yaylalarda nüfus, hayvan sayısı ve yapılaşmada değişimlerin olması, (5) turizm amaçlı kullanımlara bağlı olarak bazı yaylalarda nüfus ve yapılaşmanın artmış olması, (6) ormanlık alanlardan yapılan yararlanmaların halen devam etmesi, (7) alana ait uzun süreli sürdürülebilir bir kullanım ve uygulama planının olmaması, (8) yapılan yol ağları ile alana gelen günübirlik ziyaretçi sayısının artmasının yanında yaylaların orman içerisinde, orman üst sınırında ve orman üst sınırının da yukarısında olması çalışma bölgesi olarak Maçka ilçesi'nin seçilmesinde etkili olmuştur.

Maçka ilçesinin coğrafi yapısı, tamamen dağlık ve engebelidir. Ovası yoktur. Zigana, Kulin, Kuştul dağları belli başlı dağlarıdır. Zigana Geçidi İran transit yolu üzerinde olup Türkiye'nin önemli geçitlerinden biridir. Bundan başka Galyan Deresi'ni Bayburt iline bağlayan Gümüşki, Maçka ile Akçaabat ilçelerini birbirine bağlayan Haçka ve Maçka yaylalarının, Torul bağlantısını sağlayan Meryemana geçitleri bulunmaktadır. Hamsiköy, Meryemana, Mulaga ve Galyan dereleri, Esiroğlu'nda buluşarak Maçka Deresi (Değirmendere) adı altında Karadeniz'e dökülmektedir (Anonim, 2009).

Bitki örtüsünü orman ağaçları, subalpin ve alpin çayırlar, çalı formlu bitkiler ve tarım bitkileri oluşturmaktadır. Dağların vadiye bakan yamaçları kayın, ladin, göknar ve çam ağaçlarından oluşan ormanlarla kaplıdır. Ayrıca bölgede meşe, kestane, kızılağaç, kavak gibi yapraklı ağaçlar da bulunmaktadır.

İlçe 2 belde, 57 köy ve 19 mahalleden oluşmaktadır. Elektriği ve içme suyu bulunmayan köy yoktur ve tüm köylerin yolu vardır. Köy yollarının büyük bölümü stabilizedir. Kış aylarında Şimşirli, Yaylabaşı, Üçgedik, Çamlıdüz ve Yerlice köylerine çıkan grup yolu olumsuz hava şartları nedeniyle zaman zaman ulaşıma kapanmaktadır (Anonim, 2010a).

İlçe merkezinde toplu yerleşim olmasına karşın köylerde dağınık yerleşim hakimdir. Köylerin yaşam şartlarını zorlaştıran doğal yapısı, iş imkânlarının kısıtlı olması ve buna dayalı gelir kaynaklarının kısıtlı olmasına bağlı olarak kırsal alanlardan şehir merkezlerine ve genellikle il dışına sürekli göç vardır.

Maçka'da ticari amaçla yetiştirilen tarımsal ürün fındıktır. Bunun dışında yetiştirilen bahçe ve tarla ürünleri pazara yönelik olmayıp genellikle aile tüketiminde

değerlendirilmektedir. Üretilen mısır hem aile ihtiyaçlarını karşılamakta hem de hayvan yemi olarak kullanılmaktadır.

İlçedeki zirai işletmeler küçük aile işletmelerinden oluşmaktadır. Hayvancılık hemen her köyde yapılmakta olup, yüksek köylere çıkıldıkça yoğunluğu da artmaktadır. Hayvan ve hayvansal ürün pazarlaması gelişmiş değildir. İşletmeler ürettiğini kendi imkanları ile pazarlamaktadırlar. İlçede hayvancılık Hamsiköy çevresinde gelişmiştir (Anonim, 2009).

2.1.2.Araştırmada Kullanılan Veri ve Belgeler

Çalışma, çeşitli yazılı kaynaklardan elde edilen veriler ve alandan elde edilen özgün veriler kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada kullanılan ilk veri kaynağı literatür verileridir. Bu verileri daha önce yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından benzer konularda yapılmış çalışmalar oluşturmaktadır. İkincisi ise çalışma alanına hizmet götüren kamu kuruluşlarından elde edilen kayıtlar, çeşitli belgeler, haritalar oluşturmaktadır. Bu kamu kuruluşları ve sağlanan belgelerden bazıları şunlardır:

-Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü ve Maçka Orman İşletme Müdürlüğü (Maçka ilçesini içine alan eski ve yeni plan dönemlerine ait meşcere planları, alanda işlenen orman suçlarına ait kayıtlar),

-Trabzon Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ne bağlı Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Şube Müdürlüğü (Maçka ilçesinde yapılan ağaçlandırma faaliyetlerine ilişkin kayıtlar) ve Orman Köy İlişkileri Şube Müdürlüğü (ORKÖY) (Trabzon ili Maçka ilçesi orman köyleri kalkınma planı 1978-1982 ve 100. Yıl orman köyü ek planı 1990-1994),

-Trabzon İl Tarım ve İlçe Tarım Müdürlükleri (Maçka yayla, oba ve mera listesi, yaylalardaki irtifak haklarına dair kayıtlar, besi hayvanlarına ait arşiv ve güncel kayıtlar),

-Maçka Tapu Sicil Müdürlüğü (Maçka ilçesinde bulunan yaylalara ait tahsis kararları),

-Maçka Kadastro Müdürlüğü (Maçka ilçesi 1/5000 ölçekli kadastro haritası),

-Karadeniz Teknik Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü (Alana ait 1/25000 ölçekli topoğrafik haritalar),

-Türkiye İstatistik Enstitüsü Kurumu (TÜİK) (Alana ait nüfus verileri).

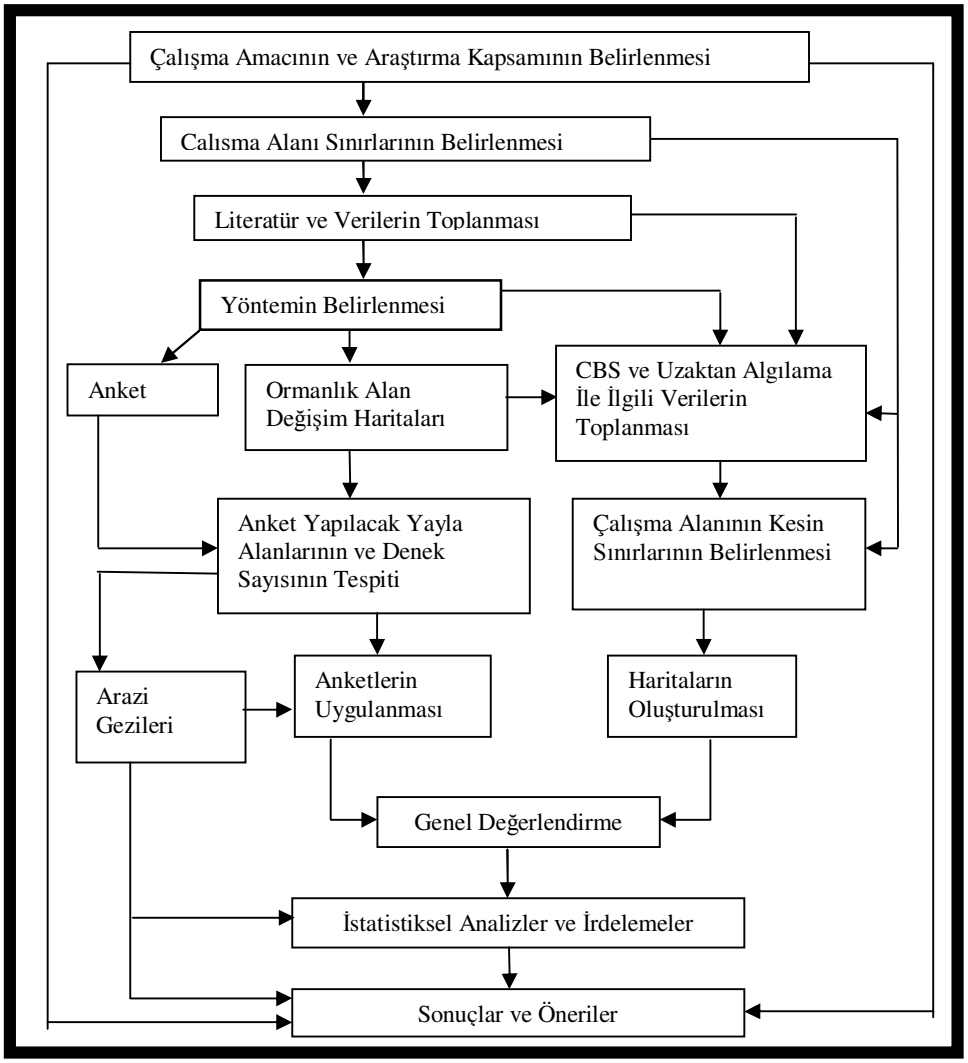
Çalışmadaki özgün veriler her yayla için doldurulan yayla bilgi formları ve anketlerden oluşmaktadır. Yayla bilgi formları alandaki yaylaların birbirlerinden farklı

özellikler gösterdiği hipotezini test etmek amacıyla oluşturulmuştur. Yayla bilgi formlarında tüm yaylalar için değerleri belirlenemeyen değişkenler analize sokulmamıştır.

Anketlerde ise yaylacılık faaliyetlerinde bulunan insanların demografik, sosyo-ekonomik özellikleri, yararlandıkları orman kaynaklarının tür ve miktarları, doğal kaynaklara bakış açıları, yaylacılık faaliyetlerindeki değişim ve yüksek dağ ormanları üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Çalışmada ankete katılanlarla yapılan derinlemesine görüşmelerden elde edilen veriler de kullanılmıştır.

2.2.Yöntem

Araştırmanın ilk aşamasını literatür taraması oluşturmaktadır. Bu aşamada çalışma konusu ile ilgili daha önce yapılmış benzer çalışmaların yöntemleri incelenmiştir. İkinci aşamada ise araştırmanın amacını en iyi şekilde ortaya çıkaracak yöntemler belirlenmiş ve uygulamaya geçilmiştir. Çalışma konularında uzman ve bilimsel açıdan tecrübesi yüksek kişilerle de görüşülerek çalışmanın temelini oluşturacak yöntemin seçiminde güvenilirlik artırılmaya çalışılmıştır. Bu işlemden sonra çalışmanın daha düzenli işleyebilmesi için yönteme dair bir akış şeması oluşturulmuştur (Şekil 4). Oluşturulan akış şemasına göre çalışmada uygulanan yöntemler ve yapılan çalışmalar aşağıda sırası ile verilmiştir.



Şekil 4. Maçka ilçesi yaylacılık faaliyetleri-yüksek dağ ormanları ilişkisinin ortaya konmasına ilişkin araştırma yönteminin genel akış şeması

2.2.1. Yaylaların Belirlenmesi ve Gruplandırılması

Çalışmada karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi yaylalar hakkındaki bilgi yetersizliği olmuştur. Alana hizmet götüren kamu kuruluşlarında yapılan incelemede yaylaların fiziki ve sosyo-ekonomik özelliklerine dair yeterli düzeyde bilgi ve belgeye rastlanamamıştır. Geçmiş dönemle ilgili resmi kayıt olarak, Maçka Tapu Sicil Müdürlüğü'nde 1958-1975 yıllarında bölgedeki bazı yaylalar için tutulmuş tahsis kararlarına ulaşılmıştır. Bu kayıtlar bölgede ki tüm yaylaları kapsamamakta ve sadece yaylaların tahsis edildiği aile sayıları ve bu kişilerin sahip oldukları hayvan sayıları hakkında bilgi içermektedir. Çalışmada karşılaşılan bir diğer sorunda eski tarihli

kayıtlardaki yayla isimleri ile günümüzdeki isimlerin farklı oluşu ve bu sebepten ötürü verilerin tasnifinde karşılaşılan güçlüktür.

Araştırma alanı sınırları ve bu sınır içerisinde kalan yaylaların belirlenebilmesi için öncelikle Maçka ilçe sınırları tespit edilmiştir. Bu amaçla Maçka ilçesi geneline ait kadastro paftalarından idari olarak Maçka Kaymakamlığı'na bağlı köylerin sınırları birleştirilerek Maçka ilçe sınırı oluşturulmuştur. Bu sınırın belirlenmesinde NetCAD 5.0 programı kullanılmış ve sonrasında çalışma bütünlüğü oluşturulması için son çıktı ArcMap 9.2 veri tabanına dönüştürülmüştür.

Çalışma alanı sınırının belirlenmesinin ardından alanda bulunan yaylaların tespiti yapılmıştır. Çoğu yaylanın yöre halkı ve kamu kuruluşları tarafından farklı isimlerle anılması, mera ve obalardan bazılarının yayla olarak bilinmesi, birçok yaylanın isimlerinin değişmesi ve bazı yaylaların zamanla ortadan kalkmış olması gibi nedenlerden dolayı yaylaların konumlarının tespitinde güçlüklerle karşılaşılmıştır. Yaylaların tam olarak tespiti için öncelikle Trabzon Tarım İl Müdürlüğü mera şubesinden Maçka ilçesine ait yayla listesi alınmış, sonrasında alana ait topoğrafik haritalar renkli ve 800 dpi'de taranarak dijital ortama aktarılmıştır. Bu haritalar ArcGIS 9.0 programında koordinatlandırılarak Maçka ilçesi sınırlarının içinde bulunduğu 15 pafta koordinat ekseni üzerinde birleştirilmiştir. Bu işlem hem 1960 hem de 1984 tarihli 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalar için uygulanmıştır. Bu uygulamadan sonra haritaların çıktıları alınarak alandaki yaylaların her biri harita üzerinde bulunduğu paftaya ve sınırları içerisinde bulunduğu köye göre işaretlenmiştir. Sonrasında 1960 ve 1984 yıllarındaki yaylalar koordinatlarına göre karşılaştırılarak ismi değişen yaylalar belirlenmiş ve Maçka ilçesindeki sınırlarında yayla bulunan köylerin muhtarlarından yaylaların listesi alınarak karşılaştırma yapılmış ve araştırma alanındaki yaylalara ait son liste oluşturulmuştur. Sorunlu olan isimlerde ise yeniden o alanın bağlı olduğu muhtarlar ve yöreyi bilen kişilerle görüşülerek o yaylaların isimleri ve yerleri netleştirilmiştir. Yaylaların benzer özellikler gösterip göstermediğinin belirlenmesi için çok boyutlu analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Günümüzde yapılacak çalışmalarda çok boyutlu analizlerin kullanılması bir gereklilik halini almıştır. Çünkü matematik artık ekonomik olaylarda bile çok sayıdaki değişkenin birbirleri ile olan ilişkilerini ortaya koyabilmektedir (Geray, 1982). Ormancılıkta da karşılaşılan sorunların çözümünde çok boyutlu düşünülmesinin sağlayacağı yararlar kesinlikle göz ardı edilmemeli (Gümüş, 1996), finansmanın, iş gücünün ve özellikle de zamanın çok değerli olduğu günümüzde yapılacak tüm

çalışmaların bu kriterleri en düşük düzeyde tutarak en yüksek faydayı sağlaması hedeflenmelidir (Gümüş, 1992). Bu amaçla bu tür saha çalışmalarında yapılacak işlemlerin gereksiz tekrarından, hem maddi hem de iş gücü olarak gereksiz harcamalardan kaçınmak ve zamanı da iyi kullanmak için aynı özellik gösteren birimler belirlenmeli ve çalışmalarda ortak özelliklere sahip bu birimler ortak tek bir birim gibi düşünülmelidir.

Çok boyutlu analizler sayesinde, grupların belirlenmesinde kullanılan birçok değişken de sadeleştirilebilmektedir. Yapılacak analizler ile gruplandırmada etkisi olan değişkenler belirlenerek daha sonraki çalışmalarda diğer bileşenlerin kullanılması gerekliliği ortadan kaldırılmış olacaktır.

Çalışma alanındaki yaylaların gruplandırılmasında kullanılmak üzere yayla bilgi formu oluşturulmuştur (Ek.1). Bu formların doldurulmasında öncelikle kamu kuruluşlarının kayıtlarından yararlanılmak istenilmiştir. Ancak resmi kayıtların çok sınırlı olduğu ve çalışma alanındaki yaylaların tamamını içermediği tespit edilmiştir. Bu nedenle yayla bilgi formları yaylaların sınırları içerisinde bulunduğu köy muhtarları, yaylayı kullanan ve yayla hakkında bilgisi olan bir ya da birkaç kişi, orman muhafaza memuru veya orman işletme şefleri ile birlikte doldurulmuştur. Sonrasında elde edilen verilere göre yaylalar "kümeleme analizi" ile gruplandırılmış, sonrasında ise "diskriminant (ayırma) analizi" ile bu gruplandırmalar içerisinde istatistiksel olarak anlamı olanlar belirlnmiştir.

Kümeleme yöntemleri; uzaklık matrisi ya da benzerlik matrisinden yararlanarak birimler ya da değişkenleri kendi içinde homojen ve kendi aralarında heterojen gruplamalar oluşturmayı sağlayan yöntemlerdir (Özdamar, 2002). En çok bilinen ya da kabul gören kümeleme yöntemleri; hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan yöntemler biçiminde iki grupta toplanmaktadır. Hiyerarşik yöntemlerde, Kümeleme sürecinin başlangıcında her gözlem bir kümedir. Süreç sonunda ise tüm gözlemler bir kümede toplanmaktadır.

Çalışmada yaylaların benzer özellikler gösterebileceği hipotezini test etmek amacıyla, belirlenen 55 değişkene göre yaylalar kümelendirilmiştir. Bunun için literatürde de sıkça kullanılan ve hiyerarşik yöntemlerden "gruplar arası bağ (between groups linkage)" yöntemi tercih edilmiştir. Bu amaçla öncelikle alandaki yaylaların tamamı için "yayla bilgi formları" doldurulmuştur. Daha sonra bu formlar bilgisayar ortamına girilmiş ve SPSS 11,5 programında kullanılabilecek hale dönüştürülmüştür.

Kümeleme analizi uygulandıktan sonra oluşturulan grupların anlamlı olup olmadığının test edilmesi için tüm gruplara diskriminant analizi uygulanmış ve grup sayıları belirlenmiştir.

Ayırma (Diskriminant) analizi, başlangıçta tanımlanan sınıflandırma değişkeninin incelenen bireylerin gruplanmasını ne ölçüde başardığını ortaya koyan bir analizdir. Bunun yanında gruplar arasında ayrım sağlama hususunda en fazla etkisi olan değişken veya değişkenlerin belirlenmesi ve aynı değişkenler ile yeni bir bireyin hangi grupta yer alabileceğinin tespiti de gerçekleştirilebilmektedir. Başka bir ifade ile grupların hangi değişkenler açısından birbirinden farklılaştığı belirlenebilmektedir. Ayrıca oluşturulan diskriminant fonksiyonu ile yayla çevresindeki ormanlık alanların değişiminin tahminine yönelik diskriminant fonksiyonu oluşturulmuştur. Diskriminant analizi fonksiyonu aşağıdaki gibidir;

$$Z = \alpha + b_1X_1 + b_1X_1 + b_1X_1 + \ldots + b_nX_n \quad (1)$$

Fonksiyonda;

α = Fonksiyon sabitini

b = Diskriminanat katsıysı

X = Bağımsız değişken

olarak ifade edilmektedir (Flury ve Riedwyl, 1990; Ünsal, 2000; Oktay Fırat ve Demirhan, 2003).

Çalışmada, diskriminanat analizi 157 yaylaya ait yapılan kümeleme analizi sonucunda oluşturulan grupların denetlenmesi amacı ile uygulanmış ve en yüksek önemliliğe sahip küme sayısı kararlaştırılarak 157 yaylanın homojen alt grupları belirlenmiştir. Yaylaların gruplandırılmasında kullanılan ve yayla bilgi formlarından elde edilen değişkenler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kümeleme analizinde kullanılan değişkenler

No.	Değişken	Açıklaması
1	KULLANMA	Yaylanın aktif olarak kullanılıp kullanılmadığı
2	RAKIM	Yaylanın denizden yükseltisi
3	Y.KONUM	Yaylanın ormana göre konumu (Orman içi/orman kenarı, ormana uzak)
4	Y.O.UZAK	Yaylanın ormana olan uzaklığı
5	Y.K.UZAK	Yaylanın köyün merkezine olan uzaklığı
6	YOL.Ü.Y	Köy ile yayla arasındaki yolun üst yapısının durumu (Toprak, stabilize, asvalt)
7	ELEKTRIK	Yaylada elektrik olup olmaması
8	TELEFON	Yaylada sabit telefon olup olmaması

Tablo 2'nin devamı

9	SUSEBEKE	Yaylada boruya alınmış su şebekesinin olup olmaması
10	EVDESU	Yayladaki evlere suyun götürülüp götürülmediği
11	HANETOP	Yayladaki toplam hane sayısı
12	HANEDVML	Yayla dönemi boyunca kullanılan hane sayısı
13	BETONH	Yayladaki betonarme hane sayısı
14	GELENEKH	Yayladaki geleneksel mimari tarzındaki hane sayısı
15	VILLAH	Yayladaki villa tarzı hane sayısı
16	YIKIK	Yayladaki yıkık hane sayısı
17	CIKIS	Yaylaya çıkış şekli
18	KALISSUR	Yaylada kalış süresi
19	MINIBUS	Yaylaya giden toplu taşıma aracı olup olmaması
20	MINIBUSZ	Toplu taşımanın yaylaya gidiş sıklığı
21	NUFUS	Yayladaki toplam nüfus
22	SENLIK	Yaylada şenlik yapılıp yapılmadığı
23	SENNUFUS	Yaylanın şenlik zamanındaki nüfusu
24	GUNBIRLK	Yayla dönemindeki yaylaya gelen günübirlik ziyaretçi sayısı
25	HAYVAN	Yaylada hayvancılık yapılıp yapılmadığı
26	HAYVANH	Yaylada hayvancılıkla uğraşan hane sayısı
27	BBHS	Yayladaki büyükbaş hayvan sayısı
28	BBHORT	Toplam hane başına düşen ortalama BBH sayısı
29	BBHDEVOR	Yayla dönemi boyunca kullanılan hane başına düşen ortalama BBH sayısı
30	BBHHORT	Hayvancılık yapan hane başına düşen ortalama BBH sayısı
31	KBHS	Yayladaki küçükbaş hayvan sayısı
32	KBHSORT	Toplam hane başına düşen ortalama KBH sayısı
33	KBHDEVOR	Yayla dönemi boyunca kullanılan hane başına düşen ortalama KBH sayısı
34	KBHHORT	Hayvancılık yapan hane başına düşen ortalama KBH sayısı
35	ARI	Yaylada arıcılık yapılıp yapılmadığı
36	ARIHANE	Yaylada arıcılıkla uğraşan hane sayısı
37	KOVAN	Toplam kovan sayısı
38	KOVANORT	Arıcılıkla uğraşan hane başına ortalama kovan sayısı
39	TURIZM	Yaylada turizmle ilgili faaliyet yapılıp yapılmadığı
40	TURIZMHA	Turizm ile uğraşan hane sayısı
41	MANDRA	Mandıralara ait süt toplama araçlarının düzenli olarak yaylalara gelip gelmediği
42	OTEL	Yayladaki otel sayısı
43	PANSIYON	Yayladaki pansiyon sayısı
44	RESTORAN	Yayladaki restoran sayısı
45	CAMI	Yayladaki cami sayısı
46	SAGLIKOC	Yayladaki sağlık ocağı sayısı
47	KASAP	Yayladaki kasap sayısı
48	FIRIN	Yayladaki fırın sayısı
49	BAKMANV	Yayladaki bakkal/manav sayısı
50	SEHITLIK	Yaylada şehitlik olup olmadığı
51	TARIHMKN	Yaylada tarihi bir mekan olup olmadığı
52	KAHVEHN	Yaylada kahvehane olup olmadığı

Tablo 2'nin devamı

53	MERATAHD	Yaylada mera tahdidinin yapılıp yapılmadığı
54	MERAPROJ	Yaylada mera ıslah projesinin yapılıp yapılmadığı
55	KURULUSP	Yaylada herhangi bir kuruluş tarafından uygulanan ya da uygulanmış bir projenin olup olmadığı

2.2.2. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi

Yaylaların gruplandırılmasından sonra anket çalışmasına geçilmiştir. Anket yapılacak yayla sayılarının belirlenmesinde aşağıdaki formül (Orhunbilge, 1997) kullanılmıştır.

$$n = \frac{F * t^2 * P * Q}{(F * m^2) + (t^2 * P * Q)} \qquad (2)$$

n= Örnek Büyüklüğü

F= Birim sayısı (Maçka ilçesindeki yayla sayısı = 157)

P= Sosyo-ekonomik yapının tahmini oranı

Q= 1-P

t= Güven düzeyi (%90, Tablo değeri: 1,64)

m= Hata payı (%10)

$n = [157x1,64^2x0,5x0,5]/[(157x0,1^2)+(1,64^2x0,5x0,5)] = 47$

İstatistiksel olarak anlamlı ana kütleyi temsil edebilecek yayla sayısı 47 olarak bulunmasına karşın, çalışma alanında kullanılmayan yaylaların olabileceği düşünülerek 3 yayla daha yedek olarak alınmıştır.

Yaylalarda anket yapılacak hane sayısı ise yine aynı formülle belirlenmiştir. Ana kütle olarak yayladaki hane sayısı toplamı alınmıştır.

n= Örnek Büyüklüğü

F= Birim Sayısı (Maçka ilçesi yaylalarındaki hane sayısı = 4701)

P= Sosyo-ekonomik yapının tahmini oranı

Q= 1-P

t= Güven Düzeyi (%95, Tablo değeri: 1,96)

m= Hata Payı (%5)

$n = [4701x1,96^2x0,5x0,5]/[(4701x0,05^2)+(1,96^2x0,5x0,5)] = 355$

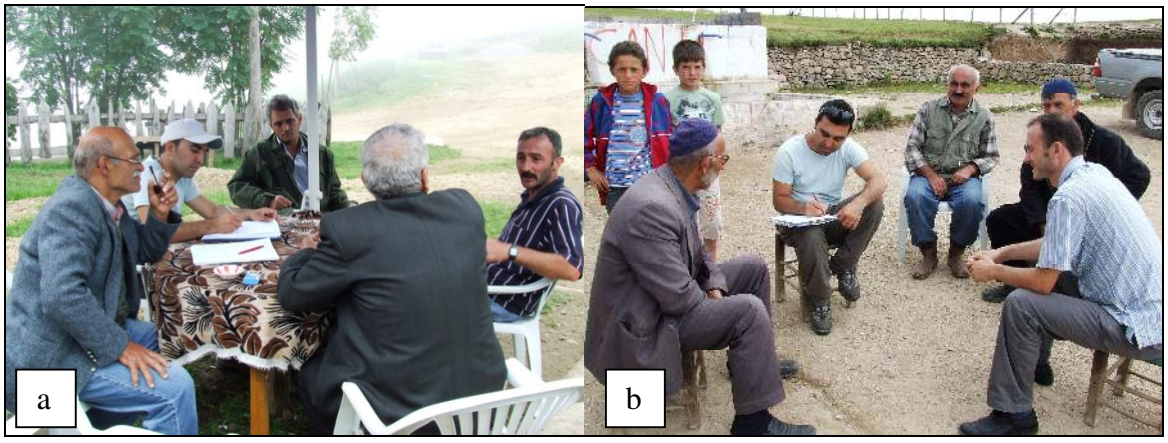
Yapılan işlem sonrası istatistiksel olarak anlamlı kabul edilebilmesi için 355 kişi ile anket yapılmasının gerekli olduğu tespit edilmiştir. Anket uygulaması sırasında yaylalardaki aşırı nüfus azalmasına bağlı olarak her yaylada yeterince katılımcı bulunamayacağı düşüncesi ile kalabalık olan yaylalarda daha fazla anket yapılmıştır.

2.2.3. Anket Formlarının Geliştirilmesi

Anket soruları çalışmanın amaçları doğrultusunda ve belirlenen hipotezlerin test edilebilmesine olanak sağlayacak şekilde hazırlanmıştır. Bu aşamada daha önce yapılmış olan anket çalışmalarından faydalanılmıştır. Sonrasında orman ekonomisi, ormancılık politikası ve ormancılık hukuku üzerine çalışmalar yapan uzmanlar ile oluşturulan anket soruları değerlendirilmiştir. Oluşturulan anket formları yapılan bir ön çalışma ile test edilerek revize edilmiş ve son hali oluşturulmuştur. Uygulanan anket formları Ek.2'de verilmiştir.

Oluşturulan anket soruları yaylacılık faaliyetlerindeki değişimin YDO üzerine etkilerini belirlemesine yönelik hazırlanmıştır. Anket soruları 4 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yaylacıların demografik yapıları, ikinci bölümde yaylacıların ekonomik yapıları, üçüncü bölümde yaylalardaki yaşam biçimleri ve dördüncü bölümde de yaylacıların ormanlar ile ilişkilerini belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur.

Anketler 2008 yılında yaylalara çıkış ve iniş tarihleri olan mayıs ayı sonu ile eylül sonu arasındaki dönemde yapılmıştır. Çeşitli amaçlar için yaylalara gelen yaylacılardan hane başına bir kişiyle görüşülmüştür. Edinilmek istenen bilgilerin 70'li yılları kapsaması nedeni ile anket uygulanan kişilerin 50'li yaşların üzerinde olmasına dikkat edilmiştir. Anket sırasında 2 yaylada kimsenin yaşamadığı görüldüğünden yedek yaylalar da ankete dâhil edilmiş ve toplam 48 yaylada anket yapılmıştır. Anket uygulamasından bazı görüntüler Şekil 5'de gösterilmiştir.



Sekil 5. Anket uygulamalarından bazı görüntüler; (a) Sırmanoy yaylası (Kuşçu), (b) Sırhanlı yaylası (Çayırlar)

Araştırma kapsamında ankette katılımcıların gelir vb. bazı kişisel bilgileri, yasadışı yollarla elde ettikleri orman ürünleri miktarı gibi sorular bulunduğundan öncelikle katılımcı ile sohbet edilerek güveni kazanılmış ve ardından bu tür sorular sorulmuştur.

2.2.4. Anketlerin Değerlendirme Yöntemleri

Anket sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesi için öncelikle veri giriş formu hazırlanmış ve anket verileri bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Daha sonra bu veriler incelenerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Tüm veriler SPSS 11,5 istatistik paket programına uygun hale getirilerek programın veri tabanına yüklenerek gerekli analiz ve değerlendirmeler yapılmıştır.

İki veya daha çok sayının oransal büyüklüklerini daha açık bir şekilde ifade etmek için yüzde sayıları kullanılmaktadır (Öztürk, 2003). Çalışmada da, yaylacılarla yapılan anketlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde yüzde analizi yönteminden yararlanılmıştır. Bu amaçla bazı sorular için frekans tabloları oluşturularak tablolardaki değerlerin yüzdeleri hesaplanmıştır. Değerlendirmelere ait algıyı artırmak için de frekans ve yüzde değerlerinin bazıları grafik ile gösterilmiştir.

Hazırlanan anket soruları içerisinde deneklerin çeşitli konulardaki görüşleri ve değerlendirmelerini belirlemek amacıyla bazı sorular Likert ölçeği ile hazırlanmıştır. Sorular hazırlanmadan daha önce Likert tutum ölçeğini kullanan diğer çalışmalar incelenmiş ve çalışmada 5'li Likert uygulamaya karar verilmiştir (Kassioumisa vd., 2002;

Girginer ve Cankuş, 2008; Blamey vd, 1999). Değerlendirmede her satırın sol tarafı 5 sağ tarafı 1 olmak üzere puanlama yapılır. Frekansları ile çarpılan puanlar toplanarak ankete katılan kişi sayısına bölünür ve ortalama puan bulunur.

Çalışmada kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek amacı ile iki yönlü bir test olan yani tek yönlü alternatif hipotezin kullanılmadığı ki-kare bağımsızlık testi kullanılmıştır (Kalaycı, 2006; Akgül ve Çevik, 2005). Ki-kare analizi sonucunda elde edilen önem düzeyi 0,05'ten küçük olması halinde %95 güven düzeyinde değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu kabul edilerek Ho hipotezi reddedilmiş ve H_1 hipotezi kabul edilmiştir (Özdamar, 2002; Akgül ve Çevik, 2005).

Yüksek dağ ormanlarındaki alansal değişim ile bu değişim üzerinde etkili olabilecek değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin gücünün ve yönünün belirlenmesi amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır. Çalışmadaki korelasyon analizlerinde Pearson korelasyon katsayısı kullanılmış ve sonuç olarak iki değişken arasındaki istatistiksel olarak anlamlı pozitif yada negatif ilişkinin olup olmadığı incelenmiştir (Kalaycı, 2006).

2.2.5. Zamansal Değişim Analizi Yöntemleri

CBS, coğrafi verilerin sayısal olarak kaydedilmesi, düzenlenmesi, depolanması, yeniden organize edilmesi, modellenmesi, analiz edilmesi, grafik ve grafik olmayan formlarda gösterilmesine yönelik donanım, yazılım, veriler ve kullanımlardan oluşan bilgisayar destekli bir sistemdir (Erdin vd., 1995) ve bu sistem bilgisayar haritalaması ve veriye bağlı yönetim teknolojisinin birleştirilmesinde kullanılır (Çakır, 2006).

CBS simülasyon (benzetim) modelleri yalnızca çevrede etkin kanunların, kararlarının verilmesi için yapılmayıp, aynı zamanda biyolojik, ekolojik, sosyal ve ekonomik kararların verilmesinde karar verme süreci olarak, farklı kuralların uygulanmasında düzenlemeler için birleştirilen yöntem olarak da kullanılır (Douglas vd., 1992). Bunun yanında CBS; ekonomik, sosyal, fiziksel ve çevresel olayların zamana bağlı olarak birleştirilmesi, grafiksel olarak gösterilmesi ve aynı zamanda bu olayların zamansal değişimlerini ve bunların etkilerini değerlendirmek için de kullanılabilmektedir (Köse ve Başkent, 1993).

Sayısal harita üretimi belli standart, semboloji ve yeterli doğruluğu da beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla bu haritaların altlık olarak kullandığı CBS'lerde daha sağlıklı analizler yapmak ve bilgi üretmek olanaklıdır (Altan ve Alkış, 1994).

Yersel yöntemlerle veri toplamak her ne kadar güvenilir olsa da fazla zaman alan bu yöntem maliyetli çalışmaları gerektirmektedir. Oysa UA yöntemleri ile elde edilen veriler, özellikle doğal kaynaklara yönelik çok çeşitli alanlarda kullanılabilme ve hızlı bilgi üretme özelliğinin bulunması ile etkin ve yeni teknolojiye sahip olduğundan, hızla değişen dinamik bir yapı sergileyen ülkemiz orman alanları ve yakın çevrelerinin alansal-yapısal özelliklerinin kısa sürede belirlenmesine olanak sağlayabilecek niteliklere sahiptir (Köse vd., 2001).

İncelenen kaynaklardan edinilen bilgiler ve çalışma amaçları doğrultusunda bu çalışmada alan kullanım tiplerine bağlı olarak zamansal değişimin belirlenmesi amacıyla UA verileri ve CBS kullanılmıştır.

2.2.5.1. Sayısal Haritaların Oluşturulması

Bu kapsamda öncelikle NetCAD 5.0 programı kullanılarak kadastro haritalarından çalışma alanının sınırları belirlenmiş ve ArcGIS veritabanına aktarılmıştır. Sonrasında alana ait topoğrafik haritalar koordinatlandırılmıştır. Bu aşamadan sonra üç döneme ait (1973, 1984 ve 2008) meşcere tipleri haritaları, orijinallerinden 800 dpi çözünürlükte raster formatta taranarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Taranan TIFF formatındaki haritalara 1/25000 ölçekli standart topoğrafik haritalardan alınan nirengi noktalarının koordinat değerleri ile koordinatlandırma işlemi tamamlanmıştır. ArcGIS 9,2 bilgisayar programı kullanılarak alana ait önce alanın niteliğinin durumu, meşcere tipleri ve arazi yüksekliği modeli haritaları oluşturulmuştur. Zamansal değişimi ortaya koyabilmek için yapılacak çeşitli sorgulamalarda altlık oluşturması açısından alanın meşcere tipleri ve niteliği gibi veri tipleri tanımlayıcı olarak eklenmiştir.

Bu çalışmada uygulanan sınıflama, hava fotoğrafları yardımı ile meydana getirilmiş meşcere haritalarından elde edilen verilerden oluşturulmuştur. 3 adet alan nitelik sınıfı belirlenmiştir (Tablo 3). Belirlenen bu nitelik sınıfları için 1973-1984, 1984-2008 ve 1973-2008 dönemleri için analizler yapılmış ve değerlendirilmiştir.

Analizlerde alan nitelik sınıflarının alansal değerleri hektar ve yüzde olarak gösterilmiş ve her nitelik sınıfının belirtilen üç dönem için başlangıçtaki durumlarına göre değişim oranları da belirlenmiştir.

Tablo 3. Zamansal değişim analizinde belirlenen alan nitelik sınıfları

Alan Nitelik Sınıfları	Tanımlama
Verimli Orman(VO)	Kapalılığı %10'un üzerinde olan alanlar
Bozuk Orman (BO)	Kapalılığı %10 ve altında olan alanlar
Orman Dışı Alanlar (ODA)	Mera alanları, Orman toprağı, Yerleşim alanları

2.2.5.2. Konumsal Değişim Analizi

Orman ekosistemi doğal olaylar ve insan müdahalelerinin etkisiyle zaman içerisinde değişim göstermektedir. Doğal olayların türü, yoğunluğu ve etkinliği ile insan faktörünün faydalanma derecesi, ormanın yapısındaki bu zamansal ve konumsal değişimin boyutunu belirlemektedir. Orman alanlarının etkin ve sürdürülebilir seviyede planlanıp, toplum hizmetine sunulabilmesi için orman dinamiğinin belirlenmesi ve orman kaynaklarındaki eğilim veya trendin artış ya da azalış yönünün tespit edilmesi gerekmektedir (Karahalil, 2009).

Orman dinamiğini belirlemede konumsal istatistik programı olan FRAGSTAT programı da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Son yıllarda yapılan uluslararası çalışmalarda araştırmacıların bu yöntemlerle ormanlarda meydana gelen konumsal değişimi ortaya koymaya çalıştığı görülmektedir (Kennedy ve Spies, 2004; Zhang vd., 2004; Wakeel vd., 2005; Echeverria vd., 2006; Cayuela vd., 2006; Hayes ve Cohen 2007; Fan vd., 2008).

Konumsal ve zamansal değişimi yine bu yöntemleri kullanarak ortaya koyan ulusal düzeyde yayınlanmış çalışmalar bulunmasına karşın (Aksoy ve Özsoy 2004; Tunay ve Ateşoğlu 2004; Musaoglu vd., 2005; Musaoglu vd., 2006; Doygun ve Alphan, 2006; Kılıc vd., 2006; Karabulut vd., 2006; Güler vd., 2007; Keleş vd., 2008a,b; Günlü vd., 2009, Karahalil vd., 2009), bu değişimlerin nedenlerinin araştırıldığı ve bu kapsamda sosyo ekonomik özelliklerin ayrıntılı olarak incelendiği araştırma sayısı ise yetersizdir.

Çalışmada 1973, 1984 ve 2008 yılarına ait konumsal veri tabanları kullanılarak orman alanlarında meydana gelen orman parçalarının sayı, büyüklük ve konumsal dağılımları gibi çalışma alanının konumsal değişimi FRAGSTATS™ programı ile belirlenmiştir. Orman alanlarının zamansal değişimini konumsal olarak ortaya koyma amacıyla, orman parçası (patch), sınıf (class) ve arazi (landscape) bazında analizler yapılmıştır. Örneğin tek bir Çzc3 meşceresi bir orman parçasını (patch), arazideki Çzc3 meşcerelerinin tamamı sınıfı (class), alandaki bütün meşcerelerde araziyi (landscape) ifade

etmektedir. Konumsal analiz; konumsal verilerin mevcut formlarının belirli bir amaca yönelik başka bir forma dönüştürülerek yeni bir veri setinin oluşturulmasıdır. Kısaca konumsal analiz, ham veriyi yararlı bilgiye çeviren işlemdir (Karahalil vd., 2007).

Bu çalışmada konumsal özellikler ve bunlardaki değişimin belirlenebilmesi için bazı parametreler ve ölçümler kullanılmıştır. Bunların hesaplanmasında FRAGSTAT programından faydalanılmıştır. Konumsal analizlerde kullanılan ölçütler Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Konumsal analizde kullanılan ölçütler

Ölçek	Kısaltma	Açıklama
Sınıf	CA	Sınıf Alanı (ha)
Sınıf	PCLAND	Sınıf Alan Yüzdesi (%)
Sınıf/Arazi	LPI	En Büyük Parça Oranı (%)
Sınıf /Arazi	NP	Parça Sayısı (#)
Sınıf /Arazi	PD	Parça Yoğunluğu (100 ha)
Sınıf /Arazi	MPS	Ortalama Parça Büyüklüğü (ha)
Sınıf /Arazi	PSCV	Parça Büyüklüğü Varyasyon Katsayısı (%)
Sınıf /Arazi	AWMSI	Alan Ağırlıklı Ortalama Şekil Katsayısı

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

YDO üzerindeki insan kaynaklı etkilerin nedenlerinin tespit edilmesi için öncelikle yaylalarda yaşayan insanların sosyo-ekonomik özelliklerinin ve yaylada kaldıkları süredeki faaliyetlerinin neler olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla yapılan anket çalışmasında elde edilen veriler ve zamansal değişim analizlerinden elde edilen bulgular incelenerek, YDO'daki değişimin nedenleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Bulgular 2 genel başlık altında toplanmıştır. Birinci bölümde zamansal değişim analizlerine ait bulgulara, ikinci bölümde ise anket sonuçlarına ait bulgulara yer verilmiştir. Bu iki bölümde kendi içlerinde alt başlıklara ayrılmıştır.

3.1. Maçka İlçesindeki Yaylalarının Belirlenmesi ve Homojen Gruplara Ayrılması

Çalışmanın ilk aşaması, Maçka sınırları içerisinde bulunan yaylaların tespit edilmesidir. Tespit edilen yaylaların isimleri ve bağlı bulundukları köyler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Maçka ilçesi yaylaları

Yayla No	Yayla Adı (Diğer ismi)	Köyü	Yayla No	Yayla Adı (Diğer ismi)	Köyü
1	Acemtaşı	Hamsiköy	80	Keçe	Şimşirli
2	Ağalık	100. yıl	81	Keleş	100.yıl
3	Akboran	Yazlık	82	Kenarmahalle (Kenar, Dolapkaya)	Üçgedik
4	Alçak (Büy. Lapazan)	Gürgenağaç	83	Kılıçbekir	Şimşirli
5	Anbarlı	100.yıl	84	Kıran	Şimşirli
6	Arnastal	Yazlık	85	Kıranoba	Başar
7	Ayralaksa (Köybaşı)	Akarsu	86	Kıranoba	Hamsiköy
8	Bakımlı (Bakımlıyurdu)	Yukarıköy	87	Kıranyurt	Coşandere
9	Balihorbaşı (Balihor)	Hamsiköy	88	Kiraz	Gürgenağaç
10	Başoba	Üçgedik	89	Kolohana	Şimşirli
11	Bekçiler (Yukarı Bekçiler)	Hamsiköy	90	Komada	Hamsiköy
12	Beşevler	Hamsiköy	91	Kudaliza	Yukarıköy
13	Bodamış (Pınarbaşı, Yeni, Paşasuyu)	Güzelyayla	92	Kulindağı (Kulan)	Yeşilyurt
14	Boyun (Şolma)	Örnekalan	93	Kursal (Kutsal)	Kuşçu
15	Büyükdüz	Başar	94	Kurugöl	Akarsu
16	Büyükharman	Üçgedik	95	Kuruya (Guriye)	Üçgedik
17	Büyükselen	Başar	96	Kuyruk	Şimşirli

Tablo 5'in devamı

18	Cavlık (Çevlik, Cevizlik)	Coşandere	97	Kuyruk	100.yıl
19	Çağıl	100.yıl	98	Küçük (Libatamas)	Gürgenağaç
20	Çamlıdüz (Paparza)	Çamlıdüz	99	Küçükmenderusa	Şimşirli
21	Çatal (Çatak)	Gürgenağaç	100	Küçükyurt	Coşandere
22	Çeşmeler	Üçgedik	101	Labaza (Lapazen)	100.yıl
23	Çormalı	100.yıl	102	Lapazan (Küç. Lapazan)	Gürgenağaç
24	Çukur (Libatamas, Risk)	Gürgenağaç	103	Lisevur	Başar
25	Çukur, Çukuryayla)	Gürgenağaç	104	Liveyda (Livera)	Coşandere
26	Demirci	100.yıl	105	Manıklı	Coşandere
27	Dereiçi (Marzalak)	Akarsu	106	Mezarlık	Coşandere
28	Dernek (Çisar, Lişer)	Ocaklı	107	Mil (Mil tepesi)	Şimşirli
29	Dik (Kovazana, Maden)	Güzelyayla	108	Mile	Üçgedik
30	Dipyatağı	Çayırlar	109	Mühürcü	Kuşçu
31	Diristal (Güzelyayla, Yukarı)	Akarsu	110	Obayurt (Sarayoba)	Ocaklı
32	Döertkelifler (Eşkıyaboğazı)	Coşandere	111	Omela	Kuşçu
33	Eğrioba	Şimşirli	112	Ormanüstü (Paşaçayırı, Mil)	Ormanüstü
34	Ermeni	Coşandere	113	Orta (Lavevra)	Yaylabaşı
35	Esanssuyu (Esansu)	Coşandere	114	Papazyurdu	Coşandere
36	Eskala	Üçgedik	115	Pervanoğlu (Tahtuma)	Hamsiköy
37	Fevaden (Favaden)	Yazlık	116	Rahoz (Yenioba)	Yaylabaşı
38	Fındıklı	100.yıl	117	Risk	Yazlık
39	Fırınoba	Dikkaya	118	Salihli	Sevinç
40	Furunoba	Coşandere	119	Sarıtaş	100.yıl
41	Gagabeyaz	Güzelyayla	120	Sazlık	Şimşirli
42	Gagabeyaz (Soğuksu)	Güzelyayla	121	Sel	100.yıl
43	Geyikli (Çelige)	Üçgedik	122	Sel (Ortayayla)	Akarsu
44	Giresunda	Hamsiköy	123	Selboğazı	Yazlık
45	Goflagol	Yazlık	124	Seloba	Coşandere
46	Güney	Çıralı	125	Semer (Semen)	Kuşçu
47	Güzel (Figanoy)	Ocaklı	126	Severiksa	Yazlık
48	Haliya	Üçgedik	127	Sığıntaş	Çıralı
49	Hamuryayurdu	Yukarıköy	128	Sıranlı	100.yıl
50	Hancuka	Coşandere	129	Sırhanlı	Şimşirli
51	Hanzar	Sındıran	130	Sırhanlı	Çayırlar
52	Haranoy	Çıralı	131	Sırmanoy	Kuşçu
53	Harman	100.yıl	132	Simene (Silmerli, Sihvenli)	Üçgedik
54	Hasan (Havan)	Güzelyayla	133	Taş	Bakımlı
55	Haya	Üçgedik	134	Taş	Kuşçu
56	Hocamezarı	Yukarıköy	135	Taşköprü	Coşandere
57	Horhordüzü	Bakımlı	136	Taşlıoba (Taylıoba)	Yaylabaşı
58	Humeriksa (Alt Yayla)	Gürgenağaç	137	Turnagöl (Çakıroğlu)	Gürgenağaç
59	Isırganlı	Güzelyayla	138	Tuzla	100.yıl
60	Isırganlı (Sırganlı)	Bakımlı	139	Uzunçayır	Çamlıdüz
61	İsgobel	Yazlık	140	Üçevler	Yazlık
62	İsgohel (Uskobel)	100.yıl	141	Üçgedik (Bulakiya)	Üçgedik
63	İbsaralım (İbsarolim)	Dikkaya	142	Üçpınar (Kuyular)	Şimşirli
64	İspendemos	Coşandere	143	Vasilagon (Vaslagon)	Çıralı
65	İstaliye	Üçgedik	144	Yalnız (Kaşkar, Taşlıoba)	Güzelyayla
66	İstavroma	Hamsiköy	145	Yanıkbayır (Kamela)	Sevinç
67	Kadırga (Kadırgapazarı)	Üçgedik	146	Yayan	Şimşirli
68	Kadrok	100.yıl	147	Yaylabaşı	Yaylabaşı
69	Kafura (Kafural)	Kuşçu	148	Yaylacık	Başar

Tablo 5'in devamı

70	Kalaycık (Acısu)	Yazlık	149	Yazıcı	Akarsu
71	Kalecik	Üçgedik	150	Yediharman	Hamsiköy
72	Kan	100.yıl	151	Yurt	Güzelce
73	Kangel	Çıralı	152	Yerlice (Mezarlıkönü)	Yerlice
74	Kapıcık	Kuşçu	153	Zalişki (Zaluka)	Coşandere
75	Karaağaç	Coşandere	154	Zarabut	Hamsiköy
76	Karaahmet (Kutu)	Bakımlı	155	Zavilon	Üçgedik
77	Karadağ	100.yıl	156	Zemberek	Şimşirli
78	Karakabanaltı (Düzlerbaşı)	Yukarıköy	157	Zerbanos	100.yıl
79	Kebi	Yazlık			

Sahip oldukları fiziki ve sosyo-ekonomik şartlar bakımından çalışma alanındaki yaylaların homojen olup olmadığını test etmek için kümeleme analizi yapılmıştır. Analizde kullanılan değişkenler her yayla için doldurulan yayla bilgi formlarından (Ek.3) oluşturulmuştur. Kümeleme analizi uygulandıktan sonra oluşturulan grupların anlamlı olup olmadığının test edilmesi için tüm gruplara diskriminant analizi uygulanmış ve grup sayıları belirlenmiştir.

Analiz sonucunda elde edilen 4 grup, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Analiz sonucunda oluşturulan kümelerdeki yayla adedi; 1. grupta 152, 2. grupta 3, 3. grupta 1 ve 4. grupta da 1 olarak belirlenmiştir. Kümeleme analizi sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Kümeleme analizi sonuçları

Fonksiyon Testleri	Wilks' Lambda	Ki-Kare	Serbestlik derecesi	Önem Düzeyi
1'den 3'e kadar	0.000	1965.261	153	0.000
2'den 3'e kadar	0.000	1026.369	100	0.000
3	0.092	306.768	49	0.000

Ortalama Bağlantı (Gruplar arası)	Öncelik	Analizde kullanılan olgular	
		Ağırlıksız	Ağırlıklı
1	0.250	152	152.000
2	0.250	3	3.000
3	0.250	1	1.000
4	0.250	1	1.000
Toplam	1.000	157	157.000

Tablo 6'da görüldüğü üzere alandaki yaylaların yaklaşık %97'sinin aynı grup içerisinde bulunması diğer bir ifadeyle yaylaların çoğunluğunun belirlenen değişkenler

bakımından benzer özellik göstermesi nedeniyle 2, 3 ve 4. gruplardaki yaylaların farklılığı göz ardı edilerek tüm yaylaların tek bir grup içinde değerlendirilmesine karar verilmiştir.

Yapılan analizlerde yaylaların gruplandırılması için belirlenen değişkenlerin kümelemedeki etkileri de değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçları daha sonra yapılacak benzer çalışmalarda zaman ve emeğin daha etkin kullanılmasına yardımcı olacaktır. Kümeleme analizinde belirlenen toplam 55 değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler her yayla için doldurulan yayla bilgi formlarından elde edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda önem düzeylerine göre bu değişkenlerin 25 tanesinin kümelemede istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Kümeleme analizi sonucu değişkenlerin gruplandırmadaki etkileri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Grup ortalamaları eşitlik testleri

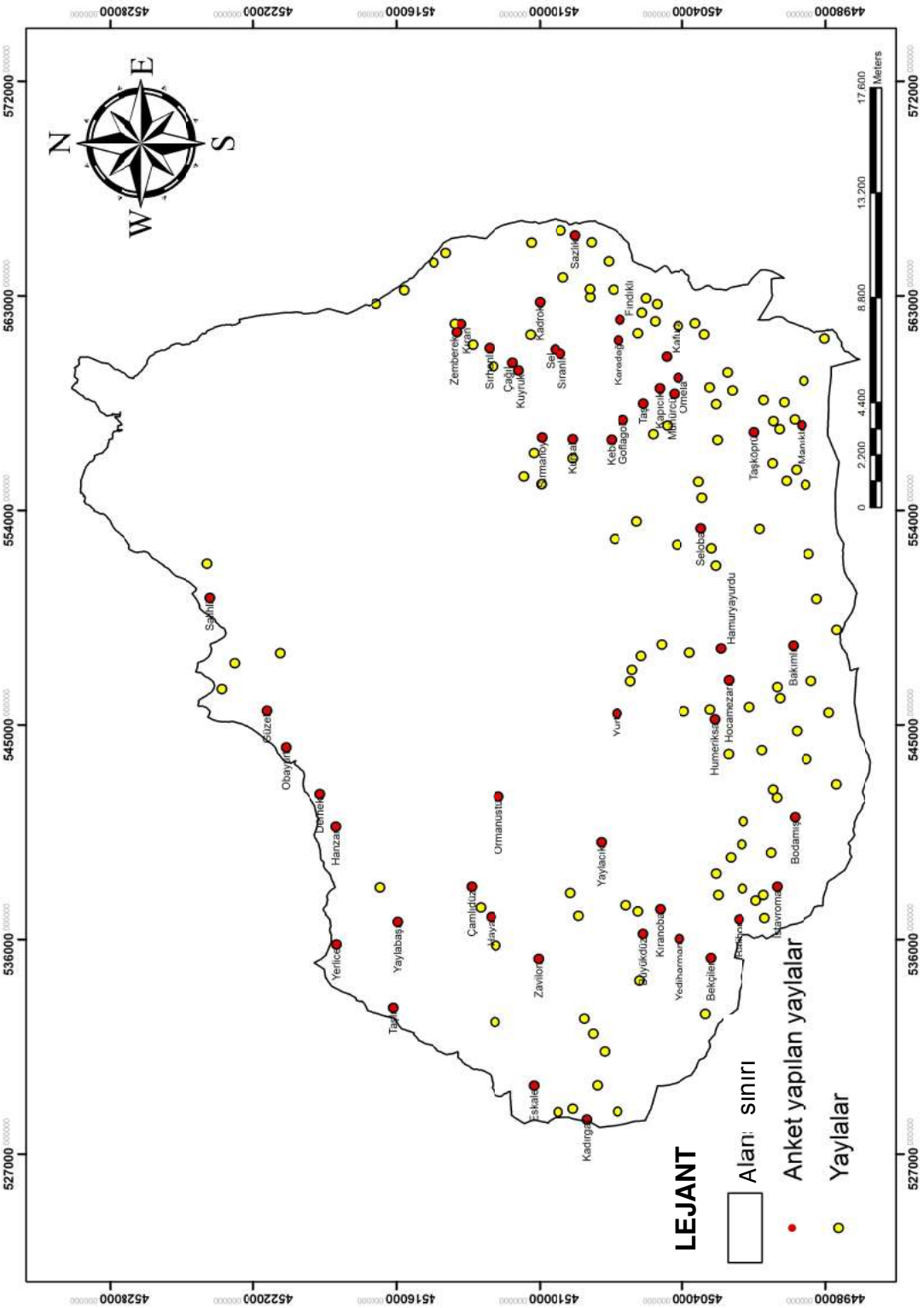
No		Wilks' Lambda	F	Serbestlik derecesi1	Serbestlik derecesi2	Önem Düzeyi
1	KULLANMA	0,998	0,102	3	153	0,959
2	RAKIM	0,954	2,450	3	153	0,066
3	Y.KONUM	0,964	1,889	3	153	0,134
4	Y.O.UZAK	0,963	1,946	3	153	0,124
5	Y.K.UZAK	0,977	1,211	3	153	0,308
6	YOL.K.Y	0,995	0,280	3	153	0,840
7	ELEKTRIK	0,973	1,416	3	153	0,240
8	**TELEFON**	**0,947**	**2,840**	**3**	**153**	***0,040**
9	SUSEBEKE	0,968	1,673	3	153	0,175
10	EVDESU	0,960	2,136	3	153	0,098
11	**HANETOP**	**0,211**	**191,190**	**3**	**153**	***0,000**
12	**HANEDVML**	**0,220**	**180,969**	**3**	**153**	***0,000**
13	**BETONH**	**0,211**	**190,478**	**3**	**153**	***0,000**
14	GELENEKH	0,972	1,444	3	153	0,232
15	**VILLAH**	**0,004**	**13413,871**	**3**	**153**	***0,000**
16	YIKIK	1,000	0,021	3	153	0,996
17	CIKIS	0,994	0,328	3	153	0,805
18	**KALISSUR**	**0,944**	**3,038**	**3**	**153**	***0,031**
19	MINIBUS	0,985	0,792	3	153	0,500
20	MINIBUSZ	0,987	0,690	3	153	0,560
21	**NUFUS**	**0,239**	**162,635**	**3**	**153**	***0,000**
22	**SENLIK**	**0,848**	**9,110**	**3**	**153**	***0,000**
23	**SENNUFUS**	**0,044**	**1120,215**	**3**	**153**	***0,000**
24	**GUNBIRLK**	**0,435**	**66,367**	**3**	**153**	***0,000**
25	HAYVAN	0,998	0,114	3	153	0,952
26	**HAYVANH**	**0,283**	**129,205**	**3**	**153**	***0,000**
27	**BBHS**	**0,845**	**9,356**	**3**	**153**	***0,000**

Tablo 7'nin devamı

28	BBHORT	0,980	1,046	3	153	0,374
29	BBHDEVOR	0,972	1,470	3	153	0,225
30	BBHHORT	0,986	0,708	3	153	0,548
31	**KBHS**	**0,947**	**2,850**	**3**	**153**	***0,039**
32	KBHSORT	0,999	0,057	3	153	0,982
33	KBHDEVOR	0,999	0,075	3	153	0,974
34	KBHHORT	0,998	0,082	3	153	0,970
35	**ARI**	**0,838**	**9,863**	**3**	**153**	***0,000**
36	**ARIHANE**	**0,907**	**5,240**	**3**	**153**	***0,002**
37	**KOVAN**	**0,825**	**10,810**	**3**	**153**	***0,000**
38	KOVANORT	1,000	0,011	3	153	0,998
39	**TURIZM**	**0,745**	**17,436**	**3**	**153**	***0,000**
40	**TURIZMHA**	**0,234**	**167,044**	**3**	**153**	***0,000**
41	**MANDRA**	**0,918**	**4,548**	**3**	**153**	***0,004**
42	**OTEL**	**0,386**	**81,134**	**3**	**153**	***0,000**
43	**PANSIYON**	**0,331**	**103,180**	**3**	**153**	***0,000**
44	RESTORAN	0,965	1,826	3	153	0,145
45	CAMI	0,959	2,208	3	153	0,089
46	**SAGLIKOC**	**0,338**	**100,070**	**3**	**153**	***0,000**
47	KASAP	0,978	1,127	3	153	0,340
48	**FIRIN**	**0,338**	**100,070**	**3**	**153**	***0,000**
49	BAK.MANV	0,977	1,191	3	153	0,315
50	**SEHITLIK**	**0,904**	**5,397**	**3**	**153**	***0,001**
51	TARIHMKN	1,000	0,022	3	153	0,996
52	**KAHVEHN**	**0,927**	**4,023**	**3**	**153**	***0,009**
53	MERATAHD	0,999	0,055	3	153	0,983
54	MERAPROJ	0,976	1,251	3	153	0,293
55	KURULUSP	Hesaplanamadı				

Tablo 7 incelendiğinde TELEFON, HANETOP, HANEDVML, BETONH, VILLAH, KALISSUR, NUFUS, SENLIK, SENNUFUS, GUNBIRLK, HAYVANH, BBHS, KBHS, ARI, ARIHANE, KOVAN, TURIZM, TURIZMHA, MANDRA, OTEL, PANSIYON, SAGLIKOC, FIRIN, SEHİTLİK, KAHVEHN değişkenlerinin yaylaların gruplandırılmasında istatistiksel olarak anlamlı etki gösterdikleri anlaşılmaktadır.

Kümeleme analizinin ardından tüm yaylaların aynı grup içinde değerlendirileceğine karar verilmesiyle birlikte anket yapılacak 47 ve 3 yedek yayla kura ile belirlenmiştir. Yaylaların konumları Şekil 6'da, isim listesi, bağlı bulunduğu köy ve anket yapılan kişi sayılarıda Tablo 8'de gösterilmiştir.



Şekil 6. Maçka ilçesi yüksek dağlık alanlardaki yaylaların ve anket yapılan yaylaların konumları

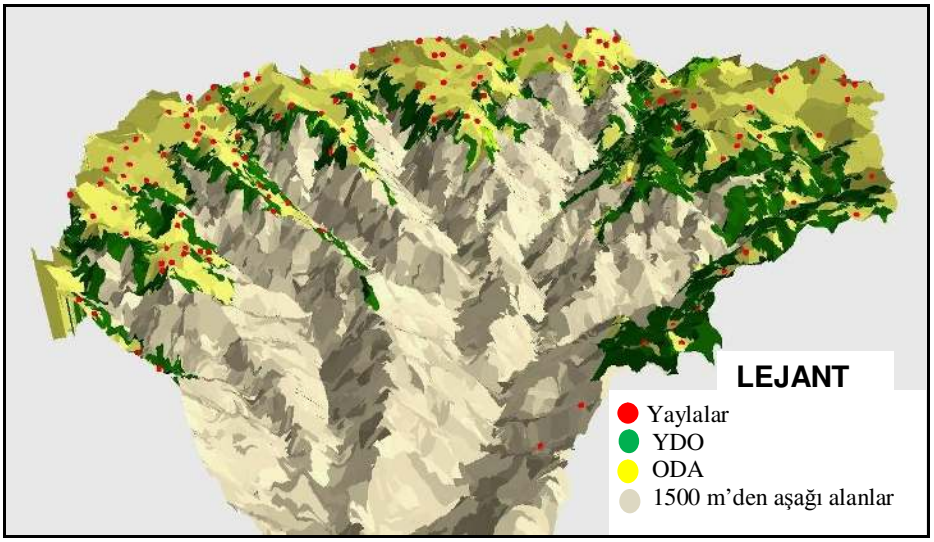
Tablo 8. Anket uygulaması yapılan yaylalar

Sıra No	Köy Adı	Yayla adı	Anket sayısı	Sıra No	Köy adı	Yayla adı	Anket sayısı
1	Sevinç	Salihli	8	26	Yukarıköy	Hocamezarı	15
2	Ocaklı	Dernek	7	27	Güzelce	Yurt	3
3	Ocaklı	Güzel	5	28	Coşandere	Manıklı	5
4	Ocaklı	Obayurt	3	29	Coşandere	Taşköprü	9
5	Sındıran	Hanzar	14	30	Coşandere	Seloba	7
6	Yerlice	Yerlice	6	31	Şimşirli	Zemberek	5
7	Yaylabaşı	Yaylabaşı	5	32	Şimşirli	Kıran	5
8	Yaylabaşı	Taşlı	2	33	Şimşirli	Sazlık	9
9	Üçgedik	Eskale	37	34	Çayırlar	Sırhanlı	5
10	Üçgedik	Kadırga	36	35	Kuşçu	Sırmanoy	8
11	Üçgedik	Zavilon	2	36	Kuşçu	Kursal	2
12	Üçgedik	Haya	7	37	Kuşçu	Taş	1
13	Çamlıdüz	Çamlıdüz	16	38	Kuşçu	Omela	4
14	Ormanüstü	Ormanüstü	5	39	Kuşçu	Mühürcü	3
15	Başar	Yaylacık	21	40	Kuşçu	Kapıcık	3
16	Başar	Büyükdüz	7	41	Kuşçu	Kafura	Kullanılmıyor
17	Başar	Kıranoba	6	42	Yazlık	Goflagol	1
18	Hamsiköy	Yediharman	23	43	Yazlık	Kebi	Kullanılmıyor
19	Hamsiköy	Bekçiler	14	44	Yüzüncüyıl	Sıranlı	2
20	Hamsiköy	Balihor	4	45	Yüzüncüyıl	Sel	4
21	Hamsiköy	İstavroma	11	46	Yüzüncüyıl	Fındıklı	2
22	Güzelyayla	Bodamış	14	47	Yüzüncüyıl	Karadağ	7
23	Gürgenağaç	Humeriksa	8	48	Yüzüncüyıl	Kuyruk	4
24	Yukarıköy	Bakımlı	4	49	Yüzüncüyıl	Çağıl	3
25	Yukarıköy	Hamuryayurdu	8	50	Yüzüncüyıl	Kadrok	8

3.1.1 Araştırma Bölgesindeki Yaylaların Genel Özellikleri

Araştırma alanı olan Maçka'da 25 köyün sınırları içerisinde kalan 157 adet yayla yerleşimi bulunmaktadır. Bu yaylalar genelde Maçka ilçesine bağlı köylerde ikamet edenlerce kullanılmasına karşın, sınır ilçelerden de yaylalara gelenler bulunmaktadır. Ayrıca yaylaları kullananlar aynı köyde ikamet edenler olabildiği gibi, farklı köy ve yerleşimlerden gelenlerce beraber de kullanılabilmektedir.

Yaylalar 1200-2400 m yükseltiler arasında, orman içi, orman sınırı ve orman sınırının üzerindeki orman dışı alanlarda konumlanmıştır. Yaylaların %1,3'ü 1200-1500m, %8,9'u 1501-1700m, %25,5'i 1701-1900m, %35'i 1901-2100m ve %29,3'ü de 2100-2400m yükselti basamağında bulunmaktadır. Maçka ilçesindeki yaylaların konumları ve YDO alanları Şekil 7'de gösterilmiştir.



Şekil 7. Yaylaların yüksek dağ alanlarındaki konumları

Maçka'da geleneksel yaylacılık faaliyeti olan hayvancılık amaçlı yaylalara çıkılmasının yanında dinlenmek, tatil yapmak, akraba ziyaretlerinde bulunmak gibi nedenlerle de yaylalara gidilmektedir. Ayrıca günübirlik geziler yapmak, doğada vakit geçirmek ve çeşitli doğa sporları için yaylalara gelenlerde bulunmaktadır. Yayla dönemi mayıs ayı ortalarından başlayıp eylül ortalarına kadar devam etmektedir. Bu dönem hava durumuna göre değişebilmektedir.

Çalışma alanında bir hanenin bulunduğu yaylaların yanı sıra beşyüz hanenin bulunduğu çok büyük yaylalarda mevcuttur. Yaylalardaki meskenlerde, ulaşım kolaylığı ile yapı malzemesi arasında da sıkı bir ilişki vardır. Ulaşım sorununun bulunmadığı yaylalarda betonarme ve briketten yapılan konutların arttığı gözlemlenmiştir. Ormana yakın olan yaylalardaki konutlarda ahşap malzeme yoğun bir şekilde kullanılmakta, yüksekte yer alan yaylalarda bulunan meskenlerde ise konut yapı malzemelerinde ahşap kullanımı giderek azalmaktadır (Tunçel vd., 2004). Maçka'nın yaylalarında da benzer durum gözlemlenmiştir.

Son yıllarda yapılan yollarla alandaki birçok yayla birbirine ve köy merkezlerine bağlanmıştır. Yaylaların %94'ünü çevre köy merkezlerine bağlayan bir yol bulunmaktadır. Yaylaların %35'ine haftada 1-7 arasında değişen seferler ile toplu taşıma araçları ile ulaşmak mümkündür.

Elektrik, yol, su şebekesi gibi alt yapı hizmetlerinin bulunduğu yaylalar olmakla beraber bu hizmetlerden yoksun olan yaylalar da halen mevcuttur. Yaylaların %39'unda

elektrik mevcuttur. Birçok yaylada sabit ve mobil telefonlar yardımı ile haberleşme sağlanabilmekte, uydu yayını ile de televizyon yayınlarına ulaşılabilmektedir.

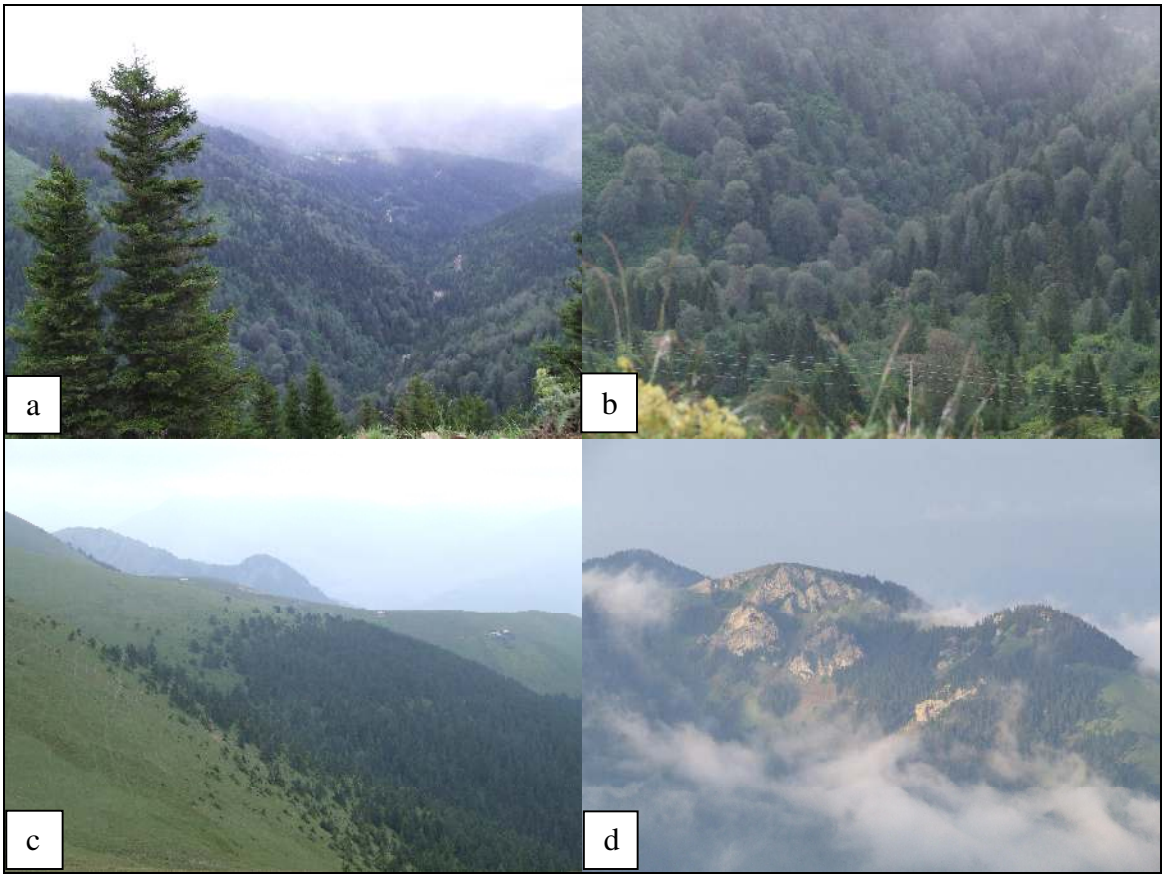
Yerli ve yabancı birçok turistin de uğrak yeri olan Maçka ilçesi yaylalarının yaklaşık %18'inde yayla şenliği yapılmaktadır. Mevcut turizme yönelik genelde küçük çaplı işletmeler de yaylalarda mevcuttur. Bunların çoğunluğunu lokanta türü işletmeler oluşturmakla birlikte bakkal, manav, fırın gibi işletmeler de bulunmaktadır. Bunun yanında az da olsa küçük pansiyonlara sahip yaylalar da bulunmaktadır. Ayrıca turizm merkezi olarak ilan edilen yaylalardan Boyun (Şolma) yaylası da ilçe sınırları içerisinde bulunmaktadır.

Eskiye göre oldukça azalsa da yaylalarda halen büyük ve küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır. Bunun yanında kümes hayvanları besleyen ve arıcılık yapan kişiler de mevcuttur.

Birçok yaylanın sınırlandırma ve mera amenajmanı projelerinin yapımı 2003 yılında başlanmış ve halen devam etmektedir.

3.1.2. Maçka İlçesi Yüksek Dağ Ormanları

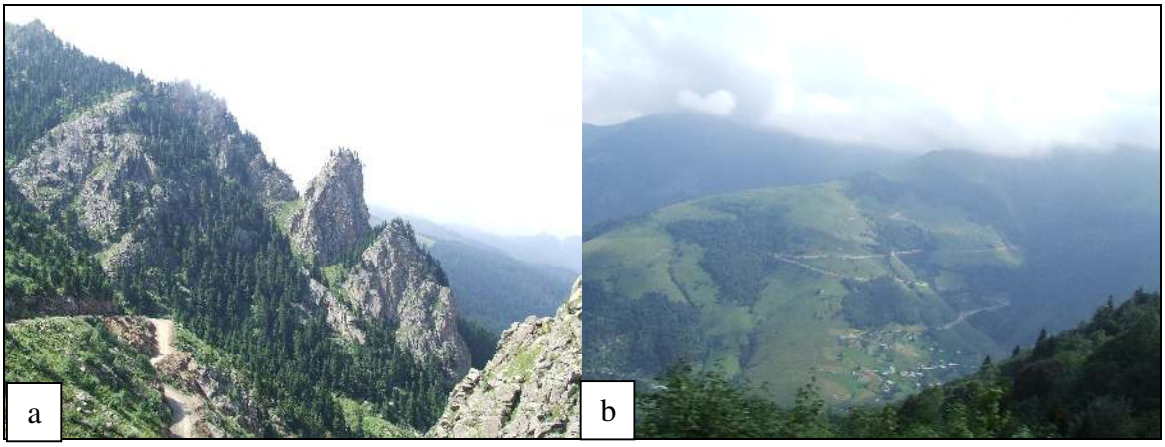
Maçka ilçesi YDA'da bulunan YDO, tanımlarda belirtilenlerle benzer olarak 1500-1600 m'lerden (oreal kuşak) başlayarak alpin sınırına kadar uzanır. YDO geniş ve iğne yapraklı ağaç türlerinden oluşmaktadır ve yükselti arttıkça geniş yapraklı ağaç türlerinin yoğunluğu azalmakta ve iğne yapraklı ağaç türlerinin alansal olarak baskınlığı artmaktadır. Şekil 8'de YDO'nun oreal kuşak ile alpin sınırına kadar olan aralıktaki durumu gösterilmektedir.



Şekil 8. Maçka ilçesi yüksek dağ ormanlarından görüntüler; (a,b) Yediharman yaylası (Hamsiköy) (c) Çamlıdüz yaylası (Çamlıdüz) (d) Büyükdüz yaylası (Başar)

Şekil 8 a ve b'de YDO'nun oreal kuşaktaki karışık meşcere yapısı, Şekil 8 c ve d'de subalpin kuşaktaki orman üst sınırı görülmektedir.

YDO'nun doğal olarak bulunduğu yerler genel olarak dik yamaçlar, farklı iklim koşulları ve ince toprak tabakalarının bulunduğu çok değişken koşullara sahip alanlardır. Bu alanlarda bulunan ağaçlar çoğunlukla çığ düşmesi, kaya yuvarlanması, heyelan, erozyon, sel ve şiddetli rüzgârların etkisi altındadır (Yücesan, 2006). Şekil 9'de YDO'nun koruma işlevi gösterdiği alanlardan örnekler görülmektedir.



Şekil 9. Yüksek dağ ormanlarının koruma fonksiyonu gösterdiği alanlar (a) Taşköprü yaylası çevresi (Coşandere) (b) Yüzüncüyıl köyü

Şekil 9 a'da YDO'nun kaya yuvarlanmalarını ve erozyonu önleyici fonksiyonu, Şekil 9 b'de ise YDO'nun köyü erozyon, sel ve çığa karşı koruma fonksiyonları görülmektedir.

Maçka ilçesindeki YDA 47488,1 ha'dır. Bu alan Maçka'nın yaklaşık %57'sini oluşturmaktadır. YDO'nun toplam alanı ise 14880,5 ha'dır ve bu alan Maçka ilçesinin %17,8'ini, YDA'nın ise %31,3'ünü oluşturmaktadır.

YDO'nun yükseltilere göre alanları farklıdır ve bu yukarılara doğru gidildikçe azalmaktadır. 1500-1700 m arasında 6857,1 ha, 1700-1900 m arasında 5998,3 ha, 1900-2100 m arasında 1962,7 ha, 2100-2500 m arasında da 62,4 ha ormanlık alan bulunmaktadır.

YDO'yu oluşturan ormanların meşcere yapılarıda farklılık göstermektedir. Maçka ilçesi YDO'nun meşcere kuruluşları ve alanlarının yükselti basamaklarına dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Maçka ilçesi yüksek dağ ormanlarının meşcere yapıları

Meşcere tipi	1501-1700 m	1701-1900 m	1901-2100 m	2101-2500 m	Toplam (ha)	Meşcere tipi	1501-1700 m	1701-1900 m	1901-2100 m	2101-2500 m	Toplam (ha)
	Alanı (ha)	Alanı (ha)	Alanı (ha)	Alanı (ha)			Alanı (ha)	Alanı (ha)	Alanı (ha)	Alanı (ha)	
Çs	4.5	61.5	75.9	18.5	160.4	LKzAk	17.8	8.7	-	-	26.5
ÇsL	19.6	75.4	64.2	-	159.2	LKzGn	9.2	4.8	-	-	14
G	25.5	44.8	-	-	70.3	LKzGnKn	17.5	5.5	-	-	23
L	2335.9	3687.2	1273.3	15.9	7312.3	LKzKn	150.2	104.2	29.5	-	283.9
LG	322.3	242.5	18.8	-	583.6	LKzKnGn	8.5	2.1	0.1	-	10.7
GnKn	43	-	-	-	43	DyKnL	15.4	14.2	0.9	-	30.5
GnKnKz	37.2	3.9	-	-	41.1	DyL	0.7	2.7	-	-	3.4
GnKz	6.6	0.2	-	-	6.8	DyLKn	8.4	0.7	-	-	9.1
GnKzKn	16.4	2.4	-	-	18.8	GnKnL	6.9	-	-	-	6.9
Kn	21.6	0.8	0.9	-	23.3	KnDyL	27.4	7.3	-	-	34.7
KnDy	9.6	-	-	-	9.6	KnGnKzL	0.9	-	-	-	0.9
KnGn	11.1	1	-	-	12.1	KnGnL	17.7	4.6	-	-	22.3
KnGnKz	54.6	23	1.3	-	78.9	KnGnLKz	3.4	-	-	-	3.4
KnKz	43.4	12.8	0.1	-	56.3	KnKzL	132.7	40.1	2.1	-	174.9
KnKzAk	5	-	-	-	5	KnKzLAk	6.1	4.5	0.1	-	10.7
KnKzGn	26.3	-	-	-	26.3	KnKzLGn	0.3	-	-	-	0.3
KsGnKz	0.5	-	-	-	0.5	KnLAk	7.9	1.9	-	-	9.8
Kz	81.6	17.5	0.6	-	99.7	KnL	205.2	45.3	5.8	-	256.3
KzGn	36.9	7.2	-	-	44.1	KnLDy	160.3	32.7	3.3	-	196.3
KzGnKn	40.3	2.5	-	-	42.8	KnLGn	36	27.1	5.7	-	68.8
KzKn	72.6	2.5	-	-	75.1	KnLGnKz	14.3	13.7	5.3	1.5	34.8
KzKnGn	119.7	3	0.5	-	123.2	KnLKz	127.6	29.4	0.4	-	157.4
LDy	269	180.2	27.4	1.1	477.7	KnLKzGn	30.8	32.5	2.1	-	65.4
LDyKn	13.9	8	0.7	-	22.6	KzGnL	6.4	-	-	-	6.4
LGDy	9.6	14.7	-	-	24.3	KzKnGnL	11.3	4.5	-	-	15.8
LGKn	14.7	16.6	-	-	31.3	KzKnL	95.9	18.4	0.2	-	114.5
LGn	2.5	-	-	-	2.5	KzKnLGn	11.9	4.4	-	-	16.3
LGnKn	17	0.2	-	-	17.2	KzL	26.5	16.5	-	-	43
LGnKz	43.7	19.6	-	-	63.3	KzLGn	1.5	-	-	-	1.5
LKnÇsGn	4.1	-		-	4.1	KzLGnKn	44	2.9	0.6	-	47.5
LKn	781.3	412.7	44	2.1	1240.1	KzLKn	34.2	2.1	-	-	36.3
LKnDy	131.9	62.3	1.1	-	195.3	KzLKnGn	5.6	3.2	0.1	-	8.9
LKnG	1.7	-	-	-	1.7	ÇBL	38.1	37.8	18.4	0.3	94.7
LKnGn	48.4	3.2	-	-	51.6	BÇs	0.5	9.7	4.1	6.2	20.5
LKnGnKz	38.5	47.6	1.5	-	87.6	BL	120.4	190	318.3	14.2	642.9
LKnKz	318.6	93.4	3.4	-	415.4	BKn	1.5	4.2	-	-	5.7
LKnKzGn	9.2	7.3	-	-	16.5	BDy	29.7	20.6	1.9	-	52.3
LKv	42.6	1.2	-	-	43.8	ÇBLKn	2.2	-	-	-	2.2
LKvKz	20.4	11.3	-	-	31.7	BLDy	57	58	29.1	1.8	145.9
LKz	261	155.4	13.6	-	430	BLKn	2.9	22	7.4	0.8	33
Toplam	5362.3	5221.9	1527.3	37.6	12149.1	Toplam	1494.8	776.3	435.4	24.8	2731.4
Genel Toplam	14880.5										

Tablo 9 incelendiğinde YDO'da ağırlıklı olarak ladinin hakim tür olduğu görülmektedir. 1501-1900 m'ler arasında iğne ve geniş yapraklı ağaç türlerinin farklı

karışımlar içerisinde oluşturdukları meşcereler yoğun olarak bulunmaktayken, 1900 m'den sonra iğne yapraklı ağaç türleri oldukça baskın durumdadır.

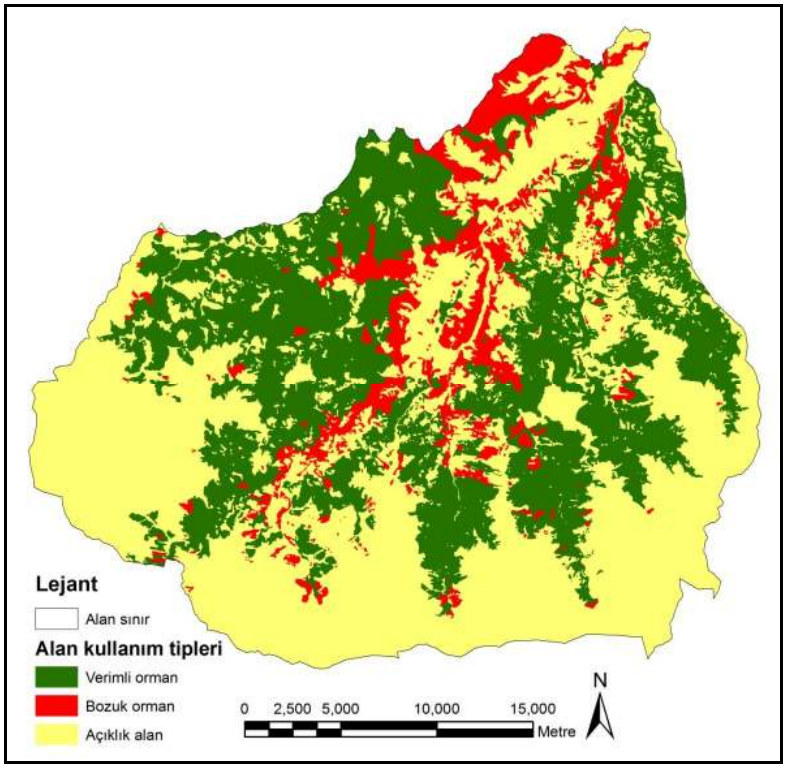
YDO'nun kapalılık ve çağ sınıflarıda değişkenlik göstermektedir. Hem iğne yapraklı hemde geniş yapraklı ağaç türlerinin oluşturduğu saf ve karışık meşcerelerde 1-3 arasında kapalılık söz konusudur ve a, b, c ve d çağlarında meşcereler bulunmaktadır.

3.2. Alan Nitelikleri ve Zamansal Değişime Dair Bulgular

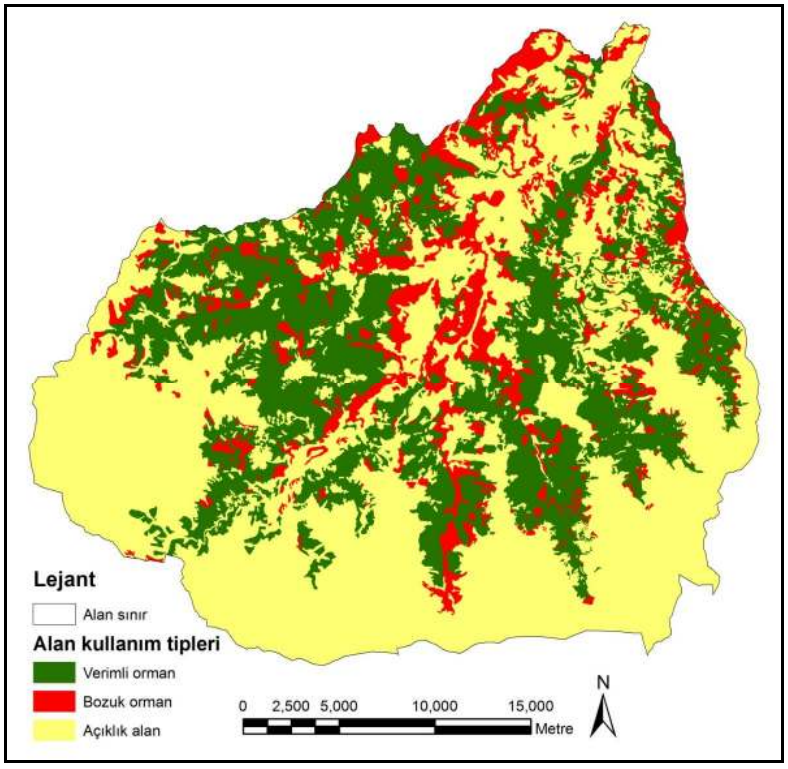
Bu bölümde çalışmanın ilk aşaması olan YDO'daki değişim incelenmiştir. Çalışmanın kapsamı Maçka'daki YDA olmasına karşın, bir karşılaştırma yapabilmek amacıyla Maçka ilçesinin genelindeki ormanlık alanlar da meydana gelen alansal değişim de incelenmiş, ancak değişimin nedenlerini bulmaya yönelik bir çalışma yapılmamıştır. Yapılan değerlendirmeler her iki alan için de 1973, 1984 ve 2008 yılları için belirlenen nitelik sınıflarına (VO, BO, ODA) göre yapılmıştır.

3.2.1. Maçka İlçesi Alan Nitelik Durumu

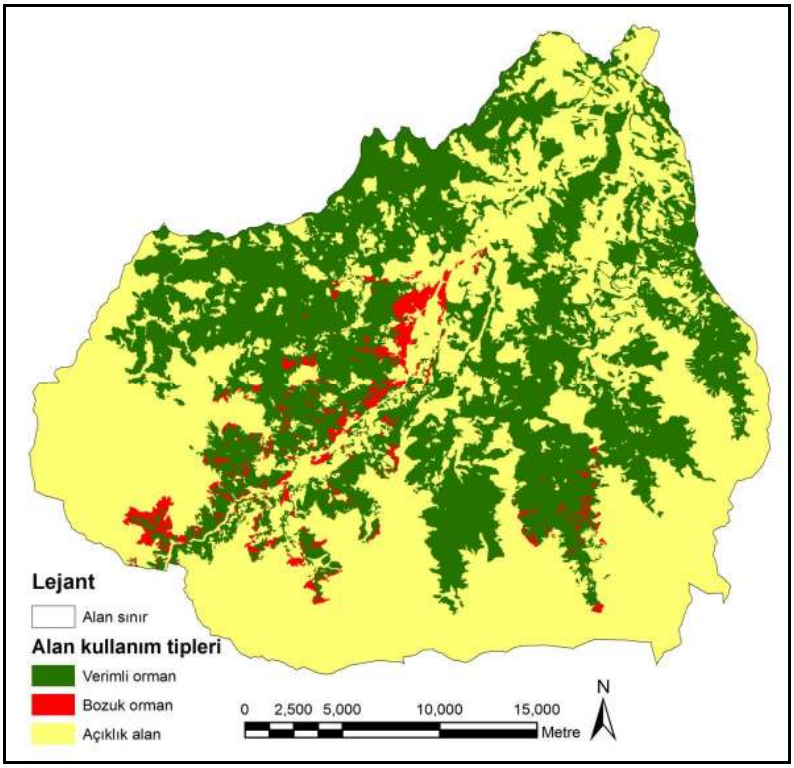
Oluşturulan sayısal haritalardan yapılan analizler sonucunda, Maçka ilçesinin VO, BO ve ODA olmak üzere üç nitelik sınıfına göre 1973, 1984 ve 2008 yıllarındaki durumu alansal olarak belirlenmiş ve bu dönemlere ait nitelik haritaları oluşturulmuştur. Oluşturulan bu haritalar Şekil 10, 11 ve 12'de gösterilmiştir.



Şekil 10. 1973 yılı Maçka ilçesi alan nitelik durumu



Şekil 11. 1984 yılı Maçka ilçesi alan nitelik durumu



Şekil 12. 2008 yılı Maçka ilçesi alan nitelik durumu

Şekil 10, 11 ve 12 incelendiğinde Maçka ilçesinde BO alanlarının özellikle 1973-1984 döneminde belirgin bir şekilde arttığı ve 1984-2008 döneminde de azaldığı görülmektedir.

Sayısal haritalar üzerinde yapılan analiz ve hesaplamalar sonucunda elde edilen 1973, 1984 ve 2008 yıllarına ait Maçka ilçesinin alan nitelik durumlarına dair sayısal verilerde Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Maçka ilçesinin nitelik sınıflarına göre durumu (1973, 1984, 2008)

	1973		1984		2008	
	ha	%	ha	%	ha	%
Verimli Orman (VO)	29935,9	35,872	26310,1	31,527	33709,5	40,394
Bozuk Orman (BO)	8139,9	9,754	9809,4	11,755	2125,3	2,547
Toplam Orman (TOA)	38075,8	45,626	36119,5	43,282	35834,8	42,941
Orman Dışı Alan (ODA)	45376,3	54,374	47332,6	56,718	47617,3	57,059
Toplam (VO+BO+ODA)	83452,1	100,0	83452,1	100,0	83452,1	100,0

Tablo 10 incelendiğinde Maçka'nın TOA'nın 1973-1984-2008 yılları arasında sürekli olarak bir azalma içerisinde olduğu görülmektedir. Ancak bu azalma BO alanlarında meydana gelmiştir. 1973–2008 döneminde verimli orman alanları artış göstermiştir.

Maçka ilçesindeki alanların nitelik sınıflarının 1973–1984, 1984–2008 ve 1973–2008 dönemleri başlangıçlarındaki mevcut durumlarına göre alansal olarak geçirdikleri değişimin yüzdesel oranları (D) ise Tablo 11'de gösterilmiştir.

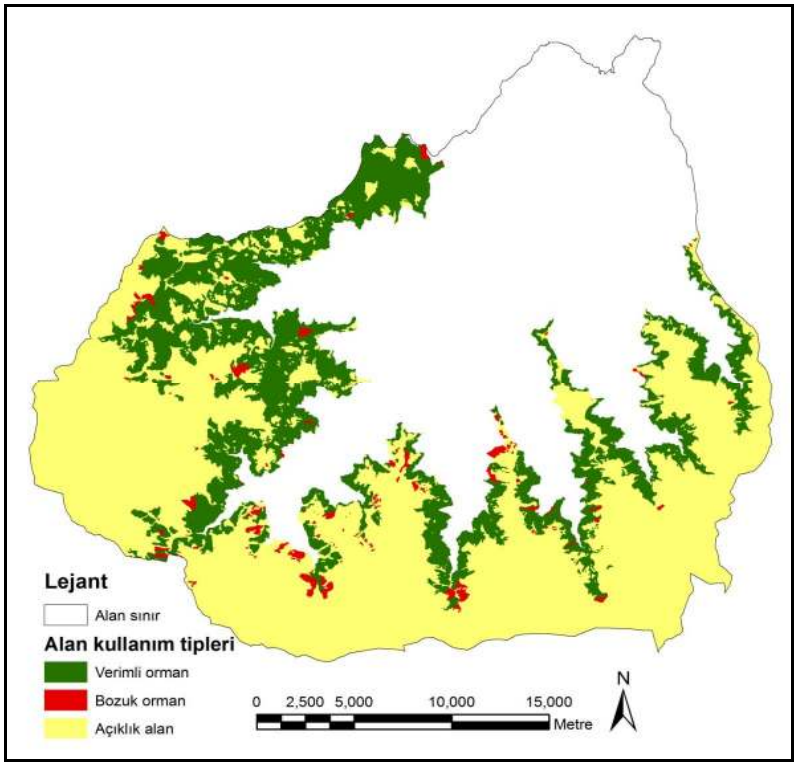
Tablo 11. Maçka ilçesinin dönemler itibariyle niteliksel değişim oranları

	D (1973–1984) (%)	D (1984–2008) (%)	D (1973–2008) (%)
Verimli Orman	-12,122	28,124	12,606
Bozuk Orman	20,510	-78,334	-73,890
Toplam Orman	-5,138	-0,788	-5,886
Orman Dışı Alan	4,311	0,602	4,939

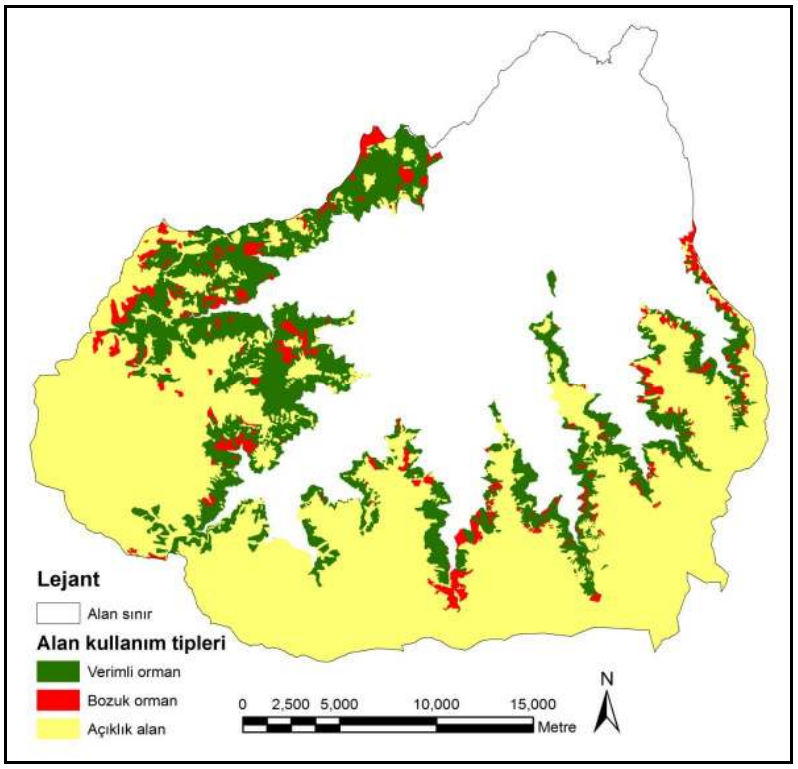
Tablo 11'de görüldüğü üzere orman alanları 1984 yılında 1973'teki durumuna göre %5,138 ve 2008'de de 1984'deki durumuna göre %0,788 oranında azalarak bugünkü 35834,8 hektarlık büyüklüğe ulaşmıştır. Bu değişimin asıl kaynağını çoğunlukla 1984–2008 yılları arasında BO'da meydana gelen azalma oluşturmaktadır. VO ise özellikle 1984'den sonraki dönemde meydana gelen artışlarla beraber genel olarak 1973–2008 döneminde %12,606'lık bir artışla 33709,5 hektarlık bir büyüklüğe ulaşmıştır.

3.2.2. Maçka İlçesi Yüksek Dağ Alanlarındaki Nitelik Durumu

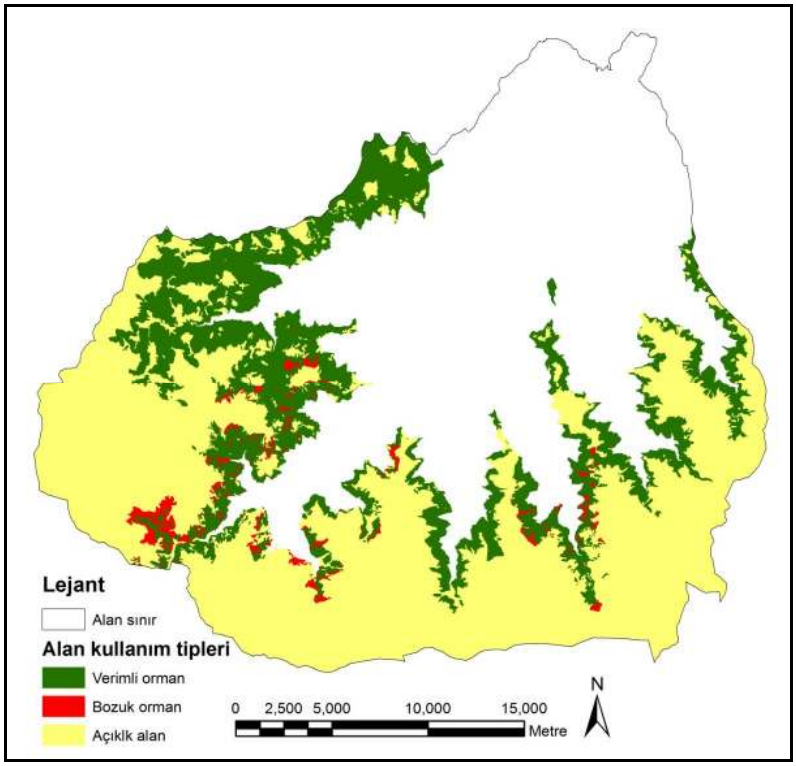
Maçka ilçesi YDA'da (1500m ve üzerindeki yükseltilerde bulunan alanlar), nitelik tiplerine göre yapılan zamansal değişim analizi sonuçları bir önceki bölümde olduğu gibi hem sayısal hem de alan nitelik haritaları şeklinde tespit edilmiştir. YDA'ya ait 1973–1984, 1984–2008 ve 1973–2008 dönemleri için oluşturulan ve yine 3 nitelik tipinde (VO, BO, ODA) düzenlenen alan nitelik haritaları Şekil 13, 14 ve 15'de gösterilmiştir.



Şekil 13. 1973 yılı Maçka ilçesi yüksek dağ alanlarındaki alan nitelik durumu



Şekil 14. 1984 yılı Maçka ilçesi yüksek dağ alanlarındaki alan nitelik durumu



Şekil 15. 2008 yılı Maçka ilçesi yüksek dağ alanlarındaki alan nitelik durumu

Şekil 13, 14 ve 15 incelendiğinde Maçka ilçesinin genelinde olduğu gibi YDA'da da özellikle BO alanlarındaki değişim dikkat çekmektedir. Özellikle 1973–1984 döneminde artan BO'lar, 1984–2008 döneminde ise bir azalma sürecine girmiş ve ya VO'ya ya da ODA'ya dönüşmüştür.

Maçka ilçesi YDA'larının nitelik sınıflarının 1973–1984–2008 yıllarındaki durumlarına ait sayısal verilerde Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. Maçka ilçesi YDA'larının niteliği (1973, 1984, 2008)

	1973 (ha)	%	1984 (ha)	%	2008 (ha)	%
Verimli Orman	13863,3	29,19	11919,7	25,10	13883,3	29,24
Bozuk Orman	816,6	1,72	2334,3	4,92	997,2	2,10
Toplam Orman	14679,9	30,91	14254,0	30,02	14880,5	31,34
Orman Dışı Alan	32808,2	69,09	33234,1	69,98	32607,6	68,67
Toplam (VO+BO+ODA)	47488,1	100,0	47488,1	100,0	47488,1	100,0

Tablo 12'de görüldüğü üzere YDA'da 1973–1984 döneminde BO alanları lehine, 1984–2008 döneminde ise VO alanları lehine bir artış söz konusudur. Genel olarak toplam

orman alanlarına baktığımızda ise 1973–1984 yılları arasında bir azalma, 1984–2008 yılları arasında ise bir artış görülmektedir. 1973–2008 yılları arasında ise YDA'da ormanlık alanların genelinde 200,6 hektarlık bir artış gerçekleşmiştir.

Maçka YDA'daki nitelik tiplerinin 1973–1984, 1984–2008 ve 1973–2008 dönemleri başlangıçlarındaki mevcut durumlarına göre alansal olarak geçirdikleri değişimin yüzdesel oranları (D) ise Tablo 13'de gösterilmiştir.

Tablo 13. YDA'nın dönemler itibariyle niteliksel değişim oranları

	D (1973–1984) (%)	D (1984–2008) (%)	D (1973–2008) (%)
Verimli Orman	-14,020	16,474	0,144
Bozuk Orman	185,856	-57,281	22,116
Toplam Orman	-2,901	4,395	1,367
Orman Dışı Alan	1,298	-1,885	-0,611

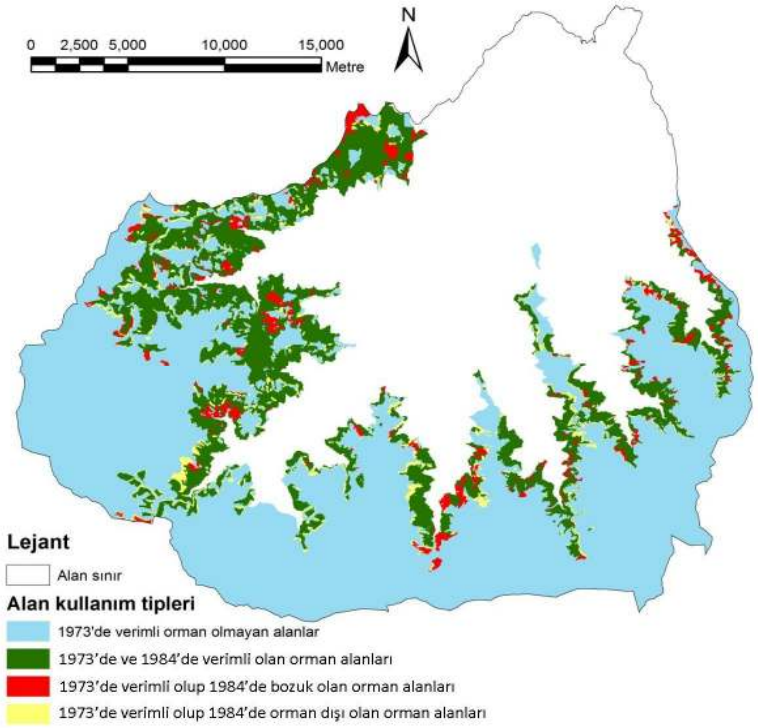
Tablo 13'te görüldüğü üzere YDA içerisinde 1973–2008 yılları arasında %1,367 oranında 201,1 hektarlık orman artışı gerçekleşirken bu artış hem VO alanlarında hem de BO alanlarında gerçekleşmiştir. 1973–1984 yılları arasında özellikle VO alanlarında meydana gelen azalmaya bağlı olarak ormanlık alanlarda meydana gelen azalmaya rağmen 1984 yılından sonra yine verimli orman alanlarında meydana gelen yükselişe bağlı olarak ormanlık alanlar toplamda da artmıştır. 1973-2008 yılları arasında YDO'daki bu artış miktarı yüksek bir değer gibi görünmesede YDA'nın sahip olduğu zor ve uç coğrafi ve iklim şartları göz önünde bulundurulduğunda bu artışın önemli olduğu söylenebilir. Ayrıca YDO'daki artışın 1984 sonrasında olduğu göz önüne alındığında gerçek artışın 626,5 ha olduğu görülmektedir.

3.2.3. Zamansal Değişim Analizleri

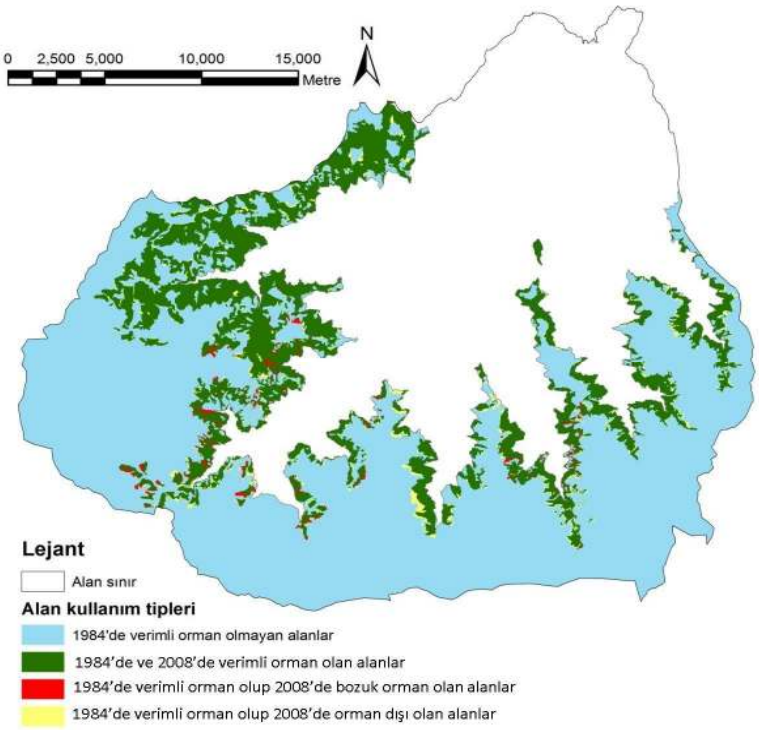
Maçka ilçesi YDA'da nitelik durumunun belirlenmesinin yanında nitelik sınıfları itibariyle zamansal değişimin ve nitelik sınıfları arasındaki geçişlerin de belirlenmesi, bu değişim üzerindeki etkilerin ortaya konması açısından da fayda sağlayacaktır. Bu amaçla YDA'daki VO, BO ve ODA'larda meydana gelen değişimin ne kadar ve nasıl gerçekleştiği belirlenmiştir.

3.2.3.1. Maçka İlçesi Yüksek Dağlık Alanlarında Zamansal Değişim Analizi

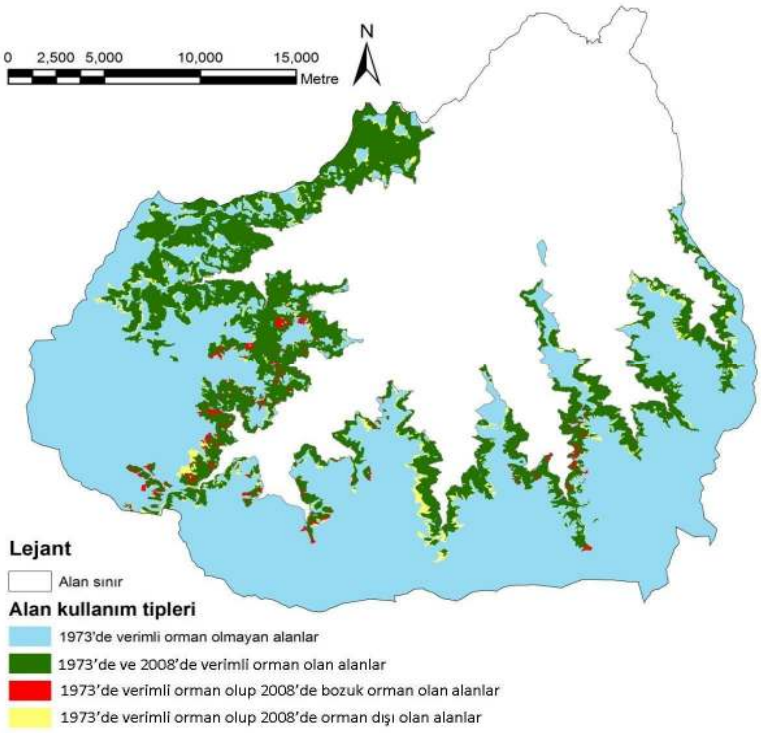
Yapılan analizler sonucunda 1973–1984, 1984–2008 ve 1973–2008 dönemlerinde YDA'daki VO alanlarında meydana gelen değişimi gösteren haritalar Şekil 16, 17ve 18'de gösterilmiştir.



Şekil 16. Yüksek dağ alanlarındaki verimli ormanlarda meydana gelen değişim (1973–1984)



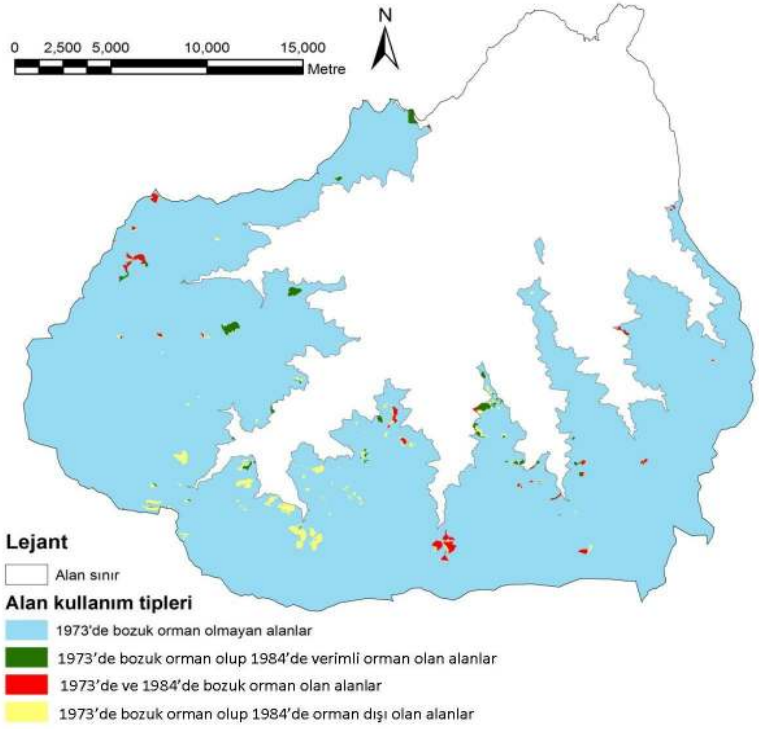
Şekil 17. Yüksek dağ alanlarındaki verimli ormanlarda meydana gelen değişim (1984–2008)



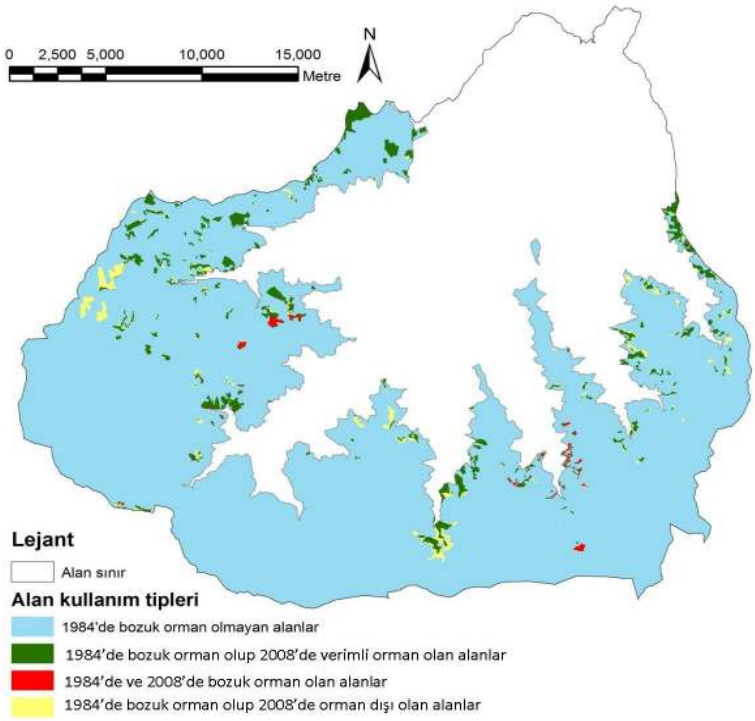
Şekil 18. Yüksek dağ alanlarındaki verimli ormanlarda meydana gelen değişim (1973–2008)

Şekil 16, 17 ve 18'de belirtilen dönemlerde VO alanlarından BO ve ODA'ya dönüşen alanlar ve değişime uğramayan alanlar gösterilmiştir. Yeşil renkli bölgeler ilgili yıllar arasında değişmeyen VO alanlarını, kırmızı renkli bölgeler VO'dan BO'ya dönüşen alanları, sarı renkli bölgeler VO'dan ODA'ya dönüşen alanları göstermektedir. Mavi renkli bölgeler ise dönem başlangıcında verimli orman olmayan alanları yani BO alanlarını ve ODA'yı göstermektedir.

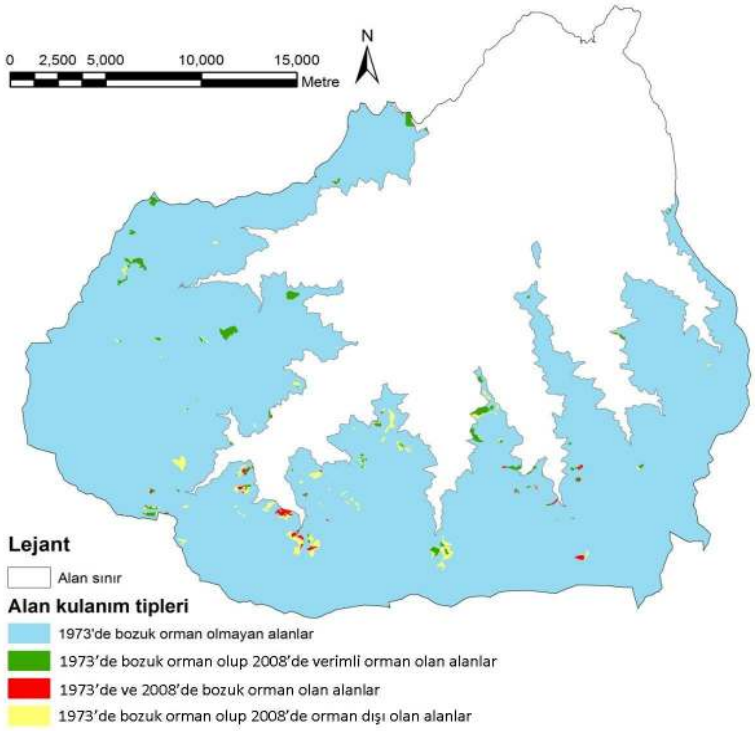
1973–1984, 1984–2008 ve 1973–2008 dönemlerinde YDA'daki BO alanlarında meydana gelen değişimi gösteren haritalar ise Şekil 19, 20 ve 21'de gösterilmiştir.



Şekil 19. Yüksek dağ alanlarındaki bozuk ormanlarda meydana gelen değişim (1973–1984)



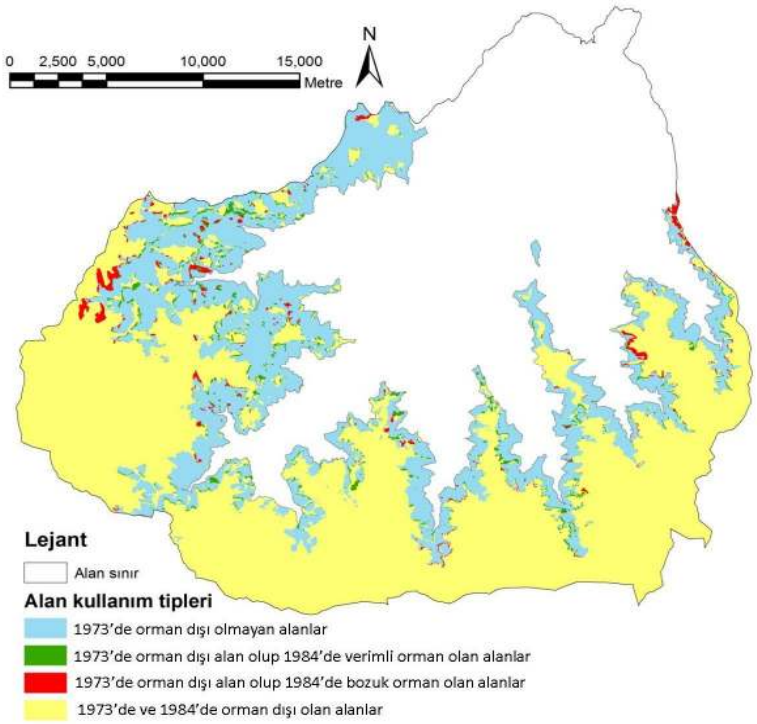
Şekil 20. Yüksek dağ alanlarındaki bozuk ormanlarda meydana gelen değişim (1984–2008)



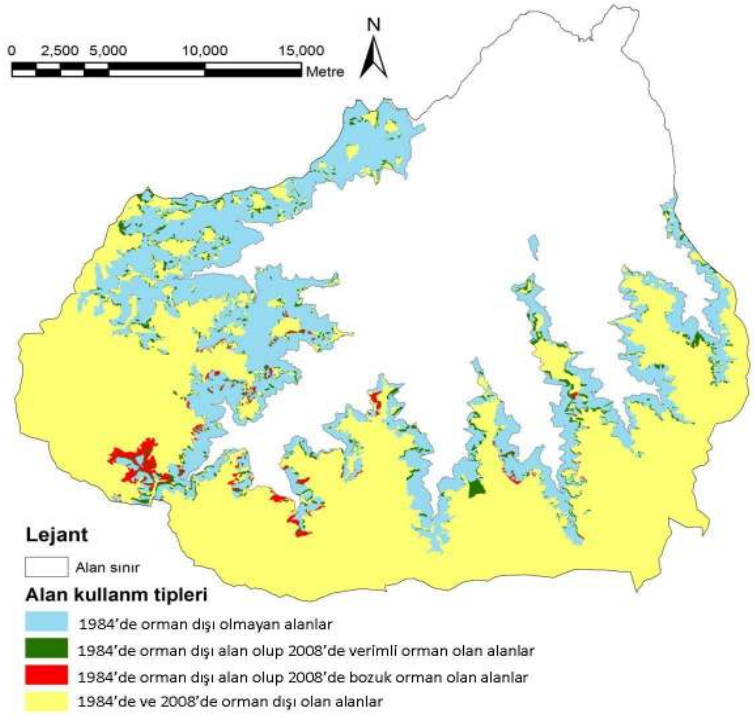
Şekil 21. Yüksek dağ alanlarındaki bozuk ormanlarda meydana gelen değişim (1973–2008)

Şekil 19, 20 ve 21'de belirtilen dönemlerde BO alanlarından VO ve ODA'ya dönüşen alanlar ve değişime uğramayan alanlar gösterilmiştir. Kırmızı renkli bölgeler ilgili yıllar arasında değişmeyen BO alanlarını, yeşil renkli bölgeler BO'dan VO'ya dönüşen alanları ve sarı renkli bölgeler ise VO'dan ODA'ya dönüşen alanları göstermektedir. Mavi renkli bölgeler ise dönem başlangıcında BO olmayan alanları yani VO alanlarını ve ODA'yı göstermektedir.

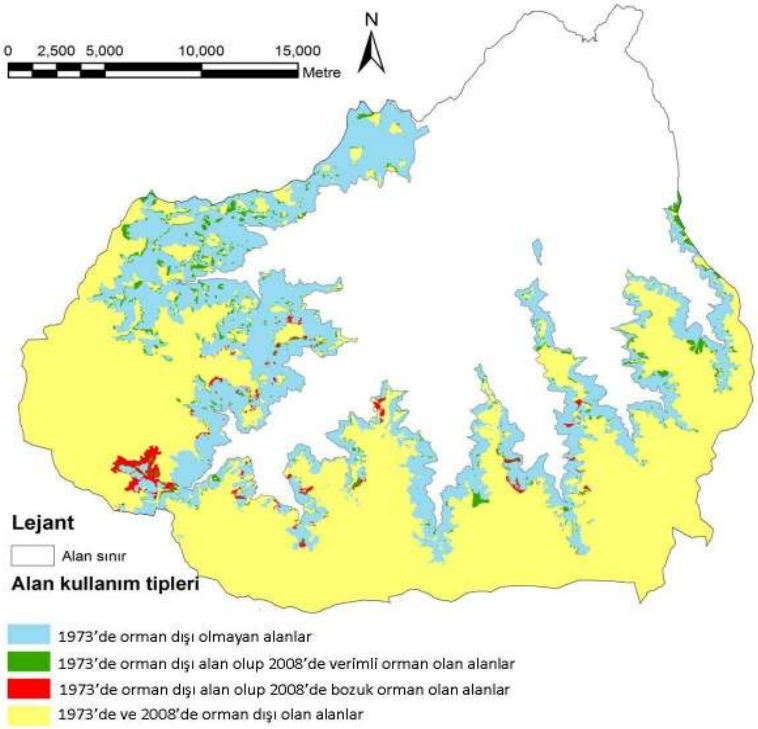
1973–1984, 1984–2008 ve 1973–2008 dönemlerindeki YDA'daki ODA'da meydana gelen değişimi gösteren haritalar ise Şekil 22, 23 ve 24'te gösterilmiştir.



Şekil 22. Yüksek dağ alanlarındaki orman dışı alanlarda meydana gelen değişim (1973–1984)



Şekil 23. Yüksek dağ alanlarındaki orman dışı alanlarda meydana gelen değişim (1984–2008)



Şekil 24. Yüksek dağ alanlarındaki orman dışı alanlarda meydana gelen değişim (1973–2008)

Şekil 22, 23 ve 24'te belirtilen dönemlerde ODA'dan VO ve BO'ya dönüşen alanlar ve değişime uğramayan alanlar gösterilmiştir. Sarı renkli bölgeler ilgili yıllar arasında değişmeyen ODA'yı, yeşil renkli bölgeler ODA'dan VO'ya dönüşen alanları ve kırmızı renkli bölgeler ise ODA'dan BO'ya dönüşen alanları göstermektedir. Mavi renkli bölgeler ise dönem başlangıcında açıklık olmayan alanları yani VO ve BO alanlarını göstermektedir.

Belirlenen dönemler için oluşturulan alan nitelik sınıflarında meydana gelen değişim ve dönüşümü gösteren sayısal haritalardan, bu nitelik sınıflarındaki değişim ve geçişe dair sayısal değerler de hesaplanmıştır. 1973–1984 yılları arasındaki döneme ait hesaplanan sayısal değerler Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Maçka ilçesi YDO'daki niteliksel geçiş matrisi (1973-1984)

			1984					
			VO		BO		ODA	
			ha	%	ha	%	ha	%
1973	VO	13863,3 ha	10716,1	77,298	1477,4	10,657	1669,8	12,045
	BO	816,6 ha	181,3	22,202	212,2	25,986	423,1	51,812
	ODA	32808,2 ha	1022,3	3,116	644,7	1,965	31141,2	94,919
Toplam		47488,1 ha	11919,7 ha		2334,3 ha		33234,1 ha	

Tablo 14 incelendiğinde, 1973 yılında YDA'da bulunan VO'nun %10,657'sinin 1984 yılına gelindiğinde BO'ya, %12,045'inin ODA'ya, BO'nun ise %22,202'sinin VO'ya ve %51,812'sinin de ODA'ya dönüştüğü, ODA'nın ise %3,116 oranında bir bölümünün VO, %1,965'lik bir bölümünün de BO halini aldığı görülmektedir.

1984–2008 döneminde nitelik sınıflarında alansal olarak meydana gelen değişim ve geçişe dair sayısal veriler ise Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Maçka ilçesi YDO'daki niteliksel geçiş matrisi (1984-2008)

			2008					
			VO		BO		ODA	
			ha	%	ha	%	ha	%
1984	VO	11919,7 ha	10715,2	89,895	306,3	2,570	898,2	7,535
	BO	2334,3 ha	1569,9	67,254	130,9	5,608	633,5	27,138
	ODA	33234,1 ha	1598,2	4,809	560,0	1,685	31075,9	93,506
Toplam		47488,1 ha	13883,3 ha		997,2 ha		32607,6 ha	

Tablo 15 incelendiğinde, 1984 yılında YDA'da bulunan VO'nun %2,57'sinin 2008 yılına gelindiğinde BO'ya, %7,535'i ODA'ya, BO'nun ise %67,254'ünün VO'ya ve %27,139'unun da ODA'ya dönüştüğü, ODA'nın ise %4,809 oranında bir bölümünün VO'ya, %1,685'lik bir bölümünün de BO'ya dönüştüğü görülmektedir.

1973–2008 dönemindeki nitelik sınıflarında alansal olarak meydana gelen değişim ve geçişe dair sayısal veriler ise Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Maçka ilçesi YDO'daki niteliksel geçiş matrisi (1973-2008)

			2008					
			VO		BO		ODA	
			ha	%	ha	%	ha	%
1973	VO	13863,3 ha	12157,5	87,695	402,3	2,902	1303,5	9,403
	BO	816,6 ha	334,6	40,975	84,4	10,336	397,6	48,689
	ODA	32808,2 ha	1391,2	4,240	510,5	1,556	30906,5	94,204
Toplam		47488,1 ha	13883,3 ha		997,2 ha		32607,6 ha	

Tablo 16 incelendiğinde, 1973 yılında YDA'da bulunan VO'nun %2,902'sinin 2008 yılına gelindiğinde BO'ya, %9,403'ünün ODA'ya, BO'nun ise %40,975'inin VO'ya ve %48,689'unun da ODA'ya dönüştüğü, ODA'nın ise %4,24 oranında bir bölümünün VO, %1,556'lık bir bölümünün de BO halini aldığı görülmektedir. Bu dönem içerisinde verimli ve bozuk ormanlardan açıklığa dönüşen alan 1701,1 ha iken, 1901,7 ha büyüklüğünde ODA ise ormanlık alana dönüşmüştür. Ormanlık alanlardaki toplam artış ise 200,6 ha dır.

3.2.3.2. Yükselti Basamaklarına Göre Yüksek Dağ Ormanlarının Nitelik Durumları

Yaylaların YDA'daki yerleşim durumları yükseltilere göre değişmekte olduğundan YDA'daki yükselti basamaklarına göre de alanın niteliği incelenmiştir. Böylelikle YDO'nun yükseltilere göre maruz kaldıkları baskıya dair bir fikir edinilebilmesi amaçlanmıştır. Bunun için, 1501-1700m, 1701-1900m, 1901-2100m ve 2101-2500m yükseltiler arasındaki VO, BO ve ODA'da ki alansal değişimler 1973, 1984 ve 2008 yılları için hesaplanmıştır. Yükselti basamakları 200 m alınmış olmasına rağmen 2100 m'den sonra çok fazla ormanlık alan olmadığı için son yükselti basamağının aralığı 400 m alınmıştır.

1973, 1984 ve 2008 yıllarındaki yükseltilere göre alanın nitelik durumu Tablo 17, 18 ve 19'da gösterilmiştir.

Tablo 17. Yükselti basamaklarına göre YDA'nın nitelik durumları (1973)

1973										
	1501–1700 m		1701–1900 m		1901–2100 m		2101–2500 m		Toplam	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
VO	6511,1	13.711	5550,8	11.689	1762,6	3.712	38,8	0.082	13863,3	29.193
BO	266,1	0.560	372,1	0.784	175,6	0.370	2,8	0.006	816,6	1.720
TOA	6777,2	14.271	5922,9	12.472	1938,2	4.081	41,6	0.088	14679,9	30.913
ODA	2079,8	4.380	4791,7	10.090	9796,6	20.630	16140,1	33.988	32808,2	69.087
Toplam	8857,0	18.651	10714,6	22.563	11734,8	24.711	16181,7	34.075	47488,1	100.0

Tablo 17 incelendiğinde 1973 yılında yükselti basamakları arttıkça ormanlık alan miktarının azaldığı ve orman dışı alan miktarının arttığı görülmektedir. Ormanlık alanların en fazla olduğu yükselti basamağı %14,271 oranı ile 1501–1700 m aralığı, en az olduğu yükselti basamağı ise 2001–2500 m aralığı olduğu görülmektedir. Ormanlık alanların %86,5'i 1501–1900 m aralığında bulunmaktadır.

Tablo 18. Yükselti basamaklarına göre YDA'daki alan nitelik durumları (1984)

1984										
	1501–1700 m		1701–1900 m		1901–2100 m		2101–2500 m		Toplam	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
VO	5649,5	11.897	4884,7	10.286	1369,3	2.883	16,2	0.034	11919,7	25.100
BO	970,3	2.043	904,6	1.905	413,3	0.870	46,1	0.097	2334,3	4.916
TOA	6619,8	13.940	5789,3	12.191	1782,6	3.754	62,3	0.131	14254,0	30.016
ODA	2237,2	4.711	4925,3	10.372	9952,2	20.957	16119,4	33.944	33234,1	69.984
Toplam	8857,0	18,651	10714,6	22.563	11734,8	24.711	16181,7	34.075	47488,1	100.0

Tablo 18'e bakıldığında ormanlık alanların bu dönemde de yükselti arttıkça azaldığı görülmektedir. En yüksek oranda ormanlık alanın bulunduğu yükselti basamağı bu dönemde de 1501–1700 m aralığıdır. Ormanlık alanların %87,3'ü 1501–1900 m aralığında bulunmaktadır.

Tablo 19. Yükselti basamaklarına göre YDA'nın nitelik durumları (2008)

2008										
	1501–1700 m		1701–1900 m		1901–2100 m		2101–2500 m		Toplam	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
VO	6604,8	13.908	5655,9	11.910	1583,5	3.335	39,1	0.082	13883,3	29.235
BO	252,3	0.531	342,4	0.721	379,2	0.799	23,3	0.049	997,2	2.100
TOA	6857,1	14.440	5998,3	12.631	1962,7	4.133	62,4	0.131	14880,5	31.335
ODA	1999,9	4.211	4716,3	9.932	9772,1	20.578	16119,3	33.944	32607,6	68.665
Toplam	8857,0	18.651	10714,6	22.563	11734,8	24.711	16181,7	34.075	47488,1	100.0

Tablo 19 incelendiğinde 2008 yılında da durum değişmemiştir. Toplam orman alanı yükseltiye bağlı olarak azalmaktadır ancak BO alanlarının en fazla olduğu yükselti basamağı VO'ların aksine 1501–1700 m basamağında değil 1701–2100 m basamağında bulunmaktadır.

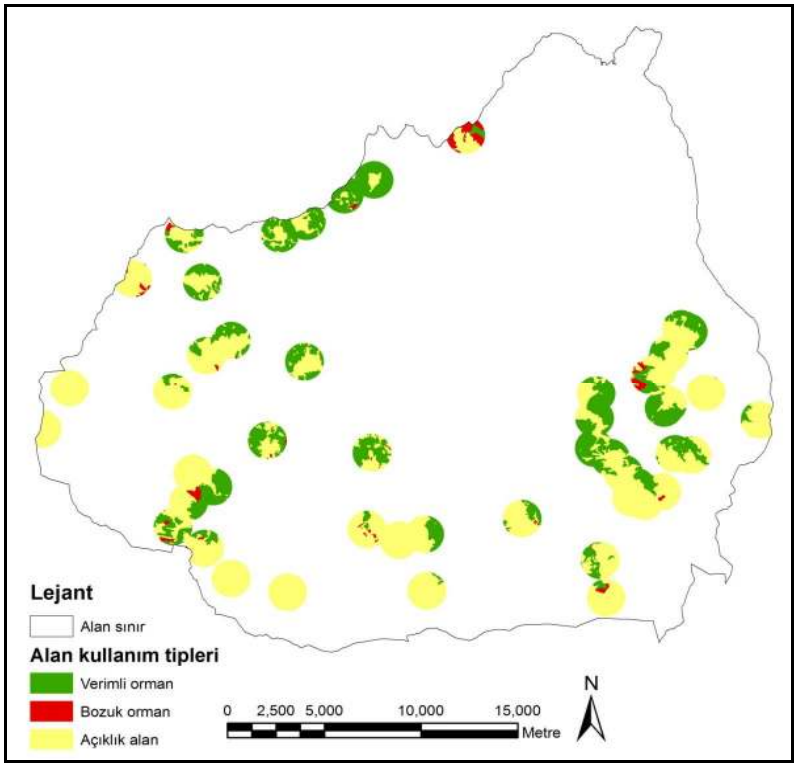
Genel bir değerlendirme yapıldığında 1973–2008 yılları arasında VO'nun sadece 1901–2100 m yükselti basamağında azaldığı, BO'nun ise 1500–1900 metrelerde azalırken, 1901–2500 metreler arasında ise arttığı görülmektedir. Yaylaların yükselti basamaklarına göre dağılımına baktığımızda da BO'ların arttığı 1901 m ve yukarısında yaylaların % 64,5'i bulunmaktadır. VO'ların azaldığı 1901-2100 m'ler ise yaylaların %35 ile en yoğun olduğu yükselti basamağıdır.

3.2.4. Maçka İlçesi Yaylaları Çevresinde Alan Nitelik Değişimi

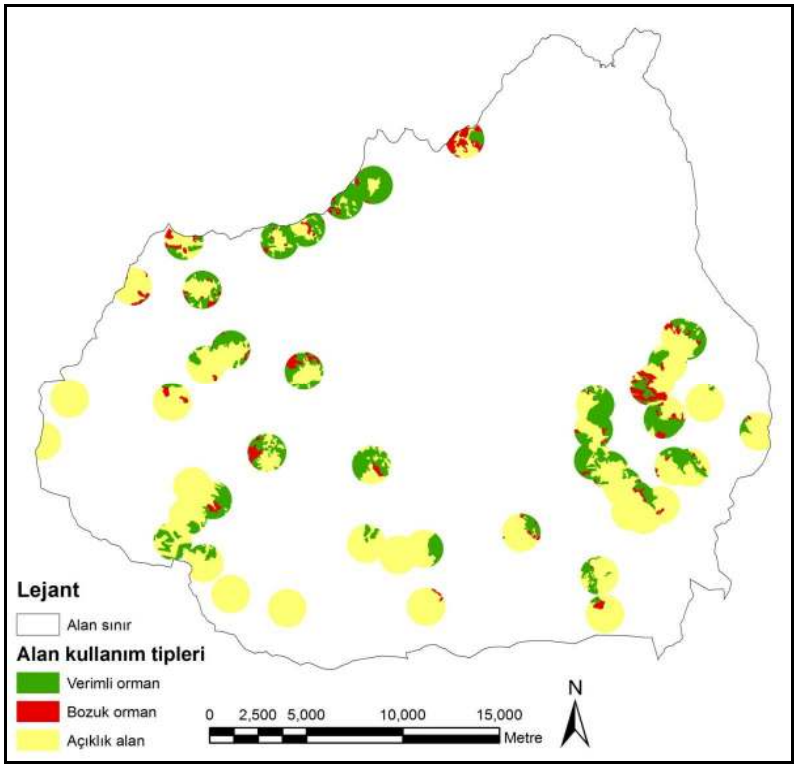
İnsanların bir kaynaktan yararlanırken öncelikle yakın olan kaynaktan faydalanmaları genel olarak gözlemlenen bir durumdur. Yaylacıların da öncelikli olarak yaylalara yakın alanlardaki ormanlardan faydalandıkları düşüncesiyle yayla merkezli 1, 1,5 ve 2 km yarıçaplarda oluşturulmuş bölgelerde belirlenen alan nitelik tiplerinin (VO, BO, ODA) 1973, 1984 ve 2008 yıllarındaki durumu ile zamansal değişimi incelenmiş ve yaylacıların ormanlar üzerindeki etkileri araştırılmıştır

3.2.4.1. Yaylaların 1 km Yarıçaplı Çevresinin Nitelik Durumu

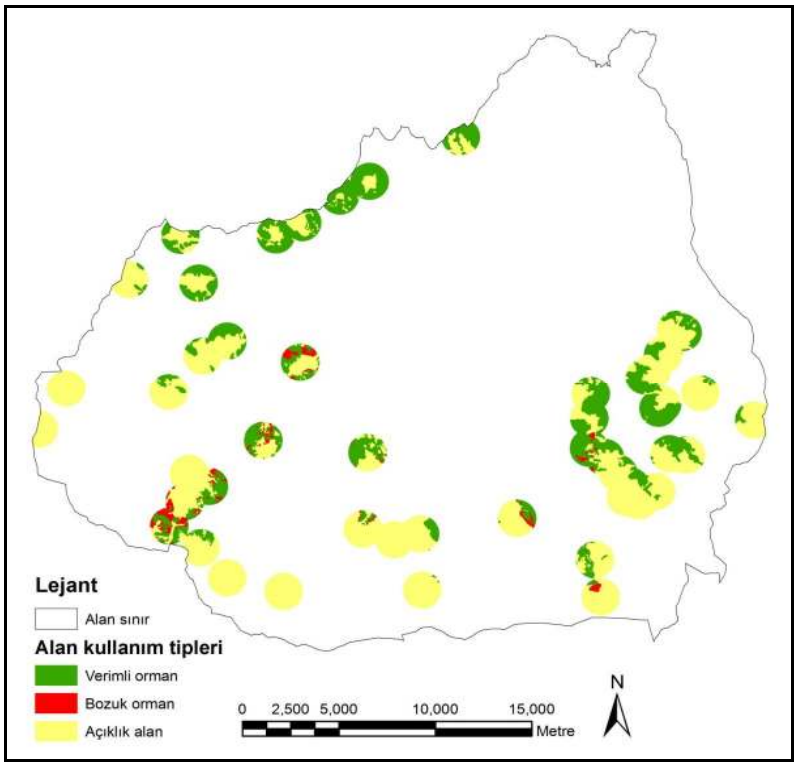
Çalışmanın yapıldığı yaylaların 1 km yarıçaplı çevresindeki 1973, 1984 ve 2008 yıllarındaki alan nitelik durumlarını gösterir haritalar Şekil 25, 26 ve 27'de, bu alanlardaki VO, BO ve ODA'ya ait hesaplanan sayısal değerler de Tablo 20'de gösterilmiştir. Haritalarda yeşil renk VO'yu, kırmızı renk BO'yu ve sarı renkde ODA'yı göstermektedir.



Şekil 25. 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973)



Şekil 26. 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1984)



Şekil 27. 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (2008)

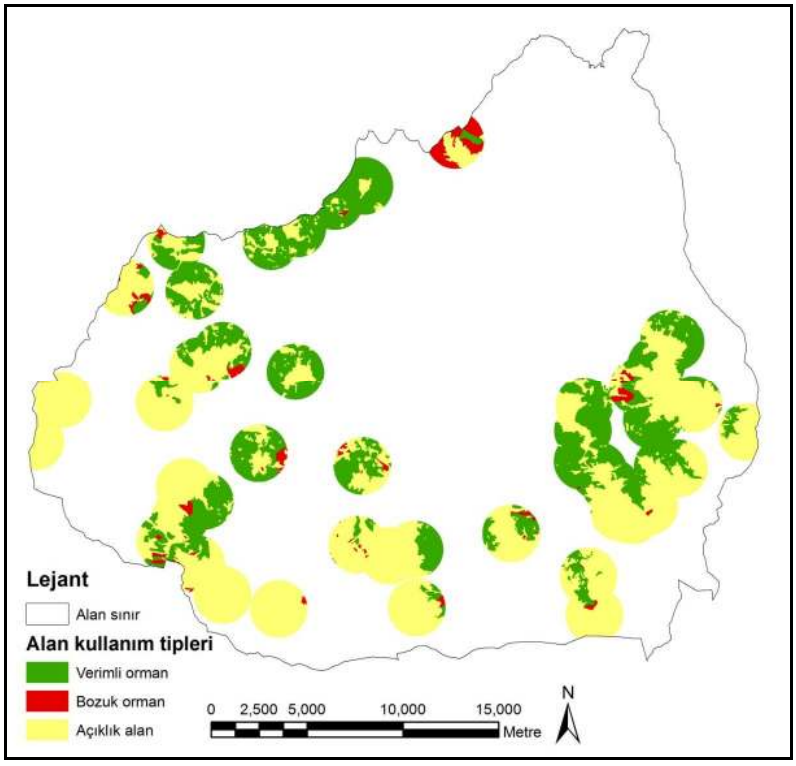
Tablo 20. Yayla merkezli 1 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973, 1984, 2008)

1 km yarıçap	1973 (ha)	%	1984 (ha)	%	2008 (ha)	%
VO	4039,1	31,797	3463,2	27,264	4053,0	31,907
BO	287,1	2,261	718,0	5,652	327,3	2,577
TOA	4326,2	34,058	4181,2	32,916	4380,3	34,484
ODA	8376,4	65,942	8521,4	67,084	8322,3	65,516
Toplam (TOA+ODA)	12702,6	100,0	12702,6	100,0	12702,6	100,0

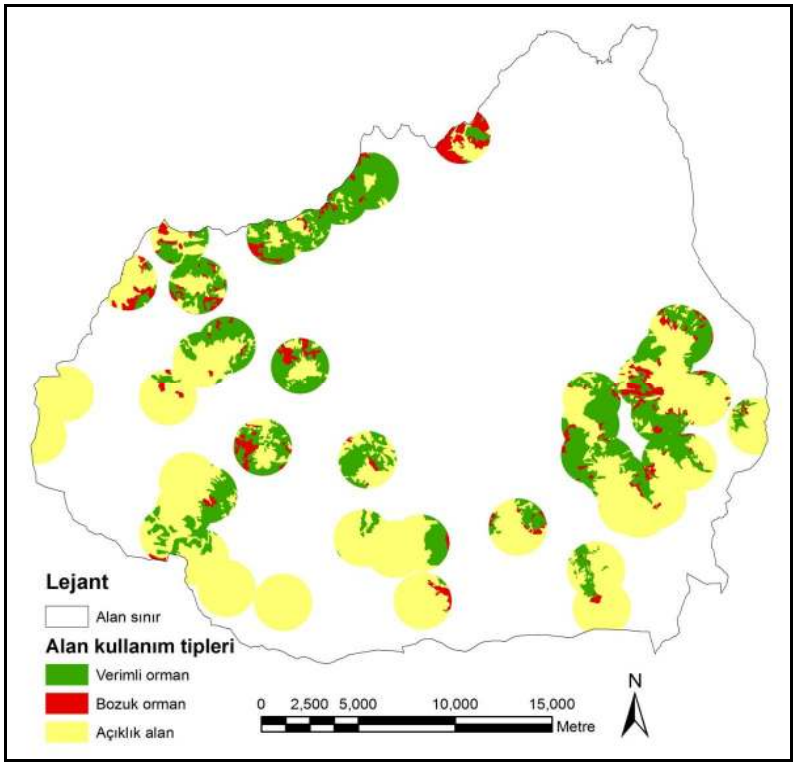
Tablo 20 incelendiğinde 1km yarıçaplı alanda 1973–2008 döneminde ormanlık alanlarda genel olarak %1,251'lik bir artış gerçekleşmiştir. Bu dönemde VO alanlarında %0,344 oranında, BO alanlarında da %14,002 oranında bir artış meydana gelmiştir. ODA'da ise %0,646 oranında bir azalma mevcuttur.

3.2.4.2. Yaylaların 1,5 km Yarıçaplı Çevresinin Nitelik Durumu

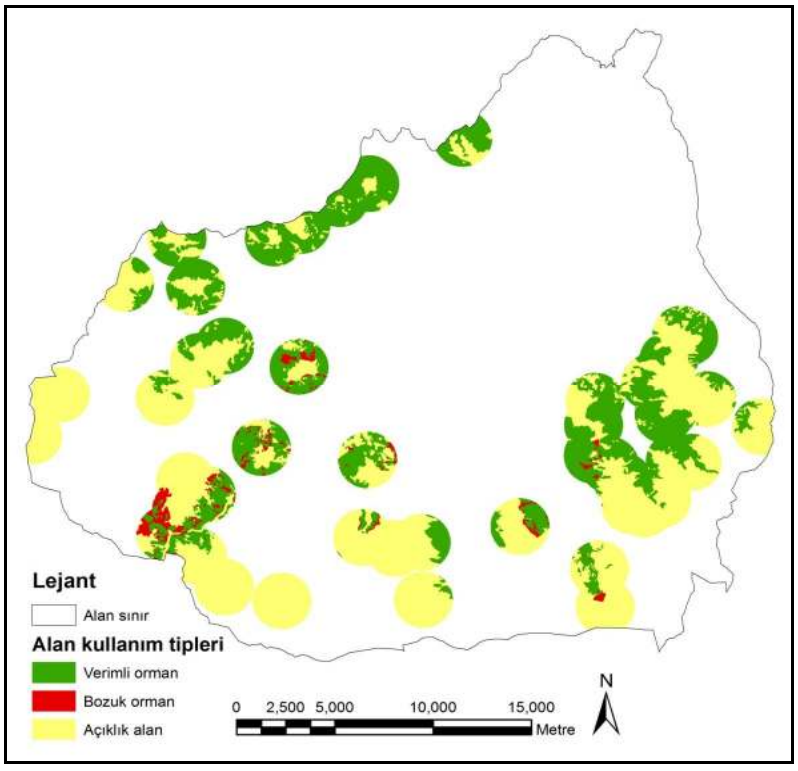
Çalışmanın yapıldığı yaylaların 1,5 km yarıçaplı çevresindeki 1973, 1984 ve 2008 yıllarındaki nitelik durumlarını gösterir haritalar Şekil 28, 29 ve 30'da, bu alanlardaki VO, BO ve ODA'ya ait hesaplanan sayısal değerler de Tablo 21'de gösterilmiştir.



Şekil 28. 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973)



Şekil 29. 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1984)



Şekil 30. 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (2008)

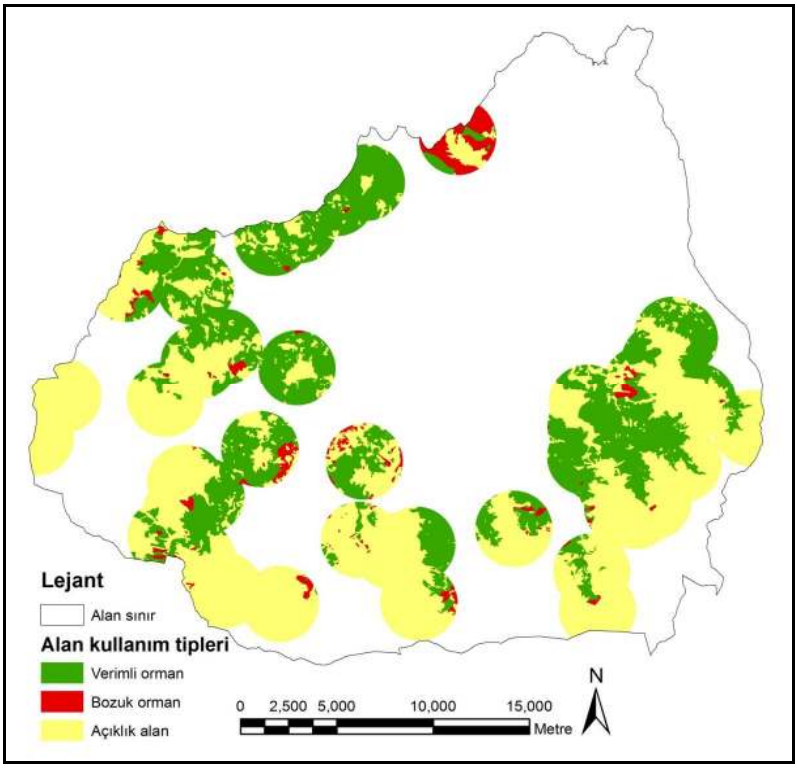
Tablo 21. Yayla merkezli 1,5 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973, 1984, 2008)

1,5 km yarıçap	1973 (ha)	%	1984 (ha)	%	2008 (ha)	%
VO	8345,7	35,120	7300,5	30,722	8626,5	36,302
BO	644,1	2,711	1476,5	6,213	564,7	2,376
TOA	8989,8	37,831	8777,0	36,935	9191,2	38,678
ODA	14773,6	62,169	14986,4	63,065	14572,2	61,322
Toplam (TOA+ODA)	23763,4	100,0	23763,4	100,0	23763,4	100,0

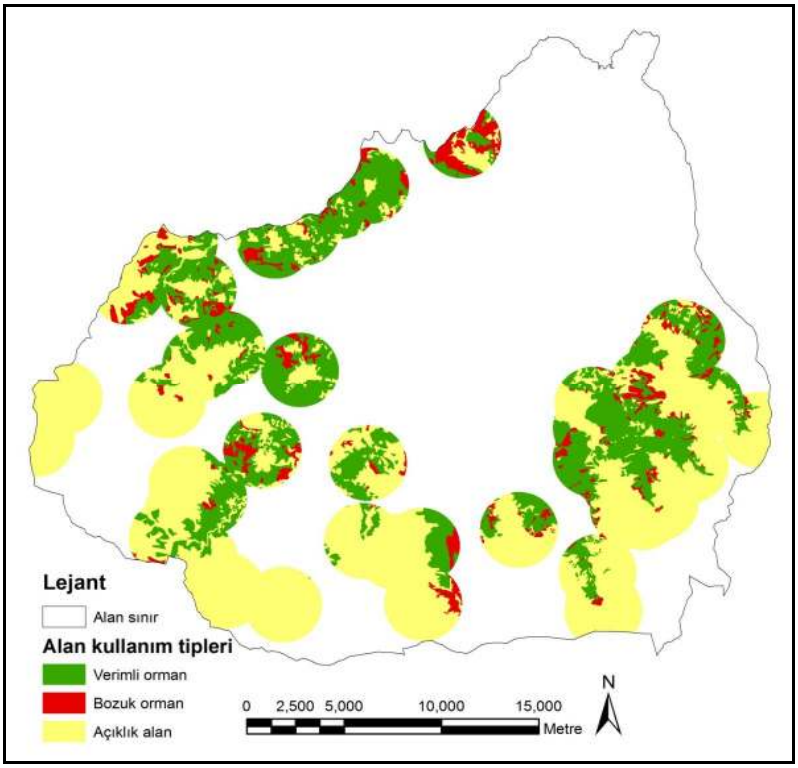
Tablo 21 incelendiğinde, yayla merkezli 1,5 km yarıçaplı bölgede 1973-2008 yılları arasında toplam orman alanlarında %2,240 oranında bir artışın gerçekleştiği görülmektedir. Bu ormanlar içerisindeki VO alanları %3,365 oranında artarken, BO alanları %12,327 oranında azalmıştır. ODA ise aynı dönemde %1,363 oranında azalmıştır.

3.2.4.3. Yaylaların 2 km Yarıçaplı Çevresinin Nitelik Durumu

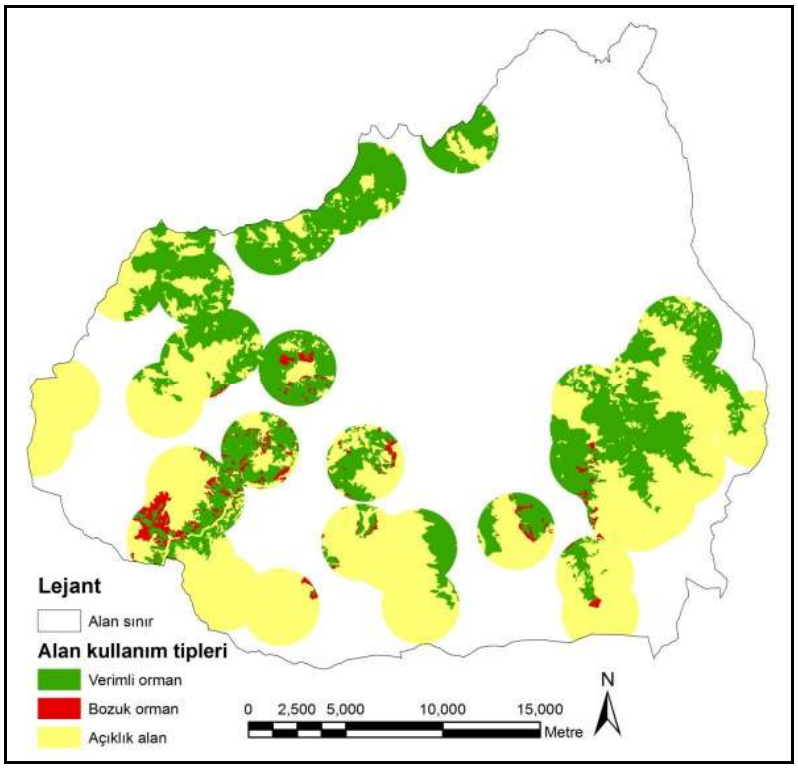
Çalışmanın yapıldığı yaylaların 2 km yarıçaplı çevresindeki 1973, 1984 ve 2008 yıllarındaki nitelik durumunu gözterir haritalar Şekil 31, 32 ve 33'de, bu alanlardaki VO, BO ve ODA'ya ait hesaplanan sayısal değerler de Tablo 22'de gösterilmiştir.



Şekil 31. 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973)



Şekil 32. 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1984)



Şekil 33. 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (2008)

Tablo 22. Yayla merkezli 2 km yarıçaplı bölgenin nitelik durumu (1973, 1984, 2008)

2 km yarıçap	1973 (ha)	%	1984 (ha)	%	2008 (ha)	%
VO	12965,9	37,123	11421,4	32,701	13425,7	38,440
BO	1161,5	3,326	2355,1	6,743	820,3	2,348
TOA	14127,4	40,449	13776,5	39,444	14246,0	40,788
ODA	20799,4	59,551	21150,3	60,556	20680,8	59,212
Toplam (TOA+ODA)	34926,8	100,0	34926,8	100,0	34926,8	100,0

Tablo 22 incelendiğinde, yayla merkezli 2 km yarıçaplı bölgede de toplam ormanlık alanların 1973-2008 yılları arasında %0,840 oranında artmış olduğu görülmektedir. VO'daki artış oranı %3,546 iken BO'daki azalma %29,376 olmuştur. ODA ise aynı dönemde %0,57 oranında azalmıştır.

Bu alanlarda niteliksel olarak meydana gelen değişimin hangi yönlerde olduğu, bu alanlardaki faydalanmalar hakkında daha detaylı bilgi sunacağından her üç bölgeye ait nitelik değişimleri Tablo 23'te gösterilmiştir.

Tablo 23. Yayla çevresindeki alanlarda niteliksel değişim matrisi

		2008						
	1km	VO		BO		ODA		Toplam
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
	VO	3412,0	84,5	148,6	3,7	478,6	11,8	4039,1
	BO	182,9	63,7	13,3	4,6	90,9	31,7	287,1
	ODA	458,1	5,5	165,6	2,0	7752,8	92,5	8376,4
	Toplam	4053,0		327,4		8322,3		12702,6
	1,5 km	VO		BO		ODA		Toplam
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
1973	VO	7288,1	87,3	230,7	2,8	826,9	9,9	8345,7
	BO	464,1	72,0	21,8	3,4	158,2	24,6	644,2
	ODA	874,3	5,9	312,2	2,1	13587,1	92,0	14773,5
	Toplam	8626,5		564,7		14572,2		23763,4
	2 km	VO		BO		ODA		Toplam
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
	VO	11438,9	88,2	347,6	2,7	1179,4	9,1	12965,9
	BO	760,4	65,5	70,5	6,1	330,6	28,4	1161,5
	ODA	1226,4	5,9	402,3	1,9	19170,8	92,2	20799,4
	Toplam	13425,7		820,3		20680,8		34926,8

Çalışmanın yapıldığı yaylaların 1, 1,5 ve 2 km'lik yarıçaplı çevrelerinin nitelik durumları birlikte değerlendirildiğinde 3 bölgede de 1973-2008 yılları arasında toplam ormanlık alanların arttığı tespit edilmiştir. Ancak VO ve BO düzeyinde incelendiğinde, VO

alanlarının üç bölgede de arttığı buna karşın BO alanlarının ise 1,5 ve 2 km yarıçaplı bölgelerde azaldığı, 1 km yarıçaplı bölgede ise arttığı tespit edilmiştir.

Bu alanlardaki niteliksel değişim ve geçişler incelendiğinde ise %3,7 oranı ile VO'dan BO'ya geçişin en çok 1 km yarıçaplı alanda olduğu görülmektedir. Aynı şekilde VO alanlarından ODA'ya dönüşüm de %11,8 oranı ile en çok yine bu bölgede olmuştur. BO alanlarından ODA'ya dönüşümün gerçekleştiği alanlar içerisinde yine 1 km yarıçaplı bölge %31,7 oranı ile ilk sıradadır. ODA'dan ormanlık alanlara dönüşen yerlerdede yine en az oran yaylaya 1 km yarıçaplı bölge içerisindedir.

Bu sonuçlar bize yaylacıların genelde yaylaya yakın yerlerdeki ormanlardan kesim yaptıklarını göstermektedir. Özellikle hayvancılığın azalması ve odunun yerine kullanılan ikame malların artışı yaylalarda odun kullanımı azaltmıştır. Yaylalardaki yaşlı nüfusun artmasıylada insanlar özellikle yaylalara yakın yerlerden odun ihtiyaçlarını temin etme yoluna gitmişlerdir.

3.2.5. Konumsal Analiz

YDA'da belirlenen nitelik sınıflarına göre meydana gelen değişimlerin alansal olarak ortaya konmasının yanında bu alanların yapısal olarak da ne tür bir değişim geçirdiklerinin bilinmesi, bu alanların daha iyi değerlendirilmesi açsından önemlidir. Bu amaçla YDA'da nitelik sınıflarına ve meşcere yapılarına göre iki farklı açıdan konumsal analiz uygulanmıştır. Analizler alansal değerlendirmelerde olduğu gibi 1973, 1984 ve 2008 yılları için gerçekleştirilmiştir.

3.2.5.1. Alan Nitelik Sınıflarına İlişkin Konumsal Analiz

Alan nitelik sınıflarına ilişkin konumsal analiz hem Maçka ilçesi hem de ilçe sınırlarındaki YDO için yapılmıştır. Bu analizde de alansal değerlendirmelerde olduğu gibi VO, BO ve ODA olmak üzere 3 nitelik sınıfına göre değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Konumsal analizler sonucunda elde edilen veriler ve yorumları aşağıda gösterilmiştir.

Maçka ilçesinin konumsal analiz sonuçları 1973, 1984 ve 2008 yılları için Tablo 24'de gösterilmiştir.

Tablo 24. Nitelik sınıflarına göre Maçka ilçesinin konumsal değişimi

Alan Nitelik Sınıfları	Sınıf alanı (ha)			Parça sayısı (adet)			Ortalama parça büyüklüğü (ha)			Sınıf alan yüzdesi (%)		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
VO	29935,9	26310,1	33709.5	130	185	268	230,3	142,8	125,8	35,9	31,5	40,4
BO	8139,9	9809,4	2125.3	317	400	299	26,2	24,5	7,1	9,8	11,8	2,6
ODA	45376,3	47332,6	47617.3	828	383	528	54,6	123,3	90,2	54,3	56,7	57,0
Total	83452,1	83452,1	83452,1	1275	968	1095	311,1	290,6	223,1	100	100	100
Alan Nitelik Sınıfları	En büyük parça oranı (%)			Parça yoğunluğu (100 ha)			Parça büyüklüğü varyasyon katsayısı (%)			Alan ağırlıklı ortalama şekil katsayısı		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
VO	15,4	13,6	16,0	0,2	0,2	0,3	586,9	651,3	862,7	9,9	10,9	12,1
BO	1,7	1,3	0,3	0,4	0,5	0,4	434,2	324,4	337,9	3,8	3,3	3,0
ODA	36,1	51,0	40,1	1,0	0,5	0,6	2014,5	1764,2	1674,8	12,0	15,3	13,0
Total	53,2	65,9	56,4	1,6	1,2	1,3	3035,6	2739,9	2875,4	25.7	29,5	28,1

Tablo 24'te gösterilen Maçka ilçesi nitelik sınıflarına ilişkin konumsal bulgulara göre; ormanlar genel olarak değerlendirildiğinde birinci dönemde (1973-1984) parça sayısı artmış, ortalama parça büyüklüğü ise azalmıştır. Kısacası orman daha kırıntılı ve heterojen bir yapıya doğru gitmiştir. Buna karşın yine aynı dönemde orman dışı alanların parça sayısı azalmış ve ortalama parça büyüklüğü ise artmıştır. İkinci dönemde (1984-2008) ise VO'da parça sayısı artmış, ortalama parça büyüklüğü ise azalmıştır. Buda VO alanlarında parçalanma sürecinin devam ettiğini göstermektedir.

Parça yoğunluğu değerindeki artış ve alandaki parçalılığın artması parçaların kenar şekillerinin düzensizleşmesine karşın parçaların bir birine daha yakın olduğunu göstermektedir (Karahalil vd., 2007; Karahalil vd., 2009). Nitelik sınıfları bazında alansal olarak meydana gelen bu değişimlere göre toplamda en büyük parça oranı ile ortalama parça büyüklüğü değerlerinin azalması ve parça sayısı değerinin artması parçalılığın arttığını ve alanın daha düzensiz bir yapıya doğru değiştiğini göstermektedir.

Bun karşın BO alanlarında ise parça sayısı ve ortalama parça büyüklüğü sayısı azalmıştır. Bunun nedeni de BO alanlarının yaklaşık 4/5 oranında azalmasıdır. Önceki döneme benzer şekilde BO alanlarında da kırıntılı yapının artarak devam ettiği ve heterojen yapının derinleştiği anlaşılmaktadır.

Maçka ilçesi YDA itibariyle yapılan alansal verilere dair konumsal analizin 1973, 1984 ve 2008 yıllarına ilişkin sonuçları olarak Tablo 25'de gösterilmiştir.

Tablo 25. Nitelik sınıflarına göre YDA'nın konumsal değişimi

Alan Nitelik Sınıfları	Sınıf alanı (ha)			Parça sayısı (adet)			Ortalama parça büyüklüğü (ha)			Sınıf alan yüzdesi (%)		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
VO	13863,3	11919,7	13883,3	109	154	159	125.8	77.5	87.3	29.2	25.1	29.2
BO	816,6	2334,3	997,2	132	218	198	6.3	10.7	5.0	1.7	4.9	2.1
ODA	32808,2	33234,1	32607,6	283	182	236	115.9	182.5	138.2	69.1	70.0	68.7
Total	47488,1	47488.1	47488.1	524	554	593	248	270.7	230.5	100.1	100	100
Alan Nitelik Sınıfları	En büyük parça oranı (%)			Parça yoğunluğu (100 ha)			Parça büyüklüğü varyasyon katsayısı (%)			Alan ağırlıklı ortalama şekil katsayısı		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
VO	16.9	9.0	15.0	0.2	0.3	0.3	616.1	526.3	663.4	9.0	7.6	8.7
BO	0.1	0.4	0.6	0.3	0.5	0.4	150.8	197.2	386.7	1.6	2.1	3.1
ODA	44.8	66.4	44.4	0.6	0.4	0.5	1195.8	1279.6	1084.6	6.8	8.6	6.1
Total	61.8	75.8	60,0	1.1	1.2	1.2	1962.7	2003.1	2134.7	17.4	18.3	17.9

Tablo 25'te gösterilen Maçka ilçesine dair nitelik sınıflarına göre yapılan konumsal analiz bulgularına göre; ilk dönem VO alanlarında parça sayısı artarken ortalama parça büyüklüğü ise azalmaktadır. Buna göre YDO'daki VO alanlarının daha parçalı ve heterojen bir hale geldiği söylenebilir. İkinci dönemde ise parça sayısı VO'da pek değişmemekle birlikte ortalama parça büyüklüğü artmıştır. Bu durum da VO alanlarında bir iyileşmenin olduğuna işarettir.

BO'lar ilk dönem parça sayısı ve ortalama parça büyüklüğü artmıştır. Bunun nedeni de BO alanlarının yaklaşık %186 oranında artmasıdır. İkinci dönemde ise parça sayısı azalırken ortalama parça büyüklüğü azalmaktadır. Bunun nedeni de yine BO alanlarının bu dönemdeki %57 oranında ki azalışıdır.

ODA'larda ise daha farklı bir durum söz konusudur. ODA'lar ilk dönem homojen bir yapıya doğru giderken ikinci dönemde tam tersi bir durum gözlenmektedir. Tüm bu sonuçlar ikinci dönemde ormanlık alanların kendini toparladığını ve daha iyi bir duruma geldiğini göstermektedir.

3.2.5.2. Meşcere Tiplerine İlişkin Konumsal Analiz

Alan nitelik sınıflarının haricinde YDO'nun meşcere yapısında meydana gelen değişimler de incelenmiştir. Bu amaçla mevcut meşcere tipleri belirlenen özelliklere göre 9

sınıf oluşturulmuştur. Bu sınıflar belirlenirken Maçka ilçesi sınırlarını içine alan amenajman planlarından yararlanılmıştır. Analizde kullanılan meşcere tipleri aşağıda verilmiştir;

1- İğne yapraklıların oluşturduğu saf meşcereler
2- Geniş yapraklıların oluşturduğu saf meşcereler
3- İğne Yapraklıların baskın olduğu karışık meşcereler
4- Geniş yapraklıların baskın olduğu karışık meşcereler
5- İğne yapraklıların oluşturduğu bozuk ve çok bozuk saf meşcereler
6- Geniş yapraklıların oluşturduğu bozuk ve çok bozuk saf meşcereler
7- Bozuk ve çok bozuk karışık meşcereler
8- Orman toprağı, ziraat alanı, mera ve iskân alanı
9- Baltalık

Maçka ilçesi genel alanı itibariyle yapılan meşcere sınıflarına dair konumsal analizin 1973, 1984 ve 2008 yıllarına ilişkin sonuçları Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26. Meşcere sınıflarına dair konumsal değişimi (Maçka ilçesi)

Meşcere Tipi	CA: Sınıf alanı (ha)			NP: Parça sayısı (adet)			MPS: Ortalama parça büyüklüğü (ha)			PERCLAND: Sınıf alan yüzdesi (%)		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
1	15283.5	15335.2	12704.0	138	215	291	110.9	71.3	41.4	18.3	18.4	15.2
2	5566.8	3309.1	5763.5	68	104	208	82.1	34.2	27.8	6.7	4.0	6.9
3	4632.3	5596.6	9837.2	46	99	247	101.0	57.6	42.3	5.6	6.7	11.8
4	4470.9	2069.2	5404.8	35	68	141	128.2	35.6	38.5	5.4	2.4	6.4
5	673.8	1991.5	974.2	73	191	191	9.2	9.4	4.6	0.8	2.4	1.2
6	181.6	512.1	562.5	2	56	61	17.5	8.3	9.2	0.2	0.6	0.7
7	428.8	1314.8	588.6	12	57	63	23.5	20.4	9.3	0.5	1.6	0.7
8	45376.3	47332.6	47617.3	804	383	528	57.1	123.3	90.3	54.3	56.7	57.1
9	6855.7	5991.0	-	238	135	-	27.6	42.9	-	8.2	7.2	-
Toplam	83452.1	83452.1	83452.1	1416	1308	1730	557.1	403	263.4	100	100	100

Tablo 26'nın devamı

Meşcere Tipi	LPI: En büyük parça indeksi (%)			PD: Parça yoğunluğu (100 ha)			PSCV: Parça büyüklüğü varyasyon katsayısı (%)			AWMSI: Alan ağırlıklı ortalama şekil indeksi		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
1	6.9	5.1	3.4	0.2	0.3	0.4	489.2	477.4	512.0	7.3	6.5	5.9
2	3.8	0.5	1.4	0.1	0.1	0.3	475.0	208.7	409.4	6.6	3.3	4.4
3	1.1	0.8	1.3	0.1	0.1	0.3	177.5	182.6	294.1	2.9	2.9	3.2
4	1.6	0.5	0.8	0.0	0.1	0.2	220.0	162.1	242.9	3.2	2.5	2.9
5	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	127.7	176.5	424.4	1.6	2.1	3.1
6	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	108.1	101.7	253.9	1.5	1.9	2.2
7	0.1	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	118.4	178.0	195.9	2.5	2.4	2.7
8	37.0	51.0	40.2	1.0	0.5	0.6	2000.1	1764.3	1675.4	11.9	15.3	13.0
9	1.7	0.9	-	0.3	0.2	-	428.0	218.5	-	3.6	3.2	-
Toplam	52.3	59.4	47.8	1.8	1.7	2.2	4144	3469.8	4008	41.1	40.1	37.4

Tablo 26'da gösterilen meşcere tipleri bazında Maçka ilçesi nitelik sınıflarına ilişkin konumsal bulgulara göre;

İlk dönemde belirlenen meşcere sınıflarından orman dışı alanlar ve baltalıklar hariç tamamında parça sayısı artmış ve tamamına yakınının ortalama parça büyüklüğü azalmıştır. ODA ve baltalıklarda ise ortalama parça büyüklüğü artmıştır. Bu değerlere göre baltalık sınıfında meydana gelen parça sayısındaki azalma, alanın homojenleşmesinden değil alansal azalmaya bağlı olarak meydana gelmiştir. ODA'larda ise durum tam tersidir. Yeni oluşan ODA ile birlikte parçalar birleşerek ODA'lar daha homojen bir yapıya gitmiştir. Diğer meşcere sınıflarında ise sadece iğne yapraklıların oluşturduğu bozuk ve çok bozuk sınıfta belirgin bir değişim gözlenmiştir. Bu sınıfta meydana gelen ortalama parça büyüklüğündeki artış sınıf alanında meydana gelen %195'lik artışa bağlı olarak gerçekleşmiştir. Kısacası ilk dönemde genel olarak parçalanma ve heterojen yapının derinleşmesi 9. Sınıf hariç diğer tüm meşcere sınıfları için devam etmiştir.

İkinci dönemde ise baltalık işletmesi kaldırıldığından bu alanlar diğer sınıflar içerisinde değerlendirilmiştir. Bu dönemde parça sayısı tüm sınıflarda artmış sadece iğne yapraklıların oluşturduğu bozuk ve çok bozuk meşcere sınıfında değişmemiştir. Ortalama parça büyüklüğü sadece geniş yapraklıların baskın olduğu karışık meşcere sınıfında artmış, diğer sınıflarda ise azalmıştır. 1 ve 5. haricindeki diğer sınıflarda alanların artmasına karşın ortalama parça büyüklüğünün azalması bu sınıflara ait yeni alanların oluştuğu anlamına

gelmektedir. İğne yapraklıların oluşturduğu saf meşcereler ve iğne yapraklıların oluşturduğu bozuk ve çok bozuk meşcerelerde ise ortalama parça büyüklüğündeki azalma sınıf alan değerlerinin azalmasına bağlı olarak gerçekleşmiştir. Geniş yapraklıların baskın olduğu karışık meşcerelerde ise parça sayısının artmasına karşın ortalama parça büyüklüğünün de artmasının nedeni bu sınıfın alanında meydana gelen artıştan kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak bu dönemde bir önceki döneme benzer şekilde meşcere tiplerinin çoğunluğunda ve ek olarak orman dışı alanlarda da parçalanmanın artarak devam ettiği ve alanın gittikçe homojen yapıdan uzaklaştığı anlaşılmaktadır.

Maçka ilçesi YDA itibariyle yapılan meşcere sınıflarına dair konumsal analizin 1973, 1984 ve 2008 yıllarına ilişkin sonuçları toplu olarak Tablo 27'de gösterilmiştir.

Tablo 27. Meşcere sınıflarına dair konumsal değişimi (YDA)

Alan Nitelik Sınıfları	CA: Sınıf alanı (ha)			NP: Parça sayısı (adet)			MPS: Ortalama parça büyüklüğü (ha)			PERCLAND: Sınıf alan yüzdesi (%)		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
1	9209.7	8858.1	8285.8	105	173	211	87.7	51.8	36.2	19.4	18.7	17.5
2	797.9	407.0	706.6	52	72	42	15.4	7.0	18.5	1.7	0.9	1.5
3	1986.2	2237.8	3514.8	50	110	172	39.7	21.2	23.7	4.2	4.7	7.4
4	1869.5	416.8	1376.1	49	59	97	38.2	8.7	14.2	3.9	0.9	2.9
5	313.0	1276.1	758.1	40	130	152	7.6	9.0	4.7	0.7	2.7	1.6
6	34.3	160.9	58.0	2	15	13	11.7	4.0	3.7	0.1	0.3	0.1
7	70.3	466.6	181.1	11	35	24	5.5	10.5	6.9	0.1	1.0	0.4
8	32808.2	33234.1	32607.6	285	182	236	115.3	182.5	138.4	69.1	70.0	68.7
9	399.0	430.7	-	79	27	-	4.9	12.2	-	0.8	0.9	-
Total	47488.1	47488.1	47488.1	673	803	947	326	306.9	246.3	100	100	100
Alan Nitelik Sınıfları	LPI: En büyük parça indeksi (%)			PD: Parça yoğunluğu (100 ha)			PSCV: Parça büyüklüğü varyasyon katsayısı (%)			AWMSI: Alan ağırlıklı ortalama şekil katsayısı		
	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008	1973	1984	2008
1	9.5	7.5	5.5	0.2	0.4	0.5	516.8	562.4	565.6	7.0	6.5	5.6
2	0.5	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	247.3	159.1	148.2	2.8	2.0	2.4
3	1.0	0.6	1.3	0.1	0.2	0.4	194.1	172.6	266.4	2.6	2.1	2.8
4	1.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	195.7	128.5	132.1	2.4	1.9	1.9
5	0.1	0.3	0.6	0.1	0.3	0.3	102.2	207.3	461.2	1.5	2.1	3.3
6	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	130.8	163.4	203.9	1.5	1.9	2.0
7	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	98.7	162.8	151.4	1.5	1.9	2.6
8	44.7	66.4	44.5	0.6	0.4	0.5	1200.6	1279.6	1085.1	6.8	8.6	6.1
9	0.1	0.1	-	0.2	0.1	-	179.9	127.4	-	1.6	2.1	-
Total	57	75.3	52.5	1.4	1.8	2.1	2866.1	2963.1	3013.9	27.7	29.1	26.7

Tablo 27'de gösterilen meşcere tipleri bazında Maçka ilçesi YDA'nın nitelik sınıflarına ilişkin konumsal bulgulara göre;

İlk dönemde YDA'dan baltalık ve açıklık sınıflar haricinde parçalılık artmıştır. Buna karşın 5, 7, 8 ve 9. sınıflarda ortalama parça büyüklüğü artarken diğer sınıflarda azalmıştır.

5 ve 7. sınıflarda parça sayısının artmasına karşın ortalama parça büyüklüğünün de artmasının nedeni sınıf alanlarında meydana gelen artıştır. 5 ve 6. sınıflarda sınıf alan değerinin artmasına karşın ortalama parça büyüklüğünün azalmış olması yeni alanların oluştuğunu göstermektedir. Bu dönemde ODA ve baltalık sınıflarında daha homojen bir yapıya doğru gidilmişken diğer meşcere sınıflarında parçalılığın arttığı ve daha heterojen bir yapının oluştuğu söylenebilir. Genel olarak YDA'da verimli ve bozuk vasıftaki toplam parça sayısı da gözle görülür biçimde artış göstermiştir, özellikle bozuk vasıftaki parçalanma daha büyük ve hissedilir olmuştur. Orman dışı alanlarda ise parça sayısı azalmış ormanlık alanlardan kaybolan alanlar parçalı açıklıkların birleşmesini sağlamıştır.

İkinci dönemde baltalık işletmesi kaldırıldığından bu alanlar diğer sınıflar içerisinde değerlendirilmiştir. Bu dönemde 2, 6 ve 7. sınıflar hariç diğer tüm sınıflarda parçalılık artmıştır. 3 ve 4. sınıflarda parça sayısının artmasına karşın ortalama parça büyüklüğünün de artması sınıf alanlarındaki artıştan kaynaklanmaktadır. 6 ve 7. sınıflardaki ortalama parça büyüklüğünün azalmasının nedeni de sınıf alanlarında meydana gelen azalmadır.

Bu dönemde bir önceki dönemin aksine ODA'ların daha parçalı bir yapıya gitmesiyle beraber meşcere sınıflarının da bir bölümünün daha homojen bir yapıya bürünmesi ormanların kendini toparladığının bir göstergesidir. Bu dönemde özellikle bozuk ve çok bozuk meşcereler azalma göstermiş ve verimli ormanlar ise artmıştır.

3.2.6. Yüksek Dağ Alanlarındaki Yol Şebekesi Çevresinin Niteliği

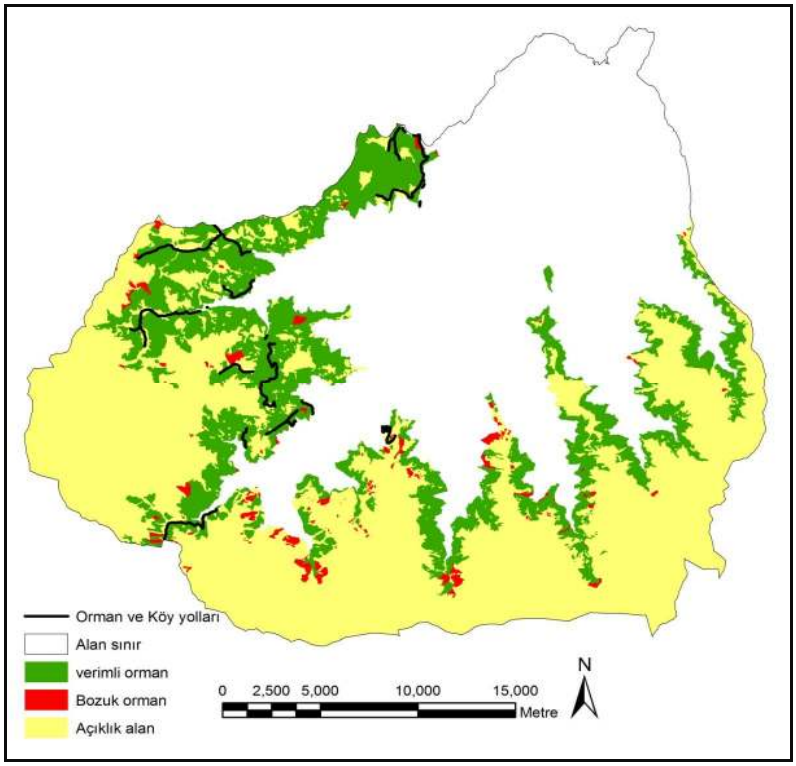
YDO'ya zarar veren ve onların yapısının bozulmasında rol oynayan bir diğer etken de yollardır. Yolların bu alanlar üzerinde birkaç farklı şekilde etkisi bulunmaktadır. Çok uzun yıllarda doğanın oluşturduğu ekosistemlerin parçalanmasına neden olarak ekosistem dinamiklerine zarar vermesi, yağış sonrası yüzeysel akışların şiddetlenmesine olanak sağlayarak erozyona neden olmasının yanında insanların ormanlara kolay ulaşmasını sağlayarak orman tahribini arttırması bu etkilerden bazılarıdır. Daha ileri bir aşamada yolların yapımı ve yapım sonrası bozulan doğal yapıya bağlı olarak toprak kaymalarının görülmesidir. Şekil 34'de yolların YDO'da neden olduğu bazı etkiler görülmektedir.

Şekil 34. Orman yollarının YDO'da neden olduğu erozyon ve orman parçalanması (Taşköprü yaylası, Manıklı yaylası -Coşandere-)

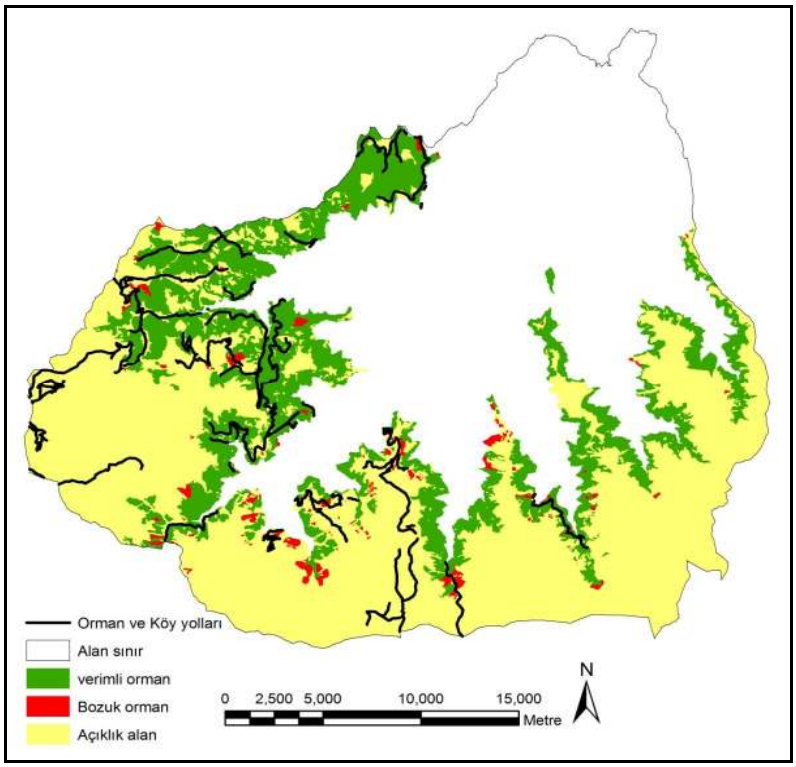
Karayolları'nın yaptığı ana yollar, köy yolları ve ormancılık hizmetlerinin yürütülmesi için inşa edilen orman yolları ve mera ve yaylalara yapılan yolların toplamı kırsal alanlardaki yolları oluşturmaktadır. Orman ve meralardaki yollar toprak yollardır. Köy yollarının üst yapısı da büyük oranda toprak olmasına karşın azda olsa asfalt ve beton üst yapıya sahip köy yolarlıda mevcuttur.

YDA'daki yollar ise genelde orman yolları ile mera ve yayla yollarından oluşmaktadır. Maçka ilçesi YDA için de durum benzerdir. Son dönemlerde iyice artan ve yüksek dağlık alanları bir ağ gibi saran mezra ve yayla yolları nedeni ile bu alanlarda görülen tahribat da artmıştır.

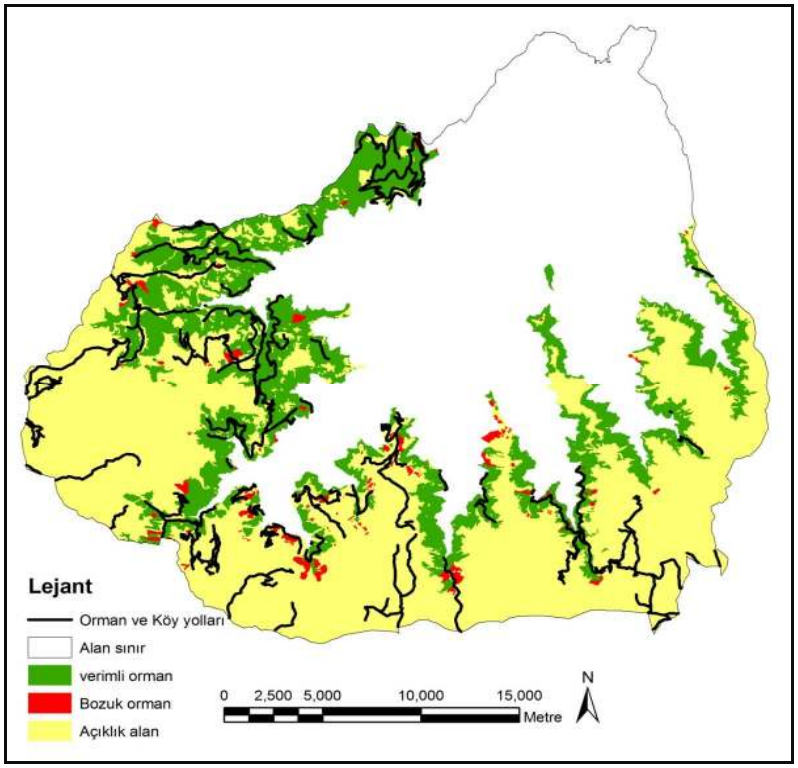
Yapılan yolların YDO üzerindeki etkilerini incelemek için belirlenen alan nitelik sınıflarına göre (VO, BO, ODA) bu alanlardan geçen yolların çevresindeki alanlarda zamansal değişim analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, 1973, 1984 ve 2008 yılları için oluşturulan alan nitelik haritaları Şekil 35, 36 ve 37'de gösterilmiştir.



Şekil 35. 1973 yılındaki yüksek dağ alanlarındaki yol durumu



Şekil 36. 1984 yılındaki yüksek dağ alanlarındaki yol durumu



Şekil 37. 2008 yılındaki yüksek dağ alanlarındaki yol durumu

Şekil 35, 36 ve 37'de görüldüğü üzere YDA'ya yapılan yollar, 1973'ten 2008'e kadar geçen süreçte oldukça artmıştır. Özellikle ormanlık alanlardan geçen yolların artışı dikkat çekmektedir. Yapılan ölçümler sonucunda Maçka ilçesi YDA'daki toplam yol uzunluğunun 1973'de 47940 m, 1984 yılında 184837 m ve 2008 yılında ise 317425 m olduğu tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere 1973–1984 yılları arasında mevcut yollar %285,6, 1984–2008 yılları arasında ise %71,7, oranında artmıştır. 1973–2008 yılları arasında ise toplam yol uzunluğu %562,1 oranında artmıştır. Meydana gelen bu artışta özellikle yaylalara ulaşmak için yapılan yolların büyük etkisi bulunmaktadır.

Orman yolu yapım çalışmaları ile ilgili 1984 yılında çıkan 202 sayılı tebliğe göre orman alanlarında yapılacak yolun hektarda 20m'yi aşmaması gerekmektedir (OGM, 1984). Buna karşın 2008'de çıkan 292 sayılı tebliğde ise bu değiştirilerek orman yollarının ormanlık alanın %1'ini geçmemesi gerektiği belirtilmiştir (OGM, 2008). YDO'da yapılan yol miktarı orman yolları yapım ilkelerine göre belirlenen sınırların altında kalmış olsa da mevcut durumuyla dahi ormanların parçalılığını oldukça artırmıştır.

Yolun uzunluğu ve yoğunluğunun yanında ormanlar üzerindeki etkilerini incelemek üzere yol güzergahındaki alanın nitelik sınıflarına göre zamansal değişimide alansal olarak

incelenmiştir. Bu amaçla YDA'daki yol güzergâhına dik olarak iki yönde 100 m genişliğindeki alanın nitelik durumu VO, BO ve ODA olmak üzere 1973, 1984 ve 2008 yılları için hesaplanmıştır. Orman alanlarına yapılan yolların farklı tarihlerde yapılmış olmasından dolayı alansal değişim yolların geçtiği güzergâhların toplamında incelenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucu bulunan değerler Tablo 28'de gösterilmiştir.

Tablo 28. YDA'da ki yol şebekesi çevresindeki alanın niteliği

	1973 (ha)	%	1984 (ha)	%	2008 (ha)	%
VO	2612,4	41,774	2149,6	34,373	2532,3	40,493
BO	149,7	2,394	429,9	6,874	182,9	2,925
TOA	2762,1	44,168	2579,5	41,247	2715,2	43,418
ODA	3491,6	55,832	3674,2	58,753	3538,5	56,583
Toplam	6253,7	100,0	6253,7	100,0	6253,7	100,0

Tablo 28 incelendiğinde yolların geçtiği alanda 1973-2008 döneminde genel olarak ormanlık alanların azaldığı buna karşın orman dışı alanların ise arttığı görülmektedir. Verimli ve bozuk ormanlara baktığımızda ise VO azalırken BO'nun arttığı dikkat çekmektedir. 2008 yılına gelindiğinde VO'lar 1973 yılındaki alanlarının %3,066'sını kaybederken, BO'lar ise aynı dönemde 1973'deki durumlarına göre %22,178 oranında artmıştır.

Özellikle 1973–1984 dönemine baktığımızda VO'daki azalışa nazaran BO'daki artışın oransal olarak daha fazla olduğu görülmektedir. Bu dönemlerde özellikle yaylacılığın yüksek oranda hayvancılığa dayalı bir şekilde yapılması, nüfusun kırsal alandaki oranının fazla olması ve yaylaya çıkışların genelde yürüyerek yapılması, yolların çevresindeki odun faydalanmasını artıran sebeplerdendir. İnsanların mezra ve yaylalardaki günlük yaşantısında gerekli olan yakıtı ve evlerinin tamiratında kullanacakları odun hammaddesini yollara yakın ormanlardan karşılamaları daha kolay olduğundan tercih edilen bir yöntem olmuştur. Ayrıca motorlu taşıtlarla işlenen orman suçlarının genelde yollara yakın yerlerde olması da sık rastlanılan bir durumdur. Bunun yanında yaylaya çıkışta yaylacıların beraberindeki hayvanların yol kenarlarından otlamaları da ormanlara zarar veren bir diğer neden olmuştur.

1973–2008 yılları arasında YDO'da yapılan yolların çevresinde meydana gelen azalmanın beklenenin altında olduğu düşünülmektedir. Özellikle 1984 yılından sonraki

dönemde göçlere bağlı olarak nüfusun azalması, beslenen hayvan sayısının ve bununla birlikte keçi sayısının azalması, motorlu taşıtların kullanımının artması ve hayvanların motorlu taşıtlarla yaylaya götürülmesi yolların çevresindeki ormanlık alanlarda meydana gelen baskının azalmasına neden olmuştur. Bunun yanında yol ağının artması, motorlu taşıtların daha etkin kullanımı ve modernizasyonla birlikte orman koruma faaliyetlerinin daha etkili gerçekleştirilmesi, yaylaya köyden odun taşınması ve evlerin yalıtımının artması da bu baskıyı azaltan etkenlerdendir. Sayılan tüm bu etkenlere bağlı olarak YDO içerisindeki yolların çevresindeki ormanlarda meydana gelen iyileşme, daha önce yolların neden olduğu olumsuz etkilerin tam olarak tespitine engel olmuş ve yol güzergahı çevresinde görülen orman azalması ve ormanın yapısındaki bozulmalara dair ulaşılan sonuçlar düşük çıkmıştır.

3.3. Yaylalar ve Yaylacılık Faaliyetlerine İlişkin Bulgular

Yaylalardaki yaşam ve sosyo-ekonomik yapıdaki değişime bağlı olarak insanların ormanlar üzerindeki etkileri de değişim göstermektedir. Bu nedenle çalışma alanındaki kişilerin sosyo-ekonomik özellikleri anketler yardımı ile ortaya konularak, bunun ormanlardan yapılan faydalanmalar üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular alt başlıklar halinde gruplandırılarak verilmiştir.

3.3.1. Demografik Yapı

Araştırma alanındaki katılımcıların %93,6'sı evli ve %6,4'ü ise bekardır. Çalışma alanında araştırmaya katılanların devamlı ikametlerindeki hane halkı sayısı 1973'te 1–18 kişi arasında değişirken 2008 yılında bu rakam 1–13 kişiye gerilemiştir. 1973 yılındaki devamlı ikametlerinde bulunan kişi sayısı 1–3 arasında olanların oranı %1,8, 4–6 arasında olanların %51, 7–10 arasında olanların %39,7 ve 10 kişiden fazla olanların oranı da %7,5'tir. 2008 yılında ise 1–3 kişi olanların %44,3, 4–6 kişi olanların %47,7, 7–10 kişi olanlarınki %7,3 ve 10 kişiden fazla olanların ki ise %0,7 olarak değişmiştir.

Görüldüğü üzere 1973–2008 yılları arasında hanedeki aile bireylerinin sayısı azalmış ve geçmişte daha yaygın olan kalabalık aile yapısı günümüzde oransal olarak azalmıştır. 1973 yılında 7 kişi ve üstü bireyden oluşan ailelerin oranı %47,2 iken bu oran 2008'de

%8'e gerilemiştir. Buna karşın 1–3 bireyden oluşan ailelerin oranı 1973–2008 yılları arasında %1,8'ten %44,3'e yükselmiştir. Yaylacıların devamlı ikametlerindeki ortalama hane halkı büyüklükleri ise 1973'te 6,9 kişi iken, 2008'de 3,9 kişi olarak belirlenmiştir.

YDO ile doğrudan ilişkili olması bakımından yayladaki hane sayıları önemlidir. 1973 yılında yayladaki hane halkı sayısı 1 kişi olanların oranı %0,3, 2–3 kişi olanların oranı %3,9, 4–6 kişi olanların oranı %63,3, 7–10 kişi olanların oranı %27,7 ve 10 kişiden fazla olanların oranı ise %4,8'dir. 2008 yılında ise 1 kişiden oluşanların oranı %5,9, 2–3 kişiden oluşanların oranı %56,7, 4–6 kişiden oluşanların oranı %35, 7–10 kişiden oluşanların oranı %1,8 ve 10 kişiden fazla olanların oranı ise %0,6'dır.

1973–2008 yılları arasında yaylalara gelen aile bireyleri sayısında bir azalma görülmektedir. 1973'te yayladaki hane halkı büyüklüğü 7 kişi ve üzeri olan hane oranı %32,5 iken 2008'de %2,4'e gerilemiştir. Bunun yanında hane halkı sayısı 1–3 kişiden oluşan hane oranı %4,2'den %62,6'ya yükselmiştir.

Yayladaki hane halkı sayılarındaki artışın odun tüketimini artırdığı ve bununda YDO üzerinde olumsuz etkilere neden olduğu düşünüldüğünden yayladaki hane halkı sayıları ile yayladaki odun tüketim miktarları arasında bir ilişki olup olmadığı istatistiksel olarak incelenmiştir. Yapılan Ki-kare analizinde 1973 yılında yaylalardaki hane halkı sayıları ile odun tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (Ki-kare hesap=16,496; sd=6; P:0,011<0,05). Hane halkı sayılarındaki artış ile odun tüketimi arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Yayla dönemi boyunca 5 ton ve üzerinde odun tüketenlerin % 96,4'ünün yayladaki hane halkı sayısı 7 ve üzerinde iken, hane halkı sayısı 1–3 arasında olanların sadece %5,6'sı aynı miktarda odun tüketmektedir. 2008 yılı hane halkı sayıları ile odun tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yaylalar ile ilgili olarak tutulmuş çok fazla resmi kayıt olmamasına rağmen yaylalardan yararlanacak ailelerin irtifak haklarını gösterir belgelerden elde edilen sınırlı verilere göre çalışma alanındaki yaylalara gelen hane sayısında %27,4 oranında bir azalma tespit edilmiştir (Anonim, 2011a; Anonim, 2011b; Anonim, 2011c). Son yıllarda yaylalarda görülen nüfus azalmasına bağlı olarak irtifak hakları olmasına rağmen yaylaya çıkmayan ailelerde dikkate alındığında, bu oranın daha da yüksek olacağı düşünülmektedir.

Yayladaki gündelik yaşamda çocukların ve gençlerin önemli bir yeri bulunmaktadır. Hayvanların otlatılması, temizlik, bulaşık yıkama, su taşıma ve odun toplama gibi işler genelde çocuk ve gençlerin yaptıkları gündelik işlerdendir.

1973 yılında hanelerdeki okula giden çocuk sayısının toplam nüfusa oranı %35,7 iken bu oran 2008'de %27,2'ye düşmüştür. Bunun nedenleri arasında kalabalık hane yapısının terk edilerek hane halkı sayıların azalması ve bu ailelerin genelde yaşlılardan oluşması gösterilebilir. Kız çocuklarının okula gitme oranları incelendiğinde, okula giden kız çocuklarının toplam hane halkı sayısına oranı 1973'te %10,45 iken bu değerin 2008'de %15,17'ye yükseldiği tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılanların eğitim seviyeleri incelendiğinde, okuma-yazma bilmeyenlerin oranı %4,9, okuma-yazma bilen ama herhangi bir diplomaya sahip olmayanların oranı %13,1, ilk ve ortaokul mezunu olanların oranı %63,4, lise ve dengi okul mezunu olanların oranı %15,2 ve yüksek okul mezunlarının oranı da %3,4 olarak tespit edilmiştir. Burada dikkati çeken büyük bir oranla ilk ve orta öğrenime sahip insanların çoğunlukta olduğudur. Yaylacıların %95,1'i okur-yazardır.

Trabzon ilinin eğitim seviyesine bakıldığında 1973'te %42,4 olan okuma yazma bilmeyenlerin oranının 2008'de % 8,2'ye gerilediği, okuryazar olanların oranının %17,1'den 18,5'e, ilköğretim mezunlarının oranının %20,4'ten % 37,3'e, lise mezunu olanların oranı %1,4'ten %16,9'a ve üniversite mezunlarının oranı da %0,3'ten %5,7'ye yükseldiği tespit edilmiştir (TÜİK 1979; TUİK, 2008).

Çalışmaya katılanlar içerisinde okuryazar olmayanlar ile lise ve üzeri eğitimdekilerin oranının Trabzon genelinden daha düşük olduğu, ilköğretim mezunu olanların oranının ise daha fazla olduğu görülmektedir.

Doğu Karadeniz'in genelindeki orman köylülerinin %51,4'ünün ilkokul, %12,5'inin ortaokul, %12,5'inin lise ve dengi okul, %4,4'ünün yüksekokul veya üniversite mezunu ve %14,5'inin de sadece okur-yazar olduğu ve okur-yazar olmayanların oranının da sadece %4,7 olduğu tespit edilmiştir (Toksoy vd, 2011).

3.3.1.1. İkamet ve Göç Durumu

Kırsal göç, gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de toplumsal ve ekonomik gelişim ve değişimin en önemli belirleyici unsurlarından birisidir. Kırsal göç, tarımsal dönüşüm (ilkel tarımdan modern tarıma) ve ekonomik gelişmenin en genel sonuçlarından birisi olup insanların tarımsal faaliyetlerden vazgeçip kırsal bölgeleri terk etmeleri şeklinde ifade edilmektedir (Güreşci, 2010).

Türkiye'nin kırsal nüfus oranı, gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi yüksek olmakla birlikte, bu oran giderek azalmaktadır. Türkiye'nin toplam nüfusu içerisinde kırsal nüfus oranı 1973'te %61,5 iken 2008 yılında bu oran %25'e kadar gerilemiştir. Trabzon'da ise 1973'te %80 civarında olan kırsal nüfus oranı 2008'de %47'ye gerilemiştir. Trabzon'daki kırsal nüfus geçmişte Türkiye geneli ile benzerlik gösterse de günümüzde bu oranın yaklaşık iki katıdır (TÜİK 1979; TUİK, 2008). Bölgede kırsal alanlarda yaşayan nüfus hala önemli bir düzeydedir.

Çalışma alanında da yaşanan göçün ormanlar üzerinde olumlu etkileri olduğu düşünüldüğünden, çalışmaya katılanların ikamet yerleri ve değişimi de incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 29'da gösterilmiştir.

Tablo 29. Katılımcıların yerleşik ikametleri (1973–2008)

				2008 yılı ikamet yerleri							
1973 yılı ikamet yerleri		Toplam	%	Köy	%	İlçe	%	İl	%	Yurt dışı	%
	Köy	351	90,5	235	60,6	38	9,8	70	18,0	8	2,1
	İlçe	14	3,6	3	0,8	4	1,0	7	1,8	0	0,0
	İl	11	2,8	2	0,5	0	0,0	9	2,3	8	0,0
	Yurt dışı	12	3,1	1	0,3	3	0,8	5	1,3	3	0,8
	Toplam	388	100,0	241	62,1	45	11,6	91	23,5	11	2,8

Tablo 29 incelendiğinde çalışmaya katılanların 1973 yılında %90,5'i ve 2008 yılında da %62,1'i olmak üzere büyük çoğunluğu köylerde yaşamaktadır. Bu dönem içerisinde köylerden yaylaya gelenlerde %28,4'lük bir gerileme tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni köylerden ilçe ve il merkezlerine yapılan göçlerdir. 1973'te köyde oturanların %9,8'i ilçelere, %18'i çeşitli illere ve %21'i de yurt dışına göç ettikleri, 1973'te il, ilçe ve yurt dışında oturanların %16,2'sinin 2008 yılındaki sürekli ikametgâhının köy olarak değiştiği görülmektedir. 1973 yılında çalışma alanında köyde ikamet edenlerin oranı, 1970 yılı nüfus sayımı verilerine göre Türkiye genelindeki kırsal alanlarda ikamet edenlerin oranının (%61,6) yaklaşık 1,5 katı olup Trabzon ili kırsal nüfus oranından (%80) yüksektir. 2008 yılı oranı ise Türkiye'deki kırsal nüfus oranının (%25) yaklaşık 2 katından fazla, Trabzon ili kırsal nüfus oranından (%47) yüksek bir değerlerdedir (TÜİK, 1979; TÜİK, 2008).

Orman kaynaklarının korunması açısından bakıldığında köylerdeki nüfusun azalmasının ormanlar üzerinde olumlu etkileri olduğu söylenebilir. Bunun yanında bu durumun, bölgede gerçekleştirilecek ormancılık faaliyetleri sırasında, gereksinim duyulan

işgücünü bulma konusunda bir dezavantaj oluşturacağı düşünülse de üretimde dikiliden satış yönteminin uygulanması, ihaleyi alan kişinin köy dışından getirdiği işgücünü kullanması, ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmalarının da özel sektöre ihale edilmesinin yöresel işgücüne olan talebi azaltmaktadır (Alkan ve Toksoy, 2008).

Çalışmada göçe bağlı olarak yaylalarda meydana gelen nüfus azalmasının nedenlerinin ne olduğu araştırılmış ve böylece gölgedeki sorunların daha iyi belirlenmesi amaçlanmıştır.

1950'li yıllarda başlayan köyden kente göçte etkili olan nedenlerin ilki, büyükşehirlerin çekiciliğidir ve bunun da Türkiye'nin sanayileşme sürecinin yarattığı iş gücüne duyulan talepten kaynaklandığı söylenebilir (Şimşek ve Gürler, 1994). İkincisi ise, kırsalın işgücü talep fazlalığı ile bu bölgelerin diğer sosyo-ekonomik sorunlarının oluşturduğu kırsaldaki itici güçtür. Ancak sorunun ekonomik, sosyal, politik ve kültürel nedenleri de ayrı bir tartışma konusudur (Güreşci ve Yurttaş, 2008).

Çalışmaya katılanları göç etmeye iten nedenler incelendiğinde ilk sırada %49 ile iş bulma ümidi, ikinci sırada %11,8 ile geçim sıkıntısı, üçüncü sırada %10,9 ile çocukların eğitimi, dördüncü sırada %6,4 ile akrabalara yakın olma isteği ve son sırada da %1,8 ile köyde işleyecek tarım arazisi olmaması gelmektedir. Bunun dışında sağlık hizmetlerinin yetersizliği, namus davası, anlaşmazlık, bakıma muhtaç olma gibi diğer bazı nedenlerin toplam oranı da %20'dir.

Doğu Karadeniz Bölgesi kırsalında egemen olan sert topoğrafik koşullardan dolayı özellikle tarım sektöründe eksik olan yatırım fırsatları, kırsal alanda yaşayan insanların kazançlarını üretim dışı alanlarda kullanmaya (ev almak, çocuklarını kentlerde okutmak, vb.) yöneltmektedir. Çocuklarının geleceğine yatırım yapan insanlar, kentlerde okuyan çocukların büyüdüğünde köye dönmek yerine kentte yaşamayı ve çalışmayı tercih etmeleriyle bu yatırımlarından faydalanamamaktadırlar. Ayrıca bu göçmenler kentlerde karşılaştıkları sorunlarda da köylerinde kalarak tarımsal faaliyet yürüten akrabalarınca maddi ve manevi olarak desteklenmektedirler (DOKAP, 2000). 3. Dünya ülkelerinde yapılan bir araştırmada da aynı bulgulara rastlanması kırsaldan kent merkezlerine göçün temel nedenlerinin az gelişmiş ülkeler için benzer olduğunu göstermektedir (Harrison, 1990).

Köyden kente göçün yanında günümüzde kentten kırsal alana tersine göçten de bahsedilmektedir. Kentlerde oluşan ve gelişen itici faktörlerin etkinliği, son yıllarda kentten köye göçlerin de artmasına neden olmuştur. Özellikle kırsaldan kente göç eden

birçok aile veya kişinin kentlerde zor yaşam koşullarına sahip olması, köylerdeki bazı sosyo-ekonomik ve fiziki şartların iyileşmesi ve özellikle köylerde kitle iletişim araçlarının kullanımın yaygınlaşması köylerin çekici yönünün gelişmesini sağlamıştır.

Adana'da kırsal alandan kente göç eden ailelerin %19,3'ünün geldikleri yerlere geri dönmek istemeleri (Aslan ve Boz, 2004), Trabzon'un Çaykara ilçesindeki orman köylerinde emekli oranının %53 olmasının nedeninin, büyük oranda çalışmak amacıyla köy dışına çıkan erkeklerin emekli olduktan sonra köylerine dönmesi (Alkan,2007) bu sürecin çeşitli nedenlerle başladığının ve devam edeceğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Araştırma alanına baktığımızda da 1973 yılında çeşitli il, ilçe ve yurt dışında yaşayanlardan %1,6'sı köylerine dönüş yaparak 2008 yılı itibariyle köylerinde ikamet etmektedirler. Bu kişilerin genelde emekli olduktan yada yurt dışında çalışıp Türkiye'ye kesin dönüş yaptıktan sonra köye yerleştikleri belirlenmiştir.

3.3.2. Yaylacıların Ekonomik Yapısı

Bu bölümde çalışmaya katılanların hane gelirleri ve bu gelirlerin elde edildiği iş kolları ve faaliyetleri üzerinde durulmuş ve YDO üzerine doğrudan etki edebilecek bazı faaliyetler ayrıntılı olarak incelenmiştir.

3.3.2.1. Meslek ve Gelir Durumları

Kadimden beri devam eden yaylacılığın başlangıcı, insanların temel geçim kaynaklarından biri olan hayvanlarına besin sağlama ve hayvansal ürünlerini kalite ve miktar olarak artırma çabalarına dayanmaktadır. Bu nedenle yaylacılık, insanların ekonomik faaliyetlerinin sürdürülebilirliği için en önemli alanlardan biridir. Yaylacıların ekonomik durumu yaylacılık faaliyetlerine ve bununla birlikte çevre ve ormanlar üzerine doğrudan etki etmektedir. Ayrıca, ekonomik iyileşme ile birlikte ormanlara olan bağımlılık ve orman kaynakları üzerindeki baskılar da azalmaktadır (Alkan ve Toksoy, 2009).

Yaylacıların mesleklerinin ve gelir durumlarının tespiti, sosyo-ekonomik yapılarının belirlenmesindeki en önemli göstergedir. Bu nedenle yaylacıların ekonomik durumlarının

bilinmesi, ormanlar üzerindeki insan kaynaklı etkilerin nedenlerinin belirlenmesinde yardımcı olabilecektir.

Yapılan çalışmada katılımcıların hane gelirlerini tarım ve hayvancılıktan, memur ya da işçi olarak çalıştıkları özel ve kamu kurumlarından, emekli maaşlarından, ticari faaliyetlerden ve kira ya da yardım gibi çeşitli kaynaklardan sağladıkları belirlenmiştir. Bu faaliyetlerin sadece birisi ile geçinenler olduğu gibi iki ya da daha fazlasından kazanç sağlayanlarda bulunmaktadır.

Çalışmaya katılanlardan hane gelirini kazanmak için sadece tarımla uğraşanların oranı %6,7, hayvancılıkla uğraşanların %1,8, ticaretle uğraşanların %8,2 ve maaşlı-ücretli çalışanların oranı da %25,7 (memur, işçi, emekli vb.) dir. Diğerleri ise (%57,6) gelirlerini bu üretim faaliyetlerinden iki, üç ya da dördünü yaparak kazanmaktadırlar.

Çalışmaya katılanlardan köyde ikamet edenlerin %51'i tarımsal faaliyetlerden, %36,3'ü de hayvancılıktan gelir sağlamaktadır. Öncelikli olarak tarım ve hayvancılık ile geçimlerini sağlayanların oranı ise %28,3 olarak belirlenmiştir ve bu oran Trabzon orman köyleri için bulunan %21,1 ile de benzerlik göstermektedir (Toksoy vd., 2008b).

Katılımcıların üretim faaliyetlerinin ne olduğunun yanında bunların toplam üretim faaliyeti içerisindeki payları da önemlidir. Çünkü kişilerin uğraştıkları iş kollarının yoğunluğu yaşam tarzlarını da doğrudan etkilemektedir. Hanelerin gelir kaynaklarının, toplam gelir kaynakları içerisindeki paylarının dağılımı Tablo 30'da gösterilmiştir.

Tablo 30. Gelir kaynaklarının dağılımı

Gelir kaynağı	Toplam gelir kaynakları içerisindeki oranı (%)
Maaş ve ücretler	31,5
Tarımsal faaliyetler	31,0
Hayvancılık faaliyetleri	23,4
Ticari faaliyetler	8,5
Orman işçiliği	0,7
Diğer	4,9
Toplam	100,0

Tablo 30 incelendiğinde toplam gelir kaynakları içerisindeki en büyük payın maaş ve ücret karşılığı işlerden sağlandığı görülmektedir. Bu şekilde geçimini sağlayanlar içerisinde emekliler %21,8 ile yüksek bir orana sahiptir. Buna göre yaylaların emekliler tarafından tercih edilen bir yaşam alanı olduğu söylenebilir.

Trabzon orman köylerinde yapılan bir araştırmada maaş ve ücretli işlerin orman köylerindeki toplam gelir kaynakları içerisindeki oranı %61,6, hayvancılık faaliyetlerinin oranı %20,4, tarımsal faaliyetlerin oranı %16,8 ve ormancılık faaliyetlerinin oranı da %1,0 olarak bulunmuştur (Alkan, 2007). Çalışma alanındaki maaş ve ücretli işlerin oranı Trabzon orman köylerindeki oranın yaklaşık yarısı, tarımsal faaliyetler ise yaklaşık iki katı kadardır. Hayvancılık faaliyetleri ise birbirine yakın düzeylerdedir. Hanelerin tarımsal faaliyetleri genelde geçimlik ürün şeklindedir, gelir elde edilen ürünün tamamına yakınını fındık oluşturmaktadır.

Çalışmaya katılanların hane gelirlerinin toplamını oluşturan tüm kalemlerin dahil edilerek hesaplandığı 2008 yılı değerlerine göre, kişi başına yıllık gelir 3718 $'dır. Gelirler hesaplanırken tarımsal ve hayvansal ürünlerin satışından elde edilen gelirler, maaş ve ücretler ve ticari gelirlerin toplamı ile elde edilmiştir. Tarımsal ve hayvansal ürünlerin miktarları 2008 yılı pazar satış fiyatları ile çarpılarak elde edilmiştir. Dolara çevrilirken 1$=1,3TL (URL-4, 2011) olarak alınmıştır. İkamet yerlerine göre ise köylerde ikamet edenlerin kişi başına yıllık gelirleri 2318 $, kasabada ikamet edenlerin 3476 $, şehirde ikamet edenlerin 6908,8 $ ve yurt dışında ikamet edenlerin ise 9211 $ olarak tespit edilmiştir.

Yaylacıların gelirleri incelendiğinde bu kişiler arasında hiç geliri bulunmayanlar olduğu gibi, yıllık geliri 100 -140 bin $ olan ailelerde bulunmaktadır. Bağımlı nüfus olarak adlandırılan ve geliri olmayan bu kesim çalışanların bakmakla yükümlü olduğu yani aktif nüfusun dışındaki kişilerdir. Ayrıca katılımcıların yaklaşık %7,2'sinin gelirleri de 2008 yılı yoksulluk sınırı olan yıllık 2434 $'ın (TÜİK, 2009) altındadır.

Orman köylülerinin alt yapı imkânlarından yoksun, iklim ve arazi koşulları yönünden ağır şartlara sahip, kişi başına düşen gayri safi hâsıla değerinin ülke ortalamasının çok çok altında olduğu bilinen bir gerçektir (Gümüş ve Batı, 1998).

Çalışma alanında hesaplanan kişi başına ortalama yıllık gelir aynı yıl için Türkiye'de kişi başına düşen gayri safi milli gelirinin (8890 $) (URL-3, 2010) yarısından daha azdır. Ortalamalar arasındaki fark köyde ikamet edenlerde çok daha fazla iken ilçe ve illerde ikamet edenlerde azalmaktadır. Sadece yurt dışında ikamet eden yaylacıların gelirleri Türkiye ortalamasından yüksektir.

Çalışmada anketlerin yaşlı sayılabilecek kişilere uygulanması, bunun dışında kırsala gidildikçe insanlarda gelirlerini saklama eğiliminin yükselmesi gibi nedenlerden dolayı bu değerler gerçek değerlerden düşük çıkmıştır. Ayrıca 2002 yılından itibaren milli gelir

hesaplama yönteminde yapılan değişiklikler sonucunda hesaplamalarda kişi başına düşen milli gelir artmasına karşın, kırsaldaki halkın üretim kalemlerinde bir değişiklik olmadığından hesaplanan kişi başına milli gelir ile yaylacıların kişi başına ortalama gelirleri arasındaki fark açılmıştır.

Hane halkı gelirlerinin elde edildiği tarımsal, hayvansal ve ailenin geçiminde kullanılan diğer tüm gelir kalemlerinin, toplam üretim içerisindeki payları Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31. Gelirlerin kaynaklarına göre toplam gelir içerisindeki dağılımı

Gelir kaynağı	Toplam gelir içerisindeki oranı (%)
Maaş ve ücret gelirleri	38,0
Ticari faaliyetlerden elde edilen gelirler	31,5
Hayvancılık faaliyetlerinden elde edilen gelirler	19,4
Tarımsal faaliyetlerinden elde edilen gelirler	6,2
Orman işçiliğinden elde edilen gelirler	0,6
Diğer gelirler	4,3
Toplam	100,0

Tablo 31 incelendiğinde toplam gelir içerisinde en fazla payı maaş ve ücretlerden elde edilen gelirlerin oluşturduğu görülmektedir. Gelir kaynağı olarak %8,5 ile dördüncü sırada bulunan ticari faaliyetlerden elde edilen gelirlerin toplam gelirler içerisindeki payı %31,5 ile ikinci sıradadır. Tarım ve hayvancılık faaliyetleri gelir kaynaklarının %54,4'ünü oluşturmasına karşın elde edilen gelirlerin toplam gelir içerisindeki payının sadece %25,6 olduğu belirlenmiştir.

Gelirlerin köyden yurt dışına doğru gidildikçe artışı dikkat çekicidir. Köylerinden büyük oranda ekonomik sebeplerden dolayı göç etmiş olan insanların amaçlarına ulaşarak gelirlerini artırmış oldukları görülmektedir.

3.3.2.2. Hayvancılık Faaliyetleri

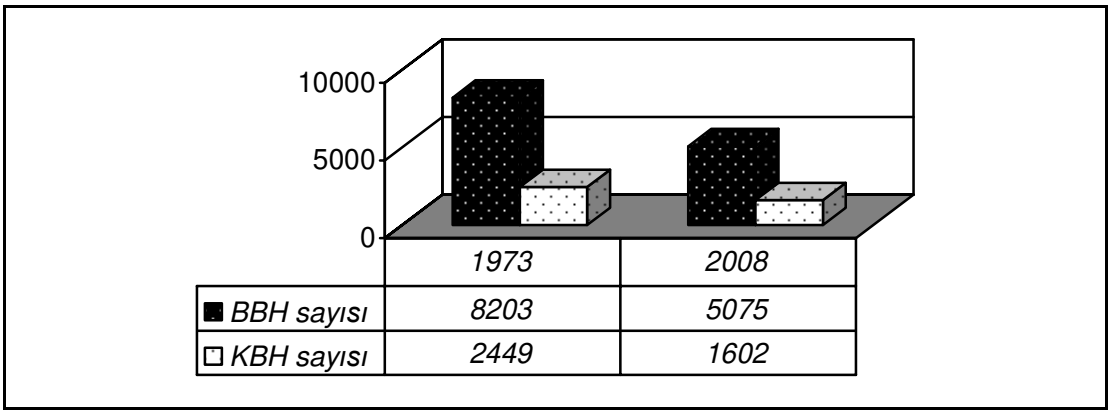
Dünya genelinde milyonlarca fakir hane halkının kısmen ya da tamamen gelirleri hayvancılığa bağlıdır. Hayvancılık bu insanlara gıda ve gelir sağlamasının yanında sağladığı gübre ile de çiftliklerindeki tarımsal ürünlerin daha verimli olmasına yardımcı olur. Dünya kara alanının 1/4'ü hayvan otlatmacılığında ve ekilebilir arazinin de 1/5'i hayvan beslemek için yem bitkisi üretiminde kullanılmaktadır. Bu da hayvan besiciliğini

dünyanın en büyük arazi kullanıcısı yapmaktadır. Dünya genelinde 200 milyon insanın sahip oldukları yegâne geçim kaynağı otlatma hayvancılığıdır (FAO, 2010).

Trabzon'daki orman köylerinde de önemi eskiye oranla azalsa da hayvancılık hala önemli bir konuma sahiptir. Tarıma uygun arazilerin az olması hayvancılık faaliyetlerini tarımın önüne getirmiştir. Köylerde hayvansal ürünlerin hane halkı gıda tüketimine belirgin katkılar sağlamasının yanı sıra hayvanlar, ailenin zora düştüğü olağanüstü durumlarda en kolay nakde çevrilebilir varlıklar olarak görülmüşler ve alınıp satılmışlardır (Alkan, 2007).

Çalışmaya katılanların hayvancılık etkinliklerinin belirlenmesi hem yaylalardaki sosyo-ekonomik yapının hem de hayvancılığın ormanlar üzerindeki etkisinin incelenmesi açısından önemlidir. Bu nedenle de çalışma alanındaki hayvancılık ve hayvancılıkta meydana gelen değişimle ilgili incelemeler de yapılmıştır.

1973 yılında çalışmaya katılanların %94,6'sı ekonomik olarak gelir elde etmek ya da sadece kendi ailelerinin gereksinimlerini karşılamak için hayvancılıkla uğraşırken, 2008 yılında bu oran %69,1'e gerilemiştir. Ankete katılanların yaylalardaki hayvan sayıları Şekil 38'de gösterilmiştir.



Şekil 38. Yaylacıların sahip oldukları büyük ve küçükbaş hayvan sayıları

Şekil 38'de görüldüğü üzere yaylacıların sahip oldukları hayvan sayıları 1973 yılından 2008 yılına kadar geçen süreçte büyük bir azalma göstermiştir. Bu dönemde BBH sayısında %36,9'luk, KBH'de ise %34,6'lık bir azalma meydana gelmiştir.

1973 yılında hanelerde sahip olunan hayvan sayıları BBH'de 2-50, KBH'de ise 1-400 adet arasında değiştiği, 2008 yılında bu rakamların sırası ile 1-25 ve 1-250 arasında

olduğu tespit edilmiştir. 1973 yılında hane başına düşen ortalama BBH sayısı 21,1, KBH sayısı 6,3 iken, bu rakamlar 2008 yılında BBH'de 13,1'e, KBH'de ise 4,1'e gerilemiştir.

Bulunan bu değerlere ek olarak çalışma alanında faaliyet gösteren kamu kurumlarının eski ve yeni tarihli kayıtları da incelenmiştir. Elde edilebilen kayıtlar 1960 ve 2002 yıllarına aittir. Yapılan incelemelerde birkaç farklı şekilde karşılaştırma yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre öncelikle 1960 yılında yaylaya çıkan toplam hane ve hayvan sayıları ile 2002 yılında yaylaya çıkan toplam hane ve hayvan sayıları karşılaştırılmıştır. Hane ve BBH sayılarının kayıtlarına ulaşılabilen 2 yaylaya (Goflagol ve Hocamezarı yaylaları) ait verilerle yapılan değerlendirmeye göre 1960 yılında hane başına düşen ortalama BBH sayısı 9,4 iken 2000 yılında bu rakam 3,8'e, hane başına düşen ortalama KBH sayısı ise 2,2'den 1,4'e gerilemiştir. 1960–2002 döneminde hane başına düşen ortalama BBH sayısında %59,6'lık, KBH sayısında da %36,4'lük bir gerileme tespit edilmiştir. 1960–2002 yılları arasında yaylalardaki toplam BBH sayısı %75,3, KBH sayısı ise %63,2 oranında azalmıştır. (Anonim, 2011b; Anonim, 2011d).

Çalışma alanındaki yaylalardan eski ve yeni kayıtlarına ulaşılanlar arasında yapılan karşılaştırmaya göre yaylalardaki hane başına düşen ortalama BB ve KB hayvan durumuda incelenmiştir. 1960 tarihine ait kayıtlarına ulaşılabilen yaylalara ait verilere göre hane başına düşen ortalama BBH sayısı %51,6 oranında azalarak 9,5'ten 4,6'ya, hane başına düşen ortalama KBH sayısı da %51,6 oranında azalarak 4,9'dan 1,7'ye gerilemiştir (1960 yılı kayıtları olan yaylalar: Goflagol, Hocamezarı, Kıran, Mühürcü, Omela, Yerlice. 2002 yılı kayıtları olan yaylalar: Goflagol, Çağıl, Kuyruk, Kafura, Kapıcık, Taş, Kursal, Sırmanoy, Sazlık, Seloba, Yurt, Hocamezarı, Bodamış, İstavroma, Balihor, Kıranoba, Çamlıdüz, Taşlı, Yerlice) (Anonim, 2011b; Anonim, 2011d).

Maçka ilçesi toplam hayvan varlığına baktığımızda ise 1978–2008 yılları arasında BBH sayısının %68,6 oranında bir azalma göstererek 45500'den 14300'e, KBH sayısının ise %52,6 oranında azalarak 19.800'den 9.391'e gerilediği tespit edilmiştir. KBH içerisinde ormanlar üzerinde olumsuz etkileri fazla olan keçilerin oranı da %58,5 azalmış ve sayıları 1480'den 614'e gerilemiştir (Anonim, 2011e; Anonim, 2011d).

Elde edilen tüm sonuçlar değerlendirildiğinde hayvan sayısındaki azalmanın birbirine yakın değerlerde olduğu söylenebilir. Şekil 39'da orman içerisinde otlatılan koyun ve keçiler görülmektedir.

Şekil 39. Ormanda otlayan küçükbaş hayvan sürüsü (Hanzar yaylası -Sındıran-)

Anket sonuçlarına göre, yaylacıların 1973 ve 2008 yıllarında sahip oldukları hayvan sayıları ise Tablo 32'de gösterilmiştir.

Tablo 32. Yaylacıların sahip oldukları büyük ve küçükbaş hayvan miktarları

1973				2008			
BBH	%	KBH	%	BBH	%	KBH	%
0	6,4	0	53,4	0	33,2	0	85,8
1–10	33,0	1–10	17,8	1–2	13,1	1–10	8,1
11–20	50,9	11–20	8,8	3–5	24,2	10–20	0,6
21–30	6,9	21–50	10,9	6–10	19,5	21–50	1,9
31–40	2,0	51–100	5,2	11–15	6,2	51–100	1,9
41–50	0,8	101–200	3,6	16–20	3,4	101–200	1,6
50+	0,3	201+	1,8	21+	0,3	201+	0,5

Tablo 32 incelendiğinde, 1973'te BBH'si olanların oranının %93,6 iken 2008'de %66,8'e, 1973'te KBH'si olanların oranının %46,6 iken 2008'de %14,2'ye gerilediği görülmektedir. 1973 yılında yaylacıların %33'ünün BBH sayıları 1–10 arasında değişirken, 2008'de 1–10 hayvan sahibi olanların oranı %56,8'e yükselmiştir.

Ayrıca yapılan incelemelerde büyük ve küçükbaş hayvan besleyenlerin çoğu zamanla sadece sığır besiciliğine döndüğü belirlenmiştir. 1973'te %45,6 olan büyük ve küçükbaş hayvan besleyenlerin oranı 2008'de %11,9'a gerilemiştir. Hayvancılığın tamamen terk eden yaylacılar olduğu gibi bir bölümüde besledikleri hayvan sayısını azaltmışlardır. 1973'te BBH besiciliği yaparken 2008'de yapmayanların oranı %27,5, 2008'deki BBH sayısının 1973'teki BBH sayısına eşit veya daha az olanların oranı ise %64,7 olarak tespit edilmiştir.

Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki orman köylerine bakıldığında hanelerin %50,7'sinin hayvancılık yaptığı ve BBH besleyenlerin oranının ise %52,7 (Toksoy vd., 2005) olduğu tespit edilmiştir. Trabzon orman köylerinde yapılan başka bir çalışmada ise köylerdeki hanelerin %85,3'ünün BBH beslediği, bu kişilerin %30'unun sadece 1–2 hayvana sahip olduğu ve hanelerin sadece %10'unun KBH beslediği belirtilmiştir (Alkan, 2007). Bu anlamda çalışma alanındaki hayvan besleyenlerin oranının Trabzon orman köyleri ile benzerlik gösterdiği, Doğu Karadeniz Bölgesi genelindeki orman köylerinden yaklaşık iki katı oranında fazla olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılanlar içerisinde hayvancılık yapma sebepleri incelendiğinde ticari amaçlı gelir elde etmek amacıyla hayvancılık yapanların yanında sadece kendi tüketimleri için hayvan besleyenlerde bulunmaktadır. Hayvansal ürün pazarlayanlar içerisinde de ürünlerini kendileri pazarlayanlar olduğu gibi, toptancı, aracı ve kooperatif yardımıyla bu ürünleri tüketiciye sunanlar da bulunmaktadır. Yaylacıların hayvansal ürün üretim ve satış yöntemlerine dair veriler Tablo 33'te gösterilmiştir.

Tablo 33. Hayvansal ürünlerin değerlendirme şekli ve satış yöntemleri

	Hayvancılık yapmayanlar	Hayvancılık yapanlar							Toplam
			Toptancıya satan	Aracıya satan	Kendisi satan	Kooperatife satan	Satış yapmayan	Toplam	
f	120	f	20	76	62	13	97	268	388
		%	7,5	28,4	23,1	4,8	36,2	100,0	
%	30,9	69,1							100,0

Tablo 33 hayvancılık yapanların oranının %69,1'i olduğu ve bu kişilerin %36,2'sinin ürettikleri ürünleri satmayıp kendilerinin tükettiği görülmektedir. Hayvancılık yapanların %23,1'i ürünlerini kendileri pazarlarken %40,7'si toptancı, aracı ve kooperatif yoluyla ürünlerini tüketiciye ulaştırmaktadır.

Geçimlik olarak hayvan besleyenlerin bazıları gelenekleri devam ettirmek ya da yaylada bir meşguliyet olması için çok az sayıda da olsa hayvan beslemeye devam ettiklerini belirtmişlerdir.

Hayvancılık yapanlar peynir, yağ, süt, yün gibi hayvansal ürünler üretmektedirler. Bu ürünlerin satışını yapanlar ayrıca canlı ve kesilmiş hayvan satışı da yapmaktadırlar. Yıl içerisinde satılan BBH sayısı 1–17 arasında, KBH sayısı ise 2–150 arasında değişmektedir. Canlı BBH satışı yapanların oranı %24,2, KBH satanların oranı ise %7,7'dir. Çalışma alanında peynir ve yağ satışı yapanların oranı %21,9'dur ve bu kişilerin satışını yaptıkları

peynir miktarı 8–240 kg arasında, yağ miktarı da 4–160 kg arasında değişmektedir. Süt satışı yapanların oranı ise %11,6 olup satış miktarları 390–2000 kg arasında değişmektedir. Bu sütlerin %20'si toptancıya, %51,1'i aracıya ve %28,9'u da kooperatife verilerek elden çıkarılmaktadır. Bunların dışında yaylacıların %2,6'sı bal, %0,3'ü balık ve %1,5'i de yün satışı yaparak gelir elde etmektedir.

Hayvansal ürün elde edenlerin tamamı ürettikleri bu ürünlerden kendileri faydalandığı gibi, il ve ilçelerdeki çocuklarına ve yakın akrabalarına da göndermektedirler. Bu anlamda geçimlik üretim şeklinde faydalanılan bu ürünler hanelere doğrudan nakit gelir sağlamamasına karşın giderleri azaltması bakımından önem arz etmektedirler.

Çalışma alanında hane başına ortalama gelirler içerisinde hayvancılıktan elde edilen gelirin payı %19,4'tür. Buna karşın Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada; bölgedeki orman köylerinin sadece %35,3'ünde hayvansal ürünlerin pazarlandığı, toplam gelirler içerisinde hayvancılığın payının %10,3 olduğu tespit edilmiştir (Toksoy vd., 2008b). Trabzon orman köylerinde yapılan başka bir çalışmada da hayvancılıkla uğraşan hane oranının %74,7 olduğu ve bu kişilerin %56,1'inin ürünlerini satmayıp günlük taze süt, yoğurt vb. ihtiyaçlarının temini için kullandığı belirtilmiştir (Toksoy vd., 2011).

Çalışma alanındaki verilerle karşılaştırıldığında hem Trabzon hem de Doğu Karadeniz Bölgesi orman köylerindeki ticari amaçlı hayvansal ürün satanlar ile geçimlik olarak hayvansal ürün üretenlerin oranlarının birbirine benzer olduğu ve çalışma alanındaki hayvansal ürünlerden elde edilen gelirlerin Doğu Karadeniz Bölgesi genelindeki orman köylerinde bulunan orandan da daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ticari amaçlı hayvansal ürün satışı yapan hane oranı hem Trabzon hem de Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki orman köylerindeki oranlardan ve hane başına düşen ortalama BBH sayısı (4,1) Trabzon orman köylerindeki hane başına düşen BBH sayısı ortalamasından (3,63) (Alkan, 2007) daha yüksektir. Çalışma alanındaki bulgular Trabzon ortalamalarının üzerinde olsa bile Maçka yaylalarında hayvancılığın bu kadar azalmış olması dikkat çekici ve önemli bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu azalmanın nedenlerini bulmak için katılımcılara bazı sorular yöneltilmiş, alınan cevaplar neticesinde ulaşılan sonuçlar Tablo 34'te verilmiştir.

Tablo 34. Yaylacıların hayvancılık yapmama ve/veya azaltma nedenleri

	Çok önemli	%	Önemli	%	Kısmen	%	Az önemli	%	Önemsiz	%	Toplam	
											f	%
Çayır/meraların yetersizliği	13	3,4	34	8,8	20	5,2	26	6,7	295	76,0	388	100
Çoban bulmadaki güçlükler	20	5.2	14	3.6	11	2.8	22	5.7	321	82.7	388	100
Hayvansal ürün fiyatlarının düşüklüğü	155	39,9	68	17,5	11	2,8	7	1,8	147	37,9	388	100
Hayvan bakımı için yeterli kimsenin olmayışı	117	30,2	62	16,0	19	4,9	13	3,4	177	45,6	388	100
Başka işlerle meşgul olunması	111	28,6	26	6,7	8	2,1	9	2,3	234	60,3	388	100
Yanlış ve yetersiz devlet desteği	55	14,2	70	18,0	26	6,7	17	4,4	220	56,7	388	100
Yem fiyatlarının yüksek oluşu	159	41,0	68	17,5	5	1,3	4	1,0	152	39,2	388	100

Tablo 34'te görüldüğü üzere hayvancılığın azalmasının nedeni olarak görülen en önemli etkenler %58,5 ile yem fiyatlarının yüksekliği, % 57,4 ile hayvansal ürünlerin fiyatının düşük olması ve %46,2 ile hayvan bakımı için yeterli kimsenin olmayışıdır.

Yem fiyatlarının hayvancılıktaki azalmada etkili olduğunu düşünenlerin %35,8'inin hayvansal ürün satışı yaptıkları ve %16,7'sinin de hayvansal ürünlerini kendilerinin tükettiği ve %44,7 oranında 0–1500 TL gelir grubunda bulunduğu saptanmıştır.

Hayvansal ürünlerin satış fiyatlarının üretimdeki girdi fiyatlarını karşılamaması hayvancılığın ve yaylacıların ekonomik durumlarının gerilemesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Hayvansal ürün satışı yapanların %34,2'sinin ve düşük gelirli (0–1500 TL) yaylacıların %43,7'sinin hayvansal ürün fiyatlarının yeterli seviyede olmadığını belirtmeleri de bu görüşü desteklemektedir.

Hayvan bakımı için yeterli kimsenin olmadığını düşünenlerin ise %36,2'sinin yayladaki hanelerinde bulunanların 1 ile 4 kişi arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Başka işlerle meşgul olunmasının yaptıkları hayvancılığın azalmasında etkili olduğunu düşünenlerin %24,1'i ilçe ve il merkezleri ile yurt dışında, %11,1'inin de köyde ikamet ettiği belirlenmiştir. Bu kişiler içerisinde köylerde ikamet edenlerin çoğunluğunun köyde ikamet edip ticaret, işçilik ya da memuriyet gibi hayvancılıktan farklı iş kolları ile asıl gelirlerini temin ettikleri görülmüştür.

Hayvancılığın yıllar itibariyle daha modern şekillerde yapılması beklenirken bunun çalışma alanında bu şekilde olmadığı ve halen geleneksel yöntemlerle yapıldığı görülmüştür. Hayvancılık yapanların %50,4'ü hayvanlardaki verimin arttığını ve bu

kişilerin %75,3'ü bunun en önemli nedeninin yabancı ırkların kullanılması olduğunu belirtmiştir.

Yaylacıların 1973 ve 2008 yıllarındaki sahip oldukları büyük ve küçükbaş hayvan sayıları ile aynı yıllarda kullandıkları odun miktarları arasında yapılan Ki-kare testi sonucunda 1973 ve 2008 yıllarındaki büyükbaş hayvan sayısı ile kullanılan odun miktarı arasındaki ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (1973 yılı için Ki-kare hesap=33,158; sd=9; P=0,000<0,05, 2008 yılı için Ki-kare hesap=18,332; sd=6; P=0,005≤0,05).

1973 yılında yaylada 5,1-8 ton arasında odun kullananlar içerisinde 11 ve üstü BBH'si olanların oranı %72,4 ve 6-10 BBH'si olanların oranı %27,6 iken 1-5 BBH'si olan bulunmamaktadır. 2008 yılında ise 1-5 BBH'si olanların %6,9'u, 6-10 BBH'si olanların %7,9'u ve 11-25 BBH'si olanlarında %10,5'i yayla dönemi boyunca 3 ton ve üzerinde odun kullanmaktadırlar.

3.3.2.3. Tarımsal Faaliyetler

Tarımsal faaliyetler yaylacıların uğraş verdikleri iş kolları içerisinde en önemlilerinden biridir. Trabzon ilinin toplam alanı içerisinde tarımsal faaliyete elverişli alanların oranı %23'tür. Araştırmaya katılanların sahip oldukları arazi büyüklükleri 1–60 dekar olup işlenen arazi miktarları ise 1–50 dekar arasındadır. Yaylacıların sahip oldukları arazi miktarı ve işlenme durumu Tablo 35'de verilmiştir.

Tablo 35. Yaylacıların sahip oldukları arazi miktarları

Sahip olunan arazi miktarı		Yok	1-10 dekar	10-20 dekar	20-30 dekar	30-50 dekar	50-60 dekar	Toplam
	f	34	292	52	5	4	1	388
	%	8,8	75,3	13,3	1,3	1,0	0,3	100,0
İşlenen arazi miktar		İşlenmeyen	1-10 dekar	11-20 dekar	21-30 dekar	31-40 dekar	41-50 dekar	Toplam
	f	115	252	15	4	1	1	388
	%	29,6	64,9	3,9	1,0	0,3	0,3	100,0

Tablo 35'de görüldüğü üzere ankete katılanların %91,2'sinin tarımsal faaliyetlere uygun özellikte bir arazisi olmasına karşın bu kişilerin %70,4'ü arazilerinde tarımsal faaliyette bulunmaktadır.

Türkiye'de hane başına düşen tarım alanı 2001 yılı için 57,5 dekar (TÜİK, 2004), Karadeniz Bölgesi ortalaması ise 28 dekardır. Türkiye'deki orman köylerinde ise hane başına ekilebilir ortalama arazi miktarı 25 dekardır (Ceyhan vd., 2001). Trabzon ili orman köylerinde ise hane başına düşen ortalama arazi büyüklüğü 16 dekar olmasına karşın, arazi yapısı ve bitki örtüsü nedeniyle işletme arazilerinin tamamı tarıma uygun olmadığından bu arazilerin ortalama 7 dekarında tarım yapılabilmektedir. Kalan kısmı, çayırlıklar, çalılıklar ve kısmen de ormanlık arazilerden oluşmaktadır (Alkan, 2007).

Çalışma alanındaki yaylacılar sahip oldukları toplam ekilebilir arazinin %63,5'ini işlemektedir. Çalışma alanında hane halkı başına düşen ortalama tarım arazisi 6,7 dekar, hane başına düşen ortalama işlenen arazi miktarı ise 4 dekar olarak tespit edilmiştir. Araştırma alanında bulunan hane başına ekilebilir arazi miktarı hem Türkiye hem Karadeniz Bölgesi hem de orman köyleri için tespit edilen ortalamaların tamamından daha düşüktür. Yaylacılar içerisindeki orman köylerinde ikamet edenlerde ise hane başına düşen ortalama ekilebilir arazi büyüklüğü ise 6,9 olarak bulunmuştur ve bu rakamda Trabzon ili orman köyleri için bulunan ekilebilir arazi miktarı ile benzerdir.

Katılımcılar sahip oldukları ve işledikleri arazileri iki amaçlı kullanmaktadırlar. Arazilerinin bir bölümü geçimlik ihtiyaçları karşılamak için sebze yetiştirmeye ayrılırken bir bölümü de hayvanlara ot yetiştirmek için kullanılmaktadır. Arazide işlenen ürünler genel olarak mısır, fasulye, patates ve karalahana gibi yörede yaygın olan sebzelerdir. Bunun yanında ekonomik olarak gelir getiren ve bu anlamda yörede de önemli ağırlığı olan fındık da yetiştirilmektedir. Katılımcıların %27,5'i fındık üretimi yapmaktadır. Fındık üretimi yapanların %20,1'i köylerde, %4,2'si ilçelerde, %3,1'i il merkezlerinde ve %0,3'ü de yurt dışında ikamet etmektedir. Üretilen fındık miktarı 0,1–5 ton arasındadır. Bu yönü ile Trabzon ili orman köylerindeki tarımsal üretim şekli ile benzerlik göstermektedir (Alkan, 2007).

Çalışmaya katılanların yaylada yaptıkları tarımsal faaliyetler de bulunmaktadır fakat bu oran oldukça düşüktür. Yayla alanlarında yapılan tarımsal faaliyetler küçük bahçeler şeklindedir. Uygun koşullarda bahçelerin alanı biraz daha artabilmektedir. Bu alanlarda yayla zamanında yenilecek sebzeler yetiştirilmekte ve köye dönüş sırasında da bahçeler bozularak son ürünler kış için köye götürülmektedir.

3.3.2.4. Konut ve Dayanıklı Tüketim Mallarına Sahip Olma Durumu

Kişilerin sahip olduğu mülk ve dayanıklı tüketim malları onların ekonomik durumları hakkında bilgi veren göstergelerden bir diğeridir. Bunun yanında teknolojinin getirdiği yeni araçlar; bir yandan yaşam düzeylerinin yükseldiğinin göstergesi olmasının yanında, özellikle kırsal kesimlerin yeniliklere açıldığını göstermesi yönüyle de önem arz eder (Alkan, 2007).

Araştırmaya katılanların yaşadıkları evlerin mülkiyeti incelendiğinde %94,8'inin kendi evlerinde oturduğu tespit edilmiştir. Bu durum ailelerin geçimlerini olumlu yönde etkilemekte ve ayrıca geleceklerine dair bir güven duymalarına neden olmaktadır. Bunun yanında katılımcıların %34,8'inin arabası bulunmaktadır.

Duesenberry'nin "Nispi Gelir Hipotezi"'ne göre kişiler eldeki mevcut gelirleriyle elde ettikleri tüketim kalıpları sonucunda oluşturulan hayat standartlarının altına inme eğilimleri göstermezler ve bireylerin içinde bulundurdukları sosyal çevreyi etkileme eğilimleri vardır. Kısaca insanlar alıştıkları yaşam şeklini değiştirmek istemezler ve gelirleri arttıkça da kullandıkları malların daha iyisini alma eğilimindedir (URL-5, 2011). Çalışma alanında da teknolojik gelişmelerin paralelinde yaygınlaşan dayanıklı tüketim mallarının kullanımı şehir merkezlerinden sonra kırsal alanlarda da artmıştır. Önceleri lüks sayılabilecek bu malların üretim maliyetlerin ucuzlamasıyla birlikte ürün fiyatlarının düşmesi, ayrıca hanelerdeki toplam gelirin satınalma gücünün artması ve kırsal alanlardaki insanların yaşam tarzlarındaki değişim bu eşyaların kullanım oranını artırmıştır. Bu durum yeni zorunlu mallar oluşturmuştur.

Yaylalarda sahip olunan bu malların hanedeki toplam adetleri de önemlidir. Çünkü yayladaki evlerine insanlar öncelikle en gerekli olan eşyayı getirmekte olduğu, gelir durumu daha iyi olanların ise eşyaların sayısının ve çeşidinin arttığı gözlemlenmiştir. Tablo 36'da yayladaki hane halkının dayanıklı tüketim mallarına sahip olma oranları ile diğer çalışmalardan derlenen Trabzon orman köyleri (Alkan, 2007; Alkan ve Toksoy, 2008; Toksoy vd., 2011) ve Türkiye ortalamaları (Koç ve Hancıoğlu, 2004) yüzde olarak verilmiştir.

Tablo 36. Hanelerdeki dayanıklı tüketim malları oranları

Dayanıklı tüketim malları	Araştırma alanındaki yaylalar	Trabzon Orman Köyleri	Türkiye (Kent)	Türkiye (Kır)	Türkiye (Genel)
Buzdolabı	45.4	92.3	96.4	89.5	94.3
Televizyon	51.8	91.8	96.8	89.8	94.7
Çamaşır makinesi	14.4	84.9	86.5	58.8	78.3
Gazlı ve elektrikli fırın	6.2	26.0	78.9	53.0	71.3
Uydu Anteni	32.5	43.2	12.0	19.6	14.3
Özel Araba	34.8	16.2	28.1	20.3	25.8
Hiçbiri	42.8	-	0.4	2.6	1.0

Tablo 36 incelendiğinde, ankete katılanların yayladaki evlerinde bulunan dayanıklı tüketim malları oranlarının özel oto sahipliği hariç tamamının Trabzon orman köyleri ve Türkiye oranlarından düşük olduğu görülmektedir. Bu beklenen bir durum olmasına karşın, televizyon, uydu anteni, fırın ve çamaşır makinesi gibi ev eşyalarının yaylalardaki sahiplik oranları bu alanlardaki yaşam standartlarının ve şeklinin değişimini göstermesi bakımından önemlidir. Ayrıca, bu durum özellikle yayladaki kadınların fiziki güç gerektiren yada çok zamanını alan işleri azaltarak yaşam kalitelerini artırmaktadır. Yaylalarda genelde 3-4 ay ya da çok daha kısa kalındığı ve yaylacıların daimi ikametlerinde de bu eşyalardan bulunduğu düşünülürse belirlenen oranların bile yüksek olduğu söylenebilir. Bu eşyalardan özellikle fırın ve çamaşır makinesine sahip olma oranlarındaki artışın ormanlar üzerindeki baskıyı azaltıcı etkileri bulunmaktadır. Bunlara ek olarak %6,7 oranında elektrikli süpürge, şohben vb. elektrikli ev aletleri kullanılmaktadır.

Çalışmaya katılanların %42,8'i herhangi bir dayanıklı tüketim malına sahip değildir. Bu kişilerin sadece %0,6'sının hiç gelirinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle dayanıklı tüketim mallarına sahip olmamayı sadece gelir durumuna bağlamak yanlış olacaktır. Bu durumu etkileyen kişilerin yaşam şekilleri, bu mallara yaylada nekadar ihtiyaç duydukları ya da yaylada kalış amaçları vb. gibi başka nedenlerde bulunmaktadır. Hanesinde bu mallardan 3'ten fazla olanların oranı da %15,1'dir.

Keynes'in mutlak gelir hipotezine göre kişilerin gelirleri arttığı sürece tüketimleride artar (URL-5, 2011). Yaylacıların gelirlerine göre sahip oldukları dayanıklı tüketim malları incelendiğinde 4 ve üzeri eşya sahibi olanların %69,5'ini geliri 1000 TL üzerinde olan katılımcılar oluşturmaktadır. Çalışma alanında da gelirleri artan kişilerin kullandıkları dayanıklı tüketim malları ve diğer mallarının fazlalaşması bu teoriyle paralellik göstermektedir. Yapılan Ki-kare testi de yaylacıların hane gelirleri ile sahip oldukları

toplam dayanıklı tüketim malı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir (Ki-kare hesap=27,596; sd=4; P:0,000<0,05).

Gelirlerin artması sanayi mallarına da talebi artırmakta ve sanayinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle kırsal alandaki tarım ve hayvancılığın azalması ülke sanayisinin gelişmesi açısından da olumsuz etkilere neden olabilecektir. Buna karşın dayanıklı tüketim malına sahip olmayanların sadece %22,9'unun geliri 1500 TL üzerindedir. Bu durumun Keynes'in hipotezi ile çelişkili gibi görünsede, yüksek gelire sahip yaylacıların genelde şehir merkezlerinde ve yurt dışında yaşıyor olması ve bu kişilerin yaylaya daha çok doğal güzellikler, akrabalar ile görüşmek ve sessizlik-sakinlik gibi daha çok mevcut hayatlarından uzaklaşmak ve geleneksel yaşam tarzına duydukları özlem için gelmeleri, dayanıklı tüketim mallarını yaylalarda kullanmamalarının nedenleri arasında sayılabilir.

3.3.3. Yaylacıların Yaşam Biçimi

Yörede insanların büyük bir çoğunluğunun her sene yaylaya gelmesi insanların halen bu faaliyeti önemsediğini göstermektedir. Bu durum bazıları için vazgeçilmez bir ekonomik aktivite, bazıları için eski günlerin özleminin giderilmesi, bir alışkanlık ya da akrabaları görmek için bir fırsat olsa da sonuç olarak bu alanlar birtakım nedenlerle hala insanları çekmektedir. Bu devamlılığın paralelinde çevre ve ormanlar üzerindeki insan kaynaklı etkilerin, şekli ve şiddeti değişmiş olsa da halen devam ettiği söylenebilir.

İnsanların hayat tarzları, alışkanlıkları vb. özellikleri, çevreleri ile olan etkileşimlerine doğrudan ya da dolaylı olarak etki eder. Bu nedenle yayla hayatının sosyo-kültürel yapısı ve yaşam tarzlarının ve meydana gelen değişimlerin belirlenmesi, çevre ormanlar üzerindeki etkilerin anlaşılması açısından da büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla anket çalışmasından elde edilen veriler ışığında yapılan değerlendirmeler alt başlıklar halinde aşağıda verilmiştir.

3.3.3.1. Yaylalara Gidiş-Dönüş ve Yaylalarda Kalış Süreleri

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yaylaya çıkış mevsimi baharda ve özellikle mayıs ayı içerisinde olmaktadır. Yaylaya gidiş yöre halkı tarafından "yaylaya çıkış" ya da "yayla

göçü" olarak adlandırılmaktadır. Geçmişte yayla göçü belli kuralları olan, yayla halkının bireysel olarak karar veremediği toplumsal bir hareket olmasına karşın (Gürsoy, 1994; Balıkçı, 2002), günümüzde artık çok az yaylada görülebilen bu kurallar neredeyse tamamen geçerliliğini yitirmiş durumdadır.

Yaylaya çıkmanın katılımcılar için ne ifade ettiği sorgulandığında çalışmaya katılanların %86,1'i "yaylaya çıkmak gerekli olduğunu belirtmişlerdir". Yüksek orandaki bu yanıt bize, yaylaya çıkmanın halen çalışma alanındaki halkın yaşamında ve kültüründe ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Çalışma sırasında yapılan görüşmelerde katılımcıların bir kısmının yaylaya çıkış zamanı geldiği halde yaylaya gidemedikleri takdirde kendilerini huzursuz hissedip rahatsız olduklarını belirtmeleri yaylaya çıkmanın kültürel bir aktiviteden çok bir yaşam tarzı olduğunu göstermektedir.

Yaylalara gelenlerin geliş sıklığı ve kalış süreleri incelendiğinde, bu kişilerin %89,7'sinin yaylaya her yıl geldiği belirlenmiştir. 1970'lerde yaylaya gelmeyen fakat günümüzde yaylalara gelenlerin oranı ise %0,5'tir.

Kalış süreleri ise yaylanın yükseltisi, yol olup olmaması, kişilerin iş durumu, çocuklarının okul durumu vb. birçok değişkene bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Çalışmaya katılanların 1973 ve 2008 yıllarındaki yaylada kalış süreleri Tablo 37'de gösterilmiştir.

Tablo 37. Yaylada kalış süreleri (1973-2008)

	1973		2008	
Gün sayısı	f	%	f	%
0	2	0,5	0	0,0
1–15	1	0,3	7	1,9
16–30	16	4,1	73	18,9
31–60	4	1,0	25	6,5
61–90	104	26,8	117	30,1
91–120	93	23,9	104	26,8
121–150	99	25,6	41	10,6
151–180	62	16,0	16	4,1
180 +	7	1,8	5	1,3

Tablo 37 incelendiğinde ortalama kalış süresinin 1973'te 125 gün iken, 2008'de 94 güne düştüğü belirlenmiştir. 1973'te 1 ay ve daha az süre ile yaylada kalanların oranı %4,4 iken 2008'de bu oran %20,8'e çıkmıştır. 1973 yılında 3 aydan fazla süre yaylalarda kalanların oranı %67,3 iken 2008 yılında bu oran %42,8'e gerilemiştir.

Trabzon Çalköyü yaylasında yapılan bir çalışmada yaylaya ekonomik amaçlı ya da geleneksel olarak yapılan bir aktivite olması amacıyla gelenlerin 120–150 gün, günübirlik ya da kısa süreli gelenlerinde 1–7 gün arasında yaylalarda kaldığı belirlenmiştir (Pirselimoğlu, 2007).

Yaylada kalış süreleri ile odun tüketimleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayımı test etmek amacı ile yapılan Ki-kare testinde yaylada kalış süreleri ile odun tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunması (1973 yılı için Ki-kare hesap=43,122; sd=6; P:0,000<0,05, 2008 yılı için Ki-kare hesap=94,246; sd=6; P:0,000<0,05) bu varsayımı desteklemiştir. 1973 yılında yaylada 90 gün üzerinde kalanların %41,3'ü, 31–90 gün kalanların %55'i ve1–30 gün arasında kalanların ise %27,8'i 3 ton ve üzerinde odun kullanmışlardır. 2008 yılında ise yaylada 90 gün ve üzerinde kalanların %9'u 3 ton ve üzerinde odun kullanırken, 1–30 gün arasında yaylada kalanlardan bu miktarda odun tüketen bulunmamaktadır. Buna karşın 1–3 ton arasında odun tüketenlerin %65,1'i 90 gün ve üzerinde, %17,5'i ise 1–30 gün arasında yaylada kalmaktadırlar. 1973 ve 2008 yıllarında yayla döneminde kullanılan odun miktarı ile yaylada kalınan süre arasında pozitif bir ilişki bulunmakta ve yaylada kalış sürelerinin azalması odun tüketimini azaltarak YDO üzerindeki baskının azalmasına ve ormanların kendilerini yenilemesinde etkili olmuştur.

Yaylaya çıkış şekli de insanların sosyo-kültürel ve ekonomik değişimlerini yansıtan bir göstergedir. Çalışmaya katılanların 1973 ve 2008 yıllarındaki yaylaya çıkış şekilleri Tablo 38'de gösterilmiştir.

Tablo 38. Yaylaya gidiş yöntemleri

		Yürüme	At, Eşek, Katır	Kamyon	Özel Taşıt	Toplu taşıma aracı	Toplam
1973	f	299	67	22	0	0	388
	%	77,1	17,2	5,7	0	0	100
2008	f	30	0	19	166	173	388
	%	7,7	0	4,9	42,8	44,6	100

Tablo 38 incelendiğinde yaylaya yürüyerek gidenlerin oranının 1973'te %77,1 iken 2008 yılına gelindiğinde %7,7'ye düştüğü ve ayrıca at, eşek, katır gibi yük ve binek olarak kullanılan hayvanların yerini artık özel taşıtlar ile toplu taşıma araçlarının aldığı görülmektedir.

Değişen ulaşım şekillerinin insanların yaşam standartları üzerine etkileri olduğu gibi, doğal çevre üzerinde de bazı etkilere neden olmaktadır. Özellikle motorlu araç yolları, geçtiği orman alanlarının parçalı bir yapıya dönüşmesine, yüzeysel yağışların erozyona yol açmasına ve artan motorlu taşıtlar sonucu egzoz dumanından çıkan kurşun gibi ağır metaller ve çeşitli atık gazlar bitkiler üzerinde değişik zararlara neden olmaktadır. Ayrıca araçların yaylalardaki otlaklara kadar çıkarılması otlakların ezilmesine ve toprağın sertleşmesine neden olmaktadır. Motorlu taşıtların artmasının bir diğer etkisi de yaylalara toplu olarak çıkış ve iniş geleneğinin terk edilmesi yönünde olmuştur. Şekil 40'ta yaylaya çıkarken kullanılan yöntemlerinden bazıları görülmektedir.

Şekil 40. Yaylaya ulaşımda kullanılan bazı araçlar (a) Yediharman yaylası (Hamsiköy), (b) Büyükdüz yaylası (Başar)

3.3.3.2. Yaylaya Geliş Nedenleri ve Yaylada Karşılaşılan Sorunlar

Doğu Karadeniz Bölgesinde yaylalara çıkarak sezon boyunca oralarda kalan insanların temel amacı; hayvancılık faaliyetlerini bol otlu geniş alanlarda sürdürmek, hayvanlarını otlatmak, kış mevsiminde hayvanlara yedirmek üzere ot kurutmaktır (Alkan, 2003).

Bunun dışında özellikle son yıllarda insanlar, kent merkezlerinden uzaklaşmak, doğa ile iç içe olmak, daha temiz ve sağlıklı bir çevrede bulunmak gibi nedenlerden dolayı da bu alanlara gelmektedir. Ayrıca Turizm Bakanlığı ve yerel yönetimlerin öncülüğünde yaylalara yapılan alt yapı yatırımları ve bazı yaylaların turizm merkezi olarak ilanı gibi çeşitli yasal düzenlemelerle yaylalardan turizme yönelik olarak daha fazla yararlanma yoluna gidilmiştir.

Çalışma alanındaki yaylacıların da geçmişten günümüze değiştiği düşünüldüğünden yaylalara geliş nedenleri sorgulanmıştır. Ankete katılanların yaylalara geliş nedenlerinin dağılımı Tablo 39'da gösterilmiştir.

Tablo 39. Yaylaya gelme nedenleri

	Çok yüksek		Yüksek		Orta		Düşük		Çok düşük	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
E1-Akraba ve yakınlarla görüşmek	63	16,2	89	22,9	5	1,3	16	4,1	215	55,4
E2-Doğal güzellikler	113	29,1	116	29,9	13	3,4	22	5,7	124	32,0
E3-Ekonomik gerekçeler (Hayvancılık vb)	172	44,3	53	13,7	17	4,4	20	5,2	126	32,5
E4-Gelenek ve alışkanlık	157	40,5	125	32,2	12	3,1	16	4,1	78	20,1
E5-Sağlık ve tedavi	42	10,8	64	16,5	14	3,6	33	8,5	235	60,6
E6-Sessizlik ve sakinlik	47	12,1	62	16,0	5	1,3	17	4,4	257	66,2
E7-Sportif faaliyetler	12	3,1	8	2,1	12	3,1	20	5,2	336	86,6
E8-Kültürel ve tarihsel değerler	28	7,2	13	3,4	10	2,6	14	3,6	323	83,2
E9-Tatil amaçlı	67	17,3	12	3,1	5	1,3	10	2,6	294	75,8

Tablo 39'a göre yapılan değerlendirmede çalışmaya katılanların yaylalara çıkış nedenleri içerisinde en fazla belirtilen ilk üç neden gelenek ve alışkanlık olması (ortalamadeğeri: 3,69), ekonomik gerekçeler (ortalama değeri: 3,32) ve doğa güzellikleri (ortalama değeri: 2,09) gelmektedir.

Araştırma alanındaki yaylacılar içerisinde birincil amaçla hayvancılık için yaylaya çıkanların oranı %58 olarak tespit edilmiştir. Benzer olarak Trabzon'da turizm merkezi olarak ilan edilen yaylalarda yapılan bir araştırmada, geçmiş yıllarda %80 olan tarım ve hayvancılık faaliyetleri amaçlı yaylalara çıkış oranının %40'lara, hatta bazı yaylalarda %20'lere düştüğü, buna paralel olarak da; sağlık, dinlenme ve ticaret amaçlı kullanım oranlarının arttığı ortaya konulmuştur (Özgür, 1993).

Çalışmaya katılanlardan köy dışında ikamet edenlerin daha çok tatil ve kültürel sebepler ile doğal güzellikler nedeniyle yaylaya geldikleri, köyde ikamet edenlerin ise ağırlıklı olarak ekonomik gerekçeler için yaylaya çıktıkları belirlenmiştir.

Kalış süresi ile yaylaya geliş nedenleri arasındaki ilişkiye baktığımızda sosyal ve kültürel faaliyetlerde bulunma amacı ile gelenlerin yaylalarda daha az zaman geçirdikleri, ekonomik faaliyetlerde bulunanların ise bu dönemde yaylalardan en üst düzeyde faydalanabilmek amacıyla daha uzun süreler kaldıkları söylenebilir.

Yaylaya geliş sebepleri ne olursa olsun insanların yaylada bulundukları dönemde bu alanlardan bazı beklentileri bulunmaktadır. Beklentilerin istendiği düzeyde karşılanmadığı

durumlarda ise sorunlar ortaya çıkmaktadır. Yaylada kaldıkları dönem içerisinde çalışmaya katılanların sorun olarak gördüğü durumlar Tablo 40'ta verilmiştir.

Tablo 40. Yaylada karşılaşılan sorunlar

	Çok önemli		Önemli		Orta		Az önemli		Önemsiz	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
S1- Elektronik ve teknik donanım eksikliği	22	5,7	52	13,4	0	0,0	37	9,5	277	71,4
S2- Güvenlik	9	2,3	6	1,5	1	0,3	26	6,7	346	89,2
S3- Sert hava koşulları	31	8,0	19	4,9	0	0,0	46	11,9	292	75,3
S4- İhtiyaçları karşılamadaki zorluk	15	3,9	27	7,0	2	0,5	27	7,0	317	81,7
S5- İşlerin ağır ve yorucu olması	21	5,4	44	11,3	7	1,8	23	5,9	293	75,5
S6- Kamu hizmetlerinin eksikliği	74	19,1	73	18,8	3	0.8	39	10,1	199	51,3
S7- Meraların azlığı ve verimsizliği	17	4,4	46	11,9	4	1,0	47	12,1	274	70,6
S8- Sosyal çevre eksikliği	15	3,9	18	4,6	8	2,1	35	9,0	312	80,4
S9- Su yetersizliği	28	7,2	30	7,7	2	0,5	38	9,8	290	74,7
S10- Ulaşımdaki güçlükler	44	11,3	59	15,2	14	3,6	40	10,3	231	59,5
S11- Yakacak ve yapacak odun azlığı	30	7,7	31	8,0	17	4,4	36	9,3	274	70,6
S12- Yeni yerleşim yapma yasağı	15	3,9	22	5,7	11	2,8	21	5,4	319	82,2
S13- Diğer	3	0,8	1	0,3	0	0,0	4	1,0	380	97,9

Tablo 40'a baktığımızda ankete katılanlar yaylada kaldıkları dönem içerisinde sağlık, haberleşme, alt yapı, vb. kamu hizmetlerinin eksikliğini (ortalama değeri: 2,44) ilk sıradaki sorun olarak belirtmişlerdir. Bunu ulaşımdaki güçlükler (ortalama değeri: 2,09) ile yakacak ve yapacak odun azlığı (ortlama değeri: 1,73) takip etmektedir. Trabzon'daki turizm merkezi ilan edilen yaylalarda yerel halk ve günübirlik ziyaretçiler ile yapılan bir çalışmada da benzer sorunlar dile getirilmiştir. Yerel halka göre belirtilen ilk üç sorun sırası ile %47,8 oranında ulaşım, %23,3 oranında turistik tesislerin yetersizliği ve %16,1 oranında da kamu hizmetlerinin eksikliğidir. Günübirlik ziyaretçilere göre de %35,5 oranında turistik tesislerin yetersizliği, %27,9 oranında doğal kaynakların tahribatı-çevre kirliliği ve %24,6 oranında da ulaşım sorun olarak bildirilmiştir (Yalçınalp, 2005).

Tablo 40'a göre yaylacıların yayla döneminde karşılaştıkları sorun ve olumsuz durumları büyük bir oranla önemsiz olarak değerlendirdiği ve şikâyet etmedikleri ve bunun en önemli nedeninin insanların yaylalarla alakalı güçlü tarihsel ve sosyal bağlarının olması söylenebilir.

3.3.3.3. Yaylalardaki Altyapı

Yaylalarda yaşam biçimini etkileyen en önemli unsurlardan biri de insanların su kaynağına kolay ulaşabilmeleridir. Geçmişte su kaynağından ya da çeşmelerden taşınarak kullanılan su günümüzde birçok yaylada şebekeye alınarak yaylalarda da yaşam kalitesinin yükselmesine katkıda bulunulmuştur. Ankete katılanların hanelerindeki su şebekesinin durumu incelendiğinde, hanelerin %67,3'ünde evlerin içine ya da önüne kadar suyu getiren bir şebekesinin mevcut olduğu belirlenmiştir. Bu hanelerin konut tiplerine bakıldığında ahşap binaların %65'inde, taş binaların %60'ında ve betonarme yapılarında %77'sinde su şebekesi bulunduğu belirlenmiştir.

Yaşam standardını ve şeklini değiştiren bir diğer önemli unsur da ulaşımdır. Ulaşımın kolaylaşması beraberinde değişimi de getirmektedir. Ulaşım, yaylaya gidiş şeklinden yaylalardaki mimari yapı tarzlarına kadar birçok özellik üzerinde etkili olmaktadır. Araştırma alanındaki yaylaların %86'sında yaylayı köye ya da ilçe merkezine bağlayan motorlu araç yolu bulunduğu belirlenmiştir. Bu yollar 1953 ile 2007 yılları arasında yapılmıştır. Bu yolların genelde köy-yayla arası toprak yoldur, fakat bazı yerlerde köyden itibaren belli bir bölümünün asfalt ya da çakıldan bir üst yapısı bulunmaktadır.

Yaylalara yol yapımının gerekliliğinin tartışıldığı günümüzde bu alandaki yolların yayladakiler için herhangi bir değişikliğe neden olup olmadığını belirlemek için verilen önermelere alınan cevaplar Tablo 41'de verilmiştir.

Tablo 41. Yaylalara yol geldikten sonra meydana gelen değişimler hakkındaki düşünceler

	Kesinlikle katılıyorum	%	Katılıyorum	%	Kararsızım	%	Katılmıyorum	%	Kesinlikle katılmıyorum	%
Erzak getirmek kolaylaştı	203	54,4	114	30,6	6	1,6	30	8,0	20	5,4
Devamlı yaylada kalmaya gerek kalmadı	82	22,0	105	28,2	11	2,9	85	22,8	90	24,1
İnşaat malzemesi getirmek kolaylaştı	167	44,8	132	35,4	18	4,8	36	9,7	20	5,4
Hastaneye gitmek kolaylaştı	187	50,1	130	34,9	6	1,6	28	7,5	22	5,9
Yaylaya gelen sayısı arttı	103	27,6	88	23,6	33	8,8	59	15,8	90	24,1
Diğer (Yaylaya gelme süresi azaldı, yük taşıma ve çıkıştaki zorluklar bitti vb.)	43	11,5	6	1,6	0	0,0	0	0,0	324	86,8

Tablo 41 incelendiğinde verilen önermeleri yaylacıların yüksek oranda onayladığı görülmektedir. İhtiyaçlara ve istenilen malzemelere ulaşmanın kolaylaştığını

düşünmelerinin yanında, katılımcıların yapılan yolların yaylaya gelen sayısında bir artışa neden olduğunu düşünenler ile düşünmeyenler benzer oranlardadır. Buna ek olarak yaylada devamlı kalmaya gerek kalmadığını düşünen ve düşünmeyenlerin oranları da benzerdir. Bu sonuçlardan yaylalara gelenlerin sayısının yapılan yol ağındaki artış ile doğrudan ilişkili olmadığı, bunun yanında ankete katılanların sürekli ikamet alanlarında sahip oldukları işlere devam edip aynı zamanda belli araklıklarla yaylalara gidip gelmelerine ve yaylada vakit geçirmelerine olanak sağladığı söylenebilir.

Alt yapı elemanlarından elektrik de yaşam standartlarının ve yaşam kalitesinin yükselmesinde önemli etkilere sahiptir. Özellikle dayanıklı tüketim mallarının kullanımı yayladaki yaşamı kolaylaştırıcı etkilere sebep olmuştur. Elektriğin yaylalara ulaşmasından sonra katılımcıların yaylalardaki günlük hayatlarında meydana gelen değişimlerin belirlenmesi bu alanlardaki sosyo-kültürel hayattaki değişimin ortaya konulması açısından önemlidir. Bunun yanında yaylalarda kullanılan bazı elektrikli aletler özellikle odun kullanımını azaltıcı etkileri olması bakımından da önemlidir.

Çalışma alanındaki yaylaların %44'ünde elektrik bulunmaktadır. Bu elektrik hatları 1980 ile 2005 yılları arasında kurulmuştur. Katılımcıların yaylalarına elektrik geldikten sonra meydana gelen değişimler hakkındaki görüşleri Tablo 42'de gösterilmiştir.

Tablo 42. Yaylalara elektrik geldikten sonra meydana gelen değişimler hakkındaki düşünceler

	Kesinlikle katılıyorum	%	Katılıyorum	%	Kararsızım	%	Katılmıyorum	%	Kesinlikle katılmıyorum	%
D1.Televizyon, radio vb kullanımı ile can sıkıntısı azaldı	68	28,5	100	41,8	13	5,4	37	15,5	21	8,8
D2.Beyaz eşya kullanımı ile günlük yaşam daha da kolaylaştı	80	33,5	133	55,6	4	1,7	11	4,6	11	4,6
D3.Yaylada daha konforlu bir hayat sağladı	75	31,4	113	47,3	10	4,2	34	14,2	7	2,9
D4.Elektrikli biçme makinesi, yayık makinesi vb makineler ile iş yükü azaldı	42	17,6	25	10,5	18	7,5	39	16,3	115	48,1
D5.Sosyal yaşam, komşuluk ilişkileri azaldı	66	27,6	122	51,0	11	4,6	34	14,2	6	2,5
D6.Yayladaki geleneksel yaşam bozuldu	44	18,4	95	39,7	17	7,1	45	18,8	38	15,9
D7.Diğer	1	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	238	99,6

Tablo 42 incelendiğinde ankete katılanların genel olarak elektriğin yaylalarda yaşam standartlarını yükseltmesi ve televizyon, radyo gibi iletişim araçlarının kullanımını artırarak boş vakitlerin değerlendirilmesini sağlaması bakımından olumlu, yayladaki geleneksel yaşamın değişmesi ve özellikle komşuluk ilişkilerindeki samimiyet, paylaşım ve dayanışma gibi kavramları zedelemesi bakımından da olumsuz etkilerinin olduğu düşünülmektedir.

3.3.3.4. Yaylalarda Mülkiyet ve Konut Tipleri

Yayladaki konutların yapımında ve tamiratında kullanılan odun YDO'dan yapılan yararlanmaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu kapsamda değerlendirildiğinde yayladaki konutların durumu ve yapısı YDO'ların yapısında meydana gelen değişimde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu amaçla yaylacıların mülkiyet durumu ve konutlarının yapısı da incelenmiştir.

Yürürlükteki Mera ve Orman Kanunları'na göre izin verilen alanlar dışında mera ve ormanlık alanlara yapı inşa etmek yasaktır ve yapanlar hakkında kanun hükümlerince cezai işlem uygulanmaktadır. Bu yasaklara rağmen yaylalarda kaçak yapılaşma son yıllarda artarak devam etmektedir.

Çalışma alanında ve Trabzon genelinde de orman köylülerinin ve yaylacıların ikamet ettikleri yerlerin çevresindeki ormanlık ve otlak alanlar gibi kamuya ait yerleri sahiplendiği bilinmektedir. Aslında bu alanlarda özel mülkiyet yok denecek kadar az olup, genelde araziler mera vasfında ve hazine mülkiyetindedir (Mor, 2006).

Kırsal alanda yaşayan kişilerin bu sahiplenme duygusu ya da geleneği, aslında Osmanlı İmparatorluğu dönemindeki uygulamalara; imparatorluğun henüz ormanlar üzerinde planlı uygulamalara geçmediği dönemlere dayanmaktadır. O dönemlerde orman içi ve kenarında halkı ilgilendiren ve ormanların çoğunluğunu oluşturan kısım, Cibali Mübaha kabul edilmiş ve buralardan yararlanma serbest bırakılmıştır (Eler, 2009). Ancak günümüzde mevcut kanunlarla yasaklanan ve sınırlanan kullanım hakları bu tür davranışları oldukça azaltmıştır.

Yaylalardaki geleneksel yaşamın ve günlük hayattaki davranışların belirlenebilmesine katkısı olabileceği düşünüldüğünden çalışmaya katılanların bu konudaki düşünce ve görüşleri irdelenmiştir.

Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ankete katılanların %86,3'ü yaylada kendi evlerinde oturduğunu belirtmiştir. Bu kişilerin %66,3'ü bunu kanıtlayacak yasal bir evraklarının olduğunu ifade etmişlerdir. Yasal evrak olarak sunulan belgelerinde %30'unun çeşitli eski Osmanlı evrakları ve bazı kullanım haklarını gösterir belgeler olduğu, geri kalanının ise mera kadastro komisyonu tarafından evlerin isimlerine yazılması şeklinde kayıt altına alınması olarak ifade edilmiştir. İnsanlar bu belgeleri bir tapu belgesi gibi düşünmekte ve hak sahipliğini gösterdiğini iddia etmektedirler. Her ne kadar kişilerin iddia ettikleri bu beyanları kanıtlayacak belgeler görülmemiş olsa da, bu insanların düşüncelerinin ne yönde olduğunun belirlenmesi açısından bu tespit önemli bulunmaktadır.

Sonuçlar incelendiğinde bazı önemli noktalar göze çarpmaktadır. Bunlardan bir tanesi, evlerin mera kadastro komisyonu tarafından kullanım haklarının kişiler adına tescil edilmesinin yasal olarak bir mülkiyet sahipliğine yol açmasa da, kişilerin bunu mülkiyet sahipliğini destekler bir durum olarak görmeleridir. Ayrıca bu insanlar geçmişten beri sahiplendikleri ve kullandıkları arazilerin kendilerine verilmesini de istemektedirler (Ayaz ve Alkan, 2009).

İkincisi ise Mera ve ormanlık alanlara inşa edilen kaçak konutlardır. Buna en çarpıcı örnek Eskala yaylasından verilebilir. 1973'lerde 50 civarında olan hane sayısı bugün 800 civarındadır. Yaylada görüşülen ve özelliklede köyde ikamet edenlerin bu konuda oldukça şikâyetçi olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan görüşmelerde genelde ekonomik durumu iyi olan ve genelde şehir merkezlerinde ve yurt dışında yaşayanların inşa ettiği bu konutlar hakkında uygulanmış bir yıkım kararının olmadığı ifade edilmiştir.

Bir üçüncü noktada mera ve otlak alanlarının yaylacılar tarafından orantısız ve yasal olmayan bir şekilde sınırlandırılarak sahiplenilmesidir. Otlak alanların kullanımı yayladaki herkes için serbest olmasına karşın otlak alanların çevrilip sınırlandırılması sonucunda herkesin aynı oranda otlak alanlarından faydalanamadığı belirlenmiştir. Yayladaki görüşmeler sırasında özellikle ekonomik olarak gücü olanların ya da ailesi kalabalık yani fiziki olarak güçlü olanların, genelde ot verimi yüksek yerleri çevirmesi ya da evlerinin çevresindeki geniş bir alanı sınırlandırması ve bu alanlardaki otu sadece kendilerinin kullanması bir sorun olarak belirtilmiştir. Şekil 41'de bu tür alanlara bir örnek gösterilmiştir.

Şekil 41. Yaylacılar tarafından çevrilmiş otlak alanları (Goflagol yaylası -Yazlık-)

Şekil 41'te sınırlandırılmış otlakların ne kadar orantısız olduğu ve koyunların ancak taş sınırlarla çevrilmiş alanlar dışında kalan bölgelerde otlayabildikleri net bir şekilde görülmektedir.

Çalışma alanında değişen ve gelişen teknolojik olanaklar ile yaşam şekillerine bağlı olarak yaylalardaki fiziki mekânlar ve günlük hayatta kullanılan bazı ekipmanlarda değişime uğramıştır. Bunlar içerisinde en önemlilerinden biri yaylalardaki evlerin yapı malzemesidir. Konutlarda kullanılan yapı malzemesindeki değişimi görebilmek amacıyla 1973 ve 2008 yılarındaki konut tipleri, oranları ve çalışma alanından bazı örnekler Tablo 43 ve Şekil 42'de gösterilmiştir.

Tablo 43. 1973 ve 2008 yıllarında yaylalardaki konut tipleri

	Ahşap		Yığma taş		Betonarme		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1973	244	62,9	143	36,8	1	0,3	388	100,0
2008	160	41,2	110	28,4	118	30,4	388	100,0

Şekil 42. Çalışma alanındaki bazı konut tipleri

Tablo 43 incelendiğinde 1973'ten günümüze geleneksel olarak taş ve ahşaptan imal edilen evlerin sayısında bir azalmanın olduğu görülmektedir. Doğal yapı malzemelerinin kullanıldığı konutların yerini betonarme evler almaktadır. Buradaki ahşap evden kasıt genelde alt kısmı ve/veya bir duvarı taş olan ya da tamamıyla ahşaptan yapılmış konutlardır. Yığma taş konutlar ise tamamiyle doğal çevreden temin edilmiş taş malzemeden yapılan konutlardır. Betonarme evler ise briket tuğla ve betondan yapılan konutları kapsamaktadır. 1973'ten 2008'e gelindiğinde bu değişimin oranı %30,1 olarak tespit edilmiştir. Betonarme konut tipindeki bu artışta yaylacıların ekonomik durumlarındaki iyileşmenin, odun kullanımındaki kısıtlamaların ve denetimlerdeki artışın, yapılan yeni yollarla ulaşımın kolaylaşmasına bağlı olarak ev yapımında kullanılan malzemelerin nakliyesinin kolaylaşmasının ve insanların yaşam şekilleri ile alışkanlıklarındaki değişimin etkili olduğu söylenebilir.

Yapılan bazı çalışmalarda da benzer sonuçlara rastlanmıştır. Trabzon ili Işıklar ve Düzköy yaylalarında yapılan bir araştırmada 1973 yılında eski mimari taş ve ahşaptan yapılmış 713 ev tespit edilmesine rağmen, 2002 yılına gelindiğinde bu rakam %60 oranında artarak 1095'e yükselmiştir. Yeni inşa edilen evlerin büyük bir kısmı betondan yapıldığı, evlerin bir kısmının ormana yakın yerlerde orman açmasından elde edilen alanlarda, önemli bir kısmının ise eski evlerin yerinde inşa edilmiş olduğu ve eski evlerin

genelde ilk katında hayvanların, üs katında ise insanların yaşadığı sade bir mimari ile iki katlı inşa edilirken, son 30 yıl içerisinde yapılan evlerin ise hayvancılıktan ziyade yazlık olarak dinlenme amaçlı inşa edildiği belirlenmiştir (Atasoy ve Bıyık, 2005).

Evlerin mimarisindeki bu değişime paralel olarak evlerin pencere ve kapı gibi bölümlerinde de ahşap doğrama yerine Poli Vinil Clorür (PVC) gibi ikame ürünler kullanılmaya başlanmıştır.

Geçmiş yıllarda orman köylerindeki ve özellikle de yaylalardaki evlerin çatılarında örtü malzemesi olarak hartama yaygın bir şekilde kullanılmaktaydı. ORKÖY tarafından dam örtülüğü olarak oluklu metal levha dağıtılması veya dam örtülüğü kredisi verilmesi, hartama kullanımını bölgede tamamen sona erdirmiştir. Çok az köyde ve bazı yayla evlerinin çatılarında kalan hartama parçaları dışında, bu malzemeyi görmek mümkün olmamaktadır (Alkan, 2007). Çalışma sahasındaki konutların çatılarının tamamına yakınının sac, teneke veya kiremitle kaplı olduğu belirlenmiştir.

Değişen mimari tarz ve çatı örtü malzemesi olarak hartama kullanımının terk edilmesi sonucunda konutların ısı yalıtımı artmış, böylelikle yakacak odun tüketiminde ve evlerin tamiratında kullanılan odun miktarı azalmıştır. Bu değişim ormanlar üzerindeki önemli bir baskı öğesinin ortadan kalkmasına neden olmuştur.

Yaylada değişime uğrayan bir diğer öğe de mutfaktaki pişirme ekipmanlarında yaşanmıştır. Hanelerdeki pişirme amaçlı kullanılan yöntemlere bakıldığında 1973 ve 2008'de çok büyük bir değişim göze çarpmaktadır (Tablo 44).

Tablo 44. Yaylalarda pişirme aracı olarak kullanılan yöntemler

		Soba	Ocak	Tüpgaz	Açık ateş	Soba + Ocak	Soba + Tüpgaz	Ocak + Tüpgaz	Toplam
1973	f	59	1	0	328	0	0	0	388
	%	15.2	0,3	0	84,5	0	0	0	100
2008	f	242	12	104	3	3	22	2	388
	%	62,4	3,1	26,7	0,8	0,8	5,7	0,5	100

Tablo 44 incelendiğinde 1973'te %84,5 gibi büyük bir oranda kullanılan açık ateşin 2008'de terk edilerek yerine büyük oranda tüp gaz (%26,8) ve sobanın (kuzine) (%62,4) kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Günümüzde bu iki yöntemin dışında çok az bir oranda olsa da kara ocak ya da bu yöntemleri ikili olarak kullanmayı tercih edenler de

bulunmaktadır. Pişirme yöntemlerindeki bu değişim ormanlar üzerindeki baskıyı azaltıcı yönde etki etmiştir. Şekil 43'te değişen pişirme yöntemleri görülmektedir.

Şekil 43. Çalışma alanında kullanılan pişirme yöntemleri

Şekil 43'te görülen kuzinede yakılan odun miktarı açık ateşte tüketilene göre oldukça azdır. Bunun yanında son yıllarda kullanımı artan tüpgaz ise tüketilen bu odun miktarının azalmasında önemli etkiye sahiptir.

3.3.3.5. Yaylacıların Turizme Bakışı

Orman kaynaklarından topluma sunulan mal ve hizmet grupları içerisinde yer alan etkinliklerin çeşitlenmesi ve gelişmesi son yıllarda hız kazanmış ve dünya turizm sektöründeki gelişmelere bağlı olarak turizm etkinliklerinde yeni eğilimler ortaya çıkmıştır. Özellikle çağımızda, orman kaynaklarına yönelik rekreasyonel kullanım talepleri artmakta olup, bu kullanım taleplerinin ön sıralarında doğa tabanlı turizm etkinlikleri yer almaktadır (Akesen, 1992).

Turizmdeki yenilenen taleplere bağlı olarak yaylaların hem günübirlik hem de uzun süreli tatil amaçlı tercih edilmesi, ayrıca bu alanların devlet tarafından da ülke turizm gelirlerini artırmak ve tüm yıla yaymak amacıyla desteklenmesi, yaylalardaki sosyo-ekonomik değişim üzerinde önemli etkilere neden olmaktadır.

Ekoturizm, doğa turizmi, yayla turizmi gibi çeşitli isimler altında gelişen turizmin bu kolu, bireylerin beğenisi bakımından doyurucu, ruhsal ve bedensel yenilenme amacını taşıyan, aynı zamanda bireyin sosyal, kültürel, ekonomik ve fizyolojik olanakları ile bağımlı serbest zaman kullanımlarını içeren eylemler olup (Akesen, 1978), doğal alanlara sorumluluk duygusu taşıyarak yapılan, çevrenin korunması ve yerel halka katkıda bulunulmasını amaçlayan geziler olarak tanımlanabilir (TIES, 2009).

Burada en önemli iki prensip, çevrenin korunarak doğal kaynakların sürekliliğinin sağlanması ve yerel halkın katılımının sağlanarak onların kalkındırılmasına katkıda bulunulmasıdır.

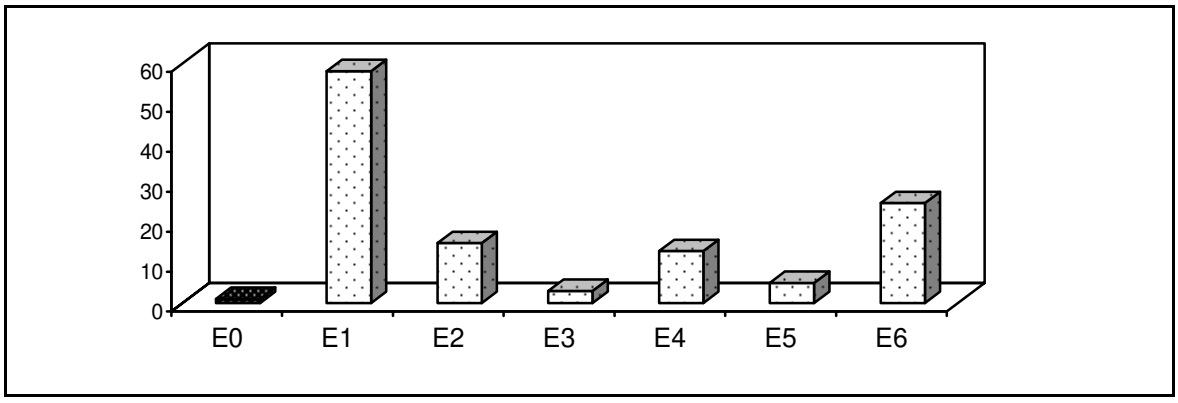
Bu bağlamda ekoturizm, yaylalarda bulunan ve gelir düzeyleri düşük olan yerel halkın kalkındırılması için kullanılabilecek önemli kaynaklardan birisidir. Hatta ülkemizdeki bazı yaylalarda, geleneksel yaylacılık faaliyetlerinin önemini yitirmesi ya da yok olmaya yüz tutması ile birlikte; özellikle yerel halk ve turizm şirketlerinde bu alanlardan elde edilecek turizm ve rekreasyon geliri beklentisi ortaya çıkmıştır (Başal ve Güneş, 2002).

Yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde oluşan bu taleplerin karşılanabileceği ve kırsal kalkınmaya büyük bir destek sağlanabileceği görülmektedir. Örneğin; Ayder, Zigana, Uzungöl, Kümbet ve Çambaşı yaylalarında 1996 yılındaki konaklama gelirleri 213.433 $ olarak tespit edilmiştir (Özyaba, 2001). Başka bir çalışmada da 2000 yılı içerisinde 2000 turistin giriş yaptığı Kaçkar Dağları Milli Parkı'nda yerel otel işletmelerinin düzenlediği 80 adet Trans-Kaçkar turunda sadece taşımacılık için katırlara ödenen paranın 12.000 $, rehberlere ödene günlük ücretin 40 $ ve sadece bir işletmenin yerel rehberlere yılda ödediği ücretin ise 2000 $ olduğu, bunların yanı sıra Yaylalar Köyü'nde üç işletmede yılda 3000 kişinin konakladığı ve bu kişilerin kaldıkları otellerde çoğunlukla yerel halkın ürettiği bal, peynir, zeytin, tereyağı gibi ürünleri tükettiği belirlenmiştir (Kurdoğlu, 2001).

Turizm faaliyetlerinin yaylalar ve çevresinde artması hem yaylacıları hem de YDO'yu çeşitli yönlerden etkilemektedir. Bunlardan biri turizmden gelir kazanmaya başlayan yaylacıların hayvancılığı terk etmesi ve hayvan sayısındaki düşüşle birlikte YDO üzerindeki odun kullanımına ve otlatmaya bağlı etkilerin azalması, bir diğeri ise gelirlerin artması sonucunda yaylacıların yükselen yaşam standartlarına bağlı olarak oduna alternatif ürünleri kullanmaları sonucunda yakacak ve yapacak odun faydalanmasının azalması şeklinde ifade edilebilir. Bu düşünce ile çalışma alanında yapılabilecek ekoturizm faaliyetleri öncesinde yöre halkının bu konu hakkında neler düşündüğü de incelenmiştir.

Yaylaların son yıllarda ekoturizm faaliyetleri kapsamında ele alınmasının bu alanlara karşı ilgiyi artırdığı ve o bölgelerdeki insanlar üzerinde bir takım değişikliklere ya da farklılaşmalara neden olduğu kanısı bulunmaktadır. Ankete katılanların %66,3'ü yaylaların son yıllardaki popülerliğinin yayladakiler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını, %30,9'u etkisinin olduğunu ve %2,8'i ise bu konuda kararsız olduklarını belirtmişlerdir.

Yaylalara karşı artan bu ilginin yayladakiler üzerinde etkilerinin olduğunu düşünenlerin bu konu hakkındaki düşünceleri ise Şekil 44'de gösterilmiştir.



Şekil 44. Yaylaların popüler olmasının yayla ve yaylacılık üzerindeki etkileri

E0: Herhangi bir fikir beyan etmeyenler (%0,8)

E1: Önceki tarihlerde göç edenlerin ve daha önce yaylalara gelmeyenlerin yaylalara gelmesi, tatil yapmak amaçlı gelenlerde artış olması vb. nedenlerle yayladaki insan sayısının ve hane sayısının artması. Bunların sonucunda da yaylalardaki can sıkıntısının azalması (%48,3).

E2: Hem gezip görmek hem de piknik yapmak için yaylalara daha çok turistin gelmesi (%12,5).

E3: Kişi sayısının çoğalmasına bağlı olarak yaylalardaki sakinlik ve sessizliğin bozulması, komşuluk ilişkilerinin azalması, inşaatların artması, çevre ve görüntü kirliliğinin oluşması, yaylaların doğal yapısının bozulması (%2,6).

E4: Sosyalliğin artması, komşuluk ilişkilerinin artması ve insanların kaynaşması, kültürel çeşitliliğin artması, akrabaların birbirini tanıma fırsatı bulması (%10,8).

E5: Yol ağının artırılması ve tamir edilip düzeltilmesi (%4,2)

E6: Satılan çeşitli hayvansal ürünlerin fiyatının artması, pansiyon ve lokantaların daha çok iş yapması, iş olanaklarının ve potansiyelinin artmasına bağlı olarak ekonomik kazancın yükselmesi (%20,8).

Şekil 44 incelendiğinde, çalışmaya katılanlarca belirtilen (yaylaların popülaritesindeki artışın yaylacılar üzerinde kültürel ve ekonomik olarak neden olduğu) etkilerin %96,6'sının olumlu olduğu görülmektedir. Zamanla boşalan yaylalara ilginin artması yaylacılık için olumlu olsa da, plansız büyüme ve yapılaşmanın hem bu alanlardaki çayır-mera ekosistemi hem de yüksek dağ ormanı ekosistemi üzerinde zararlı etkilerinin olması muhtemeldir.

Uygulamaya yönelik projelerde tüm paydaşların ilk başta aynı fikirde olması, projenin başarısı açısından birinci önceliktir. Bu alanlarda yapılacak faaliyetler yöre halkının yaşam tarzlarını etkileyecek, yaşam tarzlarındaki değişime bağlı olarak da ormanlar ve çevre bundan etkilenecektir. Bu bağlamda yayladakilerin yaylaya gelen turistler hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi yaylalarda ileride yapılacak çalışmalar açısından önemlidir. Çalışmaya katılanların yaylalara gelen turistler hakkındaki düşünceleri Tablo 45'de gösterilmiştir.

Tablo 45. Yaylacıların turistler hakkındaki düşünceleri

	Kesinlikle katılıyorum	%	Katılıyorum	%	Kararsızım	%	Katılmıyorum	%	Kesinlikle katılmıyorum	%
1.Gelebilirler sorun olmaz	139	35,8	175	45,1	29	7,5	31	8,0	14	3,6
2.Yeni insanlarla tanışmak iyidir	111	28,6	169	43,6	52	13,4	39	10,1	17	4,4
3.Farklı kültürleri tanırız	94	24,2	120	30,9	73	18,8	83	21,4	18	4,6
4.Ekonomik olarak ek gelir sağlarlar	89	22,9	113	29,1	52	13,4	108	27,8	26	6,7
5.Çevreyi kirletirler	31	8,0	137	35,3	33	8,5	71	18,3	116	29,9
6.Kültürel bozulmaya neden olurlar	30	7,7	53	13,7	33	8,5	61	15,7	211	54,4
7.Sakinlik ve sessizlik bozulur	27	7,0	64	16,5	31	8,0	112	28,9	154	39,7
8.Yabancıların içimizde olması hoş değil	32	8,2	43	11,1	27	7,0	81	20,9	205	52,8
9.Yaylanın doğal yapısı bozulur	22	5,7	36	9,3	32	8,2	72	18,6	226	58,2

Tablo 45'de görüldüğü üzere, çalışmaya katılanların verdiği cevaplar genelde olumludur. Ankete katılanlarda genel olarak turistlerin bölgeye kültürel katkılar yapacağı yönünde bir görüş hâkimdir. Katılımcıların en fazla fikir birliğinde olduğu görüş turistlerin yaylaya gelmelerinde herhangi bir sorun bulunmadığı üzerinedir (%80,9). Turistlerin ekonomik bir gelir kapısı olabileceği konusunda ise tam olarak bir fikir birliği olduğunu

söylemek güçtür. Bunun yanında burada belirtilmesi gereken bir diğer husus da uygulama sırasında görüşülen yaylacıların bir kesiminin geleneklerinden ve kültürlerinden dolayı turistleri bir misafir olarak görmeleri ve onlara ticari olarak bir şey satmanın yakışık almayan bir davranış olduğunu belirtmeleridir.

Ankara'nın Beypazarı ilçesindeki yaylalarda yapılan bir araştırmada yerel halkın %51'inin yaylada gerçekleştirilecek turizm faaliyetlerine ilişkin endişelerinin mevcut olduğu ve bu endişenin kaynağının da %61 oranında yörenin geleneksel kültürünün bozulacağı yönünde olmasına karşın (Başal ve Güneş, 2002), çalışma alanında bu oran %21,4 gibi düşük bir orandadır.

Bunların yanında turistlerin çevre kirliliğine yol açmaları gibi olumsuz etkilerinin de olabileceğini düşünenler de bulunmaktadır. Türkiye genelinde orman köylülerinin yaklaşık %26'sının turistler ile çeşitli şekillerde çatışma ve huzursuzluk yaşadığı ve bunda da %46,6 oranında çevrenin aşırı derecede kirletilmesinin etkili olduğu dikkate alınırsa çalışma alanında da ileride yerel halk ile turistler arasında bir çatışma yaşanabileceği düşünülebilir (Barlı vd, 2006). Turizmin

Turizmin geliştiği, gelen turist sayısının arttığı bu dönemde ekonomik gelir elde etmek amacıyla turistlere çeşitli hizmetler sunmaya isteklilerin oranı %43,6'dır. Benzer şekilde Artvin orman köylerinde yapılan bir çalışmada da orman köylülerinin %51'i (Toksoy vd., 2008a), Doğu Karadeniz Bölgesi'nde ise orman köylülerinin %50'si (Toksoy vd., 2005) köyleri ve çevresinde doğa turizmi için yerli ve yabancı turistlerin gelmesi halinde gelir sağlamak amacıyla pansiyonculuk, rehberlik vb. hizmetler verebileceklerini belirtmişlerdir.

Turistlere yönelik ekonomik faaliyetlerde bulunabileceklerin yapmayı düşündükleri iş kolları hakkındaki düşünceleri Tablo 46'da gösterilmiştir.

Tablo 46. Turizmin gelişmesi durumunda yapılabilecek ekonomik aktiviteler

	Kesinlikle yaparım	%	Yaparım	%	Kararsız	%	Yapmam	%	Kesinlikle yapmam	%
Av turizmi	5	3,0	10	5,9	0	0,0	40	23,7	114	67,5
Bakkal	31	18,3	32	18,9	7	4,1	24	14,2	75	44,4
Hediyelik eşya satışı	21	12,4	18	10,7	2	1,2	35	20,7	93	55,0
Kamp ve karavan alanı	13	7,7	18	10,7	1	0,6	42	24,9	95	56,2
Mevcut evlerinde pansiyonculuk	19	11,2	7	4,1	0	0,0	9	5,3	134	79,3
Otelcilik ve/veya pansiyonculuk	14	8,3	46	27,2	1	0,6	31	18,3	77	45,6
Rehberlik	17	10,1	25	14,8	6	3,6	35	20,7	86	50,9
Sportif aktiviteler	11	6,5	10	5,9	0	0,0	47	27,8	101	59,8
Yöresel yemek satışı	24	14,2	39	23,1	2	1,2	27	16,0	77	45,6
Diğer (Kasap ve et lokantası)	14	8,3	15	8,9	0	0,0	0	0,0	140	82,8

Tablo 46 incelendiğinde yöresel yemek satışı, bakkallık ve otel/pansiyon işletmeciliğinin ilk sıralarda tercih edilen faaliyetler olduğu görülmektedir. Av turizmi ise en az tercih edilen iş koludur. Bunun yanında mevcut evlerinin tamamını ya da birkaç odasını kiralamak şekliyle pansiyonculuk yapma fikrine katılımcıların %84,6'sı "hayır" demiştir.

Ankara Beypazarı'ndaki yaylalarda yapılan araştırmada turizm faaliyetleri kapsamında yayladakilerin %37'si yiyecek satışı yapmak istemektedirler ve bu oran çalışma alanı ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca deneklerin %50'si kredi verilirse pansiyonculuk yapmak istediklerini de belirtmişlerdir (Başal ve Güneş, 2002).

Yaylaların insanlar tarafından daha fazla duyulması ve bu alanlara ilginin artmasındaki en önemli etkenlerden biride yaylalarda yapılan şenliklerdir. Bazı yaylalarda uzun yıllardır devam eden bir gelenek olan şenliklerin hem sosyo–kültürel hem de ekonomik tarafları bulunmaktadır. Çalışma alanındaki yaylaların %31,4'ünde şenlik yapılmaktadır ve bu yaylalardakilerin şenliklerin yaylalar ve ormanlar üzerindeki etkilerine yönelik yapılan değerlendirmeler Tablo 47'de verilmiştir.

Tablo 47. Şenliklerin yayla ve ormanlar üzerindeki etkileri hakkındaki düşünceler

	Kesinlikle katılıyorum	%	Katılıyorum	%	Karasızım	%	Katılmıyorum	%	Kesinlikle katılmıyorum	%
Çevre kirleniyor	24	19,7	42	34,4	7	5,7	30	24,6	19	15,6
Araçlar yolları tahrip ediyor	15	12,4	34	27,9	10	8,1	47	38,5	16	13,1
Gelenekler devam ediyor	70	57,9	34	28,1	4	3,3	13	10,7	0	0,0
Yaylaya gelirken ormanlar tahrip ediliyor	8	6,6	19	15,6	9	7,3	26	21,3	60	49,2
Sosyallik artıyor	64	52,5	34	27,9	10	8,1	9	7,4	5	4,1
Yaylada sakinlik ve huzur bozuluyor	16	13,1	15	12,3	9	7,3	28	23,0	54	44,3
Ticari faaliyetler artıyor	37	30,3	34	27,9	22	18,0	20	16,4	9	7,4
Otlaklar tahrip oluyor	13	10,7	47	38,5	12	9,8	27	22,1	23	18,9
Diğer	7	5,7	2	1,6	0	0,0	0	0,0	113	92,7

Tablo 47'de de görüldüğü üzere çalışmaya katılanlar şenliklerin hem olumlu hem de olumsuz bazı özelliklerinin olduğunu düşünmektedirler. Çalışmaya katılanlar şenlik dönemindeki nüfus ve araç yoğunluğunun çevre kirliliği ile otlak ve yolların tahribine neden olduğunu bunun yanında insanların akrabalarını, arkadaşlarını görmeleri ve birbirlerini tanımayan genç neslin tanışma fırsatı bulmalarının sosyalliği artırdığını, ayrıca bu dönemlerde ticari faaliyetlerin de arttığını belirtmişlerdir.

3.3.4. Ormanlarla İlişkiler

Uzun yıllar boyunca ülkemizdeki ormancılık politikası iki amaç doğrultusunda şekillenmiştir. Bu amaçlar 1982 Anayasasının 169 ve 170. Maddelerinde belirtilen "ormanların korunması ve varlığının artırılması ile orman köylerinin kalkındırılması" şeklindedir (Toksoy ve Gümüş, 2001). Bu kapsamda da orman köylülerinin kalkındırılmasında ve yaşam standartlarının iyileştirilmesinde orman kaynakları yoğun olarak kullanılmıştır.

Orman köylülerinin kalkındırılması için yapılan çalışmalara rağmen köylülerin tam olarak kalkındırılabildiği söylenemez. Orman köylüsüne, üretime katkısı olmayan ve hazır servetin azar azar dağıtılarak tüketimi biçiminde işleyen bir yardım politikası izlenmiştir. Bu politika orman köylüsünü kalkındıramadığı gibi ormanlara ve çevreye verilen zararları da önleyememiştir (Gökçe, 2005).

Kırsaldan kente olan göçün devam etmesi ve orman köylerinde odunun yerine kullanılabilecek ikame malların kullanımındaki artışa da bağlı olarak ormanlık alanlar üzerindeki insan kaynaklı baskının azalmış olduğu söylenebilir.

Ülkemizdeki süregelen odun tüketiminin seyrini incelediğimizde de 1978'de 0,840 m^3 olan kişi başına odun tüketiminin 1980'de 0,814 m^3'e, 1985'de 0,676 m^3'e, 1990'da 0,571 m^3'e, 2000'de 0,479 m^3'e ve 2008 yılında da 0,161 m^3'e düştüğü belirlenmiştir (Toksoy ve Gümüş, 2001; DPT, 2001; TÜİK 2002; URL-6, 2008; TÜİK, 2009). Türkiye genelinde odun tüketiminde meydana gelen bu azalmanın ormanlar üzerinde olumlu sonuçları olmuştur. Bununla beraber insanların çevre bilincinin artması, ormanların diğer fonksiyonlarının da sürekliliğinin sağlanması gerekliliği vb. konuların öne çıkması da ormanlar üzerindeki baskıların azalmasına katkıda bulunan diğer faktörler olmuşlardır.

Orman köylerindeki bu durum, yaylalarda da benzerlik göstermektedir. Yaylalardaki insan-orman etkileşimini ortaya koyabilmek içinde yaylacıların gerek günlük yaşamdaki orman ve orman ürünlerine ait kullanım şekillerini gerekse de orman kaynaklarını değerlendirme yöntemleri hakkındaki bilgileri öğrenilmek istenmiştir.

3.3.4.1. Isınma Gereçleri ve Kullanılan Yakıtlar

Isınma, pişirme ve temizlik işleri yaylalarda odunun en çok kullanıldığı faaliyetlerdir. Bunun yanında yaylalarda elde edilen hayvansal ürünlerin işlenmesi için de odun kullanımı oldukça fazladır. Son yıllarda tüpgaz kullanımı artmış olsa da odun kullanımı hala ilk sırada tercih edilen enerji kaynağıdır.

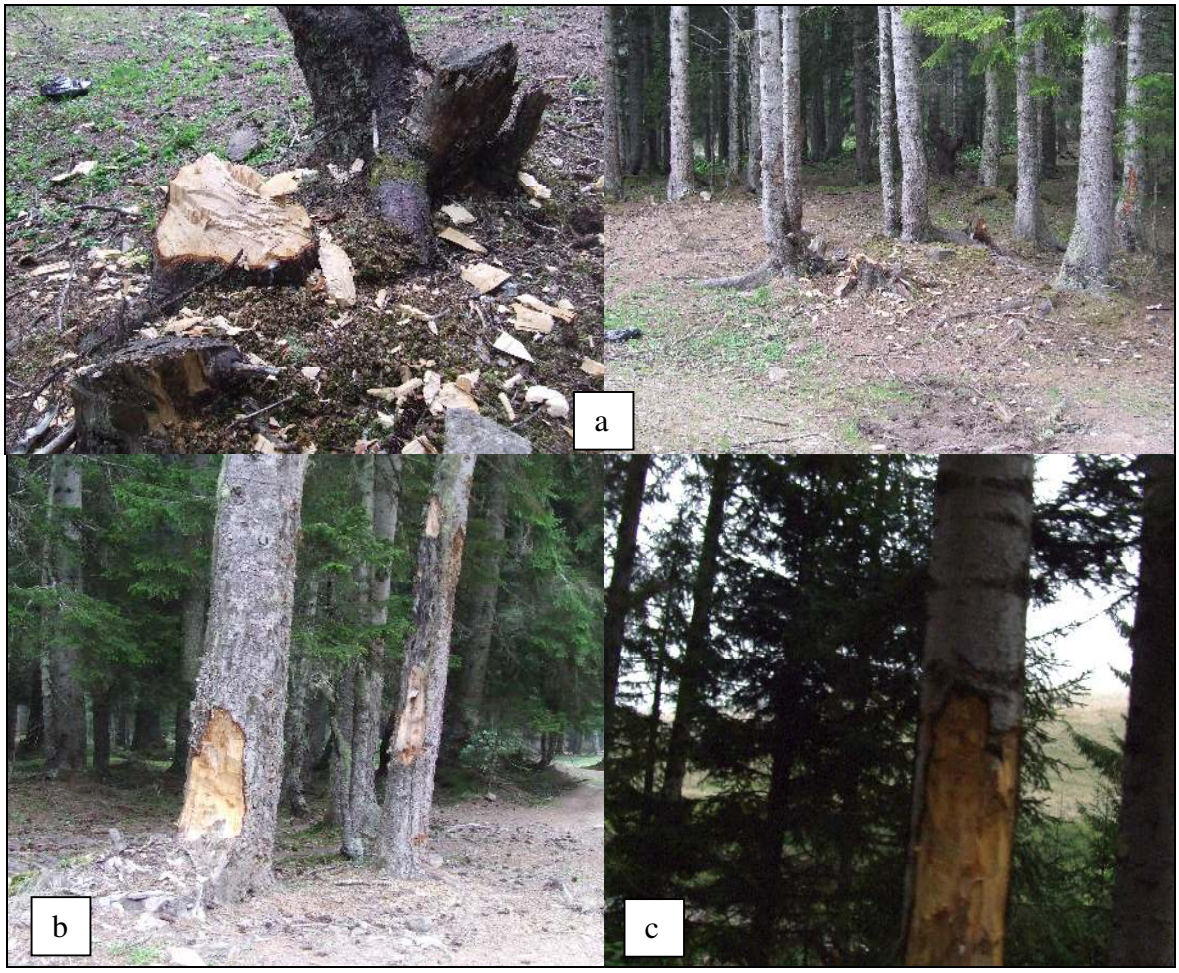
Tüketicinin geliri arttığında talebi artan mallara *normal mal* denir. Tüketicinin geliri arttığında talebi azalan mallar ise *fakir mal* olarak adlandırılır (URL-7, 2011). Yaylacıların gelirleri arttıkça tüpgaza ve diğer enerji kaynaklarına yönelmeleri bu malların normal mal, terk edilen odun ise fakir mal olmaktadır.

Yaylacıların ormanla olan ilişkilerini en iyi ifade edecek gösterge, kullandıkları odunun miktarı olacağından, odun kullanımı ile ilgili diğer bilgiler aşağıda Tablo 48'de gösterilmiştir.

Tablo 48. Yaylalarda kullanılan ısınma ve tutuşturma yöntemleri

		Isınma yöntemi						Toplam
		Açık ateş			Soba			
1973	f	377			11			388
	%	97,2			2,8			100,0
2008	f	6			382			388
	%	1,5			98,5			100,0
		Kullanılan Tutuşturucu						
		Çıra	Gaz yağı	Benzin	Hazır tutuşturucu	Lastik	Kullanılmıyor	Toplam
2008	f	349	17	13	7	1	1	388
	%	89,9	4,3	3,4	1,8	0,3	0,3	100,0

Tablo 48 incelendiğinde göze çarpan en önemli bulgu, yaylalarda kullanılan ısınma yöntemindeki değişimdir. 1973 yılında çalışmaya katılanların hanelerinin neredeyse tamamındaki açık ateş, 2008'de yerini sobaya bırakmıştır. Kullanılan tutuşturuculardan yaklaşık %90'ının da çıradan oluştuğu görülmektedir. Gaz yağı, benzin ya da hazır tutuşturucuların oranları ise oldukça azdır. Çıranın temin edilme yöntemine bakıldığında da %75,1'inin ormandan, %24,9'unun da satın alınarak temin edildiği belirlenmiştir. Çıralar genellikle ladin ağaçlarının gövdelerinin yaralanması ile elde edildiğinden, yaralanan ağaçlar zamanla rüzgâr, kar vb. fiziki şartlara karşı dirençlerini kaybedebilmektedirler. Ayrıca yaralanan ağaçlar zayıf düşerek böcek ve mantar zararlarına karşı hassas ve güçsüz hale gelmektedirler. Şekil 45'te yayla çevresindeki YDO'dan yapılan yasa dışı kesilmiş ağaçlar ve çıra alımı için yaralanmış ağaçlar görülmektedir.



Şekil 45. Yayla çevresindeki YDO'dan kaçak olarak kesilmiş ağaçlar ve çıra alımı için gövdeleri yaralanmış ağaçlar (a, b) Dernek yaylası (Ocaklı), (c) Humeriksa yaylası (Gürgenağaç)

Isınma ve pişirmede kullanılan yöntemlerin değişmesi, odun yerine kullanılan ikame malların artması gibi etkenler kullanılan odun miktarında da azalmalara neden olmuştur. Odun kullanımının azalmasında sadece bu değişimler değil, yayladakilerin yaşam şekilleri ve alışkanlıklarındaki değişimlerin de etkileri bulunmaktadır.

Kullanılan odunlara bakıldığında yörede en çok doğu ladini (*Picea Orientalis* L.), doğu kayını (*Fagus Orientalis* L.), sarıçam (*Pinus Sylvestris* L.) gibi ağaçlar ile orman gülünün (*Rhododendron ponticum* L.) kullanıldığı görülmektedir.

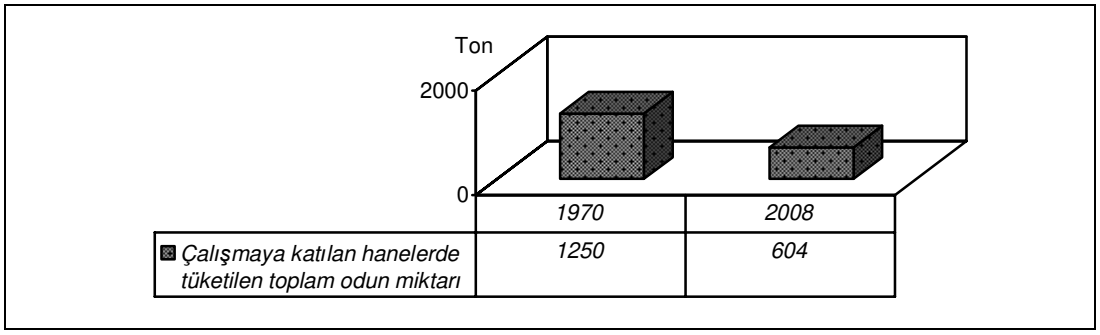
Doğu Karadeniz Bölgesinde yaylalarda genellikle, yakacak olarak yöresel adı "komar" olan, genellikle orman içerisinden köklenerek elde edilen ormangüllerinin (*Rhododendron ponticum* L.) dalları kullanılır (Tunçel vd., 2004). Orman sınırı üzerindeki dik yamaçlarda bulunan ormangüllerinin tahrip edilmesi bu yamaçları erozyon ve çığ oluşumuna daha açık hale getirmektedir. Orman güllerinin oluşturduğu çalı habitatının

bozulması bu alanlarda yaşamlarını sürdüren kuş türleri ve diğer canlıları da olumsuz yönde etkilemektedir (Alkan, 2003). Çalışma alanındaki yaylalarda da benzer durumlar söz konusudur. Özellikle orman gülleri ve bunun yanında kesilen diğer ağaç türleri ile ormanların yapısı bozularak çığ vb. doğal afetlere karşı ormanların dayanıklılığı azaltılmıştır. Şekil 46'da yaylada yasadışı kullanılan odun kaynaklarından bazı örnekler gösterilmiştir.

Şekil 46. Yaylalarda odun kullanımları; (a) Salihli yaylası (Sevinç), (b) Balihor yaylası (Hamsiköy), (c) Dernek yaylası (Ocaklı), (d) Humeriksa yaylası (Gürgenağaç)

Şekil 46 a ve d'de yaylada kullanılmak üzere istiflenmiş odun yığınları, b'de yaylaya götürülmek üzere yol kenarına istiflenmiş odun yığını, c'de de yayla çevresindeki YDO'dan yapılan yasa dışı yararlanma görülmektedir. Yaylacıların bu tür odun toplama yöntemleri yıllardır süregelmektedir.

Çalışmaya katılanların hanelerinde kullandıkları toplam odun miktarı Şekil 47'de ve kullanılan odun miktarının toplam hane sayısına dağılımları Tablo 49'da gösterilmiştir.



Şekil 47. Yayla döneminde yakılan toplam odun miktarı

Tablo 49. Yakılan odun miktarlarının hane sayısına dağılımı

		0-1 ton	1,1-2 ton	2,1-3 ton	3,1-4 ton	4,1-5 ton	5,1-6 ton	6,1-7 ton	7,1-8 ton	8,1-15 ton	Toplam
1973	f	23	66	123	91	56	19	8	2	0	388
	%	5,9	17	31,7	23,5	14,4	4,9	2,1	0,5	0	100
2008	f	169	142	54	14	8	0	0	0	1	388
	%	43,6	36,6	13,9	3,5	2,1	0	0	0	0,3	100

Şekil 47ve Tablo 49 incelendiğinde çalışmaya katılanların yayla dönemi boyunca kullandıkları odun miktarı toplamının 1973-2008 yılları arasında 1250 tondan 604 tona gerilediği görülmektedir. Bunun yanında dikkat çeken bir diğer husus da hanelerde yakılan odun miktarındaki değişimdir. Yayla döneminde 3 ton ve üzerinde odun yakan hane sayısı 1973'te %45,4 oranındayken 2008'de bu oran %5,9'a gerilemiştir. Odun tüketimindeki bu azalmada tabii ki bazı etkenler rol oynamaktadır. Yaylaya gelen hane nüfuslarındaki azalma, beslenen hayvan sayısındaki düşüş, hayvanlar için yal hazırlanmaması, odun yerine kullanılan ikame malların artması, kullanılan dayanıklı tüketim mallarındaki artış, yaylada kalış süresindeki azalma ve binalardaki değişim odun kullanımını düşüren etkenlerdendir.

Kullanılan odun miktarında genel olarak bir azalma olmasına karşın bazı yaylacılar hayvancılığın azalmasına bağlı olarak azalan tezek miktarından dolayı oluşan eksikliği odun yakarak giderdiklerini belirtmişlerdir.

Çalışma alanında kullanılan diğer enerji kaynakları da araştırılmıştır. Çok büyük oranda haneler ısınmak, pişirmek ya da temizlik için odun kullansada sayıları az da olsa hiç odun kullanmayan haneler de bulunmaktadır. Odunun yanında genelde yemek pişirmek için de tüpgaz kullanılmaktadır. Elektrik genelde aydınlanma amaçlı kullanılmasına rağmen banyo şofbenleri için de tercih edilebilmektedir. Elektriğin olmadığı yaylalarda

aydınlanma aracı olarak lüks kullanımı için küçük tüpgazlar ve gazyağı lambalarından yararlanılmaktadır. Sadece ısınma amaçlı elektrikli soba kullanan hanelerde az da olsa mevcuttur.

Yapılan çalışmada, hanelerin %46'sının yaylada bulundukları süre içerisinde 1-7 adet arasında tüpgaz kullandığı belirlenmiştir. Hane başına düşen tüpgaz ortalaması 2,2 adet olarak belirlenmiştir.

1973 yılında çalışmaya katılanların %13,9'unun, 2008 yılında ise %2,6'sının oduna ek olarak tezek de kullandığı ve yayla dönemi boyunca çalışmaya katılanların yakacak olarak kullandığı toplam tezek miktarının 1973-2008 yılları arasında %94,1 oranında azalarak 1350 kg'a gerilediği belirlenmiştir.

Genelde ticari işletmeler olmakla birlikte çalışmaya katılanların %2,4'ünün oduna ek olarak kömürü de alternatif bir yakıt olarak değerlendirdiği belirlenmiştir. Bu kişilerin yayla döneminde toplam 7,5 ton kömür kullanıldığı tespit edilmiştir. Kullanılan kömür miktarı ise 0,04-5 ton arasında değişmektedir.

Ayrıca ankete katılanların %8'inin hanelerinde banyoda sıcak su temini ve/veya ısınma amaçlı olarak elektrik de kullanmaktadır. Bunlara ek olarak çok az bir oranda aydınlatma da güneş enerjili lambalar ve sıcak su elde etmek içinde güneş enerjili ısıtma sistemleri kullanan haneler bulunmaktadır.

Yayladakilerin her türlü yakıtı en çok ısınma amaçlı kullandığından bu yakıtların ne oranda kullanıldığı ve nerelerden temin edildiğinin bilinmesi de yöre halkının ormanlarla ilişkilerini anlamak bakımından önem arz etmektedir. Bu amaçla ısınmada kullanılan odun ve diğer enerji kaynaklarının temin edilme yöntemleri Tablo 50'de verilmiştir.

Tablo 50. Yaylada yakacak temin yöntemleri

Kullanılan yakıt ve temin yöntemleri		f	%
TY1	Odun (Ormandaki kesim artıkları, kuru, devrik, böcekten kurumuş)	200	51,5
TY2	Odun (Köydeki şahıslardan, pazardan ve arabacılardan satın alınan, fındık bahçesinden, köydeki ormanlardan)	129	33,2
TY 3	Odun (Yayla çevresindeki ormanlardan, satın alınan, fındık bahçesinden)	48	12,4
TY 4	Odun (Satın alınan), tüpgaz, kömür	5	1,3
TY 5	Elektrik sobası	6	1,6
Toplam		388	100

Tablo 50 incelendiğinde yaylalardaki hanelerin %95'inden fazlasında ısınmak için odun kullanıldığı ve bu odunların yarısının da ormanlardan kaçak yolla temin edildiği

görülmektedir. Ankete katılanlarla yapılan görüşmelerde bu odunların dikili ve devrik kuru ağaçların, böcek dolayısıyla ölmüş ağaçların, az da olsa yaş ağaçların kesilmesi ile ve orman işletmesinin yaptığı kesimler sonrası oluşan kesim artıklarının toplanması ile temin edildiği belirlenmiştir.

Yaylalarda ısınma amaçlı faaliyetlerde değişen en önemli şey ısınmada kullanılan araçlarda olmuştur. Isınma amaçlı kullanılan yakıtlara baktığımızda ise çok fazla bir değişiklik yoktur. Eskiden olduğu gibi çok büyük bir oranda odun kullanılmaktadır.

Isınmada kullanılan araçlardaki değişimin nedenleri incelendiğinde karşımıza çıkan en önemli etken ORKÖY olmaktadır. Isınma ve barınma amaçlı usulsüz orman faydalanmalarının yarattığı sorunları azaltmak üzere ORKÖY 1970'li yıllar boyunca köylüleri ocak kullanma alışkanlığından vazgeçirmeye çalışmış, daha verimli yakma araçları olarak kuzine sobalar dağıtmış, gaz ocakları sağlamış, çatı yalıtımı için saç örtüler vermiştir. Bugün bu uygulamalar terk edilmiş; fakat güneş ısıtma sistemleri gündeme girmiştir. Gerçekten de istekli orman köylülerine küçük işletmelerinde veya evlerinde kullanmak üzere güneş kolektörleri, projeli olarak sağlanmaktadır (Ok, 2008).

Her ne kadar bu değişim orman köylerinden yaylalara doğru bir geçiş izlemekte ise de güneş enerjisi gibi sistemlerin yaylacılar arasında kullanımının yaygınlaşması henüz sağlanamamıştır. Çünkü bu olanakları satın alamayan fakir kesimler odun hammaddesi ile ısınma, pişirme ihtiyacını karşılamaya devam etmektedir ve ormanlardan yapılan kayıt dışı odun üretimi (mahalli köylülerin yakıt ihtiyacı) artan göç ve ikame maddeleri kullanımının artması ile azalma eğiliminde ise de halen önemli miktardadır (Türkiye genelinde tahminen 4 – 4.5 milyon m^3) (Anonim, 2004).

Orta Toroslar'da yörükler ile ilgili yapılan bir araştırmada köylerinde ortalama olarak 5,71 ay ısınmak için soba ve yakıt olarak da odun kullandığı (Özden, 2002), Doğu Karadeniz'deki yayla evlerinde ve yaylalardaki işyerlerinin tamamına yakın bir kısmında yakıt olarak odun kullanıldığı, orman üstü yaylaların bir kısmında tezek yakma alışkanlığı olsa da Doğu Karadeniz Bölgesi'nde tezeğin yaygın bir ısıtma aracı olmadığı (Alkan, 2003), Trabzon orman köylerinde hanelerinin tamamına yakınında kışlık yakıt olarak odun kullanıldığı, bununla birlikte bu hanelerin %35.5'inin aynı zamanda kömür ve %3.2'sinin de elektrik kullandığı, aynı hanelerin %60.8'inde yemek pişirme aracı olarak tüplü ocak, %26'sında tüplü ocak ile kuzine ve %6.8'inin ise sadece kuzine kullandığı (Toksoy vd., 2011) belirlenmiştir. Bu sonuçlar çalışma alanında tüketilen yakıtların durumu ile benzerlik göstermektedir.

Yaylacıların ormanlar üzerine etki eden bir diğer geleneksel davranış biçimi de ormanlardan hayvanları için dal ve yaprak toplamalarıdır. 1970'lerde 50-600 kg arasında yaprak ve dal topladıklarını beyan etmelerine karşın günümüzde bu faaliyet oldukça azalmıştır. Şekil 48'de yayla çevresindeki ormanlardan hayvanlarına yem olarak topladıkları yaprakları geleneksel şekilde sırtlarında taşıyarak evlerine götüren kadınlar görülmektedir.

Şekil 48. Hayvanları için topladıkları yaprakları taşıyan kadınlar (Yaylacık yaylası. –Başar-)

3.3.4.2. Yayla Çevresindeki Ormanların Durumu

Yaylaları kullanan insanların ormanlar üzerindeki etkilerinin nedenlerini anlamak için bu insanların çeşitli amaçlar için belli bir dönemlerini geçirdikleri bu alanların çevresinde iç içe oldukları ormanlar hakkındaki düşünceleri ve bilgilerinin ne olduğunun tespit edilmesi, insanların bu alanlarda yapılacak her türlü çalışmada önemli bir paydaş olmaları sebebiyle önemlidir.

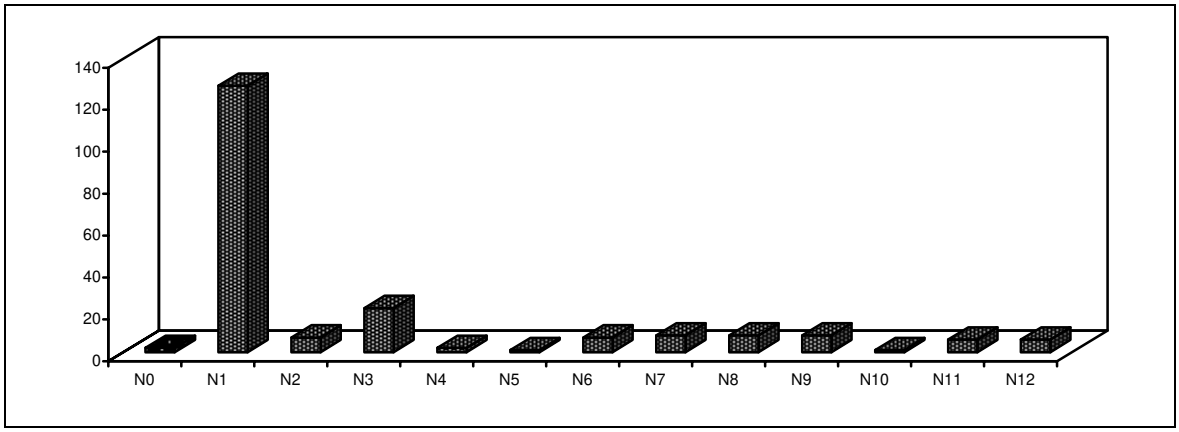
Çalışmaya katılanların %53,1'i rakıma göre ormanların yapısında bir farklılığın bulunduğunu, %7,2'si de bu konuda bir fikirlerinin olmadığını belirtmişlerdir. Bu farklılığın da %67 oranında tür farklılığından, aşağı rakımlarda daha fazla ağaç türü bulunmasından ve ormanın daha sık olmasından, %33 oranında ise aşağı rakımlarda ağaçların daha fazla gelişmiş olmalarından kaynaklandığını düşünmektedirler.

Yaylacıların, yayla ve yakın çevresindeki ormanlar hakkındaki gözlemlerini öğrenmek için ormanların geçmişten günümüze durumunda ne gibi değişiklik olduğu sorulmuş ve alınan cevaplara ilişkin değerlendirmeler Tablo 51'te gösterilmiştir

Tablo 51. Yaylalar ve çevrelerindeki ormanların durumu hakkındaki düşünceler

	Artıyor	Değişmiyor	Azalıyor	Fikrim yok	Toplam
f	152	178	47	11	388
%	39,2	45,9	12,1	2,8	100

Tablo 51 incelendiğinde ankete katılanların yaklaşık %85'inin yayla ve çevresindeki ormanlık alanlar ile ilgili görüşlerinin olumlu olduğu görülmektedir. Ormanların artış ve azalış neenleri sorulduğunda alınan cevaplara ilişkin değerlendirmeler ise Şekil 49 ve 50'de gösterilmiştir.



Şekil 49. Yayla çevresindeki YDO'nun artış nedenleri

Katılımcıların ormanların artışında etkili olduğunu düşündükleri nedenler aşağıda (N1-N12) verilmiştir;

N0. Herhangi bir fikir beyan etmeyenler (%0,4).

N1. Göçe bağlı olarak nüfusun azalması, nüfusun yaşlanmasından dolayı odun toplamaya gidememesi, odun kullanımın azalması (%25,2).

N2. Denetimlerin artırılması, korumanın daha iyi yapılması, orman suçlarına verilen cezaların yüksek olması (%1,4).

N3. Hayvancılığın azalması, ormanda otlatmanın azalması, keçi sayısının azalması, hayvanlar için yal kaynatılmaması (%4,2).

N4. İnsanların odunlarını köyden getirmesi, odunlarını satın alması (%0,4).

N5. Kırık dallar, devrikler ve kesim artıklarının kullanılması (%0,2).

N6. Çevre bilincinin artması ve ormanların yaylacılar tarafından korunması (%1,4).

N7. Doğal gençleşme, terk edilen alanların kendiliğinden orman alanına dönüşmesi, ağaçların baskıdan kurtulunca hızla büyümesi (%1,6).

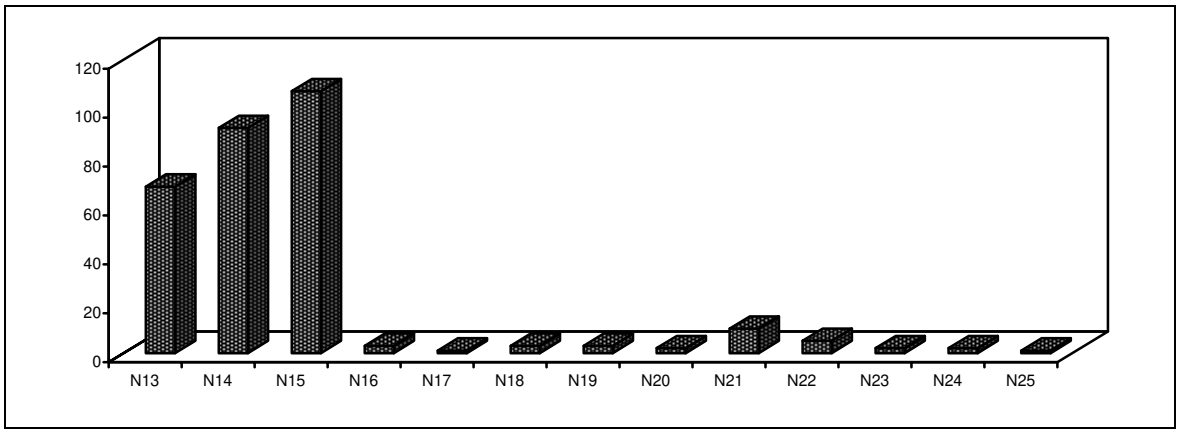
N8. Açık ateş yerine sobanın kullanımı, odun yerine elektrik, tüp gaz gibi ikame yakıtların kullanımı (%1,6).

N9. Ağaçlandırma ve bakım yapılması, meraların ağaçlandırılması (%1,6).

N10. Hava sıcaklıklarının eskisi kadar düşük olmaması (%0,2).

N11. İnsanların eskiden olduğu kadar uzun süre yaylalarda kalmaması (%1,2).

N12. Evlerin betonarmeye dönmesi, insanların eskisi kadar evlerin yapımında kereste kullanmıyor olması ve bunların yerine PVC, sac gibi başka ürünlerin kullanılması, yalıtımın daha iyi olması (%1,2).



Şekil 50. Yayla çevresindeki YDO'nun azalma nedenleri

Anketa katılanların ormanların azalmasında etkli olduğunu düşündükleri nedenler (N13-N25) ise şunlardır;

N13. Böcekten dolayı kuruma ve bu kurumaların önlenememesi (%13,5).

N14. Orman idaresinin aşırı ve sürekli odun üretimi (%18,2).

N15. Yayladaki odun yapamayan ya da yapmayan kişilere satış için diğer köylülerin kaçak kesimi, nüfus azalsa da odun kullanımının halen devam etmesi (%21,3).

N16. Yeterince ve/veya hiç ağaçlandırma yapılmıyor (%0,6).

N17. Denetim ve koruma iyi yapılamıyor (%0,2).

N18. İnsanların bilinçsizliği (%0,6).

N19. Kar kırması, rüzgâr devriği gibi doğal etmenler sonucu ölümler (%0,6).

N20. Vatandaşların zati ihtiyaç alımları (%0,4).

N21. Nüfusun artışına bağlı olarak odun kullanımının artması (%2,0).

N22. Hayvancılık azaldığı için yakılan tezeğin de azalması (%1,0).

N23. Korumanın yetersiz olması (%0,4).

N24. Betonarme evlerde kullanılan kalıplar ve lambriler gibi ashap ürünlerinin artması (%0,4).

N25. Yapılaşmanın artması (%0,2).

Şekil 49 ve 50'de de görüldüğü üzere, çalışmaya katılanlar YDO'nun 1973–2008 yılları arasındaki durumunda meydana gelen değişim üzerinde etkili olduğunu düşündükleri 25 farklı neden belirtmişlerdir. Bunlardan 12 tanesinin (S1-S12) ormanların artışında, geri kalanının da ormanların azalmasında etkili olduğu ifade edilmiştir. Göçe bağlı olarak nüfusun azalması ve yaşlanan nüfusun odun toplamaya gidememesi ile hayvancılığın ve keçi sayısının azalmasına bağlı olarak odun kullanımının azalması ormanların artışında en fazla belirtilen nedenlerdir. Yayladaki odun yapamayan ya da yapmayan kişilere satış için diğer köylülerin kaçak kesimi, nüfus azalsa da odun kullanımının halen devam etmesi, orman idaresinin aşırı ve sürekli odun üretimi ve böcek zararları ise ormanların azalmasındaki en önemli nedenler olarak belirtilmiştir. Şekil 51'de yaylacılarca yasadışı olarak temin edilip kamyonete yüklenmiş ve yayladaki alıcısına getirilmiş odunlar ile orman idaresinin yaptığı üretim çalışmaları görülmektedir.

Şekil 51. (a) Yasadışı temin edilerek yaylacılara satılan odunlar (Sırmanoy Y. –Kuşçu-)
(b) Orman İşletmesi tarafından yapılan odun üretimi (Çamlıdüz Y. –Çamlıdüz-)

Çalışma alanı ile benzer şekilde Doğu Karadeniz Bölgesi'nde son 10 yıllık dönem için yapılan değerlendirmede orman köylülerinin %38,7'si (Toksoy vd., 2005), Trabzon ili orman köylerinde ise köylülerin %52,9'u çevrelerindeki ormanların alan olarak arttığını, %38,2'si ise azaldığını ve ormanlardaki artışın köylülerin ormanları korumasından, azalmanın da Devlet Orman İşletmeleri'nin köylerin çevrelerindeki ormanlarda yapmış olduğu üretimin aşırı olmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir (Alkan, 2007). Trabzon orman köylerinde yapılan değerlendirmelerin yaylalardakinden daha olumsuz bir durumu ifade ettiği görülmektedir.

3.3.4.3. Ormanların Faydaları

Ormanların sağladığı değer ve faydalar incelendiğinde ekonomik değerler dışında ormanlar olağanüstü bir öneme sahiptir. Rolston'a ait olan bu öneriye göre, ekonomi dışı değerler pazardaki değerin de bireylerin kararlarının da toplumsal kararların da kaynağını oluşturmaktadır. Bu ilişkilerin kararlardaki etkisi ölçülemese bile görmezden gelinemeyecek türdendir (Geray, 1991). Ormanlar topluma sürekli olarak çok çeşitli mal, hizmet ve haklar şeklinde pek çok fayda üretmektedir. Bu çeşitliliğe bağlı olarak ormanların sağladığı faydalar da oldukça fazla sayıda değerle ifade edilmektedir. Orman değerleri değişik şekillerde sınıflandırılmaktadır. Örneğin Bengston 1994'de orman değerlerini dört başlık altında toplamıştır. Bunlar; a) ekonomik/faydacı orman değerleri, b) yaşam destekleyici orman değerleri, c) estetik orman değerleri, d) ahlaksal/ruhsal orman değerleridir. Sayılan orman değerlerinden a ve b şıklarındakiler araç/yardımcı orman

değerleri olarak, c ve d ise araç/yardımcı olmayan orman değerleri olarak sınıflandırılmıştır (Bekiroğlu, 1998). Amerika'da yapılan bir çalışmada da orman ekosistemlerinin fayda ve değerleri 4 kategoride toplanmıştır. Bunlar; rekreasyonel değerler, emtia ile ilgili değerler, ekolojik değerler ve ahlaki/ruhsal/estetik değerler (Bengston vd., 1999).

Çalışmaya katılanların bu kapsamda ormanlar hakkındaki düşünceleri ve ormanların onların gözünde neler ifade ettiğini belirlemek amacıyla yapılan araştırma sonuçları Tablo 52'de gösterilmiştir.

Tablo 52. Ormanların faydaları üzerine düşünceler

	Çok önemli	%	Önemli	%	Orta	%	Az önemli	%	Önemsiz	%
F1-Arıcılık	32	8,2	28	7,2	10	2,6	38	9,8	280	72,2
F2-Av hayvanı	27	7,0	68	17,5	11	2,8	60	15,5	222	57,2
F3-Çığ, kaya yuvarlanması önlemesi	36	9,3	98	25,3	39	10,1	66	17,0	149	38,4
F4-Erozyonu önlemesi	90	23,2	169	43,6	46	11,9	29	7,5	54	13,9
F5-Otlatma	63	16,2	57	14,7	29	7,5	88	22,7	151	38,9
F6-İklimi yumuşatması	70	18,0	103	26,5	43	11,1	45	11,6	127	32,7
F7-İş imkânı	27	7,0	39	10,1	33	8,5	109	28,1	180	46,4
F8-Odun dışı orman ürünleri (ODOÜ)	24	6,2	36	9,3	23	5,9	87	22,4	218	56,2
F9-Piknik, eğlence alanı	61	15,7	88	22,7	25	6,4	70	18,0	144	37,1
F10-Su üretimi	83	21,4	183	47,2	30	7,7	36	9,3	56	14,4
F11-Yakacak odun	70	18,0	167	43,0	25	6,4	53	13,7	73	18,8
F12-Yapacak odun	43	11,1	102	26,3	25	6,4	59	15,2	159	41,0
F13-Diğer(Manzara, sağlık, temiz hava)	19	4,9	10	2,6	7	1,8	6	1,5	346	89,2

Tablo 52 incelendiğinde ormanların yüksek oranda önemli olduğu belirtilen faydaları içerisinde ormanların ekolojik faydalarının daha fazla olduğu görülmektedir. Ormanların emtia ile ilgili faydalarından sadece odun kaynağı olarak görülmesi ise halen önemli sayılan faydaları arasındadır. Ormanların yapacak odun kaynağı olarak eskiden olduğu kadar yüksek olmamasının nedeni, değişen ev yapım teknikleri ve kullanılan malzemelerin farklılaşmasıyla açıklanabilir. Ormanların su üretim kaynağı olarak görülmesinin en yüksek oranda belirtilmesinin nedeni de yayla dönemi boyunca görülen su sıkıntısı ile yaşadıkları bölgelerde hissedilen su ile ilgili sorunlar olabilir.

Benzer şekilde Doğu Karadeniz Bölgesi ve Trabzon ili orman köylerinde de ormanların ekolojik ve estetik fonksiyonları en önemli fonksiyonlar olarak belirtilmiştir. Bunun yanında ormanı yakacak olarak görenlerin oranı da azımsanmayacak kadar fazladır. Doğu Karadeniz Bölgesi orman köylerinde köylülerin %44,6'sı ormanların en önemli

fonksiyonu olarak yakacak odun sağlamasını, %43,2'si ise estetik ve ekolojik fonksiyonlarını (Toksoy vd., 2005), Trabzon ili orman köylerinde ise %36,5'i yakacak odun sağlamasını, %46,3'ü ise ekolojik ve estetik fonksiyonlarını belirtmişlerdir (Toksoy vd, 2011).

Bursa Keleş'te yapılan bir çalışmada da "toprağı korumak ve selleri önlemek" köylülerce, "odun ihtiyacını karşılamaya" göre, ormanların yararları açısından ön planda tutulmuş, "havayı temizlemek" ise, neredeyse aynı derecede önemli kabul edilmiştir. Hatta %4'lük bir kesim, ormanın, "içinde yaşayan hayvanları koruma" işlevini önemli bulmuştur (Erdönmez, 1999).

Yaylacıların çevre ormanlara bakış açılarının yanında onlardan ne şekilde faydalandıklarına dair elde edilen veriler de Tablo 53'da gösterilmiştir.

Tablo 53. Ormanlardan faydalanma şekilleri

	Çok faydalanırım	%	Faydalanırım	%	Az faydalanırım	%	Nadir faydalanırım	%	Faydalanmam	%
Avcılık	6	1,5	45	11,6	17	4,4	16	4,1	304	78,4
Çıra yapmak	31	8,0	129	33,2	62	16,0	25	6,4	141	36,3
ODOÜ	5	1,3	44	11,3	38	9,8	10	2,6	291	75,0
Otlatma	33	8,5	34	8,8	62	16,0	40	10,3	219	56,4
Piknik yapma	24	6,2	66	17,0	39	10,1	67	17,3	192	49,5
Su kaynakları	66	17,0	116	29,9	102	26,3	21	5,4	83	21,4
Yakacak odun	50	12,9	129	33,2	59	15,2	32	8,2	118	30,4
Yapacak odun	27	7,0	46	11,9	38	9,8	99	25,5	178	45,9
Diğer	9	2,3	15	3,9	1	0,3	7	1,8	356	91,8
Hiçbiri	1	0,3	1	0,3	0	0,0	1	0,3	385	99,2

Tablo 53 incelendiğinde çalışmaya katılanların ormanlardan en çok su temini (%46,9), yakacak odun (%46,1) ve çıra temininden (%41,2) öncelikli olarak faydalandığı tespit edilmiştir. ODOÜ ve avcılık en az kullanılan orman kaynaklarındandır. Bu kaynakların değerinin yeterince farkında olunmaması kırsal kalkınma ve ormanlar üzerindeki baskının azaltılması açısından bir dezavantajdır.

3.3.4.4. Odun Dışı Orman Ürünleri

Yayladakilerin ormanlarla ilişkilerine neden olan bir diğer etkende ODOÜ'dür. Eski çağlardan beri insanlığın beslenme ve tedavi amaçlı bu ürünleri kullandığı bilinmektedir (Özhatay vd.,1997). Kırsal ekonomiler için de önemli rol oynayan bu ürünlerin var olan potansiyeli sürdürülebilir bir şekilde değerlendirilebilirse ekonomik, sosyal ve çevresel pek çok yarar sağlayabilecektir (Toksoy vd., 2003).

ODOÜ'nün ekonomik getirilerine baktığımızda yüksek bir ticari potansiyeli olduğu görülmektedir. Dünya Ticaret Bankası verilerine göre 1999-2003 yılları arasında ODOÜ ticaretinde Türkiye toplam 27.533.219 $ ile 27. sırada yer almıştır (Bayramoğlu ve Toksoy, 2008). Türkiye'nin 1999-2003 yıllarını kapsayan beş yıllık tıbbi ve aromatik bitkiler ihracat miktarları yıllara göre 33.000 ile 52.000 ton arasında gerçekleşmektedir (Özgüven vd., 2005). Bunun yanında 2000-2003 yılları arasında ülkemiz toplam 5535 ton tıbbi ve aromatik bitki ithal etmiş ve 6.228.000 $ döviz ödemiştir (Bayramoğlu vd., 2009).

Doğu Karadeniz Bölgesi de bu konuda zengin bir kaynağa sahiptir. Bu alandaki bitki örtüsü Türkiye bitki varlığının %25'ini oluştururken endemik türlerin %23'ü bu bölgede bulunmaktadır (Anşin, 1980). Doğu Karadeniz Bölgesi ile ilgili bir çalışmada bölgedeki 25 aktarın her birinin ortalama 284 bitki türünün ticaretini yaptıkları ve 2007 yılı sonu değerleriyle bir aktarın aylık gelirinin 3000 $ ve bölgede kazanılan paranın 800.000 $ olduğu belirlenmiştir (Bayramoğlu, 2007).

ODOÜ ve tıbbi bitkilerin ekonomik olarak oldukça değerli olmasına rağmen ekonomik durumları çok da iyi olmayan orman köylülerinin yoğun olarak geldiği araştırma alanında herhangi bir ODOÜ ticari olarak toplanmamaktadır. Araştırma alanındakiler sadece kendi kullanımları için bazı bitkileri toplamaktadırlar. Yayladakilerin sadece %19,3'ü ODOÜ toplamakta ve bu ürünlerin %95'ini de mantar oluşturmaktadır. Bunun dışında toplanan diğer bitkilerden bazıları ıhlamur, kekik, yayla çayı, papatyadır. Yaylacıların %16'sı ava çıkmaktadır. Genelde domuz avlamalarının yanında tavşan, tilki, kurt, ayı da avladıkları hayvanlar arasında bulunmaktadır. Şekil 52'de vurulup duvara asılmış alandaki yaban hayvanlarından bazıları görülmektedir.

Şekil 52. Yaylalarda vurulmuş tilki *(Vulpes vulpes)*, ve ayı *(Urnus arctos)*postları (Yerlice yaylası -Yerlice-)

3.3.4.5. Yaylacılığın Ormanlar Üzerindeki Etkileri

Çalışmaya katılanların yaylacılığın YDO üzerindeki etkilerinin ve bu etkilerinin nedenlerinin neler olduğu üzerine düşünceleride incelenmiştir.

Çalışmaya katılanların %42,8'i yaylacılığın ormanlar üzerinde olumlu etkilerinin, %49,7'si olumsuz etkilerinin, %5,2'si ise hem olumlu hem de olumsuz etkilerinin olduğunu düşünmektedir. %2,3'ü ise herhangi bir etkisi olmadığını belirtmektedir.

Belirtilen bu etkilerden olumlu ve/veya olumsuz olanlar 7 grupta toplanarak Tablo 57'de gösterilmiştir.

Tablo 54. Yaylacılığın ormanlar üzerindeki etkileri

Etkiler	%
E1.Yakacak ihtiyacı, çit ve tamirat işleri vb için ihtiyaç oranında kesim yapılması, ağaçların yaralanması, fidanların tahrip edilmesi	44,8
E2.Çıra yapma ve ağaçları yaralanması	10,7
E3.Hayvan otlatılması sonucu otlatma zararlarının oluşması, keçilerin fidanlara ve ağaçlara zarar vermesi, ormanların yapısını bozması	4,9
E4.Yangın ve avcılık	2,0
E5.Açma	0,8
E6.Yabancıların ticari ve diğer amaçlar için kaçak kesim yapmalarına karşı ormanları korurlar, Yaş ağaçların kesilmesini önlerler, ormanları severler ve gözetirler	33,0
E7.Ormanlardaki kuru ve böcekli ağaçlar çıkarılmasıyla ormanlar korunmuş ve bakımı yapılmış olur, böceklerin çoğalması önlenir, yaylacıların sayesinde yol ağı genişlemiş ve buda ormanların korunmasına katkı sağlamıştır	3,8
Toplam	100,0

Tablo 54'de belirtilen bu olumlu ve olumsuz nedenler de 7 grupta toplanmıştır. Bunlardan E6 ve E7 olumlu (%25) iken, E1-E5 ise olumsuzdur (%75). Bu tabloda görüldüğü gibi katılımcılar belirttikleri çeşitli nedenlerden dolayı insanların yayla dönemi boyunca ormanlara çeşitli şekillerde zarar verdiklerini belirtirken, aynı zamanda da ormanları koruduklarını iddia etmektedirler. Ayrıca ormandan ağaç kesmelerine karşın bunu kendi yaylalarından olmayanların yapmasını engellemelerini ise ormanları korumak olarak değerlendirmeleri ve kendi davranışlarını meşru görmeleri de dikkate değerdir.

3.3.4.6. Ormanların Korunması

Ankete katılanlara yayla çevresindeki ormanların korunmasının gerekli olup olmadığı sorulduğunda %57,2'si korunmanın gerekli olduğunu, %42,5'i ise herhangi bir korumanın gerekli olmadığını belirtmişlerdir. %0,3'ü ise herhangi bir fikir beyan etmemiştir. Ormanların korunması gerektiğini düşünenlerin bu konuda yapılabilecekler hakkındaki görüşleri Tablo 55'de verilmiştir.

Tablo 55. Ormanların korunma yöntemleri hakkındaki düşünceler

Düşünceler	%
Y1.Böcek sorunu çözülmeli	11,4
Y2.Korucular daha sık gelerek denetimleri sıkılaştırılmalı, korucuların sayıları artırılmalı, daha profesyonelleştirilmeli, göz yummalar önlenmeli	24,4
Y3.Köylülerin korumadaki etkinliği artırılsın, köylüler ihtiyacı kadar ormanlardan yararlansın bunun karşılığında ormanları koruma işini yapsın, ormanlar köylülere pay edilsin	19,9
Y4.Ormanlara bakım yapılmalı	1,1
Y5.Ağaçlandırma çalışmaları artırılmalı, kesim yapılan yerler ağaçlandırılmalı	15,5
Y6.Orman işletme müdürlüğü daha az kesim yapmalı, bazı yerlerde hiç kesim yapmamalı	6,3
Y7.Evlerin yalıtımı güçlendirilmeli, evler betonarme olmalı	1,1
Y8.Kanunlar daha caydırıcı olmalı, daha iyi uygulanmalı	2,2
Y9.Uygulayıcılar da kesimler de denetlenmeli	1,5
Y10.İnsanların bilinçlendirilmesi gerekli	7,0
Y11.Yakacak olarak odun yerine güneş ve elektrik enerjisi gibi kaynaklar daha çok kullanılmalı, zati yakacak için kömür dağıtılmalı	7,0
Y12.Orman köylülerinin ekonomik durumu iyileştirilmeli	1,1
Y13.Yaylalar milli park ilan edilmeli	0,4
Y14.Meraların kişisel olarak çevrilmesinin önüne geçilmeli	0,4
Y15.Erozyon ve çığ önlenmeli	0,7
Toplam	100,0

Tablo 55 incelendiğinde çalışmaya katılanların ormanların korunması üzerine belirttikleri öneriler içerisinde denetim, yerel halkın katılımı, ağaçlandırma ve böcek sorunu öne çıkmaktadır.

İlk sırada %24,4 oranında belirtilen yayla ve çevre ormanlarda denetimin etkinliği ve sıklığı konusudur. Anketlerin uygulanması ya da katılımcılar ile yapılan görüşmeler sırasında birçok kez karşılaşılan serzenişlerden biri, devlet görevlilerinin herkese eşit davranmadığı konusunda olmuştur. Katılımcılar, kamu görevlilerinin ormanların korunmasında olduğu kadar yayla ve meralardaki her türlü olayda adil davranılması gerektiğini belirtmişler, denetimlerinde daha sık ve etkili yapılmasının gerekliliğini vurgulamışlardır.

İkinci sırada %19,9 oranında koruma işinin sadece kolluk kuvvetleri ile yapılamayacağı, bunun ancak yerel halk ile işbirliği yaparak mümkün olabileceği ve bunun bedeli olarak da bu halkın ihtiyaçları kadar ormanlardan yararlanılmasının uygun olacağı fikri belirtilmiştir. Bu fikirlerin kökeninde geçmişte uygulanan ve 19. yüzyılın başlarına kadar devam eden "cibali mübaha" uygulamalarının izleri yatmaktadır. Bu dönem içerisinde ormanın mülkiyeti konusunda, devletin belirli bir tutumu görülmemiş ve köy ve kasaba baltalıklarından orada yaşayan insanlar bazı denetimler altında faydalanabilmişlerdir (Eler, 2009). Bu anlayışla beraber halen bu tutumu sürdüren alanlar günümüzde de legal olmasa da devem etmektedir. Orman yol ağlarının artması, koruma hizmetlerinin ve donanımlarının artması bu tür yasadışı faydalanmaları azaltsa da maalesef sonunu getirebilmiş değildir ve yayladakilerde bu durumun farkındadır.

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde köylülerin sahipliği altında korunan ormanlık alanların yapılan kadastro neticesinde, bu ormanların durumunun değiştirilerek devlet ormanı olarak sınırlandırılması sonucunda hem eski sahibi hem de diğer köylüler tarafından serbestçe kullanıldığı ve bu alanlardaki orman tahriplerinin arttığı (Toksoy, 1998) göz önüne alındığında, ormanların korunmasında yerel halkın katılımı dikkate değerdir.

Üçüncü sırada %15,5 oranında, ağaçlandırmaya dikkat çekilmiştir. Hem orman içi ve orman kenarında hem de orman üstü sınırda bulunan yaylacıların yapmış oldukları kesimler ormanlar üzerinde baskı oluşturmakta ve lokal olarak da olsa ormanların yapısını bozmaktadır. Özellikle yüksek kesimlerde yapılan yasadışı faydalanmalar yüksek dağ ormanlarının yapısını bozmakta ve orman üst sınırının aşağılara doğru inmesine neden olmaktadır. Maçka ilçesi sınırları içerisinde Çevre ve Orman Bakanlığı'na bağlı ilgili birimler tarafından ağaçlandırma çalışmaları yapılsa da katılımcılar içerisinde bunun

yeterli olmadığını savunanlar bulunmaktadır. İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ndeki mevcut verilere göre Maçka İlçesinde 1996-2008 arasında erozyonla mücadele için yapılan ağaçlandırmaların büyüklüğü 693 ha'dır ve bu çalışmaların %9'u 1500 m ve üstü alanlarda yani yüksek dağ alanlarında yapılmıştır (Anonim, 2010b).

Dördüncü sırada %11,4 oranında böcek sorunundan bahsedilmiştir. Özellikle Ladin ormanları Doğu Karadeniz Bölgesi'nin çok duyarlı doğası içinde su sağlama, toprak koruma ve doğal yıkımları önlemede üst düzeyde bir işlev yüklenmiştir. Doğal yapıları sürekli bozulan ladin ormanları, 1960 ve 1980'li yıllardan bu yana en yıkıcı kabuk böcekleri *Dendroctonus micans* (Kugelann) ve *Ips typographus* (Linnaeus) (Coleoptera, Scolytidae)'un saldırısına uğramış ve son 20–30 yıl içinde varlığı tehdit altına girmiştir (Eroğlu vd., 2005). Bu böceklerin etkileri yükseltilere göre değişmektedir. Türkiye'de *Dendroctonus micans* (Kugelann) (Coleoptera, Scolytidae)'ın ağaçlara verdiği zarar ile yükselti arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r = 0.24$, $n = 120$, $P < 0.05$) (Gilbert vd., 2003; Alkan-Akıncı, 2006; Alkan-Akıncı vd., 2009). Bu ilişki bize YDO'nun üst sınırlarına doğru gidildikçe böcek zararlarının etkisinin azalacağını göstermektedir ancak mevcut durum tam olarak beklenildiği gibi değildir.

Böcek zararlarının artmasının önemli bir nedeni de insanların ormanlarda yaptığı tahribat sonucu ağaçlarda meydana gelen yaralanmaların ağaçların böceklere karşı olan dayanıklılığını azaltmasıdır. Bölge halkının ormanlardan yararlanması nedeniyle ağaçlarda yaralanmalara neden oldukları, yaralı ağaçların çoğunlukla yerleşim bölgelerinin yakın civarında bulunduğu gözlenmiştir (Özcan ve Alkan 2003). Meşcerelerin sağlığı ve gücü böceğin populasyon dinamiğini etkileyen en önemli etkenlerdendir. Kötü ve ihmal edilmiş yerlerdeki yaralı ağaçlar böcek zararını arttırıcı etki yapar (Lempériè, 1994). Ladin ormanlarında yapılan bir çalışmada yaralı ladinlerin %88'inin *D. micans* zararı gördüğü (Özcan vd., 2006) belirlenmiştir.

Doğu Karadeniz Bölgesi'nin tamamında olduğu gibi böcek zararı Maçka'da da önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar YDO'nun üst rakımlarda bulunmaları ve aşırı koşullara karşı dayanıklı olmalarından dolayı böcek zararlarına karşı aşağı rakımlardaki ormanlara göre daha dayanıklı olsalar da insan müdahaleleri sonucu ormanlar bu avantajlarını kaybetmektedirler. Özellikle kesilen ağaçlar sonucu meşcere dinamiğinin bozulması, çıra yapımı için ağaçların yaralaması sonucunda ağaçların böcek zararlarına karşı daha zayıf hale gelmeleri böcek zararlarını artıran en önemli nedenler

olarak karşımıza çıkmaktadır. Şekil 53'te böcek zararlarından dolayı ölen ağaçlar görülmektedir.

Şekil 53. Yüksek dağ ormanlarında görülen böcek zararı (Yediharman yaylası -Hamsiköy-)

Çalışmaya katılanların yayla ve çevre ormanların daha verimli ve etkin kullanımı için belirttikleri görüşler de derlenerek Tablo 59'da gösterilmiştir.

Tablo 56. Yayla ve cevre ormanların değerlendirilme yöntemleri

Yaylacılar tarafından sunulan değerlendirme yöntemleri	Kesinlikle katılıyorum	%	Katılıyorum	%	Kararsızım	%	Katılmıyorum	%	Kesinlikle katılmıyorum	%
DY1. El sanatları geliştirilmeli	22	5,7	57	14,7	9	2,3	109	28,1	191	49,2
DY2. Hayvancılık geliştirilmeli	214	55,2	106	27,3	14	3,6	54	13,9	0	0,0
DY3. Kaliteli temiz su üretim alanı olmalı	61	15,7	64	16,5	19	4,9	213	54,9	31	8,0
DY4. ODOÜ değerlendirilmeli	31	8,0	87	22,4	13	3,4	240	61,9	17	4,4
DY5. Turizm geliştirilmeli	90	23,2	108	27,8	24	6,2	109	28,1	57	14,7
DY6. Yaban hayatı koruma alanı olarak değerlendirilmeli	27	7,0	65	16,8	25	6,4	163	42,0	108	27,8
DY7. Diğer (Tarım yapılmalı, hayvan yemi üretimi)	9	2,3	13	3,4	8	2,1	0	0,0	358	92,3
DY8. Olduğu gibi bırakılmalı	55	14,2	17	4,4	7	1,8	0	0,0	309	79,6

Tablo 56 incelendiğinde çalışmaya katılanların yayla ve çevresindeki ormanlık alanlar için önerileri arasında ilk 3 sırayı 4,27 ortalama puanı ile hayvancılık faaliyetleri yapma, 3,54 ortalama puanı ile turizmin geliştirilme ve 2,77 ortalama puanı kaliteli temiz

su üretim alanı olması fikirleri almaktadır. Katılımcıların genel olarak hayvancılığın gerilemesinden ve hayvancılıkta kullanılan girdi fiyatlarının yüksekliğinden şikayet etmeleri ve geleneksel olarak hemen hepsinin geçmişte hayvancılık ile ilgilenmiş olmaları bu önerinin ilk sırada olmasını açıklamaktadır. Yaylaların günümüzde yazılı ve görsel basında çok popüler olması ve turizm faaliyetlerinin devlet tarafından da desteklenmesi insanları bu konuda bilinçlendirmiştir. Tam olarak konuya vakıf olmayanların da en azından bu konularda birkaç şey duymuş olması ve turizm ile ekonomik getiri arsında doğrusal bir ilişki kurması turizmin bu alanlarda yapılabilecek en önemli faaliyetler arasında gösterilmesinin nedenidir.

Çalışmadakine benzer şekilde hem Trabzon orman köylerinde hem de Doğu Karadeniz Bölgesindeki orman köylerinin tamamında köylüler gelecek vadeden ekonomik etkinlikler olarak ilk iki sırada doğa turizmi ve yayla hayvancılığını belirtmişlerdir (Toksoy vd., 2011; Toksoy vd., 2005).

3.3.4.7. Yaylacıların Orman ve Mera Kanunları Hakkındaki Bilgi Düzeyleri

İnsan-orman ilişkilerinde kişilerin ilgili kanunlar hakkındaki bilgi düzeylerinin de etkili olduğu düşünülmektedir. Bir insanın yasak olan bir eylemin ve bunu yaptığı takdirde karşılaşacağı ceza ve yaptırımların farkında olmasının, o eylemleri yapma konusunda kişi üzerinde caydırıcı bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

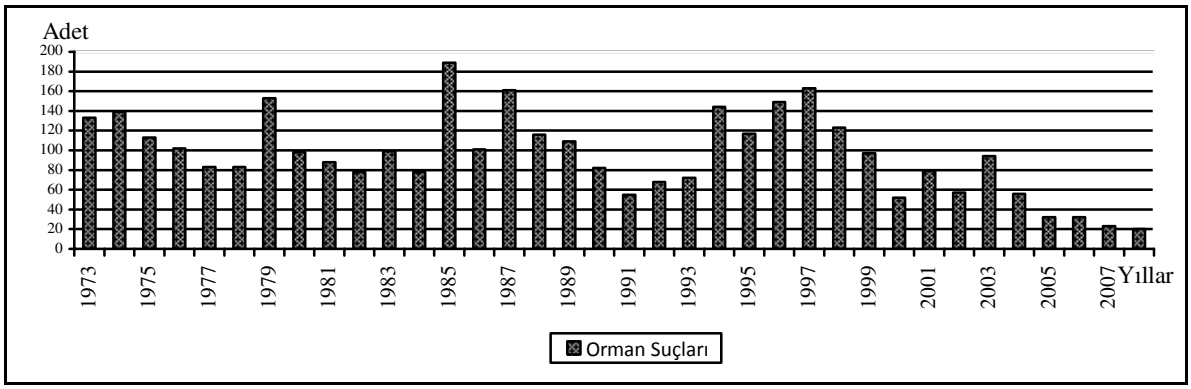
Diğer taraftan ormanlardan yapılan usulsüz faydalanma sonucunda olayın yargıya yansıması, ekonomik durumu kötü olan köylüleri daha da zor duruma düşürürken aynı zamanda orman işletmelerinde iş ve zaman kaybına da yol açmaktadır. Bunların yanında orman davaları yargı mercilerini çok yüksek oranda meşgul etmekte ve devleti iş, emek ve maddi olarak zarara uğratmaktadır (Gümüş ve Batı, 1998).

Çalışmaya katılanların Orman ve Mera Kanunları hakkındaki bilgi düzeyleri sorulduğunda %16,5'i bu kanunlar hakkında hiçbir bilgisinin olmadığını, %59,5'i kanunları çok az bildiğini, %22,7'si kısmen bildiğini ve %1,3'ü de ortalamanın üzerinde bir bilgisinin olduğunu belirtmiştir. Bu kişilerin %8,2'si hakkında yaylalarda ve çevre ormanlarda işledikleri orman suçları hakkında dava açılmıştır. Bu suçların dağılımına bakıldığında da %55'ini kaçak kesim, %42'sini izinsiz hayvan otlatma ve %3'ünüde işgal suçları oluşturmaktadır.

Benzer bir sonuca Doğu Karadeniz Bölgesi orman köylerinde yapılan bir çalışmada rastlanmıştır. Burada orman köylülerinin orman yasası hakkında gerekli bilgiden yoksun olmasının %12 oranında orman suçlarının ve orman tahribinin nedeni olduğu ortaya konmuştur (Gümüş ve Batı, 1998).

İşlenen orman suçlarının yoğunluğu ormanlar üzerindeki tahribatı göstermesi açısından önemlidir. Maçka ilçesi genelinde 1973-2008 yılları arasında 3627 adet suç işlenmiştir. Bu suçların %63,7'sini kesme, %20,1'ini bulundurma, %4,9'unu nakil, %3,6'sını açma-yerleşme, %1'ini işgal ve faydalanma, %2,1'ini sarf, %0,2'sini yakma ve %4,4'ünü de otlatma oluşturmaktadır. İşlenen bu suçlar neticesinde 30753,8 m^3 emval ve 719954 m^2 alan ve 22345 adet keçi davaya konu olmuştur. Bu emvalin %52,8'i kesme, %41,4'ü bulundurma, %4,6'sı nakil, %1'i açma-yerleşme, %0,01'i işgal ve faydalanma, %0,2'si sarf ve %0,01 yakma suçlarında ele geçirilmiştir. Bu suçlara gizli suçlarda eklendiğinde hem işlenen suç miktarı hemde suça konu emval miktarı daha da artacaktır. Maçka ilçesinde işlenen orman suçlarının ve suça konu emvallerin yıllara göre dağılımı Ek.4'de gösterilmiştir.

Maçka'da işlenen orman suçlarının yıllara göre değişimi Şekil 54'de gösterilmiştir.



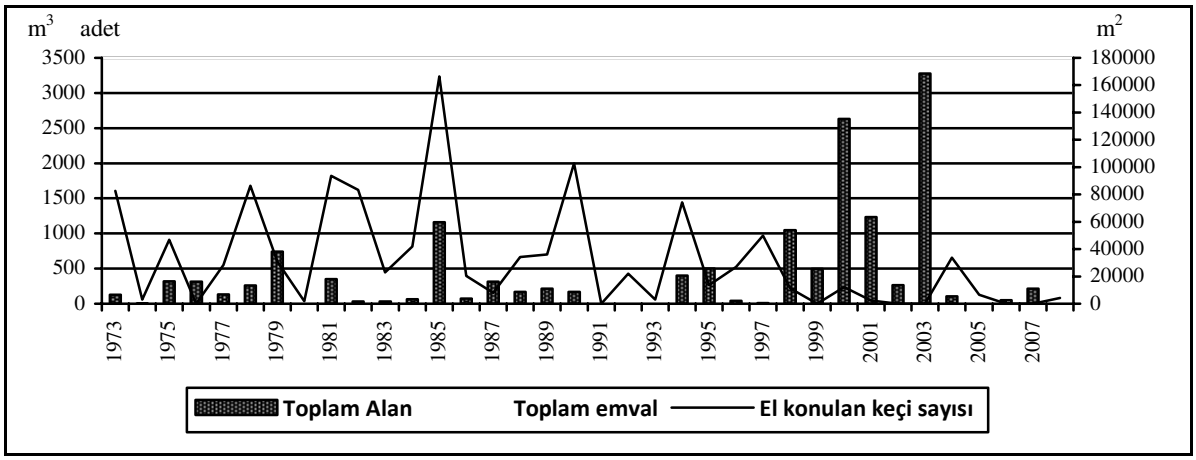
Şekil 54. Maçka ilçesinde işlenen orman suçları (Anonim, 2011c).

Şekil 54 incelendiğinde dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. 1999 öncesi dönemdeki yapının genel olarak literatürdeki gibi genel seçimler ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Genel seçimlerin yapıldığı 1973, 1977, 1983, 1987, 1991, 1995, 1999, 2002 ve 2007 yıllarına bakıldığında ise çalışma alanında tam olarak bu duruma rastlanmamıştır. Bunun yanında gizli suçlar ve yönetici hassasiyetleride orman suçlarının görünen bu durumu üzerinde etkili olmaktadır. Açma suçlarını incelediğimizde de 1995

yılından sonraki en fazla açma suçunun işlendiği yıl 2001 olmuştur. 2000 yıllarında başlayan kadastro çalışmaları sonucunda yıllardır kullandıkları arazilerinin ellerinden alınmaması için köylülerin bu yola başvurarak arazilerini kurtarma yoluna gittikleri düşünülmektedir.

Orman suçlarının azalmasındaki bir diğer önemli etken de ev yapım malzemeleriyle kullanılan yakıtlarda ortaya çıkan ikame maddeler ve odun fiyatlarının düşmesi, bunun yanında yol ağının artışına bağlı olarak koruma önlemlerinin daha etkin yapılması gösterilebilir.

İşlene orman suçlarının yanında suça konu olan emval miktarı da önemlidir. Suça konu toplam emval miktarı, orman alanı ve keçi sayısı da Şekil 55'de gösterilmiştir.



Şekil 55. Maçka ilçesinde suça konu olan emval, orman alanı ve keçi sayısı (Anonim, 2011c).

Şekil 55 incelendiğinde suça konu olan emval miktarlarının zamanla azaldığı, ormandan yapılan açmalarının ise 1998-2003 döneminde artış göstermesine karşın 2003 sonrasında oldukça azaldığı görülmektedir. 2000 yılından sonra suça konu orman alanlarındaki artışın yine aynı dönemde artan orman kadastrosu çalışmalarına bağlı olduğu söylenebilir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde azalan orman suçlarının Maçka ilçesi YDO üzerinde olumlu etkileri olduğu söylenebilir.

3.4. Yüksek Dağ Ormanlarındaki Değişim ve Yaylacılık Faaliyetleri Arasındaki İlişkiler

Çalışmanın amacına bağlı olarak bu bölümde 1973–2008 yılları arasında YDO'da meydana gelen değişim ile yaylalardaki sosyo-ekonomik değişkenler arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu kapsamda oluşturulan H_0 hipotezi aşağıdaki gibidir;

H_0 = YDO'nun alansal ve niteliksel değişiminde yaylacıların sosyo-ekonomik yapılarındaki değişimin etkisi bulunmamaktadır.

H_1 = YDO'nun alansal ve niteliksel değişiminde, yaylacıların sosyo-ekonomik yapılarındaki değişimin etkisi bulunmaktadır.

Hipotezin test edilmesi amacıyla bağımlı ve bağımsız değişkenler oluşturulmuş ve bunlar arasında korelasyon analizi yapılmıştır.

Analizde 4 adet bağımlı değişken kullanılmıştır. Bunlar; (1) 2008 yılı ormanlık alan durumu, (2) 1973-2008 yılları arasında ormanlık alanlardaki alansal değişim, (3) 2008 yılı BO alanlarının durumu ve (4) 2008 yılında yaylaların ormana olan uzaklıkları.

Bağımsız değişken olarak 1973–2008 döneminde ormanlık alanlardaki değişimin nedenlerini açıklayabileceği düşünülen değişkenler kullanılmıştır. Bu kapsamda belirlenen değişkenler; yaylacıların 1973 ve 2008 yıllarındaki devamlı ikamet yerleri ve yayladaki hane halkı sayıları ve değişimi, konut tipleri, 1973 ve 2008 yıllarındaki yaylada kalış süreleri ve değişimi, 1973 ve 2008 yıllarında yaylada kullandıkları odun miktarları ve değişimi, 2008 yılında yaylada pişirmede kullandıkları tüp adeti, 2008 yılında yaylada kullanılan kömür miktarı, 2008 yılı gelirleri, 1973 ve 2008 yıllrında sahip oldukları BBH ve KBH sayıları ve değişimleri, yaylada sahip oldukları dayanıklı tüketim malı sayısı belirlenmiştir. Bunlara ek olarak yaylaların geneline ait verilerden, yayladaki toplam ve devamlı hane sayısı, toplam betonarme hane sayısı, hayvancılık yapan toplam hane sayısı, yayladaki toplam BBHS, yayladaki devamlı hane başına düşen ortalama BBHS, yayladaki toplam KBHS ve yayladaki devamlı hane başına düşen ortalama KBHS belirlenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunan bağımsız değişkenlere ait değerler aşağıda tablolar halinde verilmiştir. Analizlerde kullanılan veri seti Ek.5'de gösterilmiştir.

Tablo 57 ve 58'de 2008 yılı ormanlık alan durumu ve 1973-2008 döneminde ormanlarda meydana gelen alansal değişim ile bağımsız değişkenler arasında yapılan korelasyon analizi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 57. 2008 yılı ormanlık alan durumu ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler

2008		Yaylacıların Konut Tipi	Hanelerdeki KBH sayısındaki değişim (1973-2008)	Yayladaki toplam hane sayısı	Yaylada hayvancılık ile uğraşan toplam hane sayı	Devamlı hane başına ortalama BBH sayısı
Ormanlık Alan (ha)	Pearson'ın Korelasyon Katsayısı	-0,117*	0,118*	0,222**	0,452**	-0,130*
	Önem Düzeyi	0,047	0,045	0,000	0,000	0,027

Tablo 57'de görüldüğü üzere 2008 yılı ormanlık alan durumu ile yaylacıların konut tipleri arasında negatif, yayladaki toplam hane sayısı ilede pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkide ahşap konutlar ormanlık alandaki azalışı, betonarme konutlar ise artışı temsil etmektedir. Buna göre betonarme konut sayısı ile ormanlık alanlardaki artış arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu söylenebilir. Betonarme konutların ısı yalıtımının ahşap konutlara göre daha iyi olması ve tamiratında oduna ihtiyaç duyulmaması gibi özellikleri bu ilişkinin geçerliliğini güçlendirmektedir.

Yayladaki toplam hane ve hayvan sayısı ile ormanlık alanlar arasında pozitif yönde bir ilişki çıktığı görülmektedir. Bu sonuç beklenenin aksine bir durummuş gibi görünsede, yayladakilerin sosyo-ekonomik ve kültürel yapılarında meydana gelen değişimlere bağlı olarak artık hayvanlar için yal kaynatılmaması, dolayısıyla yal ateşinin yakılmaması, sütün işlenmemiş bir şekilde mandıralara verilmesi, işlenen sütün de genelde tüpgaz kullanılarak kaynatılması gibi nedenlerden dolayı fazla hayvan sayısına bağlı olarak orman alanlarında meydana gelen azalmalar eskisi kadar görülmemektedir. Burada hayvan sayısı gelir miktarını artırıcı bir etken olarak düşünülmelidir. Bunun yanında kalabalık hane sayısı da aynı şekilde etki etmektedir. Hane sayısının fazla olduğu yaylalarda genelde ahşap konut tipinin terk edildiği, bunun yanında daha çok tatil amacıyla gelen insanların bulunduğu yaylalar olduğundan bu kişilerin ormanlar üzerinde olumsuz etkileri fazla olmamaktadır. Çalışmaya katılanların da günümüzde ekonomik durumu iyi olanların daha çok hayvancılık yaptığını belirtmesi de bu görüşü desteklemektedir.

Devamlı hane başına ortalama BBH sayısı ile 2008 yılı ormanlık alan durumu arasında çıkan negatif ilişkiye göre yaylalarda devamlı olarak kalıp BBH yetiştiren

hanelerdeki BBH sayısı arttıkça ormanlık alanlarda bir azalma görülmektedir. Bu alanlar genelde geleneksel yaylacılığın sürdürüldüğü yaylalardır.

Tablo 58. 1973-2008 döneminde ormanlardaki alansal değişim ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler

1973-2008		Yaylacıların ikamet yerleri	Yaylalardaki devamlı hane sayısı	Hanelerdeki toplam elektrikli. eşya adedi
Ormanlık Alan Değişimi (ha)	Pearson'ın Korelasyon Katssyısı	0,118*	-0,192**	0,190**
	Önem Düzeyi	0,045	0,001	0,001
		Devamlı hane başına ortalama KBH sayısı	Yayladaki toplam KBH sayısı	Hanelerdeki toplam BBH sayısı (2008)
	Pearson'ın Korelasyon Katssyısı	-0,277**	-0,121*	-0,179**
	Önem Düzeyi	0,000	0,040	0,002

Ormanlardaki alansal değişim, 2008 yılı değeri ile 1973 yılı değerleri arasındaki farkı ifade etmektedir. Bu nedenle pozitif yöndeki değer ne kadar büyük olursa orman alanındaki artışta o kadar büyük olacaktır.

Tablo 58 incelendiğinde ormanlardaki alansal değişim ile yaylacıların ikamet yerleri arasında pozitif, yaylalardaki devamlı hane sayısı ile de negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu ilişkide ikamet yerlerinden köy azalmayı temsil ederken, sırası ile ilçe, il ve yurt dışı artışı temsil etmektedir. Buna göre yaylada daimi ikameti köy olanların artışı ormanlar üzerindeki olumsuz etkileri artırıcı etki yaptığı söylenebilir. Aynı şekilde yaylada devamlı olarak kalanlar genelde hayvancılıkla uğraşan ve köyde ikamet edenler tarafından oluşturulduğu için devamlı hane sayılarının artışı ormanlar üzerindeki baskıyı artırıcı etkide bulunmaktadır.

Bir diğer ilişki de ormanlık alanlardaki değişim ile hanelerdeki hayvan sayıları arasındadır. Hanelerde ki beslenen büyük ve küçük baş hayvan sayıları ile negatif ilişkide olan orman alanlarının KBH ve BBH sayılarının artışından olumsuz yönde etkilendiği anlaşılmaktadır.

Ormanlık alanlar ile belirlenen bağımsız değişkenlerin ilişkilerini daha iyi anlayabilmek için genelde yaylacıların etkilerinin daha çok görüldüğü BO alanları ile

belirlenen bağımsız değişkenler arasında yapılan korelasyon analizine ilişkin değerler Tablo 59'da gösterilmiştir.

Tablo 59. Bozuk orman alanları (2008) ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler

2008		Yaylacıların ikamet yerleri (2008)	Yaylacıların konut yapıları (2008)	Kullanılan odun miktarı (2008)	Yaylacıların gelirleri
Bozuk Ormanlık Alan (ha)	Pearson'ın Korelasyon Katsayısı	0,310**	0,167**	-0,207**	0,168**
	Önem Düzeyi	0,000	0,004	0,000	0,004
		Hanelerdeki toplam elektrikli. eşya adedi	Yayladaki toplam hane sayısı	Yayladaki devamlı hane sayısı	Yayladaki toplam betonarme hane sayısı
	Pearson'ın Korelasyon Katsayısı	0,177**	0,511**	0,325**	0,613**
	Önem Düzeyi	0,003	0,000	0,000	0,000
		Yayladaki toplam BBH sayısı	Yayladaki devamlı hane başına ortalama BBH sayısı	Yayladaki toplam KBH sayısı	Devamlı hane başına ortalama KBH sayısı
	Pearson'ın Korelasyon Katsayısı	-0,178**	-0,469**	-0,262**	-0,344**
	Önem Düzeyi	0,002	0,000	0,000	0,000

Tablo 59 incelendiğinde 2008 yılı BO alanları ile hane sayılarıyla ve gelirleri ile ilgili değişkenler arasında pozitif buna karşın beslenen hayvanlara ait değişkenler arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır.

Yaylacıların devamlı ikametleri köyden yurt dışına doğru gittikçe BO alanlarında da artış yönünde bir değişim gerçekleşmektedir. Bunun sebebinin eğitim ve gelir seviyesinin artışıyla beraber bu kişilerin yaylaya geliş amaçlarının da daha çok sosyo-kültürel nedenlere dayanması olduğuda söylenebilir.

Yaylacıların devamlı ikametleri köyden yurt dışına doğru gittikçe BO alanlarında da artış yönünde bir değişim gerçekleşmektedir. Bunun sebebinin eğitim ve gelir seviyesinin artışıyla beraber bu kişilerin yaylaya geliş amaçlarının da daha çok sosyo-kültürel nedenlere dayanması olduğuda söylenebilir.

Yaylacıların gelirleri ve yine bir gelir ve yaşam biçimi göstergesi olan hanede kullanılan ortalama elektrikli eşya adedi ile BO alanları arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. Gelir ve elektrikli eşya adetlerinin artışına bağlı olarak BO alanlarında da bir artış

görülmektedir. Bu bir anlamda çelişki gibi görünsede bu artışlar VO alanlarından BO alana dönüşüm şeklinde değil DOA'dan BO'ya dönüşüm şeklindedir. Aynı durum betonarme konutlar ile BO alanlarındaki pozitif ilişki içinde geçerlidir.

Yayladaki toplam ve devamlı hane sayıları ile BO alanlarında ise negatif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Bunun yanında hayvan sayıları ile BO alanları arasında da negatif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Genelde devamlı hanelerdekilerin çoğunluğunun hayvancılık yapıyor olması hayvan sayısı ve hane sayısı arasındaki ilişkiyde göstermektedir.

Ormanların alansal olarak değişiminden başka bir de orman sınırında meydana gelen değişimler incelenmiş ve bu değişimde etkili olan nedenlerin bulunması amacıyla yapılan korelasyon analizi sonuçları Tablo 60 ve 61'de gösterilmiştir.

Tablo 60. Yaylaların ormana uzaklığı (2008) ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler

2008		Kullanılan odun miktarındaki değişim (1973-2008)	Hanelerdeki BBH sayısı	Hanelerdeki KBH sayısı	Yayladaki toplam hane sayısı	Yayladaki devamlı hane sayısı
Yaylaların ormana olan uzaklığı (m)	Pearson'ın Korelasyon Katsayısı	0,116*	0,163**	0,142*	0,246**	0,218**
	Önem Düzeyi	0,048	0,005	0,015	0,000	0,000
		Yaylada hayvancılıkla ugrasan toplam hane sayısı	Yayladaki toplam BBH sayısı	Devamlı hane başına ortalama BBH sayısı	Yayladaki toplam KBH sayısı	Devamlı hane başına ortalama KBH sayısı
	Pearson'ın Korelasyon Katsayısı	0,246**	0,656**	0,408**	0,511**	0,239**
	Önem Düzeyi	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Tablo 60 incelendiğinde tüm değişkenler ile yaylaların ormana olan uzaklık arasında istatistiksel olarak pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Buna göre hanelerde kullanılan odun miktarının artış yayla-orman arasındaki uzaklığı artırmaktadır.

Yaylalardaki toplam ve devamlı hane sayılarındaki artış da yayla-orman arasındaki uzaklığın artmasına neden olmaktadır. Hane sayılarındaki artışın orman alanlarından açmayıda beraberinde getirmesi ya da odun kullanımını artırıcı yönde etkisi ile orman alanlarının azalmasına ve orman-yayla arasındaki mesafenin artmasına neden olmaktadır.

Bunun yanında hem odun kullanımını artırıcı hemde orman alanlarındaki fidanların zarar görmesine ve orman toprağının yapısının bozulmasına neden olarak doğrudan orman alanlarında etkisi bulunan büyük ve küçükbaş hayvan sayısındaki artış da ormanlar ile yaylalar arasındaki uzaklığı artırmaktadır.

3.5. Diskriminanat Analizi Sonuçları

Yayla çevresindeki ormanlık alanlarda görülen değişimde bazı sosyo-ekonomik değişkenlerin bu değişimi açıklama oranlarını ve bu değişimdeki etkilerini belirlemek için diskriminant analizi yapılmıştır. Bu analizde bağımlı değişken olarak 1973-2008 yılları arasında yayla çevresindeki YDO'larda meydana gelen değişim miktarları kullanılmıştır. 1973-2008 yılları arasında ormanlık alanları artanlar 1. grubu, ormanlık alanları azalanlar ise 2. grubu oluşturmaktadır.

Yaylaların rakımı, 2008 yılı bozuk ve toplam orman alanı, yaylaların 2008 yılı ormana uzaklığı, yaylalardaki devamlı ve betonarme hane sayıları, hane başına ortalama BBH ve KBH sayıları, hane başına ortalama kullanılan odun miktarı, tüpgaz adedi, elektrikli eşya adedi ve gelirleri de analizde kullanılan bağımsız değişkenleri oluşturmaktadır.

Analize ait tablolar ve veri seti Ek… de verilmiştir. Analiz sonucunda yaylalardaki ormanlık alan değişimini açıklamada bağımsız değişkenlerin açıklama oranları aşağıda verilmiştir.

Hane başına ortalama kullanılan odun miktarı (ODUN) : 0,473
Yaylaların rakımı (RAKIM) : 0,442
Hane başına ortalama elektrikli eşya adedi (EE) : -0,370
Betonarme hane sayıları[a] (BETON) : -0,261
Yayladaki toplam hane sayısı (HANE) : -0,254
Hane başına ortalama BBH[a] (BBH) : 0,249
Yaylaların 2008 yılı bozuk orman alanı[a] (BOA) : -0,249
Yaylardaki devamlı hane sayıları[a] (DHANE) : -0,248
Yaylaların 2008 yılı toplam orman alanı[a] (TOA) : -0,223
Hane başına ortalama KBH[a] (KBH) : -0,148
Yayladaki ortalama hane halkı nüfusu (HH) : -0,093
Yaylaların 2008 yılı ormana uzaklığı[a] (OU) : 0,032

Hane başına ortalama kullanılan tüpgaz adedi[a] (TÜP) : -0,019

Hane başına ortalama gelirleri[a] (GELİR) : -0,013

a : Bu veriler analizde kullanılmamıştır.

Görüldüğü üzere yapı matrisine göre diskriminant fonksiyonu ile en yüksek korelasyona rakım değişkeni sahiptir. Diskriminant analizi fonksiyonunu oluşturan kanonik diskriminant fonksiyonu katsayıları ve sabiti aşağıda verilmiştir;

Yaylanın rakımı	: 0,005
Hane başına ortalama kullanılan odun miktarı	: 0,001
Hane başına ortalama elektrikli eşya adedi	: -0,509
Sabit	: -9,983

Oluşturulacak diskriminant fonksiyonu ile yaylaların çevresindeki YDO'nın artış yada azalışı tahmin edilebilecektir. Analiz sonucunda oluşturulan diskriminant fonksiyonu aşağıdaki gibidir;

$$Z = (- 9,983) + 0,005\ (RAKIM) + 0,001\ (ODUN) - 0,509\ (EE)$$

Diskriminant analizinin başarısı doğru sınıflandırma yüzdesine göre belirlenir. Sınıflandırma sonuçlarına göre doğru sınıflama yani oluşturlan fonksiyonun doğru tahmin oranı oranı %78,6'dir. Bu sınıflandırmanın şans eseri olup olmadığını test etmek için maksimum ve nispi şans kriterinin sınıflandırma yüzdesinden büyük olup olmadığı incelenmiştir. 1. ve 2. grubun toplam içerisinde bulunma yüzdeleri 0,52 (22/42) ve 0,48 (20/42), nisbi şans kriteri ise 0.09 ($0.22^2+0.20^2$) olarak bulunmuştur. Bu değerleri karşılaştırdığımızda doğru sınıflandırma oranımız (%78,6) hem nisbi (%9) hem de maksimum şans kriterinden (%52) büyük olduğu görülmüştür. Dolayısıyla analizin doğru sınıflandırma yüzdesi yüksek ve başarılı olduğu söylenebilir.

4. SONUÇLAR

Maçka ilçesi, tarihi çok eskilere uzanan yaylacılık faaliyetleri ile insan-orman ilişkisinin yoğun olduğu bir bölgedir ve bu alan sahip olduğu coğrafyaya bağlı olarak YDO bakımından da önemli bir alandır.

Çalışma alanında 157 adet yayla bulunmakta ve bu yaylaların tamamına yakını yüksek dağ alanlarında yer almaktadır. Orman içerisinde, orman üst sınırında ve alpin zonda bulunan yaylalarda yapılan bu çalışma ile yaylacılık faaliyetlerindeki sosyo-ekonomik değişimin YDO üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara dayanılarak ulaşılan sonuçlar gruplandırılarak aşağıda verilmiştir.

4.1. Yaylaların Homojen Gruplara Ayrılmasına İlişkin Sonuçlar

Yaylalarla ilgili yapılan çalışmalarda, yaylaların yönetimi tek bir kuruma bağlı olmadığından ve yaylalar için tutulan düzenli istatistiksel veriler olmadığından bazı sorunlar yaşanmaktadır. Araştırma alanındaki 157 yaylanın homojen olmadığı hipotezinden yola çıkılarak yapılan kümeleme analizi sonucunda yaylaların %97'sinin belirlenen değişkenlere göre benzer özellikler gösterdiği belirlenmiştir.

Yaylaların homojen gruplara ayrılmasında istatistiksel olarak anlamlı 25 değişken belirlenmiştir. İstatistksel olarak anlamlı bulunan bu değişkenlerin kullanımı yaylalarda yapılacak sonraki çalışmalar için önem taşımaktadır.

Maçka ilçesindeki ormanlık alanlar genel alanın 1973'te %45,6'sını kaplarken 2008 yılında bu oran %42,9'a gerilemiştir. 1973–1984 arasında verimli ve bozuk ormanlarda toplamda %2,3 oranında, 1984–2008 yılları arasında da %0,3 oranında bir azalma meydana gelmiştir. Genel olarak 1973–2008 yılları arasında %2,7 oranında bir azalma söz konusudur (2240,7 ha). Azalma daha çok BO alanlarında gerçekleşirken VO alanlarında artış meydana gelmiştir.

Maçka ilçesinin %17,8'ini oluşturan 14880,5 ha büyüklüğündeki YDO içerisindeki VO alanları 1973–1984 döneminde %14 oranında azalmış, 1984–2008 yıllarında ise %16,5 oranında artmıştır. 2008 yılı itibariyle 13883,3 ha olan VO alanları YDA'nın %29,2'sini oluşturmaktadır. BO alanları ise 1973-1984 yılları arasında %185,9 oranında artmış, 1984–

2008 yılları arasında ise %57,3 oranında azalmıştır. 2008 yılı itibariyle 997,2 ha olan bozuk YDO, YDA'nın %2,1'ini oluşturmaktadır.

1973–2008 yılları arasında YDO'da verimli ve bozuk ormanların toplamında %1,4 oranında (200,7 ha.) bir artış gerçekleşmiştir. YDO 1973–1984 döneminde %2,9 oranında azalmışken, 1984–2008 döneminde %4,4 oranında artmıştır. 2008 yılı itibariyle Maçka ilçesi'ndeki YDO, YDA'nın %31,4'ünü (14880,5 ha) oluşturmaktadır. Bölgede yaşanan göç ve değişen yaşam tarzlarına bağlı olarak yaylacılığın ve beraberinde hayvancılığın azalması ile odun kullanımı da azalmıştır. Hayvancılığın azalmasına ve denetimlerin sıklaştırılmasına bağlı olarak bölgede beslenen keçi sayısının da azalması YDO üzerindeki baskıyı azaltmış ve ormanlık alanların artışına katkı sağlamıştır.

1973–2008 yılları arasında verimli YDO'nun %2,9'u (402,3 ha) BO'ya ve %9,4'ü (1303,5 ha) ODA'ya dönüşürken, aynı dönemde bozuk vasıftaki YDO'nun %41'i (334,6 ha) VO'ya, %48,7'si (397,6 ha) de ODA'ya dönüşmüştür. ODA'nın ise %4,2'si (1391,2 ha) VO'ya, %1,6'sı (510,5 ha) ise BO'ya dönüşmüştür.

Maçka ilçesi YDA'da ormanlık alanlar yükselti basamaklarına göre farklılık göstermekte ve yükselti arttıkça ormanlık alanlar azalmaktadır. 1501-1700 m yükselti basamağında 6857,1 ha, 1701-1900 m'de 5998,3 ha, 1901-2100 m'de 1962,7 ha ve 2101-2500 m yükseltide ise 62,4 ha ormanlık alan bulunmaktadır.

1501–1700 m yükselti basamağında TOA 1973-2008 yılları arasında %1,2 oranında artmıştır. VO alanları 1973 yılına göre %1,4 oranında artarken BO alanları %5,2 ve ODA'lar da %3,8 oranında azalmıştır. 1701-1900 m yükselti basamağında TOA aynı dönemde %1,3 oranında artmıştır. Bu yükseltideki VO alanları 1973 yılına göre %1,9 oranında artarken BO alanları %8, ODA ise %1,6 oranında azalmıştır. 1901-2100 m yükselti basamağında ise TOA aynı dönemde %1,3 oranında artmıştır. VO alanları bu dönemde %10,2 oranında azalırken, BO alanları %116 ve ODA da %0,3 oranında artmıştır. 2101-2500 m yükselti basamağındaki ormanlık alanlarda ise 1973-2008 döneminde %50'lik bir artış gerçekleşmiştir. Bu yükselti basamağında hem VO alanlarında (%0,8) hem de BO alanlarında (%22,1) artış gerçekleşmiştir. ODA ise %0,6 oranında azalmıştır.

1973-2008 yılları arasında yaylaların %35'inin bulunduğu 1901-2100 m yükselti basamağında VO alanlarının azaldığı ve BO alanlarının arttığı tespit edilmiştir. Diğer yükseltilerde hem VO hem de BO alanlarında artış olması YDO üzerindeki en yoğun faydalanmanın 1901-2100 m'ler arasında olduğunu göstermektedir.

Yayla merkezli 1 km yarıçaplı oluşturulmuş alanlarda TOA 1973-2008 yılları arasında %1,3 oranında (54,1 ha) bir artış gerçekleşmiştir. Alandaki VO alanları %0,4 oranında (13,9 ha) artarken, BO alanları ise %14 oranında (40,2) artmıştır.

Yayla merkezli 1,5 km yarıçaplı oluşturulmuş alanlarda TOA 1973-2008 yılları arasında %2,2 oranında (201,4 ha) bir artış gerçekleşmiştir. Alandaki VO alanları %3,4 oranında (280,8 ha) artarken, BO alanları ise %12,3 oranında (79,4 ha) azalmıştır.

Yayla merkezli 2 km yarıçaplı oluşturulmuş alanlarda TOA 1973-2008 yılları arasında %0,8 oranında (118,6 ha) bir artış gerçekleşmiştir. Bu alanda VO alanları %3,6 oranında (459,8 ha) artarken, BO alanları ise %29,4 oranında (341,2 ha) azalmıştır.

Yayla merkezli 1, 1,5 ve 2 km yarıçaplı alanlarda 1973-2008 yılları arasında VO'dan BO'ya ve ODA'ya dönüşüm, en yüksek oranda 1 km yarıçaplı bölgede gerçekleşmiştir. Bu alanda VO'nun %37'si BO'ya ve %11,8'i de ODA'ya dönüşmüştür. BO alanlarından ODA'ya dönüşümün en yüksek oranda (%31,7) gerçekleştiği alanda 1 km yarıçaplı bölgedir. ODA'dan ormanlık alanlara dönüşümün ise en az oranda gerçekleştiği alan yine 1 km yarıçaplı bölgedir. Bu sonuçlardan yaylacıların odun ihtiyaçlarını karşılarken genelde yaylalara yakın yerleri tercih ettikleri söylenebilir.

Ormanlık alanların yapısı değerlendirilirken ormanın parçalı bir yapıda olup olmaması önemlidir. Parçalılığın az olduğu orman alanları hem ormanın devamlılığını sağlıklı bir şekilde sürdürmesi, koruyucu fonksiyonlarını yerine getirmesi hem de yaban yaşamı için oldukça önemlidir. Maçka'nın orman yapısına baktığımızda, Maçka'nın genelindeki ormanlık alanlarda ve YDO'da parçalık artmış ve ormanlar daha düzensiz ve birbirinden kopuk hale geldiği görülmektedir. Bu parçalı yapının oluşmasında insan kaynaklı kullanımların yanında YDO içerisinde yapılan yolların da etkisi bulunmaktadır.

Orman içerisinden geçen yol ağındaki artışın orman varlığı üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Maçka ilçesine baktığımızda, yüksek dağlık alanlardaki yol ağının toplam uzunluğu 1973 yılında 47,9 km, 1984 yılında 184,8 km ve 2008 yılında da 317,4 km'dir. 1973-2008 yılları arasında yol uzunluğu %562,1 oranında artmıştır.

Yapılan yollar orman alanlarından faydalanmayı da daha kolay hale getirmiştir. YDA'daki yolların geçtiği güzergâhta 200m'lik genişlikteki zon içerisinde bulunan alandaki toplam orman alanı 1973-1984 yılları arasında %6,6 oranında azalmış, 1984-2008 yıllarında ise %5,3 oranında artmıştır. 1973-1984 döneminde VO'daki azalma oranı %17,7, iken BO'daki artış %187,2'dir. 1984-2008 yılları arasında ise VO'lar %17,8 oranında artmış, BO'lar ise %42,6 oranında azalmıştır. Orman dışı alanlarda ise 1973-1984

döneminde %105,2 oranında artış, 1984-2008 döneminde ise %3,7 oranında azalma gerçekleşmiştir. 1973-2008 arasında genel olarak ODA'lar %1,3 oranında artmıştır.

Özelikle 1980'lerden sonra yaylacılık kültüründe görülen değişim ve yol ağının artışına paralel olarak görülen ulaşım yöntemleri ve koruma tedbirlerindeki gelişime bağlı olarak YDO'larda yol yapımına bağlı olarak meydana gelen bozulmalar kısmen düzelmiştir.

4.2. Yaylalardaki Demografik Yapıya İlişkin Sonuçlar

Farklı amaçlarla yaylalara gelen ve belli bir dönemi bu alanlarda geçiren insanların son 35 sene içerisinde değişen yaşam tarzlarına bağlı olarak demografik yapılarında da bazı değişimler yaşanmıştır. Özellikle ailelerdeki birey sayısında önemli bir değişim gerçekleşmiş ve kalabalık aile yapısı azalmıştır. 1973'te yaylaya gelenlerin devamlı hanelerinde bulunan kişi sayısı 7 ve üzeri olanlar %47,2 oranındayken, 2008 yılında bu oran %8'e gerilemiştir. Buna karşın 1–3 kişiden oluşan ailelerin oranı %1,8'den %44'3'e yükselmiştir.

Aile yapılarında meydana gelen bu sayısal dönüşümün yanında ülkenin içinde bulunduğu sosyo-ekonomik etkenlere bağlı olarak yaşam tarzlarında meydana gelen değişim yaylalara gelen aile bireylerinin sayısı da azalmıştır. Sonuç olarak 1973–2008 yılları arasında yaylalardaki aile bireyleri toplamı 1–3 kişiden oluşanların oranı %4,2'den %62,6'ya yükselmiştir.

Birçok etkene bağlı olarak köy ve ilçelerden yaylalara gelen aile sayısında toplamda %27,4 oranında bir azalma gerçekleşmiştir. Aile bireylerinin sayısında meydana gelen bu azalma yaylaya gelen sayısının da azalmasına neden olarak özellikle ekonomik bir faaliyet olan hayvancılığın gerilemesine neden olmuşsa da YDO'nın bozulan yapısını onarması ve alan artımı gerçekleştirmesi bakımından olumlu olmuştur. Yaylacıların 1973 yılı odun tüketimleri ile yayladaki toplam hane bireyi sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunması da bu sonucu desteklemektedir.

Ülkedeki eğitim seviyesinin artışına paralel olarak Maçka'da yaylaya çıkanların eğitim seviyeleri de son 35 yıllık dönemde yükselmiştir. Okula giden çocuk sayısındaki artış ve kız çocuklarının eğitim seviyelerinin yükselmesi ve meslek sahibi olmaları, yaylalardaki genç nüfusun azalmasına etki eden önemli bir faktör olmuştur.

Okula giden kız çocuğu sayısının hane halkı sayısına oranına baktığımızda 1973'te %10,45 olan bu değer 2008'de %15,17'ye yükselmiştir. Yaylalardaki gündelik işlerin birçoğunu kadınların ve özellikle de genç kızların yapmasından dolayı, yaylalara gelen kız çocuklarındaki azalma yayladaki geleneksel yaşamın devamını da olumsuz yönde etkilemiştir.

Yaylacılar içerisinde okur-yazar olmayanların oranı sadece %4,9'dur ve bu oran Trabzon genelinin (%8,2) yaklaşık yarısıdır. %18,6 olan yaylalardaki lise ve üniversite mezunu oranı ise Trabzon'un geneline (%22,6) yakındır. Yaylacıların eğitim seviyesindeki yükselme ormanların odun hammaddesi dışındaki işlevlerinin farkındalıklarını artırmış bu da YDO'larının korunması yönünde olumlu sonuçlar doğurmuştur.

1973 yılında yaylaya gelenlerin %90,5'i köylerde ikamet ederken bu oran 2008'de %62,1'e gerilemiştir. Buna paralel olarak da aynı dönemde il ve ilçe merkezlerinde oturanların oranı %28,7'den %35,1'e yükselmiştir. Köyden il, ilçe merkezleri ve yurt dışına yapılan göçlerde %49 ile iş bulma ilk sıradaki nedendir. İkinci sırayı %11,8 ile geçim sıkıntısı ve üçüncü sırayı da %10,9 ile çocukların eğitimi almaktadır. Görüldüğü üzere göçün nedenlerinden %60,8'ini ekonomik nedenler oluşturmaktadır. Sanayileşme sürecinde yaşanılan kırdan kente göç olgusu Maçka ilçesi içinde benzer bir şekilde gerçekleşmiş ve kent merkezlerine göçenler gelir seviyelerini artırarak yaşam şekillerini de değiştirmişlerdir.

4.3. Yaylalardaki Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Yapıya İlişkin Sonuçlar

Maçka yaylalarında tek bir iş kolundan hane gelirlerini sağlayan aileler olduğu gibi birden fazla iş kolu ile geçimlerini temin eden aileler de bulunmaktadır. Tek bir iş kolu ile geçimini sağlayanların oranı %42,4; birden fazla iş kolu ile uğraşanların oranı ise %57,6'dır. Tek gelir kaynağı olanların %25,7'si maaşlı işler ile (memur, işçi, emekli), %8,2'si de ticaretle uğraşmaktadır. Orman işçiliğinden gelir elde edenler ise %1,2 gibi küçük bir orandadır ve bu kişiler aynı zamanda tarımsal faaliyetlerde gerçekleştirmektedirler.

Yaylacıların toplam gelir kaynakları içerisinde %31,5 oranıyla maaş ve ücretler ilk sırada gelmektedir. Bunu %31 ile tarımsal faaliyetler ve % 23,4 ile hayvancılık faaliyetleri takip etmektedir.

Yaylacıların 2008 yılı kişi başına düşen yıllık ortalama gelirleri (3718 $) aynı yılın Türkiye ortalamasından 9881 $ (URL-3, 2010) oldukça düşüktür. Yaylacıların geneli için kişi başına ortalama günlük gelirleri 10,2 $ ve köylerde ikamet edenlerin ise kişi başına ortalama günlük gelirleri 6,4 $'dır. Her iki değerde TÜİK'in hesapladığı 2008 yılı kişi başına ortalama yoksulluk sınırı değeri olan 2.15 $'dan fazladır.

Yaylacıların çeşitli faaliyetlerden elde ettikleri gelirlerin toplam gelir içerisindeki payında ise maaş ve ücretler %38 oranı ile ilk sırada yer almaktadır. Gelir kaynakları içerisinde %8,5 oranında bulunan ticari faaliyetlerin ise toplam gelir içerisindeki payı %31,5 ile ikinci sıradadır. Bunları %19,4 oranı ile hayvancılık faaliyetlerinden elde edilen gelirler takip etmektedir.

Yaylacıların hane gelirleri ile ikamet ettikleri yerleşim merkezleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ortalama gelirler köy, ilçe, şehir ve yurt dışına doğru gidildikçe artmaktadır.

Geçtiğimiz 35 yıllık dönemde yaylalara çıkarılan hayvan varlığı hem BBH'lerde hem de KBH'lerde %70 oranında azalmıştır. Bununla paralel 1973–2008 yılları arasında hayvancılıkla uğraşanların oranı da yaklaşık %95'den %69'a gerilemiştir. 1973'te 1–10 adet BBH'si olan hane oranı %33 iken bu oran 2008'de %56,8'e yükselmiştir.

Besici sayısındaki bu azalmanın yanında 1973 yılında hane başına düşen ortalama BBH sayısı 13,3 adet, KBH sayısı da 21,1 adet iken, bu rakamlar 2008 yılında hane başına ortalama 4,1 ve 6,3 adeta gerilemiştir. Maçka yaylalarındaki toplam BBH ve KBH miktarında son otuzbeş yıllık dönemde ülke geneliyle paralel bir şekilde azalma görülmüştür.

Hayvancılıktan gelir sağlayanların %63,8'i hayvansal ürünlerini satarak gelir elde etmektedirler. %36,2'si ise ürettikleri hayvansal ürünleri kendi ailelerinde tüketmektedirler. Kooperatifleşme yaygın olmamakla birlikte bazı yaylalarda sadece elde edilen sütler işlenmeden kooperatiflerin toplama araçlarına verilmek sureti ile değerlendirilmektedir. Yaylalarda üretilen peynir, tereyağı, süt, yün ve et satışı kişilerin kendi çabaları ya da bir aracı kullanılarak pazara sunulmaktadır.

Çalışmanın yapıldığı dönemde hayvansal ürün fiyatlarının düşüklüğü, hayvan yemi fiyatlarının yüksek olması ve yanlış ve yetersiz devlet destekleri hayvancılığın azalmasındaki en önemli 3 nedeni oluşturmaktadır.

Yaylacıların %91,2'sinin tarımsal faaliyet yapabilecekleri bir arazisi mevcut olmasına karşın bu kişilerin %70,4'ü bu arazilerini değerlendirmektedir.

Hane başına ekilebilir arazi varlığının oldukça düşük olmasına ve yayladakilerin %62'sinin orman köylerinde ikamet etmesine ve yaklaşık %50'sinin gelirlerinin 1000 TL'den düşük olmasına rağmen tarım arazisi sahiplerinin %40'ı sahip oldukları arazilerini %0–50 oranında ekip biçmekte ve %20'si ise arazilerini kullanmamaktadır. Çalışma alanının coğrafi yapısı bu alanların tarım yapmaya uygun olmamasının önemli bir nedenidir. Bunun yanında göçlerle beraber yaşlı nüfusun artması ya da tarım dışı iş kollarının artması, tarımsal girdi fiyatlarının yüksekliği gibi nedenlerde tarzım alanlarının işlenme oranlarında etkili olabilmektedir.

Tarım arazilerinde genelde sebze yetiştirilmektedir. Bunun yanında yaylacıların yaklaşık %28'i fındık tarımı yapmaktadır ve yıllık 0,1–5 ton üretimleri bulunmaktadır. Yaylalarda ise yüksek oranda olmasa da evlerin yanlarında 10–100 m^2 civarlarında küçük bahçeler bulunmakta ve insanlar buralarda çeşitli sebzeler yetiştirmekte ve bunlardan yaylada kaldıkları süre boyunca istifade etmektedirler.

Televizyon %51,8 oranı ile yaylada en çok kullanılan dayanıklı tüketim malıdır. Bunu konutların %45,4'ünde bulunan buzdolabı ve %14,4'ünde bulunan çamaşır makinesi takip etmektedir. Yayla evlerinde 4 ve üzerinde beyaz eşya bulunanların %69,5'inin geliri 1000 TL ve üzerindedir ve yaylada 1 aydan fazla kalmaktadırlar.

Yaylalarda mutfak donanımları da değişime uğramıştır. 1973'te yayla evlerinde yemekler %84,5 oranında açık ateşlerde pişirilirken, 2008'de %62,4 soba, %26,7 tüp gazlı ocak ve %7 oranında da ocak, soba ve tüpgazlı ocaklar karma olarak pişirme amaçlı kullanılmaktadır.

Dayanıklı tüketim mallarının yaylalarda yaygınlaşması ve oduna ikame enerji kaynaklarının kullanılmaya başlanması ile birlikte çamaşır yıkamak ve yemek pişirmek için kullanılan odun gereksiniminin azalması, bunun yanında özel araba ve toplu taşımanın yaygınlaşmasına bağlı olarak yaylalara gidiş-geliş daha kolay bir hale gelmiş ve bunun sonucunda yaylacıların bahçelerinden topladıkları ya da satın aldıkları odunları ve tüpgazları yaylaya getirmeleri daha da kolaylaşmıştır. Tüm bu gelişmeler ormanlar üzerindeki baskıyı azaltan birer unsur olmuştur.

Çok uzun yıllar boyunca belirli kurallara göre devam eden yaylalara çıkış ve iniş hareketi günümüzde sosyal hayattaki çeşitli değişkenlerde meydana gelen değişimlere bağlı olarak birçok yaylada artık uygulanamamaktadır. Yaylalara giden yol ağının artması ve motorlu araçların yaygınlaşması, iş kollarındaki değişim ve çocukların eğitimleri ile ilgili sebeplerden dolayı insanların yaylalara gidiş dönüş zamanından, yaylalara geliş

amacına kadar birçok yönde değişimler olmuştur. Yaşanan her türlü değişime karşın yaylacıların %86'sı tarafından yaylaya çıkmak gerek psikolojik gerekse de ekonomik bazı nedenlerden dolayı hala bir gereklilik olarak görülmektedir.

Yaylalarda kalış süresi de sosyo-ekonomik hayatın değişimine paralel olarak değişime uğramıştır. Bu değişim yaylada kalış sürelerinin azalması ile sonuçlanmıştır. Yaylalarda kalış süresi ortalaması 1973–2008 yılları arasında 125 günden 94 güne düşmüştür. Yaylada kalış süreleri 30 güne kadar olanların oranı 1973'te %4,9 iken 2008 yılında bu oran %20,8'e yükselmiştir. Eğitim seviyelerinin artmasına bağlı olarak yayla sezonunun bir döneminin okulların açık olduğu dönem ile çakışması, sanayileşmenin artışına bağlı olarak kırsallıktan şehirleşmeye doğru değişen yerleşim yapısı yaylalarda kalış sürelerinin azalmasında etkili olan önemli nedenlerdendir. Yaylalarda kalış süreleri ile bu dönemde tüketilen odun miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır.

Zaman içerisinde yaylaya çıkış şekilleri de değişime uğramıştır. 1973'te %77,1 oranında insanlar yaylaya yürüyerek gelirken 2008'de bu oran %7,7'ye gerilemiştir. İnsanların %87,4'ü artık yaylalara özel veya toplu taşıma araçlarını kullanarak gitmektedirler.

Tarihi süreçte yaylacılık ile hayvancılığın neredeyse eş değer olduğu kültürümüzde bu kavram da zamanla değişime uğramıştır. Artık yaylacılık deyince daha farklı amaçlarda akla gelmektedir. Maçka ilçesinde de bu değişim gözlenmiş ve 2008 yılına gelindiğinde insanların yaylaya çıkışlarında önemli buldukları 3 neden sırasıyla gelenek ve alışkanlık, ekonomik faaliyetler ve doğal güzelliklerdir.

Yaylaya geliş nedenleri ile yaylaya gelen insanların sürekli ikamet yerleri ve yaylada kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Yaylacıların ikamet ettikleri yer köyden ilçe merkezi, il merkezi ve yurt dışına doğru gittikçe akraba ve yakınlar ile görüşmek, doğal güzellikler, sessizlik ve sakinlik, sportif faaliyetler ile kültürel ve tarihsel değerler için yaylaya gelme nedenlerinde daha öncelikli bir hal almaktadır. Ekonomik gerekçeler ise tam tersi bir ilişkiye sahiptir.

Yaylaya ekonomik faaliyetler amacıyla gelenler, yaylada uzun süre kalmakta buna karşın sosyal ve kültürel faaliyetler için gelenler ise yaylalarda daha az zaman geçirmektedirler.

Yaylaya gelenlerin yaylada karşılaştıkları sorunların başında sağlık, haberleşme, alt yapı vb. kamu hizmetlerinin eksikliği gelmektedir. Bunu sırasıyla, yaylalara ulaşımda

karşılaşılan güçlükler ile elektronik ve teknik donanım eksiklikleri izlemektedir. Yakacak-yapacak eksikliği ve yapılaşma yasağı ise kamuoyunda daha popüler olmasına karşın Maçka ilçesi yaylalarında çok fazla sorun olarak değerlendirilmemektedir.

Yaylalarda alt yapı da günden güne iyileşmektedir. Yaylalardaki hanelerin %67,3'ünde evlerin içine ya da önüne kadar şebeke ile su ulaşmaktadır. Yaylalardaki yaşam standardı suya ulaşmanın kolaylaşmasıyla geçmişe oranla oldukça yükselmiştir.

Yayların %86'sında yaylayı köy ya da ilçe merkezine bağlayan bir yol bulunmaktadır. Bunun yanı sıra yaklaşık yarısına da elektrik ulaşmış durumdadır. Yol ve elektriğin yaylalara ulaşmasından sonra yaylalar ve çevresinde olumlu bazı gelişmeler yaşanmasına karşın olumsuz gelişmelerde meydana gelmiştir. Yaylalarda hayat standardını yükselterek daha konforlu bir yaşama geçişi desteklemesi dikkat çeken en önemli olumlu gelişme, geleneksel yayla hayatının bozulmasına neden olması da en önemli olumsuz gelişme olarak değerlendirilmektedir.

Yaylalardaki betonarme konut sayısı günden güne ve plansız bir şekilde artış göstermektedir. 1973–2008 yılları arasında Maçka ilçesi yaylalarındaki ahşap konut miktarı %20 oranında, yığma taş konutlar ise %10 oranında azalırken betonarme konutlar %30 oranında artış göstermiştir. Bu konuda herhangi bir planlama olmadığından hem mimarisi hem de görselliği açısından hoş olmayan bir görüntü sunan bu yapıların inşası yasak olmasına rağmen konu her hangi bir çözüme ulaşmamıştır. Yayladakilerin %86,3'ünün yaylalarda bulunan ev ve arsaların kendilerine ait olduğunu düşünmesi de bu sorunları olumsuz yönde desteklemektedir. Hatta bu kişiler sahipliklerini, mera kadastrosunun bu alanların kullanım haklarını adlarına yazmaya ve Osmanlı döneminden kalma belgelere dayandırarak haklılıklarını ispat yoluna gitmektedirler.

Yaylaların son yıllarda popüler olması, göçler ve buna bağlı olarak hayvancılığın azalması ve yaşlı nüfusun artması gibi nedenlerden dolayı sessizleşen ve monotonlaşan yayla hayatını yeniden canlandırmaya başlamıştır. Tatil vb. amaçlı gelen insanların artması ya da ikinci konut olarak yaylalara ev yapılması sonucunda nüfusun kalabalıklaşması bu canlılığın oluşmasında ve özellikle yaşlı nüfusun dillendirdiği can sıkıntısının giderilmesinde önemli etkileri olmaktadır.

Yaylalarda yapılan şenliklerin sosyalliği ve ticareti artırması gibi yayladakiler için olumlu yönde etkilerinin olmasına karşın otlakların tahrip edilmesi ve çevre kirliliğine yol açması gibi yaylalar ve yaylacılar için olumsuz bazı etkileri de bulunmaktadır.

Yayladakilerin %80,9'u yaylalara gelecek yerli ve yabancı turistler için herhangi bir önyargı taşımamaktadırlar. Ayrıca yaylacılar, turistlerin yayla ve yaylacılar için bir sorun teşkil etmediğini, yeni insanlarla tanışıp, kaynaşmanın yararlı olabileceğini, kültürel bir bozulmaya neden olmadıklarını, yaylaların huzurunu, sakinliğini ve doğal yapısını bozmadıklarını belirtmişlerdir.

Yaylalarda turistlere yönelik yöresel yemek satışı yapma, bakkal işletme ve otel-pansiyon işletme, gelir elde etmek amacı ile en çok tercih edilen ticari faaliyetlerdir.

4.4.Yaylacı-Orman İlişkilerine Dair Sonuçlar

Yaylacıların YDO'dan faydalanması yaylacılığın o bölgelerde başlamasından itibaren süregelmiştir. Farklı etkenlere bağlı olarak yaylacıların YDO'dan çeşitli amaçlarla faydalanmaları oran olarak azalsa da geçmişte olduğu gibi günümüzde de devam etmektedir. Zaten ekonomik gelişme sürecinde bu beklenen bir durumdur.

1973'lerde yayladaki konutların neredeyse tamamında ısınma herhangi bir araç olmadan açık ateşle gerçekleştirilirken (%97,2), günümüzde bu yöntem yerini sobaya bırakmıştır (%98,5). Ateşin yakılması sırasında tutuşturma aracı olarak kullanılan yöntemler içerisinde çıra geçmişte olduğu gibi günümüzde de %90 kullanılma oranı ile yine ilk sıradadır. Bu çıraların da %75'i ormanlardan illegal olarak temin edilmekte geri kalanı da pazarlardan satın alınmaktadır.

1973–2008 yılları içerisinde, yaylalarda ısınma, pişirme ve diğer bazı işler için yakılan toplam odun miktarı yaklaşık olarak %48 oranında azalmıştır. 1973'te 2 tonun üzerinde yakacak odun kullanan hane oranı %77,4 iken bu oran 2008'de %19,8'e gerilemiştir. Buna karşın 2 tona kadar yakacak odun kullananlar ise %57 oranında bir artış ile %80,2 seviyesine yükselmiştir. Yaylalarda soba kullanımın yaygınlaşması, konut tiplerindeki değişim ve buna bağlı olarak yalıtımın iyileşmesi, tüpgaz, elektrik ve kömür gibi farklı alternatif enerji kaynaklarının kullanımı, hayvancılığın ve nüfusun azalması ve yaylada kalış süresinin azalması gibi etkenler, kullanılan odun miktarının düşmesinde etkili olmuştur.

Yaylacıların yakacak sorunlarını çözmede kullandıkları en yaygın yöntem, ormanlardan kesim artıkları toplama, kurumuş ve böcek zararı olan ağaçları kesme (%51) şeklindedir. Bunu %20'lik bir oranla köyden ve yayladaki insanlardan para ile yakacak odun temin etme izlemektedir. Para ile satın alınan odunların da büyük bir kısmı kaçak

yollarla ormandan temin edilmekte ve bu yöntemi tercih edenlerde genellikle yaşlılar, ekonomik durumu iyi olanlar ve tatil amaçlı köye gelenler oluşturmaktadır.

Yaylaya gelenlerin yaklaşık %40'ı yayla çevresindeki ormanların 1973-2008 yılları arasında alansal olarak arttığını, %45'i ise herhangi bir değişim olmadığını düşünmektedir. İnsanların %85'inin olumlu görüş bildirmesi, yüksek dağ ormanlarının durumunun iyiye doğru gittiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Yaylacılar tarafından ormanların artışında etkili görülen nedenler, göçe bağlı olarak yayladaki nüfusun azalması, yaşlı nüfusun odun yapmaya gidememesi ve odun kullanım miktarının düşmesi, hayvancılığın ve keçi sayısının azalması ve ayrıca hayvanlar için yal ateşinin yakılmamasıdır.

Yayla çevresindeki ormanların azalmasında ise, yayla nüfusundaki yaş ortalamasının artışına bağlı olarak bu kişilerin yakacak odun temini için ormana gidememesini fırsat olarak görenlerin bu kişilere ormanlardan yasadışı odun temin etmesi, orman idaresinin aşırı ve sürekli odun üretimi yapması ve böcekten dolayı orman ağaçlarında meydana gelen kuruma ve ölümler etkili bulunmuştur.

Yaylacılar tarafından ormanların çevresel faydaları, yakacak ve yapacak odun sağlamalarına nazaran daha önemli bulunsa da ormanların faydaları hakkındaki düşüncelerinde önem sırasına göre yakacak odun üretimi 3. sırada, yapacak odun üretimi de 6. sırada bulunmaktadır. Ormanların su üretimi fonksiyonu ve erozyonu önleme fonksiyonundan sağlanan faydaları ise ilk iki sırada belirtilmiştir.

Yaylacıların %50'si yaylacılık faaliyetlerinin ormanlar üzerinde olumsuz etkileri olduğunu düşünmektedir. Bu kişiler yakacak ihtiyacı ve tamirat işleri için kesim yapılması, çıra elde etmek için ağaçların yaralanması, hayvan otlatmaları sonucu fidanların tahrip edilmesi ve ağaçlara zarar verilmesini yaylacılığın ormanlar üzerindeki en önemli olumsuz ilk üç etkisi olduğunu düşünmektedirler.

Yaylacıların yayla ve çevresindeki ormanlardan yaptıkları faydalanmaların ilk üçünü sırası ile su, yakacak odun ve çıra temini oluşturmaktadır.

Yaylalarda avcılıkla ilgilenenlerin oranı %16, ODOÜ toplayanların oranı da %19'dur. Yaylacılar en çok mantar, kekik ve yayla çayı vb. bitkileri toplamaktadırlar.

İnsanlar YDO'dan faydalanmaya devam ederken aynı zamanda da bu ormanların korunması gerektiğini düşünmektedirler. Orman muhafaza memurlarının yayla yakınları ve çevre ormanlarda denetimlerini sıklaştırmaları, sayılarının artırılması ve daha profesyonel çalışmalarının sağlanması yaylacılar tarafından YDO'nun korunması için yapılması

gerekenler olarak belirtilmiştir. Ayrıca ormanların korunmasında köylülerle iş birliğinin sağlanarak etkinliklerinin arttırılması ve ağaçlandırma çalışmaları önemli görülmektedir.

Yaylacılar, bulundukları yayla ve çevresindeki ormanlık alanların hayvancılık, turizm ve kaliteli, temiz içme suyu üretimi amaçlı değerlendirilmesinin bu alanlarda yapılabilecek en önemli üç faaliyet olduğunu belirtmektedirler.

Yaylacıların orman ve mera kanunu hakkındaki bilgi düzeyleri çok düşüktür. Bu da ormanlarda ve yayla alanlarında gerçekleştirilen yasa dışı faydalanmaları artırıcı bir etken olmaktadır. Yaylacılar içerisinde ormanlık ve mera alanlarında suç işleyenler arasında en fazla usulsüz kesim suçu işlenmiştir. Maçka ilçesi sınırları içerisinde işlenen orman suçları 1973'ten 2008'e kadar dalgalı bir yapı göstermiş ve 1997'den sonrada bir azalma seyrine girmiştir.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda yaylacıların konutlarında betonarmeye yönelmesi ve hayvan besleyenlerin sayısındaki düşüş ve BBH ve KBH sayısındaki azalma orman alanlarının artışında etkili olduğu belirlenmiştir.

Devamlı ikamet yerleri köy olanların yaşadığı yayla çevrelerindeki YDO alanlarındaki azalmayı artırdığı tespit edilmiştir.

Yaylalardaki toplam ve devamlı hane sayıları ile büyük ve küçükbaş hayvan sayılarının ve kullanılan odun miktarındaki artışının BO alanlarını artırdığı belirlenmiştir. Bu alanların artışı VO alanlarından BO alanlarına dönüşümü şeklindedir. Bunun yanında yaylacıların gelirleri ve bunun sonucunda yaşam standartlarının artışı BO alanlarının artmasına neden olmaktadır. Buradaki artış orman dışı alanlardan ormanlık alana dönüşüm şeklinde olmaktadır.

Yaylacıların 1973-2008 yılları arasında kullandıkları odun miktarındaki, besledikleri hayvan sayısı ile hayvan besleyenlerin sayısındaki ve yaylalardaki devamlı ve toplam hane sayılarındaki artışın odun kullanımını artırarak orman sınırı ile yaylalar arasındaki mesafenin açılmasına neden olduğu tespit edilmiştir.

Bazı sosyo-ekonomik değişkenler ile yayla çevresindeki ormanlık alan değişimleri arasında yapılan diskriminant analizi sonucunda yayla çevresindeki YDO'nun azalmasında istatistiksel olarak anlamlı bulunan 3 değişken saptanmış ve buna göre yayla çevresindeki YDO'nun durumunun tahminine ilişkin diskriminant fonksiyonu oluşturulmuştur.

4.5.Yaylacılık Faaliyetlerindeki Değişim

Geçmişte yaylacılığın tek amacı olan hayvancılığın günümüzde azalmış olmasına rağmen hala yaylalarda en önemli etkinlik olarak devam etmektedir. Yaylacılıkta hayvancılığın önemine rağmen beslenen hayvan sayısı ve yaylaya çıkan aile sayısı oldukça azalmıştır. Yaylacıların bir kısmı yaylaya çıkmalarına rağmen hayvan beslememekte, bazıları ise yaylaya sadece ot biçmeye gelip hayvanlarını köy ya da ilçedeki ahırlarında beslemeye devam etmektedir. Yaylaların sosyo-ekonomik yapısının temelini oluşturan hayvancılıktaki bu değişim tüm yayla yaşantısınıda etkilemiş ve değiştirmiştir. Özellikle hayvancılığı bırakarak farklı iş kolları ile uğraşan yöre halkı yaylaları artık bir dinleme yeri gibi görmekte ve yazları kısa dönemler halinde yaylalarda vakit geçirmektedirler. Bu sürede de halen geleneksel yayla hayatına uygun yaşayanlar olduğu gibi kentteki yaşam tarzlarını bu alanlara uygulayanlarda bulunmaktadır.

Göçlere bağlı olarak azalan kırsal nüfusa karşın yaylalardaki kentli nüfusda bir artış gözlemlenmiştir. Kentlerde yaşayan bu yaylacıların yaylaya geliş amaçları farklılaşmıştır. Bu insanlar yaylaları daha çok doğal güzellikleri ve akraba ziyaretleri nedeniyle tercih etmektedir. Bununla birlikte aile reisleri yaylalarda kısa bir süre kaldıktan sonra işlerine dönerken eş ve çocukları daha uzun süre aile büyükleri ile beraber yaylada vakit geçirmektedirler.

Kentlerde yaşayan ve emekli olmuş kişilerin bir bölümü özellikle eskiye duydukları özlem nedeniyle tekrar yaylalara gelmekte ve yaz aylarını yaylalarda geçirmektedirler. Bu kişiler genelde tüketici olarak yaylalarda bulunsa da bazı ihtiyaçlarını yayladaki hayvansal üretim yapan kişilerden sağlamaları hayvancılıkla uğaşanlar için ekonomik gelir sağlamaktadır. Ayrıca bu kişilerin bazıları sadece eski gelenekleri yaşatmak için bir yada iki BBH alarak yayla hayatına duydukları özlemi gidermeye çalışmaktadırlar.

Geçmişten günümüze yaylaları kullananların yanında rekreatif amaçlı olarak günübirlik gelen ya da gelip birkaç gün kalan turistlerde bulunmaktadır. Bu kişilerin yaylacılık hayatına çok fazla etkileri olmamakla beraber yaylalardaki ticari işletmelerden faydalanmaları suretiyle yaylacılara ekonomik olarak katkı sağlamaktadırlar.

Bunların yanında şenlikler de yeni bir yaylacılık faaliyeti gibi değerlendirilebilir. Şenlikler geleneksel kutlanma şeklinden uzaklaşarak, yöresel sanatçıların şarkı söylediği, yüksek sesli müzik yayının yapıldığı ve şenlik için gelenlerin piknik havasında günü geçirdiği bir aktivite halini almıştır. Bu esnada yayla zemininin bozulması, orman içindeki

yaban hayvanlarının ürkütülmesi, bitkilerin zarar görmesi ve çevrenin kirletilmesi pek dikkate alınmayan unsurlardır. Ancak bu konuda azda olsa bilinçlenmenin başladığı görülmektedir.

Yeni bir yaylacılık faaliyeti de tedavi amaçlı yaylalara çıkıştır. Kent hayatındaki stres, hava kirliliği, yoğun çalışma temposu vb. nedenlerden dolayı sağlığı bozulmuş insanlar yazın yaylaya tedavi amaçlı çıkmaktadırlar. Özellikle temiz havası ve bunun yanında muhteşem doğası ile yayla ve ormanlar insanların hem fiziksel hemde ruhen dinlenmelerine ve iyileşmelerine yardımcı olmaktadır.

Değişen yaylacılık faaliyetlerine bağlı olarak yaylacıların YDO üzerindeki etkileride değişmiştir. Özellikle 80'ler öncesindeki yoğun nüfus ve hayvancılık faaliyetlerine ayrıca yöresel mimari ve ısınma şekilleri gibi etkenlere bağlı olarak gerçekleşen aşırı odun kullanım YDO'nun yapısını oldukça bozmuş, VO ve BO alanlarının BO ve/veya ODA'ya dönüşmesine neden olmuştur. 80'lerin ortalarına doğru kırsaldan kente göçle beraber azalan ve yaşlanan nüfus sonucunda yayla çevresindeki YDO'larda bozulan yapılarını düzeltmeye ve kaybettikleri alanlarını geri kazanmaya başlamışlardır. Bunun nedenleri içerisinde hayvancılığın azalması başta gelirken, değişen mimari tarzı ve ısınma ve pişirmede kullanılan ekipman ve yakıtların çeşitlenmesii, evlerin yalıtımının güçlenmeside bu artışta etkili olan diğer etmenlerdir.

İnsanların yaylaya geliş amaçlarının değişmesi ile yaylacılık faliyetlerinde görülen değişimlere bağlı olarak orman alanlarından yapılan faydalanma da azalmıştır. Özellikle yükselen eğitim seviyesi ve doğayı koruma bilinci insanların ormanları sadece odun kaynağı olarak görmekten çıkarmış ve ormanların diğer fonksiyonlarının farkındalığını artırmıştır. Tüm bu olumlu gelişmeler sonucunda YDO'da 1973-2008 yılları arasında yapısal düzelmenin yanında alansal olarak da artış gerçekleşmiştir.

5. ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen sonuçlara ilişkin yapılan değerlendirmeler neticesinde aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Yaylalar ile ilgili yapılacak çalışmalarda; zaman, işgücü, maliyet vb. girdilerden tasarruf etmek amacıyla yaylalar öncelikle homojen gruplara ayrılmalı ve bunun için de analizler sonucunda istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olduğu belirlenen 25 değişken kullanılmalıdır.

Yaylalarda yapılacak çalışmalardaki en önemli sorun, veri eksikliğidir. Özellikle çok sınırlı olan verilerin tüm yaylaları kapsamıyor olması çalışmalarda bu verilerin kullanılmasındaki güvenilirliği azaltmaktadır. Bu durum yaylaların gruplara ayrılması aşamasında gerekli verilerin toplanmasında fazlaca sorun teşkil etmiştir. Yapılacak yeni çalışmalara alt yapı olması bakımından yaylalara ait bir veri bankası oluşturulmalıdır. Bu veri bankasında yaylaların hane sayıları, mimari yapısı, kullanım hakkı bulunanların isimleri, hayvan sayıları, fiziki ve altyapı durumu vb. bilgiler bulunmalıdır. Bu bilgilerin düzenli olarak toplanabilmesi için matbu bir yayla bilgi formu düzenlenmeli ve bu formlar her yayla için tarım ilçe müdürlükleri ya da orman işletme müdürlükleri gibi bir kamu kurumu aracılığı ile her sene doldurulmalıdır. Zaman serileri oluşturacak bu istatistikler yaylaların sosyo-kültürel yapılarındaki değişimlerin incelenmesi açısından oldukça önemli olacaktır.

5.1. Yüksek Dağ Ormanlarına İlişkin Öneriler

Çok hassas bir denge içinde bulunan ve birçok yönü ile birer hazine olan yüksek dağ ormanlarının bir an önce çok yönlü olarak araştırılarak "sürdürülebilir doğal kaynak yönetimi" çerçevesinde bir planlama ile yönetimi sağlanmalıdır. Bu planlarda YDO'nun sahip oldukları koruma ve diğer sosyal fonksiyonları ön planda tutulmalı ve bu fonksiyonlarının devamlılığı esas alınmalıdır.

Maçka ilçesi YDO her ne kadar alansal olarak bir artış içerisinde bulunsalar da bu sonuç insanların bu ormanlardan yaptıkları usulsüz faydalanmaların bittiği anlamına gelmemektedir. Usulsüz faydalanmaların ortadan kaldırılması ve bu alanların eski doğal yapılarına geri dönmesini sağlamak üzere yapılabilecekler aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- Yüksek dağ ormanlarındaki 1973-2008 dönemi içerisinde özellikle 1984 yılı sonrasında görülen %4,4 oranındaki artışın devam ettirilmesi için özellikle usulsüz faydalanmanın önüne geçilmelidir. Bu amaçla öncelikle yaylacılara alternatif yakıt ve enerji seçenekleri sunulmalıdır. Sıcak su için güneş enerjisi, ısınma için ise ormandaki kesim artıklarının kullanılarak üretilebilecek odun peliti gibi çevreye daha az zarar veren biyo yakıtların kullanımı ya da kömür kullanımı teşvik edilmelidir.
- BO'ya dönüşen VO alanlarının silvikültürel ve koruma tedbirleri ile tekrar eski vasfına dönüştürülmeleri sağlanmalıdır. VO alanlarının azaldığı 1901-2100 m aralığında yapısal ve alansal olarak meydana gelen kayıpların önüne geçebilmek için özellikle koruma tedbirleri ile ağaçlandırma çalışmalarına ağırlık verilmelidir.
- Yayla merkezleri çevresinde yayla dönemi içerisinde denetimler sıklaştırılmalıdır. Böylelikle yayla çevresindeki yasadışı odun kullanımı azaltılabilir.
- Odun kullanımını azaltmak için bir diğer yol ise evlerin yalıtımını güçlendirmektir. Yayladaki evlerin mutlaka daha modern tekniklerle yalıtımları sağlanmalıdır.
- Orman ağaçlarının yaralanmasına ve sonrasında da böcek zararları ve ölümlere neden olan çıra kullanımını bitirmek için suni tutuşturucuların kullanımının yaygınlaştırılması gereklidir. Bu amaçla gerekirse Orman İşletme Müdürlükleri aracılığı ile köylülere ve yaylacılara ücretsiz hazır tutuşturucu dağıtımı yapılmalıdır. Ayrıca pazarlarda çıra satanlar denetlenerek bu satışların önüne geçilmelidir.
- Ormanlık alanlardaki değişim ile KBH sayısı arasında belirlenen negatif ilişki nedeniyle KBH'nin ormanlarda neden olduğu zararların önüne geçecek önlemler alınmalıdır. Bu amaçla KBH'nin orman içi ve orman sınırındaki yaylalarda alınacak önlemlerle orman içinde otlatılması önlenmeli, otlatmanın ise sadece orman sınırına belli bir uzaklıkta daha yukarı kesimlerde yapılması sağlanmalıdır. Bunun gerçekleştirilmesi amacıyla da orman içerisinde otlatma yapılanlara verilecek cezaların caydırıcılığı artırılmalı, orman üst sınırından daha yukarıda bulunan meralarda belirlenecek plan dahilinde gerçekleştirilecek otlatma ise teşvik edilmelidir.
- Sayıları azalsa da halen keçi sahibi olan yaylacılar bulunmaktadır. Sevinç ve Şimşirli köyleri ile Büyükdüz ve Dernek yaylalarında mevcut olan keçilerin orman ağaçlarına verdiği zararları engellemek amacıyla özellikle yayla dönemlerinde denetimler arttırılarak keçilerin ormanlarda otlatılmaması için gerekli önlem alınmalıdır.

- YDO'nun alansal sınırları belirli periyotlarla uydu fotoğrafları ile izlenmeli ve ormanlık alanların konumsal ya da alansal olarak olumsuz yönde değişim gösterdiği bölgelere hızlı bir şekilde müdahale edilmelidir.
- Yapılan konumsal analiz sonucunda yüksek dağ ormanlarının günden güne daha parçalı bir yapıya gittiği görülmektedir. Bunun önlenmesi amacıyla ağaçlandırmalarla parçalanmış alanlar tekrar birleştirilmeli ve ormanlık alanlar tekrar bütünsel bir yapıya kavuşturulmalıdır.

Orman parçalanmalarının önüne geçmek amacıyla ayrıca odun üretimi yapılan alanlarda yeni yollar açmak yerine farklı bölmeden çıkarma teknikleri ile kesilen tomrukların alınması sağlanmalıdır. Ayrıca YDO'dan geçen yol güzergâhları için yeni standartlar oluşturulmalıdır. Yaylalara giden yolların kavşak noktaları orman içlerinde değil, olabildiğince orman sınırı dışında verilmeye çalışılmalıdır.

- Orman sınırında erozyon görülen alanlarda öncelikle üst toprağın tutulmasını sağlayacak teknik önlemler alınmalı ve ardından ağaçlandırma çalışmaları ile bu alanların korunması sağlanmalıdır.

5.2. Yaylalardaki Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Yapıya İlişkin Öneriler

Çeşitli amaçlarla yaylalara gelen insanların sayısındaki azalma, orman alanlarının artışı açısından bir fırsattır. Bu dönemde ormanlar üzerindeki baskının azlığından faydalanarak daha önce zarar görmüş alanların onarımı yapılmalıdır.

Yaylacıların eğitim seviyelerindeki artış bir fırsat olarak görülmeli ve ormanlardan yararlanma hakkında yaylacıların sahip oldukları genel düşüncenin değiştirilmesi amacıyla YDO'nun sağladığı sosyal fonksiyonlar ve bu fonksiyonların sağladığı faydalar hakkında bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır. Bu çalışmalar ormanlardan yapılan usulsüz faydalanmaları tamamıyla bitiremese de yapacağı olumlu her katkı birer kazanç olarak değerlendirilmeli bu konu üzerinde hassasiyetle durulmalıdır.

YDO'nun planlanması ve yönetiminde yaylalardaki azalan nüfusun olumlu katkıları olsa da nüfusun azalışına paralel olarak hayvancılığında azalması gıda güvenliğimizin olmazsa olmazı olan protein ihtiyacının temini yönünde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Yüksek kalite ve verimde olan alpin çayırların kullanılması ve milli kaynaklarımızın boşa harcanmaması açısından bu alanlarda uygulanan geleneksel

hayvancılık teknikleri bir an önce terk edilmeli ve planlı otlatma ve ahır hayvancılığının kombine edildiği bir hayvancılık sistemine geçilmelidir.

Böylelikle yaylacılığı ve hayvancılığı gelişmiş Avrupa ülkelerinde olduğu gibi hem iş gücünden tasarruf edilmesi hem de ürünlerin verimli bir şekilde değerlendirilmesi sağlanabilir. Bu yöntemde müşterek ahır ve ürün işleme merkezleri kurulmakta ve ürünlerin pazarlama işlemleri de kooperatif bünyesinde yapılarak gelirler hak sahiplerine dağıtılmaktadır (Tosun, 1998). Bu sistemin yaylacılara benimsetilmesi için kurs ve eğitim hizmetleri verilmelidir.

Bu amaçla özellikle 1900m üzerinde bulunan ve orman sınırına uzak yaylalardan Bakımlı, Hamuryayurdu, Hocamezarı, Bodamış, İstavroma, Büyükdüz, Eskala, Kadırga, Haya ve Taşlı'da ve çalışma alanında bu yaylalar ile benzer özellik gösteren diğer yaylalarda bu tip hayvancılık yapılabilir. Özellikle yaylacıların yaklaşık %70'inin hayvancılık ile uğraşıyor olması ve bu kişilerin de %64'ünün hayvancılıktan gelir sağlaması bu tip bir projenin destekleneceği ve kabul göreceğinin bir göstergesidir.

Planlı ve bilimsel şekilde yapılacak hayvancılık odaklı yaylacılık projelerine yatırım ve teşvik önceliği verilmelidir. Bu nedenle yaylacılık projeleri uzmanların yapacağı etüt ve puanlamaya göre tespit edilmelidir. Bu amaçla Leiden Frost ve Pascher (1969) un belirlediği kıstaslara göre yapılacak puanlama (Tablo 61) kullanılabilir.

Tablo 61. Yayla işletmeciliğine uygunluk değerlendirmesi

Değerlendirme öğesi		Puanlama		Değerlendirme öğesi		Puanlama	
		En yüksek	Takdir edilen			En yüksek	Takdir edilen
1	Ulaşım durumu a) Dış ulaşım b) İç ulaşım	 10 5		7	Yayla ormanı, odun ve ölü örtüden faydalanma	5	
2	İklim ve hava koşulları	10		8	Orman ve otlak ilişkilerinin düzenlenmesi	5	
3	Toprak, arazi engebeleri	10		9	Bina vb. teknik tesisler	15	
4	Su temini	10		10	Hukuksal ve mülki durum	5	
5	Yem kalitesi, otlak süresi	10		11	Genel izlenim	10	
6	Önemli tehlikeler	5					

Bu değerlendirme sonucunda yayla işletmeciliğine uygunluk sınıfları, 95-100 puan için Ia, 90-94 puan için Ib, 85-89 puan için IIa, 80-84 puan için IIb, 75-79 puan için IIIa, 70-74 puan için IIIb olarak belirlenir. Yayla ormanı mevcut değilse en yüksek toplam puan

90'a düşer. Değerlendirme puanı 74'ün (yayla ormanı yoksa 64'ün) altında kalan yaylalarda yayla işletmeciliği uygulanmaz (Görcelioğlu, 1998).

Son yıllarda yaylaların yapılan yeni yollarla birbirine bağlanması sonucu süt toplama işlemi daha kısa zamanda yapılabileceğinden uygun ve merkezi bir bölge ve/veya bölgelerde mandıra yapılarak hayvansal ürünlerin işlenmesi bölgede yapılmalıdır. Bu aynı zamanda önerilen hayvancılık sisteminin başarı şansını da artıracaktır. Sahip oldukları konum ve nüfus büyüklüğü bakımından Kadırga ve Hocamezarı yaylalarında mandıralar tesis edilebilir. Kadırganın çevre ilçelerin kesiştiği bir kavşak noktasında bulunması ve çok eski tarihlerden beri kullanılan bir pazar yeri olması ayrıca etrafında çok fazla oba ve yaylaların bulunması, Hocamezarı yaylasının da benzer şekilde diğer yaylalara giden yol güzergâhı üzerinde bulunması, etrafında birçok yayla olması ve nüfusunun fazla olması gibi nedenlerden dolayı mandıra tesisleri için uygun olabilecek alanlardır.

Bu mandıraların kooperatif yoluyla işletilmesi bölge halkının daha fazla fayda sağlaması açısından önemlidir. Bu nedenle Maçka'daki tüm üreticileri kapsayan ve yönetiminin profesyonel yöneticiler tarafından gerçekleştirildiği bir kooperatif kurulmalıdır.

Yaylacıların kalkınmasında rol oynayabilecek bir diğer unsur da ODOÜ'den yararlanmadır. Bu konuda özellikle bilim kuruluşları ile ilgi kurumlara önemli görevler düşmektedir. Bu bağlamda ekonomik değeri yüksek odun dışı ürünlerin plantasyonlarının oluşturulması ve pazar ve pazarlama koşullarının tespiti için yerel halk ile beraber çalışmalar yapılmalıdır. Zira, özellikle gıda sanayi ve sağlık sektöründe önemli olan birçok bitkinin önemli bir ihraç potansiyeli bulunmaktadır (Gümüş vd., 1998)

YDA'da doğal olarak yetişen tıbbi ve aromatik bitkilerden *Alchemilla spp*. (Fındık otu), *Cyclamen coum* (Deli Menevşe), *Primula veris* (Çuha çiçeği), *Galanthus rizehensis* (Rize kardeleni), *Dactylorhiza spp*. (Orkide), *Orchis tridentata* (Tavşantopuğu, Beyaz dağ salepi), *Hypericum perforatum* (Bimbirdelik otu), *Urtica dioica* (Acı ısırgan, Büyük ısırgan otu), *Thymus spp*. (Kekik), *Vaccinium myrtillus* (Çoban üzümü), *Colchicum speciosum* (Likofor), *Achillea millefolium* (Beyaz civanperçemi, Binbiryaprak), *Bellis perennis* (Çayır papatyası, Koyun çiçeği), *Rubus idaeus* (Ahududu), *Cornus mas* (Erkek kızılcık), *Mentha spp*. (Nane), *Salvia spp*. (Ada çayı), *Sorbus aucuparia* (Kuş üvezi, Yabani üvez), *Valeriana alliariifolia* (Kediotu), *Atropa belladonna* (Güzelavrat otu), *Sambucus nigra* (Kara mürver), *Crataegus monogyna* (Geyik dikeni, Gırat), *Equisetum arvense* (Atkuyruğu), *Hyoscyamus niger* (Ban otu), *Juglans regia* (Ceviz), *Fragaria vesca*

(Dağ çileği), *Astragalus spp*. (Deli çöven), *Tusilago farfara* (Kabalak), *Frangula alnus* (Barut ağacı), *Physalis alkekengi* (Güveyfeneri), *Origanum vulgare* (Anzer çayı), *Viburnum lantana* (Germişek) (Küçük vd., 2000; Akbulut, 2009; Turhan, 1994) kültüre alınarak organik ürün standartlarına göre yetiştirilmeli ve pazarlanmalıdır.

Nispeten yeni olan organik ürün pazarı, Maçka'da üretilecek bitkisel ve hayvansal ürünler içinde önemli bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Kurulacak bir kooperatif bünyesinde üretilecek ürünler organik tarım standartlarına göre üretim ve paketleme işlemleri yapılarak satışa sunulmalıdır. Maçka'nın yüksek turizm potansiyeli de dikkate alındığında üretilen tüm hayvansal ve bitkisel ürünler öncelikle Maçka ilçesi merkezinde açılacak bir satış merkezinde özel bir marka ile pazara sunulmalıdır. Gerek bölgede gerekse de ülke çapında bilinen Maçka ilçesi'nin bu durumundan faydalanmak amacıyla "Maçka" adında bir marka ile önemli satış ve pazarlama avantajları elde edilebilir. Ayrıca yöredeki turistik tesislerle de görüşülerek bu alanlarda tamamen yerli ürünlerin satışının yapılmasına öncelik verilmelidir.

Kırsal alanda yaşayan insanların gelirlerini artırmak amacıyla turizm de bir araç olarak kullanılmalıdır. Bu konuda ekoturizm yöre halkı için önemlidir. Maçka'nın sahip olduğu kültürel, sosyal ve doğal değerler yanında sınırları içerisinde bir milli parkın, turizm merkezi olarak ilan edilen yaylalardan biri olan Şolma yaylasının bulunması ve aynı zamanda yaylacılarında turizmi desteklemesi Maçka ilçesinin potansiyelini göstermesi bakımından önemlidir.

Turizmde çeşitlilik artırılmaya çalışılırken çok dikkatli olunmalıdır. Turizm sektörünün öncelikli amacı kar elde etmektir. Günümüzdeki mevcut durum incelendiğinde turizme açılan doğal alanların çok kısa sürede lüks konutlar ve otellerele şehirleştirldiği ve yayla alanına uygun olmayan yapılarla doldurulduğu gözlemlenmiştir (Akesen, 1997). Türkiye'de kalkınma planlarının çoğunda dağlık ve ormanlık yörelerin yaşam seviyelerinin yükseltilmesi hedeflenmiş ve bu amaçla turizmde çeşitliliği artırmak hedeflenmiştir. Ancak bu amaçları gerçekleştirecek yönetim planlarının özelliklede uygulama planlarının olmayışı olmaması nedeniyle dağlık ve ormanlık alanlarda gerçekleştirilen faaliyetler bu yörelerin kalkınmasından çok, kaynak değerlerinin kaybına neden olmuştur (Karadeniz ve Güneş, 1998). Bu nedenle yapılacak tüm çalışmalarda öncelikle yönetim ve uygulama planları hazırlanmalıdır.

Turizm faaliyetlerinde öncelikle günü birlik turistlere hizmet edecek tesislerin kurulmasına öncelik verilmelidir. Bu amaçla özellikle Şolma Yaylası ve Coşandere

mevkiinde bulunan yaylalar tercih edilebilir. Şolma Yaylası'nın turizm merkezi olması bu bakımdan bir avantaj sağlayacaktır. Bunun yanında Altındere Milli Parkı'nın da içinde bulunduğu Altındere ve Coşandere köylerinin bulunduğu havza sahip olduğu turist potansiyeli ile daha fazla değerlendirilmesi gereken alanlardır.

Bu havza genelde Sümela Manastırı'nı görmeye gelen turistlerin uğrak yeridir ve gelen turistler tarihi mekânı görüp birkaç saat geçirdikten sonra bölgeden ayrılmaktadırlar. Turistlerin bu alanda daha fazla kalmasını sağlayabilmek için çeşitli kamp alanları ve pansiyonlar tesis edilebilir. Özellikle Sümela Manastırı'ndan sonra dere boyunca kamp yapmaya uygun alanlar bulunmaktadır ve bu alanlar kamp turizmi için değerlendirilebilir. Kamp alanı için sahip olduğu özellikler açısından Hanzar, Büyükdüz ve Yurt yaylaları da değerlendirilebilir.

At biniciliği, amatör olta balıkçılığı, yerel kültürel yaşamın tanıtımı, doğayı tanıma, mantar toplayıcılığı, gezinti vb. amaçlarla yaylalara gelen insanlar için çeşitli parkurlar düzenlenerek farklı aktivitelerle çeşitli hedef kitlelere yönelik farklı eko-turizm faaliyetleri gerçekleştirilebilir. Bu amaçla Maçka merkezine yakınlığı ve turizm potansiyeli ile Altındere-Coşandere köylerinin bulunduğu havza kullanılabilir. Bu bölge hali hazırda da yabancı turistlerin jeep-safari güzergâhında olduğundan yabancı turistlere yönelik çalışmalarda yapılabilir. Bu amaçla bu alanda belirlenecek bir yaylada yapılacak pansiyonlarda turistlerin birkaç gece kalmaları sağlanarak turizmden elde edilecek gelirler artırılabilir. Yine bu pansiyonlarda da yörede üretilen ürünlerin satışı yapılmalıdır. Bu tür bir planlama yaparken pansiyon olarak kesinlikle yöredeki geleneksel mimari kullanılmalıdır.

Alanda doğal olarak bulunan karaca, domuz, tavşan vb. hayvanların üretim ve avlandırılmaları da gelir getirici bir faaliyet olarak kullanılabilir. Yerel halkın istifade edebilmesi açısından kamu kurumlarının desteği ve önderliğinde özel girişimcileri destekleyen projeler geliştirilmeli ve yerel halk bu konuda bilinçlendirilmelidir.

Maçka ilçesinde eko-turizm ve diğer gelir getrici faaliyetlerde bulunmak isteyen girişimcilere planlama ve yönetim konularında eğitim verilmeli, finansman sıkıntısı çeken girişimciler de mikro krediler ile desteklenmelidir.

Yaylacıların plansız yapılaşmalarının bir an önce önüne geçilmelidir. Bu sayede birçok yaylada kaybolan doğal görünüm ve peyzaj bütünlüğünün yeniden sağlanması ya da en azından halen bozulmamış olanların kurtarılması sağlanabilir. İlgili kurumların yönetiminde bir komisyon oluşturularak yörenin mimari yapısına uygun yayla evlerinin

projeleri oluşturulmalı ve hem yaylacıların hem de işletmecilerin bu projelere göre yapılarını inşa etmeleri sağlanmalıdır. Bu amaçla yaylalardaki yapılar;

-Temel gereksinimlere hizmet edecek nitelikte, küçük boyutlarda ve az katlı,

-Mevcut dokuyu bozmayacak, ormanlık alan içinde ağaç kesimine neden olmayacak biçimde konumlandırılmış,

-Yörenin özgün dokusu ile uyumlu, yerel gereç (ahşap, taş vb.) teknolojinin kullanıldığı,

-İklimle dengeli, özellikle yüksek nem özelliği dikkate alınarak doğal havalandırmanın çözüldüğü tasarımlar olmalıdır (Şerefhanoğulları ve Zorer, 1995).

Özellikle Eskala, Kadırga, Hocamezarı, Bekçiler ve Hanzar yaylaları ile çalışma alanındaki hane sayısı yüksek olan diğer yaylalarda aşırı ve plansız bir şekilde gerçekleşen yapılaşmanın bir an önce önüne geçilmelidir.

Yöre halkı için birçok yönden önemi bulunan yayla şenlikleri de yerel kültürün tanıtımında rol oynayabilecek önemli bir faaliyettir. Bu nedenle uzun yılların sonunda oluşmuş bu kültürel faaliyetlerin bozulmasının önüne geçilmeli ve geleneksel kutlama ve şenlikler yaşatılmalıdır. Ancak şenliklerin doğal yapıya zarar vermemesi için belirlenecek alanlarda yapılmalıdır.

YDA yönetiminde uygulanacak politikalarda yerel halkın da katılımının sağlandığı katılımcı yaklaşım modeli benimsenmeli ve bu doğrultuda yeni politikalar oluşturulmalıdır.

Yüksek dağ ormanları ile ilgili çeşitli yayım faaliyetleri ve etkinliklerle bu alanların önemi kamuoyunun tüm kesimlerine anlatılmalı ve bu alanların korunmasına yardımcı olunmalıdır.

6. KAYNAKLAR

Acuner, Ş.A., 2006. Alternatif Turizm Türlerinin Doğu Karadeniz Bölgesi Turizm Potansiyelinin Gelişimine Etkisi, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 689, Ankara.

Akbulut, S., 2009. Hamsiköy Yöresinde Odun Dışı Bitkisel Ürün Olarak *Alchemilla* spp. ve *Colchicum speciosum*'un Envanteri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 104 s.

Akesen, A., 1978. Türkiye'de Ulusal Parkların Açıkhava Rekreasyonu Yönünden Nitelikleri ve Sorunları (Örnek: Uludağ Ulusal Parkı), İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2484, Orman Fakültesi Yayın No: 262, İstanbul.

Akesen, A., 1997. Yaylaların Yasal ve Politik Durumu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Orman Fakültesi Konferansları V. ÇevreHaftası Etkinlikleri, Bolu, 15-19.

Akesen, A., 1992. Ormancılık Turizm İlişkileri Çerçevesinde Akdeniz Orman Kaynaklarının Değerlendirilmesi, Türkiye Akdeniz Bölgesi Ormanları ve Ormancılığına İlişkin Bilimsel Yaklaşımlar, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü, Yayın No: 1, İstanbul.

Akesen, A., 2005. Yeni Yaklaşımlar Karşısında Korunan Alanlarımızın Yönetim ve Organizasyonu, Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu Sözlü Bildiriler Kitabı, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, 107-112.

Akgül, A. ve Çevik, O., 2005. İstatistiksel Analiz Teknikleri "SPSS'te İşletme Yönetimi Uygulamaları" II. Baskı, ISBN: 975-96359-3-3, Emek Ofset, Ankara, 196-285.

Aksoy, E. ve Özsoy, G., 2004. Uzaktan Algılama ve CBS Teknikleri Kullanılarak Uludağ Üniversitesi Yerleşkesi Arazilerinde Arazi Kullanım Haritalaması, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18, 1, 57-68.

Alkan-Akıncı, H., 2006. Doğu Ladini Ormanlarında *Dendroctonus micans* (Kugelann)'ın Populasyon Dinamiğine Etki Eden Etmenler ve *Ips typographus* (Linnaeus) ile Diğer Kabuk Böceği Türleri (Coleoptera, Scolytidae)'nin Populasyon Düzeyleri ve Etkileşimleri, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Alkan-Akıncı, H., Özcan, G.E. ve Eroğlu, M., 2009. Impacts of Site Effects on Losses of Oriental Spruce During *Dendroctonus micans* (Kug.) Outbreaks in Turkey, African Journal of Biotechnology, 8, 16, 3934–3939.

Alkan, S., 2003. Doğu Karadeniz Bölgesinde Yaylacılık Faaliyetleri ve Yayla Turizminin Ormanlar ve Yöre Halkı Üzerindeki Etkileri, Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 2003/1, Yayın No: 19, Trabzon.

Alkan, S., 2007. Trabzon İli Orman Köylerinde Kadın ve Orman Kaynakları İlişkisi, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 155-167.

Alkan, S. ve Toksoy, D., 2008. Orman Köylerinde Sosyo-Ekonomik Yapı: Trabzon İli Örneği, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 8 (1), Kastamonu, 37-46.

Alkan, S. ve Toksoy, D., 2009. Orman Köylerinde Kadın ve Kırsal Kalkınma (Trabzon İli Örneği), II. Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, SDÜ, Isparta, 99-107.

Alonso, A., Dallmeier, F., Granek, E. ve Raven, P., 2001. Biodiversity: Connecting with The Topestry of Life, Smithsonioan Institution/Monitoring And Assesment Of Biodiversity Programe, Washington D.C., 36-49.

Altan, O.M. ve Alkış, Z., 1994. Kent Bilgi Sistemi Uygulamalarına Genel Bakış, I. Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, Trabzon, 259-275.

Anonim, 1987. Ormancılık Ana Planı 1990-2009, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, OGM APK Dairesi Başkanlığı, Ankara, 8-9.

Anonim, 2004. Türkiye Ulusal Ormancılık Programı 2004-2023, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara, 80.

Anonim, 2006a. Protective Functions of Forests Resources, Global Forests Resources Assesment 2005, Food And Agriculture Organization of The United Nations (FAO), Rome, Italy, 98.

Anonim, 2006b. Orman Varlığımız, Çevre ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.

Anonim, 2007. Doğu Karadeniz Bölgesindeki Yüksek Dağ Ormanı Ekosistemlerine Zarar Veren Nedenler ve Önlenmesi, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, Ankara, 4-24.

Anonim, 2009. 2008 Yılı Faaliyet Raporu, TC Maçka Kaymakamlığı Tarım İlçe Müdürlüğü, Trabzon.

Anonim, 2010a. 2009 Yılı Faaliyet Raporu, TC Maçka Kaymakamlığı Tarım İlçe Müdürlüğü, Trabzon.

Anonim, 2010b. Ağaçlandırma ve Erozyon Islah Çalışmaları İstatistikleri, Trabzon İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Trabzon.

Anonim, 2011a. Arşiv Kayıtları, TC Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Maçka Kadastro Müdürlüğü, Trabzon.

Anonim, 2011b. TC Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Maçka Tapu Sicil Müdürlüğü, Arşiv Kayıtları, Trabzon.

Anonim, 2011c. Maçka İşletme Müdürlüğü Kayıtları, Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü, Maçka Orman İşletme Müdürlüğü, Trabzon.

Anonim, 2011d. Proje ve İstatistik Şube Müdürlüğü Mera Birimi ve Hayvan Sağlığı Şube Müdürlüğü Veri ve Arşiv Kayıtları, TC Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Trabzon İl Tarım Müdürlüğü, Trabzon.

Anonim, 2011e. Trabzon İli Maçka İlçesi Orman Köyleri Kalkınma Planı 1978-1982, Orman-Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü, Trabzon.

Anonim, 2011f. Ormancılık İstatistikleri 2009, TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Yayın No: 430, Ankara, 7, www.ogm.gov.tr

Anşin, R., 1980. Doğu Karadeniz Florası ve Asıl Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Armenteras, D., Rudas, G., Rodriguez, N., Sua, S. ve Romero, M., 2006. Patterns and Causes of Deforestation in the Colombian Amazon, Ecological Indicators, 6, 353–368.

Aslan, M. ve Boz, İ., 2004. Kırsal Alandan Kentlere Göçü Etkileyen Faktörler: Adana Örneği. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tokat.

Atasoy, M., Bıyık, C. ve Demir, O., 2005. Ormanlık Alanların Zamansal Değişiminin Kadastro Çalışmalarına Etkisi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.

Atasoy, M., 2007. Yaylalardaki Arazi Kullanım Değişiminin CBS İle İzlenmesi: Trabzon Örneği, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal CBS Kongresi, KTÜ, Trabzon.

Atmış, E., 1994, Türkiye'de Yayla Turizminde Altyapı Sorunları, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Müh. ABD, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Ayaz, H. ve Alkan, S., 2009. 5304 Sayılı Yasaya Göre Yapılan Orman Kadastrosu Uygulamalarının Taraflarınca Değerlendirilmesi, II. Ormancılıkta Sosyo Ekonomik Sorunlar Kongresi Bildiriler Kitabı, SDÜ, Isparta, 216-223.

Balıkçı, G., 2002. Kavron'da Yaylacılığın Dünü, Bugünü ve Vartivor Şenlikleri, Türkiye Dağları 1.Ulusal Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 25-27 Haziran, Ilgaz Dağı-Kastamonu, 36-240.

Barlı, Ö., Türker, M.F. ve Başkent, E.Z., 2006. Türk Orman Köylüsünün Rekreasyon Amaçlı Yararlanıcılarla Olan Çatışması, Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, Bildiriler Kitabı, Ilgaz, 150-156.

Başal, M. ve Güneş, G., 2002. Eğriova Yayla Ekosisteminin Bütüncül Yönetimi Üzerinde Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri, Proje No: 99-25-00-01, Ankara, 35.

Bayrak, T., ve Ulukavak, M., 2009. Trabzon Heyelanları, Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, Cilt 1, No 2, 20-30, e-ISSN: 1309-3983, www.teknolojikaraştırmalar.com 13.01.2009

Bayramoğlu, M.M., 2007. Doğu Karadeniz Bölgesinde Tıbbi Bitkilerin Pazarı Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 73 s.

Bayramoğlu, M.M. ve Toksoy, D., 2008. Doğu Karadeniz Bölgesinde Tıbbi bitki Kullanımı Üzerine Bir Araştırma, Üçüncü Sektör Kooperatifçilik, 43 (4), Ankara 96-107.

Bayramoğlu, M.M., Toksoy, D. ve Şen, G., 2009. Türkiye'de Tıbbi Bitki Ticareti, II. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar KongresiBildiriler Kitabı, SDÜ, Isparta, 89-98.

Bebi, P., Kienost, F. ve Schanenberger, W., 2001. Assessing Structures in Mountain Forests as A Basis For Invastigating The Forest Dynamics And Protective Function, Forest Ecology and Management, 145, 3-14.

Bekiroğlu, S., 1998. Arazi ve Orman Değerinin Saptanması Konusunda Araştırmalar (Ayvalık Örneği), Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 6.

Bengston D.N., Fan, D.P. ve Celarier, D.N., 1999. A New Approach to Monitoring The Social Environment for Natural Resource Management and Policy: The Case of US National Forest Benefits and Values, *Journal Of Environmental Management* 56, Jema.1999.0278, 181–193.

Bingöl, İ.H., 1990. Geçmişten-Günümüze Ormanlarımız ve Ormancılığımız, Ormancılık Eğitim Vakfı Yayın No: 4, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, Cilt I, XI+157+144 Ek, İstanbul.

Blamey, R.K., Bennett, J.W., Louviere, J.J., Morrison, M.D. ve Rolfe, J., 1999. A Test of Policy Labels in Environmental Choice Modelling, Ecological Economics, 32 (2000), 269–286.

Boru, H., 1994, Gülek Yaylası'nın Turizm ve Rekreasyon Potansiyelinin Belirlenerek Ekolojik Alan Kullanım Prensiplerinin Araştırılması, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı ABD., Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Brauner, M., Weinmeister, W., Anger, P., Vospernik, S. ve Hoesle, B., 2005. Forest Management Decision Support for Evaluating Forest Protection Effects Against Rockfall, Forest Ecology And Management, 207, 75-85.

Brockhause, M. ve Botoni, E., 2009. Ecosystem Services-Local Benefits, Global Impacts, Rural 21 The International Journal for Rural Development, 43, No 1/2009, Issn 1866-8011, Germany, 8-32.

Canalioğlu, V.M., 2000. Yayla Turizmi, Karadeniz Matbaası, Isbn: 975-95368-1-1, Trabzon.

Cayuela, L., Rey, Benayas, J.M. ve Echeverria, C., 2006. Clearance and Fragmentation of Tropical Montane Forests in The Highlands of Chiapas, Mexico (1975–2000), Forest Ecology And Management, 226, 208–218.

Ceyhan, V., Goldey, P., Ediz, D. ve Özkan, B., 2001. Sebze Tarımında Çalışan Kadınların Sosyo-ekonomik Özellikleri, Tarım Ekonomisi Dergisi, 6, 17-26.

Costanza, R., Arge, R., Groot, R., Farberk, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Suttonkk, P. ve Belt, M., 1997. The Value of The World's Ecosystem Services and Natural Capital, Nature, Volume: 387, 253-260.

Coşkun, H.G., Sen, Z., Ekercin, S., Coşkun, M.Z., Öztopal ve A. ve Erdem, T., 2001. UA ve CBS'nin Ömerli Barajı Havzasında Uygulanması, 3. CBS Bilişim Günleri, Fatih Üniversitesi, İstanbul.

Çağlar, Y., 2004. Benim Ormanlarım, Topraklarım, Meralarım, Bozkırlarım…, Kırsal Çevre Yıllığı, Kırsal Çevre ve Ormancılık Araştırma Derneği, Ankara.

Çakır, G., 2006. Orman Amenajman Planlamasında Gerekli Bilişimin Sağlanması İçin UA ve CBS Tekniklerinden Yararlanılması, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Çolak, A.H. ve Pitterle, A., 1999, Yüksek Dağ Silvikültürü (Cilt I-Orta Avrupa), Genel Prensipler, Isbn:975-939-430-8, Lazer Ofset Matbaa Tesisleri, Ankara.

Çölkesen, İ. ve Sesli, F.A., 2007. Kıyı Çizgisinde Meydana Gelen Zamansal Değişimlerin Bilgi Teknolojileri ile Belirlenmesi: Trabzon Örneği, Ulusal CBS Kongresi, KTÜ, Trabzon.

Dal, Ş., Başaraner, M. ve Selçuk, M., 2004. ZCBS-Nüfus Sayım Verilerine İlişkin Vektör Tabanlı Bir Tematik ZCBS Uygulaması, 3. CBS Bilişim Günleri, Fatih Üniversitesi, İstanbul.

Demirel, Ö., 2005. Yaylaların, Mülkiyet, Planlama ve Altyapı Sorunları, Birinci Yayla Turizmi Çalıştayı, Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü, Uzungöl-Trabzon.

DOKAP, 2000. Doğu Karadeniz Bölgesel Gelişme Planı, Cilt 4, Sosyal Sektörler, 16.

Douglas, K., Lah, Edward J. ve Rykiel, Jr., 1992. Integrated Resource Management Systems: Coupling Expert Systems With Data-Base Mamagement and

Geographic Information Systemes, Enviromental Management, Vol:16, No:2, Springer Verlag, New York, USA, 167-177.

Doygun, H. ve Alphan, H., 2006. Monitoring Urbanization of Iskenderun, Turkey, and Its Negative Implications, Environmental Monitoring and Assessment, 114, 145–155.

DPT, 1990. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın No: DPT 2201, Ankara, 9-545.

DPT, 2001. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın No: DPT 2531, Ankara, 77-78.

DPT, 2007. IX. Kalkınma Planı 2007-2013 Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Devlet Planlama Teşkilatı, ISBN: 978-975-19-4031-5, Ankara.

Echeverria, C., Coomes, D., Salas, J., Reybenayas, J.M., Lara, A. ve Newton, A. 2006. Rapid Deforestation and Fragmentation of Chilean Temperate Forests, Biological Conservation, 130, 481.

Eler, Ü., 2009. Ülkemizde Tarihsel Süreçte Halk-Orman İlişkilerinin Durumu, II. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, 47-54.

Ekizoğlu, A., Erdönmez, C. ve Kuvan, Y., 1998. Kırsal Kalkınma Açısından Yaylalar ve Yaylacılık, Sosyo-Ekonomik Değişim Sürecinde Bolu Yayla ve Ormanları Sempozyumu, AİBÜ Kültür Merkezi, Bolu.

Emiroğlu, M., 1977. Bolu'da Yaylalar ve Yaylacılık, Ankara Üniversitesi Dil, Tarih Ve Coğrafya Fakültesi Yayını, Ankara.

Erdönmez, C., 1999. Bursa-Keleş Kırsal alanlarındaki Toplumsal Yapının Çevre Sorunları Üzerine Etkisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 49, Sayı 1, İstanbul, 41-54.

Erdin, K., Koç, A., Selik, C., Yener, H. ve Yılmaz, Y., 1995. UA (Remote Sensing) Verilerinin Orman Bilgi Sistemi ile Entegrasyonu, I. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Bildiriler, Cilt:4, Trabzon, 324-332.

Ergün, M., 1995. Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayarla İstatistik Uygulamaları SPSS for Windows, Ocak Yayınları, ISBN: 975-422-044-1, Ankara, 164-219.

Eroğlu, M., Alkan-Akıncı H. ve Özcan, G.E., 2005. Ladin Ormanlarımızda Kabuk Böceği Yıkımlarına Karşı İzlenebilecek Kısa ve Uzun Dönemli Mücadele ve İyileştirme Çalışmaları, Ladin Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Cilt I, Trabzon, 184–194.

Ersoy, G. E, 1994, Sosyo-Kültürel Değişme Sürecinde Hemşin'de Yaylacılık, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Ertürk, M., 1995, İskilip'te Yaylacılığın Sosyal ve Ekonomik Hayata Etkileri, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Eğitimi ABD, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

Etter, A., McAlpine, C., Wilson, K., Phinn, S. ve Possingham, S., 2006. Regional Patterns of Agricultural Land Use and Deforestation in Colombia, Agriculture, Ecosystems and Environment, 114, 369–386.

Fan, F., Wang, Y. ve Wang, Z., 2008. Temporal and Spatial Change Detecting (1998–2003) and Predicting of Land Use and Land Cover in Core Corridor of Pearl River Delta (China) by Using TM And ETM+ Images, Environmental Monitoring and Assessment, 137, 127-147.

FAO, 2006. Global Forest Resources Assessment 2005, FAO, Forestry Paper 147, Rome, İtaly.

FAO, 2010. Leading Livestock Development Towards Responsible Use of Natural Resources, www.fao.org/fileadmin/templates/lead/pdf/LEAD-E.pdf 03.03.2010

Flury, B. ve Riedwyl, H., 1990. Multivariate Statistics a Pratical Approach, Chapman and Hall, Cambridge University Press, 296, London.

Gaona-Ochoa, S. ve Gonzalez-Espinoza, M., 1999. Land Use and Deforestation in the Highlands of Chiapas, Mexico, Applied Geography, 20 (2000), 17-42.

Geray, A.U., 1982. Ormancılıkta Planlamanın Hazırlık Aşamasında Çok Boyutlu Analizler (Akdeniz Bölgesi Örneği), İ.Ü. Orman Fakültesi Yayını, İ.Ü. Yayın no: 2910, Orman Fakültesi Yayın No: 315, İstanbul, 108 s.

Geray, U., 1991. Toplum, Orman Kaynakları, Kültür İlişkileri, İÜ Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 41, Sayı 1-2, İstanbul, 57-72.

Geray, U., 1998. Orman Kaynaklarının Yönetimi, Ulusal Çevre Eylem Planı, DPT, ISBN: 975-19-19-1917-7, Ankara.

Geymen, A. ve Baz, İ., 2007. İstanbul Metropolitan Alanındaki Arazi Kullanım Değişimive Nüfus Artışının İzlenmesi, Ulusal CBS Kongresi, KTÜ, Trabzon.

Gilbert, M., Fielding, N., Evans, H.F. ve Grégoire, J.C., 2003. Spatial pattern of invading *Dendroctonus micans* (Coleoptera: Scolytidae) populations in the United Kingdom, Canadian Journal of Forest Research, 33, 712–725.

Girginer, N. ve Cankuş, B., 2008. Tramvay Yolcu Memnuniyetinin Lojistik Regresyon Analiziyle Ölçülmesi: Estram Örneği, Yönetim ve Ekonomi, Cilt:15, Sayı:1, Celal Bayar Üniversitesi İİBF, Manisa.

Gökçe, O., 2005. Çevre-Orman-Tarım ve Halk İlişkilerinin Dinamikleri, I. Çevre ve Ormancılık Şurası "Tebliğler" 4. Cilt, Antalya, 1567-1574.

Görcelioğlu, E., 1998. Dağlık Arazi Kullanımında Yayla ve Ormanlar, Sosyo-Ekonomik Değişim Sürecinde Bolu Yayla ve Ormanları Sempozyumu, Bolu, 46.

Great-Regaway, A., Kytzia, S., 2007. Integrating The Valuation of Ecosystem Services İnto The İnput-Output Economics of Alpine Region, Ecological Economics, Volume 63, 786-798.

Güler, M., Yomralıoğlu, T. ve Reis, S., 2007. Using LANDSAT Data to Determine Land Use/Land Cover Changes in Samsun, Turkey, Environmental Monitoring and Assessment, 127, 1-3, 155-167.

Gümüş, C., 1992. Amasya Orman Bölge Müdürlüğünde Orman Suçlarının Nedenleri, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon, 231 s.

Gümüş, C., 1996. Orman Köyleri Kalkınma Planlarında Çok Boyutlu Yöntemlerden Yararlana Olanakları (Gümüşhane İli Orman Köyleri Örneği), Ekspres Ofset, İstanbul, 21.

Gümüş, C., ve Batı, M., 1998. Doğu Karadeniz Bölgesinde Orman Köylerinin Sorunları ve Bu Sorunlar İçerisinde Orman Mülkiyetinin Yeri, Doğu Karadeniz Bölgesinde Orman Mülkiyet Sorunları Bildiri Metinleri, KTÜ, Trabzon, 327-344.

Gümüş, C., Batı, M. ve Hacıhasanoğlu, S., 1998. Köylü Sorunları ve Orman Köylerinin Kalkındırılmasında Orman Kaynaklarının Yeri, Sosyo-Ekonomik Değişim Sürecinde Bolu Yayla ve Ormanları Sempozyumu, Bolu, 185.

Gümüş, C., 2004. Ormancılık Politikası, Cilt I, KTÜ, Yayın No. 216, Orman Fakültesi Yayın No. 34, 114-121.

Günlü, A., Kadıoğulları, A.İ., Keleş, S. ve Başkent, E.Z., 2009. Spatiotemporal Changes of Landscape Pattern in Response to Deforestation in Northeastern Turkey: A Case Study in Rize, Environmental Monitoring and Assessment, 148, 127-137.

Güreşci, E. ve Yurttaş, Z., 2008. Kırsal Göçün Nedenleri ve Tarıma Etkileri Üzerine Bir Araştırma: Erzurum İli İspir İlçesi Irık Bucağı Örneği, Tarım Ekonomisi Dergisi, 14(2), 47-54.

Güreşçi, E., 2010. Türkiye'de Kentten-Köye Göç Olgusu, Doğuş Üniversitesi Dergisi, 11 (1), 77-86

Gürsoy, E.G., 1994. Sosyo-Kültürel Değişme Sürecinde Hemşin'de Yaylacılık, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Harrison, P., 1990. 3. Dünyanın Batılılaştırılması, Pınar Yayınları, ISBN:975-352-007-7, İstanbul, 384 s.

Hayes, D.J. ve Cohen, W.B., 2007. Spatial, Spectral And Temporal Patterns of Tropical Forest Cover Change As Observed With Multiple Scales of Optical Satellite Data, Remote Sensing of Environment, 106, 1-16.

Hepcan, Ş. ve Güney A., 1996. Koruma Alanlarında Yeni Yönetim Kategorileri ve Önemi, Ekoloji Dergisi, 20, 6-8.

Kalaycı, Ş., 2006. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Baran Ofset, ISBN: 975-9091-14-3, Ankara, 85-167.

Karabulut, M., Küçükönder, M., Gürbüz, M. ve Sandal, E.K., 2006. Kahramanmaraş Sehri ve Çevresinin Zamansal Değişiminin UA ve CBS Kullanılarak İncelenmesi, 4. CBS Bilişim Günleri, Fatih Üniversitesi, İstanbul.

Karadeniz, N. ve Güneş, G., 1998. Gündem 21 Çerçevesinde Dağ ve Yayla Ekosistemlerinin Sürdürülebilir Planlama ve Yönetimi, Sosyo-Ekonomik Değişim Sürecinde Bolu Yayla ve Ormanları Sempozyumu, Bolu, 26.

Karahalil, U., Kadıoğulları, A.İ., Başkent, E.Z. ve Köse, S., 2007. Köprülü Kanyon Milli Parkı Ballıbucak Sersinin Konumsal ve Zamansal Değişiminin CBS ile İncelenmesi, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal CBS Kongresi, KTÜ, Trabzon.

Karahalil, U., Kadıoğulları, A.İ., Başkent, E.Z. ve Köse, S., 2009. The spatiotemporal forest cover changes in Köprülü Canyon National Park (1965 - 2008) in Turken African Journal of Biotechnology, Vol. 8 (18), 4495-4507, ISSN 1684–5315, http://www.academicjournals.org/AJB 14.07.2010

Karahalil, U., 2009. Korunan Orman Alanlarında Amenajman Planlarının Düzenlenmesi (Köprülü Kanyon Milli Parkı Örneği), Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Karamahmut, O., 1997, Gümüşhane, Rize ve Trabzon İlleri Orman Köylerinin Sosyo-Ekonomik Yapıları ve Kalkındırılabilmeleri İçin Uygulanacak Modeller, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İktisat ABD, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

Kassioumisa, K., Papageorgioua, K., Christodouloub, A., Blioumisb, V., Stamoub, N., ve Karamerisc, A., 2002. Rural Development by Afforestation in Predominantly Agricultural Areas: İssues and Challenges From Two Areas İn Greece, Forest Policy And Economics, 6 (2004), 483– 496.

Kavzaoğlu, T. ve Çetin, M., 2005. Gebze Bölgesindeki Sanayileşmenin Zamansal Gelişiminin ve Çevresel Etkilerinin Uydu Görüntüleri İle İncelenmesi, 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara, www.hkmo.org.tr.resimleretkinlikbildirileri210-ek.pdf, 12.09.2008

Keleş, S., Sivrikaya, F., Çakır, G., Başkent, E.Z. ve Köse, S., 2008a. Spatial and Temporal Changes in Forest Cover in Turkey's Artvin Forest, 1972-2002, Polish Journal of Environmental Studies, 17, 4, 491-501.

Keleş, S., Sivrikaya, F., Çakır, G. ve Köse, S., 2008b. Urbanization and Forest Cover Change in Regional Directorate of Trabzon Forestry from 1975 to 2000 Using LANDSAT Data, Environmental Monitoring and Assessment, 140, 1-14.

Kennedy R.S.H. ve Spies, T.A., 2004. Forest Cover Changes in the Oregon Coast Range from 1939 to 1993, Forest Ecology and Management, 200, 129.

Kılıç, S., Evrendilek, F., Berberoğlu, S. ve Demirkesen, A.C., 2006. Environmental Monitoring of Land-Use and Land-Cover Changes in a Mediterranean Region of Turkey, Environmental Monitoring and Assessment, 114, 1, 157-168.

Kılıçarslan, A., 1994. Trabzon Değirmendere Havzası'nın Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, 164.

Koç, İ. ve Hancıoğlu, A., 2004. Hanehalkı Nüfusu ve Konut Özellikleri, http://www.hips.hacettepe. edu.tr/ tnsa2003/data/turkce/bolum2.pdf 12.02.2007.

Konukçu, M., 2001. Ormanlar ve Ormancılığımız, DPT Yayın No: DPT-2630, Ankara.

Köse, S. ve Başkent E. Z., 1993. CBS'nin Ormancılığımızdaki Önemi, I. Ormancılık Şurası, Tebliğler ve Ön Çalışma Grubu Raporları, Cilt:3, 1-5 Kasım, 195-204.

Köse, S., Çakır, G. ve Sivrikaya, F., 2001. Ormancılığımızda UA'nın Önemi, Türkiye Ormancılar Derneği I. Ulusal Ormancılık Kongresi, Ankara, 96.

Köse, O., 2001. Trabzon'da Yaylacılık ve Yayla Hayatı, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Y.L. Tezi, Sakarya.

Krieger, D.J., 2001. The Economic Value of Forest Ecosystem Services: A Review, The Wilderness Society, Washington D.C.

Kurdoğlu, O., 2001. Korunan Alanlar ve Ekoturizmin Karadeniz Bölgesi Açısından İrdelenmesi, Orman ve Av Dergisi, Sayı 2001/4, Ankara, 3-12.

Küçük, M., Çetiner, S. ve Ulu, F., 2000. Medicinal and Aromatic Native Plants in The Eastern Black Sea Region of Turken. In Seminar Proceedings, Harvesting Non-woods Products, Ministry of Forestry of Turkey, Menemen-İzmir, 33-34.

Latorre, J.G., Latorre, J.G. ve Picohn, A.S., 2000. Dealing with Aridity: Socio-economic Structures and Environmental Changes in An Arid Mediterranean Region, Land Use Policy, 18 (2001), 53-64.

Lempérière, G., 1994. Ecology of The Great European Spruce Bark Beetle *Dendroctonus micans* (Kug.), Ecologie, 25, 1, 31-38.

Liu, D.S., Iverson, L.R. ve Brown, S., 1993. Rates and Patterns of Deforestation in the Phili pines: Aplication of Geographic Information System Analysis, Forest Ecology and Management, 57, 1-16.

Liu, Q.J., Li, X.R., Ma, Z.Q. ve Takeuchi, N., 2005. Monitoring Forest Dynamics Using Satellite Imagenry: A Case Study in The Natural Reserve of Changbai Mountain in China, Forest Ecology and Management 210, 25–37.

Menon, S. ve Bawa, K.S., 1997. Applications of Geographic Information System, Remote-Sensing, and A Landscape Ecology Approach to Biodiversity Conservation in The Western Ghats, Current Science, 73, 2, 134-145.

MEA, 2009., Ecosystem and Human Well-being A Framwork for Assessment, Millenium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington DC, USA, 78.

Mor, C., 2006. Trabzon İlinin Turizm Coğrafyası, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Motta, R. ve Lingua, E., 2005. Human İmpact On Size, Age And Spatial Structure in Mixed Europen Larch and Swiss Stone Pine Forest in The Werstern Italian Alps, Canadian Journal of Forest Research, Volume 35, 1809-1820.

Musaoğlu, N., Coskun, M. ve Kocabaş, V., 2005. Land Use Change Analysis of Beykoz İstanbul by means of Satellite Images and GIS, Water Science & Technology, 51, 11, 245-251.

Musaoglu, N., Gürel, M., Uluğtekin, N., Tanik, A. ve Şeker, D.Z., 2006. Use of Remotely Sensed Data for Analysis of Land-Use Change in a Highly Urbanized District of Mega City, İstanbul, Journal of Environmental Science and Health, Part A, 41, 9, 2057-2069.

OGM, 1984. Orman Yollarının Planlanması ve İnşaat İşlerinin Yürütülmesi 202 Sayılı Tebliğ, OGM İnşaat Dairesi Başkanlığı, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.

OGM, 2008. Orman Yolları Planlaması, Yapımı ve Bakımı Tebliğ No: 292, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 338.

Ok, K., 2008. Sürdürülebilir Kalkınmanın Sektörel Politikalara Entegrasyonu: Ormancılık, Integratıon of Sustainable Development Into Sectoral Policies (Tr 0402.11), Ankara.

Oktay Fırat S. Ü. ve Demirhan A., 2003. Ticaret Bankalarının 1999 ve 2000 Yıllarındaki Finansal Performanslarının Faktör Analizi ve Diskriminant Analizi Kullanılarak Karşılaştırılması, İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt:32 Sayı:2, 9-27.

Orhunbilge, N., 1997. Örnekleme Yöntemleri ve Hipotez Testleri, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, Fakülte Yayın No: 270, ISBN: 975-404-511-9, İstanbul, 178-267.

Özcan, G.E. ve Alkan Akıncı, H., 2003. The Effects of Insect Pest on The Oriental Spruce Forests Under Traditional Utility in The Eastern Black Sea Region of Turkey, XXXI. International Forestry Students Symposium, September, İstanbul, 91–95.

Özcan, G.E., Eroglu, M. ve Alkan Akinci, H., 2006. Ladin ormanlarında *Dendroctonus micans* (Kugelann) (Coleoptera, Scolytidae)'ın zarar durumu ve *Rhizophagus grandis* (Gyllenhal) (Coleoptera, Rhizophagidae)'in zararlının populasyonuna etkisi, Türkiye Entomoloji Dergisi, 30, s.11-22.

Özdamar, K., 2002. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi-2 (Çok Değişkenli Analizler) SPSS-MİNİTAB, 4. Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 257-261.

Özden, S., 2002. Orta Toros Dağlarında Yaşayan Yörüklerin Sosyal ve Ekonomik Yapıları, Kültürleri, Göçerlik ve Kalkınmalarının Desteklenmesi, Türkiye Dağları 1. Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ilgaz Dağı, 196-205.

Özgür, H., 1993. Trabzon İli'nde Turizm Merkezi Olarak İlan Edilen Yaylaların Yeşil Turizm Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, S. Trabzon.

Özgüven,M.,Sekin,S.,Gürbüz,B., Şekeroğlu,N.,Ayanoğlu,F. ve Erken,S., 2005. Tütün, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Üretimi ve Ticareti, Türkiye Ziraat Mühendisleri Odası Teknik Kongresi I., Ankara, 481-501.

Özhatay,N., Koyuncu,M., Atay,S. ve Byfield, A., 1997. Türkiye'nin Doğal Tıbbi Bitkilerinin Ticareti Hakkında Bir Çalışma, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.

Öztürk, A., 2003. Devlet Orman İşletmelerinde İşletme Amaç ve Stratejilerinin Belirlenmesi (Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği), Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 249.

Özyaba, M., 2001. Doğu Karadeniz Bölgesinde Yaşanan Turizm Sektörünün Doğa Turizmi Açısından Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık ABD, Trabzon.

Pirselimoğlu, 2007. Ekolojik Temellirekreasyon ve Turizm Planlama İlkelerinin Araştırılması: Trabzon İli Çalköyü Yayla Yerleşimi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Reis, S., 2007. Rize İlinin Arazi Örtüsündeki Zamansal Değişimin (1976–2000) UA Ve CBS ile Belirlenmesi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal CBS Kongresi, KTÜ, Trabzon.

Resmi Gazete, 1924. 442 Sayılı Köy Kanunu, Başbakanlık Basımevi 68.

Resmi Gazete, 1956. 6831 Sayılı Orman Kanunu, Başbakanlık Basımevi 9402.

Resmi Gazete, 1982. 1982 Anayasası, Başbakanlık Basımevi 17863.

Resmi Gazete, 1985. 3194 Sayılı İmar Kanunu, Başbakanlık Basımevi 18749.

Resmi Gazete, 1997. 3402 Sayılı Kadastro Kanunu, Başbakanlık Basımevi 19512.

Resmi Gazete, 1998. 4342 Sayılı Mera Kanunu, Başbakanlık Basımevi 23272.

Resmi Gazete, 2001. 4721 Sayılı Türk Medeni Kanunu, Başbakanlık Basımevi 24607.

Schmitz, M.F., Atauri, J.A., Pablo, C.L., Agar, P.M, Rescia, A.J. ve Pineda, F.D., 1998. Changes in Land Use in Northern Spain: Effects of Forestry Management on Soil Conservation, Forest Ecology and Management, 109, 137-150.

Sağ, M.B., 2002, Türkiye'deki Yüksek Dağ Ormanlarının Planlama İlkeleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Siddiqui, M.N., Jamil, Z. ve Afsar, J., 2004. Monitoring Changes in Riverine Forests of Sindh-Pakistan Using Remote Sensing and GIS Techniques, Advances in Space Research, 33, 333–337.

Somuncu, M., 2005. Aladağlar: Yaylacılık ve Dağ Göçebeliği Konusunda Bir Araştırma, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, ISBN: 975-6859-64-4, Ankara.

Sümerkan, M.R., 1991, Trabzon'da Yöresel Folklorik Festivallerin Dünü, Bugünü ve Geleceğine İlişkin Değerlendirmeler, Trabzon, 29.

Sümerkan, M. R., 1997, Doğu Karadeniz'de Dağlar, Yaylalar ve Turizm, Trabzon Lions Derneği Kültür Yayınları, Trabzon.

Şerefhanoğulları, M. ve Zorer, G., 1995. Fiziksel Çevre Etkenleri ve Yayla Turizmi, Türkiye'de 19.Dünya Şehircilik Günü Kolokyumu, Alanya, 171-178.

Şimşek, E. ve Gürler, Z., 1994. Kırdan Kente Göç Olgusu ve Kırsal Sanayi, Türkiye 1. Tarım Ekonomisi Kongresi, İzmir.

Tavşanoğlu, 1974. Sel Yataklarının Tahkimi, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 1972, Orman Fakültesi Yayın No: 203, İstanbul.

TIES, 2009. The International Ecotourism Society/TIES, http://www.ecotourism.org/site/c.orLQKXPCLmF/b.4835303/k.BEB9/What_is_Ecotourism__The_International_Ecotourism_Society.htm Erişim tarihi: 13.10.2009.

Toksoy, D., 1998. Türkiye'de Orman Mülkiyeti ve Ormancılık Sorunları Üzerine Etkileri, Doğu Karadeniz Bölgesinde Orman Mülkiyet Sorunları Bildiri Metinleri, KTÜ, Trabzon, 100-110.

Toksoy, D. ve Gümüş, C., 2001. Türkiye'de Ormancılık Politikası ve Orman Köylerinin Kalkındırılması Üzerine Bir Yaklaşım, 1. Ulusal Ormancılık Kongresi, Ankara, 195-204.

Toksoy, D., Gümüş, C. ve Ayyıldız, H., 2003. Türkiye'de Orman Kaynaklarının Durumu ve Tıbbi Bitkilerin Ticareti Üzerine Bir Değerlendirme, Orman ve Ekonomi Dergisi, 8, 7-14.

Toksoy, D., Ayaz, H., Şen, G. ve Özden, S., 2005. Doğu Karadeniz bölgesinde Orman-Köylü İlişkileri, Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi, 6 (1-2), Artvin, 73-79.

Toksoy, D., Ayaz, H. ve Şen, G., 2008a. Artvin İli Orman Köylerinin Sosyo-Ekonomik Özellikleri, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 2, s.1-12, Artvin.

Toksoy, D., Şen, G., Özden, S. ve Ayaz, H., 2008b. The Forestry Organization And Its Relationship With Local People İn The Eastren Black Sea Region of Turkey, New Medit Mediterranen Journal of Economics, Agricultural And Environment, Volume 4, Bari, 47-53.

Toksoy, D., Şen, G., ve Ayaz, H., 2011. Trabzon İli Orman Köylülerinin Sosyo-Ekonomik Özellikleri ve Ormanla İlişkilerinin İncelenmesi, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Dergisi (Basımda).

Tosun, S., 1998. Yaylacılığa Tarihsel Bakış ve Sit Anlayışıyla Sürdürülebilirlik, Sosyo-Ekonomik Değişim Sürecinde Bolu Yayla ve Ormanları Sempozyumu, Bolu, 6.

Tunay, M. ve Ateşoğlu, A., 2004. UA Tekniği ve CBS Kullanılarak Bartın Çevresindeki Doğal Olmayan Değişikliklerin Belirlenmesi, 3. CBS Bilişim Günleri, Fatih Üniversitesi, 6-9 Ekim, İstanbul.

Tunay, M., Yılmaz, B. ve Ateşoğlu, A., 2008. Bartın-Amasra Karayolu Güzergahının Doğal Peyzaj Özellikleri Üzerindeki Etkilerinin Saptanması, Ekoloji Dergisi, 17, 66, 23-30.

Tunçel, H., Gürgen, G., İhsan, Ç. ve Doğu, A.F., 2004. Doğu Karadeniz Dağlarında Yaylacılık, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 14, Sayı 2, Elazığ, 49-66.

Turhan, B., 1994. Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, 578, Türk Tarih Kurumu Basımevi, ISBN: 975-16-0542-3, Ankara, 501 s.

TÜİK, 1979. Genel Nüfus Sayımı: Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri 1975 (İli: Trabzon), Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 843, Ankara.

TÜİK, 2004. 2001 Genel Tarım Sayımı Köy Genel Bilgiler, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 2898, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.

TÜİK, 2008. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Nüfus Sayımı Sonuçları, http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul, Erişim Tarihi: 23.01.2009

TÜİK, 2009. İstatistiklerle Türkiye, Türkiye İstatistik Kurumu, Yayın No: 3352, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara.

Türker, M.F., 1992. Maçka Devlet Orman İşletme Müdürlüğü Ormanlarından Odun Hammaddesinin Yakacak Odun Amacıyla Tüketilmesinin Sosyo-Ekonomik Analizi, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

UNECE, 2000. Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan And New Zeland, Un-Ece/Fao Contribution to The Global Forest Resources Assessment, Un, New York.

URL-1, www.orkoy.gov.tr 23.12.2010

URL-2, www.dogadernegi.org/anadolu-dunya-listesinde.aspx 28.07.2009

URL-3, http://data.worldbank.org/indicatorNY.GDP.PCAP.CD 12.12.2010

URL-4, www.tcmb.gov.tr, 10.01.2011

URL-5, Tüketim ve Yatırım Teorileri, www.dersnotlari.net/makro.html#2 16.02.2011

URL-6, www.ogm.gow.tr 13.09.2008

URL-7, www.metinberber.com/kullanici_dosyalari/file/mikroornek.doc 26.03.2011

Ülgen, H., İnal, G. ve Kurdoğlu, B., 2008. Orman Ekosisteminin Fonksiyon ve Değerleri, Orman ve Biyolojik Çeşitlilik, Doğa Koruma Merkezi, Ankara, 141-154.

Ünsal, A., 2000. Diskriminant Analizi ve Uygulaması Üzerine Bir Örnek, Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:2, Sayı:3, 19-36.

Vasquez, M.P., Pasqualle, J.B., Torres, D.D.C. ve Coffey, K., 2002. A Tradition of Change: The Dynamic Relationship Between Biodiversity and Society in Sector Muyuy, Peru, Environmental Science & Policy, 5, 43–53.

Wakeel, A, Rao, K.S., Maikhuri, R.K. ve Saxena, K.G., 2005. Forest Management and Land-Use/Cover Changes in a Typical Micro Watershed in The Mid-Elevation Zone Of Central Himalaya, India., Forest Ecology and Management, 213, 229-242.

Wardell, D.A., Reenberg, A. ve Totturp, C., 2003, "Historical Footprints İn Contemporary Land Use Systems: Forest Cover Changes İn Savannah Woodlands İn The Sudano-Sahelian Zone", Global Environmental Change, Volume:13 (2003), 235-254.

Yalçınalp, E., 2005. Yayla Turizminin Ekoturizm kapsamında Bazı Turizm Merkezleri Ölçeğinde İncelenmesi: Trabzon Örneği, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trazbon.

Yalçındağ, S., 1994. Alternatif Turizmin Yönetsel Boyutu, TODAİE (Türkiye Orta Doğu Amme Daresi Enstitüsü) Yerel Yönetimler Araştırma Ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Ankara.

Yılmaz, N., 1991. "Gölcük (Ödemiş) Yakın Çevresinde Yaylacılık ve Sosyo-Ekonomik Etkinlikler, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Lisans Tezi, İzmir.

Yuliang, Q., Ying, W. ve Junyou, T., 2004. Study 0f Remote Sensing Monitoring of Dynamic Change of The Loess Plateau Forest Resources, Advances in Space Resources, Volume: 33 (2004), 302-306, www.elsevier.com/locate/asr).

Yücesan, Z., 2006. Çamlıhemşin-Fırtına Vadisi Yüksek Dağlık Alanlardaki Saf ve Karışık Ormanların Meşcere Dinamiklerinin Analizi, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Yücesan, Z., Hacısalihoğlu, S. ve Oktan, E., 2008. Yüksek Dağ Ormanlarında Çığ Kontrolü, Kırsal Çevre Yıllığı, Kırsal Çevre Ve Ormancılık Araştırma Derneği, s.62-72.

Zaman, M., 2007. Doğu Karadeniz Kıyı Dağları'nda Yaylalar ve Yaylacılık, Atatürk Üniversitesi Yayınları, No:960, Erzurum.

Zhang, L.Q., Wu, J.P., Zhen, Y. ve Shu, H.A., 2004. A GIS-Based Gradient Analysis of Urban Landscape Pattern Of Shanghai Metropolitan Area, China, Landscape and Urban Planning, 69, 1, 1-16.

7. EKLER

Ek 1. Yayla Bilgi Formu

Yaylanın Adı: Ait olduğu köy:
1.Rakım:
2.Yüzölçümü:
3.Yaylanın ormana göre konumu
Orman ile ilişkili ( ) Ormanla ilişkisi yok ( )
4.Yaylanın ormana olan uzaklığı:
5.Yaylanın en yakın köye olan uzaklığı:
6.Köy ile yayla arasındaki yolun üst yapısı? Asfalt: Stabilize:
7.Elektrik: Var ( ) Yok ( ) Telefon: Var ( ) Yok ( )
8.Boruya alınmış su şebekesi: Var ( ) Yok ( )
9.Hane sayısı: Betonarme hane sayısı: Geleneksel Hane Sayısı:
10.Yaylaya nasıl çıkılıyor? Araba ( ) Yaya ( )
11.Yaylada kalış süresi:
12.Yaylaya ulaşımda düzenli araç var mı? Evet ( ) Hayır ( ) Sıklığı:
13.Yayla dönemindeki nüfus (Yaylacılık amaçlı gelen):
14.Yayla Şenliği var mı? Evet ( ) Hayır ( )
15.Şenlik döneminde yayla nüfusu ne kadar artar (%):
16.Yayla dönemindeki günübirlik ziyaretçi sayısı?
17.Yaylanın turizm merkezi olup olmadığı?
18.Aşağıdaki ekonomik faaliyetlerden hangileri yaylanızda yapılmaktadır? Önem sırasına göre sıralayınız?

Hayvancılık	Var ( ) Yok ( )	BBH sayısı:	KBH sayısı:
Tarım	Var ( ) Yok ( )	Alanı:	
Arıcılık	Var ( ) Yok ( )	Kovan sayısı:	
Turizm	Var ( ) Yok ( )	İşletme sayısı:	

19.Mandıralara ait süt toplama aracı düzenli olarak yaylaya geliyor mu? Evet ( ) Hayır ( )
20.Aşağıdaki işletmelerden hangileri yaylanızda bulunmaktadır

Otel (Adet)	:	Kasap (Adet)	:
Pansiyon (Adet)	:	Fırın (Adet)	:
Restoran (Adet)	:	Bakkal -Manav (Adet)	:
Cami	:	Sağlık Ocağı	:
Şehitlik	:	Tarihi ve turistik mekanlar:	
Diğer :			

21. Mera tahdidi yapıldı mı?
22. Mera ıslah ve amenajman projesi var mı? Yılı:
23. Herhangi bir kuruluş tarafından yapılmış bir proje var mı?

Ek 2. Anket Formu

1.

Yayla Adı:	Anket Tarih:	
Eğitim Durumu:	Cinsiyet:	Yaş:
Meslek:	Medeni Hali:	

2. 70'li yılar Günümüzde

Yayladaki evinizde bulunan hane halkı sayısı

Sürekli ikametinizdeki hane halkı sayısı

3.

Okuyan çocuk sayısı	70'li yılar	Günümüzde
Erkek:		
Kız:		

4. Daimi ikamet yeri ve adı: 70'li yılar: Köy ( ) İlçe ( ) İl ( ) Yurt dışı ( )
Günümüzde: Köy ( ) İlçe ( ) İl ( ) Yurt dışı ( )

5. Memleketinizde oturmuyorsanız, ne zaman göç ettiniz? ( )
Göç etme nedeniniz nedir?
( )Daha iyi iş bulmak ( ) Topraksızlık-işsizlik ( ) Çocukların eğitimi ( ) Köyde geçim-yaşam zor
( )Köyde-geçimsizlik-anlaşmazlık var ( )Akrabalarımın ve çocuklarımın yaşadığı yer ( ) Diğer

6. Köyde araziniz var mı? Evet ( ) Hayır ( )
Miktarı (dekar): Bu arazinin ne kadarını işliyorsunuz?

7. Ne işle meşgulsünüz, ortalama aylık gelirleriniz ile birlikte belirtiniz.
Tarım ile uğraşırım ( )……. Memurum ( )……..
Ticaretle uğraşırım ( )……. İşçiyim (türü) ( )……..
Hayvancılık ile uğraşırım ( )……. Emekliyim ( ) …….
Aileden yada başka bir kaynaktan aldığım gelir ile geçinirim( )…… Diğer ( )…….……

8. Daimi ikametgahınız size mi ait? Evet ( ) Hayır ( ) Adet:

9. Arabanız var mı? Evet ( ) Hayır ( ) Hususi: Ticari:

10. Yaylaya her yıl gelir misiniz? Evet ( )Hayır ( ) Ne kadar süre kalırsınız? 70'lerde: Günümüzde:

11.Yaylada aşağıdaki faaliyetlerinden hangileri ile uğraşıyorsunuz?

	70'ler (miktar)		Günümüzde (miktar)	
	Evet/Hayır	Miktarı	Evet/Hayır	Miktarı
BBH				
KBH				
Arı				
Kümes H.				
Bağ, Bahçe, meyve				
Turizm				
Avcılık				
Odun dışı orman ürünü toplayıcılığı				
Tatlı su balıkçılığı				
El sanatları				
Orman işçiliği				
Diğer				
Hiçbiri				

Ticari satış ile ilgili;

	70'ler (miktar)		Günümüzde (miktar)	
	Evet/Hayır	Miktarı	Evet/Hayır	Miktarı
BBH (adet)				
KBH (adet)				
Tavuk (adet)				
Peynir				
Yağ				
Deri (adet)				
Bal				
Yumurta				
Balık				
Diğer				

12. Hayvancılık yapmama nedenleriniz nelerdir? Değerlendiriniz?

	Çok önemli	Önemli	Normal	Az önemli	Önemsiz
Çayır ve mera alanlarının yetersizliği					
Çoban bulmada karşılaşılan güçlükler ve ücretlerin düşük oluşu					
Hayvansal ürünlerin fiyatlarının düşük oluşu					
Hayvan beslemenin çok zahmetli olması ve bakımı ile uğraşacak yeterli kimsenin olmaması					
Köyde yaşanmadığı için başka işlerle meşgul olunması					
Yanlış ve yetersiz devlet desteği ve uygulamaları					
Yem fiyatlarının yüksek olması					
Diğer					

13. Ürünlerinizi nasıl değerlendiriyorsunuz? Kendimiz tüketiyoruz ( ) Satıyoruz ( )

Eğer ürünlerinizi satıyorsanız, onları nasıl elden çıkarıyorsunuz?

Toptancıya ( ) Aracıya ( ) Kendim satıyorum ( )

14. Son 35-40 yılı düşündüğünüzde sizce hayvanlarınızın et ve süt verimi arttı mı?

Çok arttı ( ) Arttı ( ) Az arttı ( ) Değişme yok ( ) Azaldı ( )

Nedenleri:	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Kısmen katılıyorum	Katılmıyorum
Daha modern hayvancılık yapılıyor					
Hayvanlara eskiye göre daha iyi bakıyoruz					
Hayvan sayıları azaldığı için meralar mevcut hayvanlara yetiyor					
Yerli ırk dışında başka ırk yada melez hayvanlar kullanıyoruz					

15. Yerli ve yabancı insanların gezmek, görmek, tatil yapmak vb. nedenlerle yaylanıza gelmeleri hakkında ne düşünüyorsunuz?

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Kısman katılıyorum	Katılmıyorum
Gelebilirler, sorun olmaz					
Yeni insanlarla tanışmak, konuşmak iyi olur					
Farklı insanlar ve kültürler tanırız					
Buradan bir şeyler satın alırlar bize ek gelir olur					
Çevreyi kirletirler					
Kültürümüzün bozulmasına neden olurlar					
Sakinlik ve sessizlik bozulur					
Yabancıların içimizde olması hoş değil					
Yaylanın doğal yapısını bozarlar					
Diğer					

Ek 2'nin devamı

16. Yaylanız ve çevresinde çeşitli turizm aktiviteleri için yerli ve yabancı turistlerin gelmesi halinde ekonomik gelir elde etmek amacıyla çeşitli hizmetler vermek ister misiniz?

Evet ( ) Hayır ( )

Cevabınız evet ise aşağıdaki aktiviteleri yapma hakkında ne düşünüyorsunuz?

	Kesinlikle yaparım (5)	Yaparım (4)	Kararsız (3)	Yapmam (2)	Kesinlikle yapmam (1)
Av turizmi					
Bakkal					
Hediyelik eşya satmak					
Kamp ve karavan alanı					
Mevcut evimde pansiyonculuk					
Otelcilik					
Rehberlik					
Sportif aktiviteler					
Yöresel yemek satışı					
Diğer					

17. Yaylaya çıkmak sizce gereklimidir? Evet ( ) Hayır ( )

18. Yaylaya nasıl gidersiniz?

Günümüzde: Özel taşıt ( ) Yürüme ( ) Toplu taşıma aracı ( ) Diğer ( )

70'ler : Kamyon ( ) Yürüme ( ) At-eşek-katır ( ) Diğer ( )

19. Buraya gelmenizdeki etkenlerin değerlendirmesini yapar mısınız?

	Çok önemli	Önemli	Kararsız	Az önemli	Önemsiz
Akraba ve yakınlar ile görüşmek, hasret gidermek					
Doğa güzellikleri					
Ekonomik gerekçeler (Hayvancılık vb.)					
Gelenek ve alışkanlık					
Sağlık ve tedavi					
Sessizlik ve sakinlik					
Sportif faaliyetler					
Kültürel ve tarihsel değerler					
Tatil amaçlı					

20. Yaylada karşılaştığınız en önemli sorun yada sıkıntı veren şeyler nelerdir?

	Çok önemli	Önemli	Kararsız	Az önemli	Önemsiz
Elektronik ve teknik donanım eksikliği (Tv, telefon, internet vb.)					
Güvenlik					
Hava hallerinin çok değişken ve daha sert olması (sis, aşırı yağmur, soğuk, aşırı güneş)					
İhtiyaçları karşılamadaki zorluk					
İşlerin ağır, yorucu ve fazla olması					
Kamu hizmetlerinin eksikliği (Sağlık, haberleşme, kanalizasyon, su şebekesi vb.)					
Meraların azlığı ve verimsizliği					
Sosyal çevre eksikliği					
Su yetersizliği					
Ulaşım (Bozuk, plansız ve yetersiz yollar)					
Yakacak ve yapacak odun azlığı					
Yeni yerleşim yapma yasağı					
Diğer					

21.Yaylaya geliş amacınıza göre, yaylada geçirdiğiniz süre içerisinde memnun kalıyor musunuz?

Çok memnunum	Memnunum	Kararsız	Genelde memnun değilim	Hiç memnun değilim

Ek 2'nin devamı

22. Isınmak için ne kullanırsınız?Kullanmakta olduğunuz soba sayısı kaç adettir?

70'ler :Açık ateş ……..adet Soba……..adet
Günümüzde :Açık ateş ……..adet Soba……..adet

23. Yaylada ateş yakarken tutuşturucu olarak hangisini kullanırsınız?

Çıra ( ) Gaz yağı ( ) Benzin ( ) Hazır tutuşturucu ( )

Çıra kullanıyorsanız çıranızı nereden temin ediyorsunuz?

24. Yakacak ile ilgili sorunlarınız var mı? Varsa bu sorunlarınızı nasıl çözümlüyorsunuz?

Var ( ) Yok ( ) a) b) c)

25. Hayvanlarınız için ormandan dal, yaprak toplarmısınız?

Günümüzde: Evet ( ) Hayır ( ) Miktarı: Dal……..ster Yaprak…….….kg

70'ler : Evet ( ) Hayır ( ) Miktarı: Dal……..ster Yaprak……..kg

26. Bir yayla döneminde, yaylada kaldığınız süre içerisinde ısınmak, pişirmek, yıkanmak, temizlik yapmak, vb. işler için aşağıdaki yakıtlardan ne kadar kullanıyorsunuz?

70'ler	Odun, kütük, dal (ster)	Kömür (kg)	Tüpgaz	Diğerleri (odun kömürü, tezek, vb.) (kg/ster)	
Banyo					
Isınmak					
Pişirmek					
Temizlik					
Yal ateşi					
Diğer					
Toplam					
Günümüzde	Odun, kütük, dal (ster)	Kömür (kg)	Tüpgaz	Elektrik	Diğerleri (odun kömürü, tezek, vb.) (kg/ster)
Banyo					
Isınmak					
Pişirmek					
Temizlik					
Yal ateşi					
Diğer					
Toplam					

27. Geçmişten günümüze değerlendirdiğinizde son 35 - 40 yılı değerlendirdiğinizde çevrenizdeki ormanların durumunu nasıl görüyorsunuz?

Artıyor ( ) Azalıyor ( ) Değişmiyor ( )

Neden? a)
b)
c)

Ek 2'nin devamı

28. Çevrenizdeki ormanlardan çeşitli amaçlar için bitki, mantar, yaprak vb. gibi ürünler toplar mısınız?

Evet ( )Hayır ( ) Evet ise bunlar nelerdir?

a) b) c) d)

e) f) g) h)

291.Ava çıkar mısınız? Evet ( ) Hayır ( ) Evet ise; Avladığınız hayvanlar nelerdir?

a) b) c) d)

30. Sizce yayla çevresindeki ormanların en önemli fayda ve/veya faydaları nelerdir?

	Çok önemli	Önemli	Kararsız	Az önemli	Önemsiz
Arıcılık yapmaya imkan sağlaması					
Av hayvanları sağlaması					
Cığ, kaya yuvarlanması gibi oluşumları önlemesi					
Erozyonu önlemesi					
Hayvan otlatılabilmesi					
İklimi yumuşatması					
İş imkanı sağlaması					
Mantar, kekik gibi bitkisel ürünlerin toplanabilmesi					
Piknik yeri, eğlenme, dinlenme alanı olması					
Temiz su üretmesi					
Yakacak odun sağlaması					
Yapacak odun sağlaması					
Diğer					

31. Yaylalara yakın olan ormanlardan ne şekillerde faydalanıyorsunuz?

	Çok faydalanırım	Faydalanırım	Az Faydalanırım	Nadir Faydalanırım	Faydalanmam
Avcılık					
Çıra yapmak					
Odun dışı bitkiler toplama (mantar vb)					
Otlatma					
Piknik yapma					
Su kaynaklarından					
Yakacak Odun yapmak					
Yapacak odun yapmak					
Diğer					
Hiçbiri					

32. Yayla alanında mülkünüz yada kullanım (irtifak) hakkınız var mı? Evet ( )Hayır ( )
Evet ise; Bunu belgelendirecek bir evrakınız var mı?

33. Sizce yaylacılığın ormanlar üzerinde nasıl etkileri vardır? Olumlu ( ) Olumsuz ( )

Olumlu ise bunlar nelerdir? Olumuz ise bunlar nelerdir ve bu etkiler nasıl giderilebilir?

34. Yaylaların son dönemlerde daha popüler olmasının ve bu alanlara ilginin artmasının size sağladığı bir yararı odlumu?

Evet ( ) Hayır ( ) Evet ise bunlar nelerdir? a) b) c)

Ek 2'nin devamı

35.Yaylanızda şenlik yapılıyor mu? Evet ( ) Hayır ( )

Evet ise bu şenliğin yaylanız ve çevre ormanlar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini değerlendiriniz.

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Kısmen katılıyorum	Katılmıyorum
Gelen insanlar çevreyi kirletiyorlar, şenlik sonrası her taraf çöp oluyor					
Çok araç geldiği için yollar tahrip oluyor					
Gelenekler devam etmiş oluyor					
İnsanlar yaylaya gelirken ormanları tahrip ediyorlar					
İnsanlar kaynaşıyor, sosyallik artıyor					
Kalabalık yüzünden ortamın sakinliği ve huzuru bozuluyor					
Ticari faaliyetler artıyor					
Otlaklar eziliyor, tahrip ediliyor					
Diğer					

36. Yaylaların çevresindeki ormanların daha iyi korunması gerektiğini düşünüyorsanız bu konuda yapılabilecekleri belirtiniz?
a. b. c.

37. Orman Kanunu ve Mera Kanunu hakkında ne kadar bilgilisiniz?

Tamamen	Kısmen	Çok Az	Hiç

38. Yaylada yada bu alanlara yakın ormanlarda işlediğiniz suçlardan dolayı adınıza açılmış dava var mı?
Evet ( )Hayır ( )

Evet ise;

Ormanda izinsiz hayvan otlatma ( )	Merada kaçak yapı inşa etme ( )	Orman açması ( )
Odun dışı orman ürünü kaçakçılığı ( )	Ormanda kaçak yerleşme ( )	Kaçak kesim ( )
Orman yangını çıkarma ( )	Kaçak avcılık ( )	

39. Sizce aşağıdakilerden hangileri yayla ve çevresindeki ormanlarda yapılabilecek en iyi değerlendirme yöntemidir?

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Kısmen katılıyorum	Katılmıyorum
El sanatları geliştirilmeli.					
Hayvancılık geliştirilmeli					
Kaliteli temiz su üretim alanı olmalı.					
Otlar, mantarlar gibi odun dışı bitkisel ürünler değerlendirilmeli					
Turizm geliştirilmeli					
Yaban hayatı koruma alanı olarak değerlendirilmeli.					
Diğer					
Hiçbir şey yapılmamalı, olduğu gibi doğal bırakılmalı.					

40. Konut tipiniz nedir?

70'ler	: Ahşap ( )	Yığma Taş ( )	Betonarme ( )
Günümüzde	: Ahşap ( )	Yığma Taş ( )	Betonarme ( )

Ek 2'nin devamı

41. Mutfakta pişirme aracı olarak ne kullanırsınız?

Günümüzde :Soba ( ) Ocak ( ) Tüp gazlı ocak ( ) Açık ateş ( )

70'ler :Soba ( ) Ocak ( ) Tüp gazlı ocak ( ) Açık ateş ( )

42. Yaylanıza yol ne zaman geldi? (……..) Yol geldikten sonra yayladaki yaşamınıza ne gibi etkileri oldu?

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Kısman katılıyorum	Katılmıyorum
Erzak getirmek kolaylaştı					
Devamlı yaylada kalmaya gerek kalmadı					
İnşaat malzemesi getirmek kolaylaştı					
Sağlık sorunlarında hastaneye gitmek kolaylaştı					
Yaylaya gelen sayısı arttı					
Diğer					

43.Yaylanıza elektrik ne zaman geldi? Elektrik geldikten sonra yayladaki yaşamınıza ne gibi etkileri oldu?

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Kısman katılıyorum	Katılmıyorum
Tv, radio vb. kullanımı ile can sıkıntısı azaldı					
Beyaz eyşa kullanımı ile günlük yaşam daha da kolaylaştı					
Yaylada daha konforlu bir hayat sağladı					
Elektrikli makineler ile iş yükü azaldı (yayık makinesi)					
Sosyal yaşam, komşuluk ilişkileri azaldı					
Yayladaki geleneksel yaşam bozuldu					
Diğer					

44. Evinizin içine kadar su şebekesi var mı? Evet ( ) Hayır ( )

45. Yaylanızdaki evinizde kullanmakta olduğunuz elektronik aletler nelerdir?

TV ( ) Buzdolabı ( ) Çamaşır makinesi ( ) Fırın ( ) Ocak ( ) Uydu anteni ( ) Diğer ( )

Ek 3. Yayla Bilgi Formlarına Ait Veriler

Sıra No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Koy	Hamsiköy	Yüzüncüyıl	Yazlık	Yüzüncüyıl	Yazlık	Akarsu	Akarsu	Yukarıköy	Hamsiköy	Üçgedik	Hamsiköy	Güzelyayla	Yeşilyurt	Üçgedik	Başar	Üçgedik	Başar	Gürgenağaç	Coşandere	Yüzüncüyıl	Gürgenağaç	Gürgenağaç	Üçgedik	Üçgedik	Ocaklı	Yüzüncüyıl
Yayla	Acemtaşı	Ağalık	Akboran	Ambarlı	Arnaskal	Ayastafor	Ayralaksa	Bakımlı Yurdu	Balahor	Başoba	Beşevler	Botamiş	Boyun	Bulakiya	Büyükdüz	Büyükharman	Büyükselen	By.Lapazan	Cavlık	Çağıl	Çakıroğlu	Çatal	Çelike	Çeşmeler	Çisar	Çormalı
kullanma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
rakım	1960	1930	2350	2100	2230	2280	1730	2330	1830	2110	1950	2120	1990	2130	2040	1900	1920	2250	1740	1770	2380	1690	2170	2000	1930	2050
y.konum	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2		2	2	1	2	2	1	2
y.o.uzak	0.5	1.8	5	1	10	5	1	3	0	10	0.4	15	0	0	0	1	0	5	0	0.4	14	0	10	10	0	2
y.k.uzak	8	15	25	14	30	23	10	19	8	10	9	16	9	5	8	2	9	17	15	8	28	7.5	10	10	16	17
yol.k.y	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
elektrik	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2
telefon	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2
susebeke	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
evdesu	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	2	1	1	1	4	1	4	4	4	4	4	4	1	1	3	2
hanetop	4	7	25	55	60	50	12	40	30	130	5	80	42	124	22	40	25	40	7	10	16	80	78	96	60	5
hanedvml	4	5	15	35	50	37	4	13	15	100	5	50	14	55	10	40	12	30	1	6	10	18	30	96	40	5
betonh	0	0	0	4	10	10	0	0	0	130	0	3	16	62	0	20	0	16	0	0	0	25	78	96	0	0
gelenekh	4	7	25	51	50	40	12	40	30	0	5	77	26	62	22	20	25	24	7	10	16	48	0	0	60	5
villah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
yıkık	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cıkıs	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2
kalıssur	122	112	92	90	92	77	77	153	122	92	122	100	152	104	137	92	137	137	150	152	100	120	92	92	127	112
minibus	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1
minibusz	0	0	1	3	1	1	1	7	0	4	0	0	1	2	0	3	0	0	2	0	0	0	0	1	7	3
nufus	5	10	100	60	250	180	16	45	30	1500	10	300	400	500	30	200	30	137	4	27	10	25	300	400	100	25
senlik	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
sennufus	0	0	0	800	0	0	0	0	0	1000	0	1120	0	2000	0	300	0	0	0	0	0	0	1000	1500	5000	0
gunbirlk	0	50	13	150	13	0	0	13	75	20	0	400	30	20	0	8	0	4	0	0	2	2	20	20	0	0
hayvan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
hayvanh	4	5	15	35	50	27	4	6	30	60	5	50	14	34	10	30	12	30	1	6	10	18	30	50	40	5
bbhs	40	25	30	120	150	185	50	52	60	150	15	690	130	400	60	200	60	160	6	25	38	130	100	150	100	40
bbhort	10	3.57	1.2	2.18	2.5	3.7	4.17	1.3	2	1.15	3	8.63	3.1	3.23	2.73	5	2.4	4	0.86	2.5	2.38	1.63	1.28	1.56	1.67	8
bbhdevor	10	5	2	3.43	3	5	12.5	4	4	1.5	3	13.8	9.29	7.27	6	5	5	5.33	6	4.17	3.8	7.22	3.33	1.56	2.5	8
bbhhort	10	5	2	3.43	3	6.85	12.5	8.67	2	2.5	3	13.8	9.29	11.76	6	6.67	5	5.33	6	4.17	3.8	7.22	3.33	3	2.5	8
kbhs	0	0	0	250	1000	1000	0	200	0	300	0	1000	0	500	0	1550	0	0	0	0	0	0	200	200	500	100
kbhsort	0	0	0	4.55	16.67	20	0	5	0	2.31	0	12.5	0	4.03	0	38.75	0	0	0	0	0	0	2.56	2.08	8.33	20
kbhdevor	0	0	0	7.14	20	27.03	0	15.38	0	3	0	20	0	9.09	0	38.75	0	0	0	0	0	0	6.67	2.08	12.5	20

Ek 3'ün devamı

kbhhort	0	0	0	7.14	20	37.04	0	33.33	0	5	0	20	0	14.71	0	51.67	0	0	0	0	6.67	4	12.5	20
ari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
arihane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
kovan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0
kovanort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
tuńzm	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
tuńzmha	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
mandra	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
otel	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
pansiyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
restoran	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
cami	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
saglikoc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kasap	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
firin	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bak.manv	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
sehitlik	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tarihmkn	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kahvehn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
meratahd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
meraproj	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2
kunulusp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sıra No	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Koy	Gürgenağaç	Çukur	Yüzüncüyıl	Dipyatağı	Çayırlar	Şimşirli	Ermeni	Coşandere	Üçgedik	Eskala	Coşandere	Eşkiyaboğazı	Ocakli	Yazlık	Fevaden	Coşandere	Figanoy	Yüzüncüyıl	Findikli	Dikkaya	Firinoba	Furunoba	Coşandere	Figanoy	Yazlık	Gofiagol	Guriye	Güney	Halıya	Hamurya Yurdu	Hancuka	Hanzar	Haranoy	Harman
Yayla	Gürgenağaç	Çukur	Demirci	Dipyatağı	Çayırlar	Eğrioba	Ermeni	Coşandere	Esskala	Eşkiyaboğazı	Ocakli	Findikli	Firinoba	Furunoba	Gagabeyaz	Güzelyayla	Gagabeyaz	Güzelyayla	Hamsiköy	Giresunda	Yazlık	Üçgedik	Güney	Halıya	Yukarıköy	Hancuka	Coşandere	Sindıran	Üçgedik	Yüzüncüyıl
kullanma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
rakım	2080	2200	1970	1700	1880	2180	2080	2050	2320	1680	1910	1700	2330	2380	2100	2250	2100	2090	2100	1880	2150	2140	1920	1850	1940	2060
y.konum	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2
y.o.uzak	4	0	0.7	0.2	0	5	4	5	8	0	0	0	5	5	8	0	0.3	5	0	0	0	1	0	0	3	1.5
y.k.uzak	18	5	15	6	5	25	23	5	30	23	16	12	13	28	9	3	9	28	10	5	3	12	14	25	4	35
yol.k.y	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
elektrik	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2
telefon	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
susebeke	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
evdesu	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	1	4	1	4	4	1	4	4

Ek 3'ün devamı

hanetop	18	40	7	7	3	7	2	500	10	4	81	8	30	25	30	7	60	18	8	6	38	60	6	100	10	8
hanedvml	5	26	5	3	3	2	2	500	10	4	50	2	8	25	30	3	60	5	8	6	38	28	2	48	10	5
betonh	0	2	1	0	0	1	0	500	5	0	0	0	0	15	0	0	60	0	0	0	19	3	1	10	0	2
gelenekh	18	38	6	7	3	6	2	0	5	4	80	8	30	10	30	7	0	18	8	6	19	57	5	90	10	6
villah	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
yıkık	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cıkıs	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
kalıssur	150	137	112	122	92	150	150	180	150	153	127	137	138	150	100	143	122	122	92	122	92	143	150	188	60	137
minibus	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1
minibusz	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	0	0	0	3
nufus	20	50	10	6	12	8	8	5000	50	10	300	7	18	100	100	10	500	150	20	10	150	150	6	150	15	15
senlik	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
sennufus	0	0	0	0	0	0	0	10000	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0	60	0	700	0	0	0	0	0
gunbirlk	0	0	50	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	0	5	0	0	50	0	15
hayvan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
hayvanh	5	26	5	3	3	2	2	300	10	4	50	2	8	25	30	3	10	7	6	6	22	28	2	48	10	5
bbhs	38	130	25	20	28	15	12	600	80	40	150	21	50	180	150	26	25	40	50	20	150	130	14	300	40	42
bbhort	2.11	3.25	3.57	2.86	9.33	2.14	6	0.86	8	10	1.85	2.63	1.67	7.2	5	3.71	0.42	2.22	6.25	3.33	3.95	2.17	2.33	3	4	5.25
bbhdevor	7.6	5	5	6.67	9.33	7.5	6	1.2	8	10	3	10.5	6.25	7.2	5	8.67	0.42	8	6.25	3.33	3.95	4.64	7	6.25	4	8.4
bbhhort	7.6	5	5	6.67	9.33	7.5	6	2	8	10	3	10.5	6.25	7.2	5	8.67	2.5	5.71	8.33	3.33	6.82	4.64	7	6.25	4	8.4
kbhs	1000	0	0	0	0	0	0	500	300	1500	200	0	30	500	50	0	100	300	200	7	20	600	180	200	10	0
kbhsort	55.56	0	0	0	0	0	0	0.71	30	375	2.47	0	1	20	1.67	0	1.67	16.67	25	1.17	0.53	10	30	2	1	0
kbhdevor	200	0	0	0	0	0	0	1	30	375	4	0	3.75	20	1.67	0	1.67	60	25	1.17	0.53	21.43	90	4.17	1	0
kbhhort	200	0	0	0	0	0	0	1.67	30	375	4	0	3.75	20	1.67	0	10	42.86	33.33	1.17	0.91	21.43	90	4.17	1	0
ari	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
arihane	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kovan	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kovanort	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
turizm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
turizmha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mandra	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
otel	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pansiyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
restoran	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cami	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
saglikoc	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
kasap	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
firin	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bak.manv	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
sehitlik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
tarihmkn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kahvehn	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
meratahd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
meraproj	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1
kurulusp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Ek 3'ün devamı

Sıra No	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
Koy	Güzelyayla	Üçgedik	Yukarıköy	Bakımlı	Gürgenağaç	Dikkaya	Bakımlı	Yazlık	Yüzüncüyıl	Coşandere	Üçgedik	Hamsiköy	Üçgedik	Yüzüncüyıl	Kuşçu	Yazlık	Üçgedik	Yüzüncüyıl	Çıralı	Kuşçu	Coşandere	Yüzüncüyıl	Yukarıköy	Güzelyayla	Güzelyayla	Şimşirli
Yayla	Havan	Haya	Hocamezarı	Horhordüzü	Humeriksa	İbsarolim	Isırganlı	İskobel	İskobel	İspendamas	İstaliya	İstavroma	Kadırgapazarı	Kadrok	Kafural	Kalaycık	Kalecik	Kan	Kangel	Kapıcık	Karaağaç	Karadağ	Karakaban	Kaşkar	Kavazana	Kç.Menderusa
kullanma	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
rakım	2150	2000	2220	2260	1840	2390	2050	2370	2130	1630	2010	2150	2300	1850	1770	2420	1950	2040	1890	2150	1790	1750	1790	2200	1850	2150
y.konum	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
y.o.uzak	0	0	3	0	0	6	0	5	1	0	6	2	8	0	0	0	6	1.5	1	2	0	0	2	1	0	1
y.k.uzak	4	1	15	15	7	16	2	25	13	15	6	10	8	2	20	40	6	25	6	12	12	13	15	20	10	15
yol.k.y	2	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
elektrik	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2
telefon	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
susebeke	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
evdesu	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
hanetop	8	40	100	24	16	53	10	7	1	10	20	30	200	60	10	40	72	1	6	7	5	9	8	16	16	16
hanedvml	8	40	80	24	14	35	0	1	0	3	20	30	200	30	0	20	65	1	6	7	0	9	6	16	14	6
betonh	0	30	10	0	4	20	0	0	0	1	0	0	200	10	0	6	36	0	0	5	0	0	0	0	0	1
gelenekh	8	10	90	24	12	33	10	7	1	9	20	30	0	50	10	34	36	1	6	2	5	9	8	16	16	15
villah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
yıkık	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cıkıs	1	1	1	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
kalıssur	90	92	152	153	169	138	0	106	0	150	92	122	92	92	0	92	92	137	122	105	0	122	145	100	122	77
minibus	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1
minibusz	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	4	0	4	7	0	0	0	0	3	0	0	0	1
nufus	32	200	1500	75	20	150	0	10	0	40	100	100	1300	240	0	70	300	5	12	4	0	20	10	40	40	24
senlik	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
sennufus	0	2000	0	0	0	500	0	0	0	0	500	0	20000	1000	0	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gunbirlk	0	15	40	0	0	25	0	80	0	0	0	0	800	15	30	180	20	0	0	0	0	0	2	0	0	0
hayvan	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
hayvanh	8	30	65	24	12	30	0	1	0	3	15	30	10	30	0	15	20	1	6	2	0	8	6	16	10	6
bbhs	50	150	600	92	30	150	0	15	0	25	100	210	40	250	0	75	100	15	30	30	0	53	30	60	50	80
bbhort	6.25	3.75	6	3.83	1.88	2.83	0	2.14	0	2.5	5	7	0.2	4.17	0	1.88	1.39	15	5	4.29	0	5.89	3.75	3.75	3.13	5
bbhdevor	6.25	3.75	7.5	3.83	2.14	4.29	0	15	0	8.33	5	7	0.2	8.33	0	3.75	1.54	15	5	4.29	0	5.89	5	3.75	3.57	13.33
bbhhort	6.25	5	9.23	3.83	2.5	5	0	15	0	8.33	6.67	7	4	8.33	0	5	5	15	5	15	0	6.63	5	3.75	5	13.33
kbhs	150	100	0	300	0	300	0	300	0	0	750	100	0	500	0	2000	300	0	0	0	0	0	0	0	0	300
kbhsort	18.75	2.5	0	12.5	0	5.66	0	42.86	0	0	37.5	3.33	0	8.33	0	50	4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	18.75
kbhdevor	18.75	2.5	0	12.5	0	8.57	0	300	0	0	37.5	3.33	0	16.67	0	100	4.62	0	0	0	0	0	0	0	0	50
kbhhort	18.75	3.33	0	12.5	0	10	0	300	0	0	50	3.33	0	16.67	0	133.33	15	0	0	0	0	0	0	0	0	50

Ek 3'ün devamı

ari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
arihane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kovan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kovanort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
turizm	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
turizmha	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mandra	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
otel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pansiyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
restoran	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cami	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
saglikoc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kasap	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
firin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bak.manv	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sehitlik	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tarihmkn	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kahvehn	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
meratahd	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
meraproj	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1
kurulusp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sıra No	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
Koy	Yazlik	Yüzüncüyıl	Üçgedik	Şimşirli	Şimşirli	Başar	Hamsiköy	Coşandere	Gürgenağaç	Şimşirli	Hamsiköy	Şimşirli	Yukarıköy	Yeşilyurt	Kuşçu	Akarsu	Bakımlı	Şimşirli	Yüzüncüyıl	Coşandere	Gürgenağaç	Yüzüncüyıl	Yaylabaşı	Gürgenağaç	Başar	Coşandere
Yayla	Kebi	Keleş	Kenar	Kilıçbekir	Kıran	Kıranoba	Kıranoba	Kıranyurt	Kiraz	Kolohana	Komada	Köçe	Kudaliza	Kulan	Kursal	Kurugöl	Kutu	Kuyruk	Kuyruk	Küçükyurt	Labazan	Lapazen	Lavevra	Libatamaş	Lisevar	Livera
kullanma	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
rakım	1750	1750	2040	1750	1800	1950	1900	1910	1840	1700	1850	2230	1760	1200	1740	1910	1650	2150	1640	1960	2300	1850	1870	2230	2160	1850
y.konum	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1
y.o.uzak	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0.2	2	0	1	0	1	3	1.5	0	10	1	0
y.k.uzak	10	35	8	6	4	10	6	10	7	4	10	13	10	15	10	15	8	13	5	16	10	20	4	24	25	15
yol.k.y	3	3	0	2	3	3	3	0	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1
elektrik	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
telefon	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
susebeke	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
evdesu	0	4	4	4	4	4	2	0	4	4	2	4	1	1	4	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	1
hanetop	2	6	3	8	9	15	20	8	40	2	5	3	8	55	20	7	4	4	15	5	50	9	60	32	35	6
hanedvml	0	6	3	8	3	6	17	0	40	0	5	3	3	7	20	7	4	4	11	4	30	5	45	28	22	3

Ek 3'ün devamı

betonh	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	5	0	6	8	0	1
gelenekh	2	6	3	8	9	15	20	8	20	2	5	3	5	52	20	7	4	4	15	5	45	9	54	24	35	5
villah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
yıkık	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cıkıs	0	1	2	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
kalıssur	0	137	92	92	77	137	122	0	169	0	122	77	107	132	90	77	105	77	152	150	152	112	152	100	122	150
minibus	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2
minibusz	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0
nufus	0	13	20	40	15	11	30	0	30	0	10	12	32	30	70	35	15	15	55	20	200	20	250	50	55	10
senlik	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
sennufus	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gunbirlk	0	10	0	0	0	0	20	0	2	0	0	150	0	20	150	0	0	150	0	0	15	40	30	15	0	0
hayvan	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
hayvanh	0	4	3	8	3	6	17	0	40	0	5	3	3	7	17	5	4	4	11	4	30	5	32	8	22	3
bbhs	0	25	50	50	20	32	150	0	100	0	50	35	25	70	200	50	15	40	80	26	150	25	210	35	250	30
bbhort	0	4.17	16.67	6.25	2.22	2.13	7.5	0	2.5	0	10	11.67	3.13	1.27	10	7.14	3.75	10	5.33	5.2	3	2.78	3.5	1.09	7.14	5
bbhdevor	0	4.17	16.67	6.25	6.67	5.33	8.82	0	2.5	0	10	11.67	8.33	10	10	7.14	3.75	10	7.27	6.5	5	5	4.67	1.25	11.36	10
bbhhort	0	6.25	16.67	6.25	6.67	5.33	8.82	0	2.5	0	10	11.67	8.33	10	11.76	10	3.75	10	7.27	6.5	5	5	6.56	4.38	11.36	10
kbhs	0	0	100	200	100	0	0	0	0	0	0	300	0	0	500	700	0	0	150	100	0	0	0	0	280	0
kbhsort	0	0	33.33	25	11.11	0	0	0	0	0	0	100	0	0	25	100	0	0	10	20	0	0	0	0	8	0
kbhdevor	0	0	33.33	25	33.33	0	0	0	0	0	0	100	0	0	25	100	0	0	13.64	25	0	0	0	0	12.73	0
kbhhort	0	0	33.33	25	33.33	0	0	0	0	0	0	100	0	0	29.41	140	0	0	13.64	25	0	0	0	0	12.73	0
ari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
arihane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kovan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kovanort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
turizm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
turizmha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mandra	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
otel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pansiyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
restoran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
cami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
saglikoc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kasap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
firin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bak.manv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
sehitlik	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tarihmkn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kahvehn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
meratahd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
meraproj	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
kurulusp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Ek 3'ün devamı

Sıra No	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
Koy	Mankli	Marzalak	Mezarlık	Merlice	Mil Tepesi	Mile	Mühürcü	Omela	Omela	Papara	Papazyurdu	Paşagayırı	Pervanoğlu	Rahoz	Risk	Sahhli	Saraycoba	Sarıtaş	Saverıska	Sazlık	Sel	Selboğazı	Selcoba	Semer	Sığırtaş	Sihveni
Yayla	Coşandere	Akarsu	Coşandere	Mezarlıköü	Şimşirli	Üçgedik	Kuşçu	Omela	Yazlık	Çamlıdüz	Coşandere	Ormanüstü	Hamsiköy	Yaylabaşı	Yazlık	Sevinç	Ocaklı	Yüzüncüyıl	Yazlık	Şimşirli	Yüzüncüyıl	Yazlık	Coşandere	Kuşçu	Çıralı	Üçgedik
kullanma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
rakım	2050	1950	2070	1840	1610	1950	2250	2000	2280	1750	2340	2000	2090	1880	1680	1250	1700	2030	1450	2030	1800	2290	2000	1700	2060	2090
y.konum	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2
y.o.uzak	1	2	3	0	0.15	6	1	1	1	0	5	0	0.2	0	0	0	0	2	0	1	0.3	10	0	0.3	1	8
y.k.uzak	20	20	18	1	8	6	24	12	24	3	20	17	10	3	4	1	8	25	20	15	8	40	8	15	5	8
yol.k.y	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	3	3	2	3	3
elektrik	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1
telefon	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1
susebeke	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
evdesu	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	4	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
hanetop	5	10	7	60	10	35	12	26	3	50	10	75	10	28	15	20	10	6	60	18	3	50	13	15	15	30
hanedvnl	5	6	7	45	8	30	2	17	2	35	10	45	10	22	0	2	9	3	35	5	3	30	9	15	15	24
betonh	4	2	0	32	3	5	0	14	0	5	2	11	0	4	0	0	0	0	8	0	0	5	0	0	0	30
gelenekh	1	8	7	28	7	30	12	12	3	45	8	60	10	23	15	20	10	6	52	18	3	45	13	15	15	0
yıllah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
yıkık	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cıkıs	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
kalıssur	150	77	150	213	77	92	92	92	92	127	150	92	122	152	0	158	151	90	153	77	122	122	105	90	120	92
minibus	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
minibusz	2	1	0	0	0	7	1	3	1	0	2	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	1
nufus	15	30	30	1500	30	400	15	120	5	300	50	100	10	150	0	10	20	10	700	22	3	500	30	40	40	80
senlik	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
sennufus	0	0	0	3000	0	300	0	0	0	0	0	300	0	0	0	5000	0	0	0	0	0	0	0	100	0	1000
gunbirlk	0	0	0	0	15	5	0	30	0	15	0	50	0	30	0	0	12	0	160	0	0	200	0	50	0	50
hayvan	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
hayvanh	5	6	7	45	8	0	2	8	2	35	10	35	10	18	0	2	9	3	35	5	1	30	6	15	15	15
bbhs	30	80	50	370	100	0	15	52	10	200	70	150	20	120	0	15	50	18	260	45	5	200	25	150	45	40
bbhort	6	8	7.14	6.17	10	0	1.25	2	3.33	4	7	2	2	4.29	0	0.75	5	3	4.33	2.5	1.67	4	1.92	10	3	1.33
bbhdevor	6	13.33	7.14	8.22	12.5	0	7.5	3.06	5	5.71	7	3.33	2	5.45	0	7.5	5.56	6	7.43	9	1.67	6.67	2.78	10	3	1.67
bbhhort	6	13.33	7.14	8.22	12.5	0	7.5	6.5	5	5.71	7	4.29	2	6.67	0	7.5	5.56	6	7.43	9	5	6.67	4.17	10	3	2.67
kbhs	0	150	150	1500	250	0	0	0	0	150	160	520	0	0	0	0	0	0	80	150	0	400	0	200	20	100
kbhsort	0	15	21.43	25	25	0	0	0	0	3	16	6.93	0	0	0	0	0	0	1.33	8.33	0	8	0	13.33	1.33	3.33
kbhdevor	0	25	21.43	33.33	31.25	0	0	0	0	4.29	16	11.56	0	0	0	0	0	0	2.29	30	0	13.33	0	13.33	1.33	4.17

Ek 3'ün devamı

kbhhort	0	25	21.43	33.33	31.25	0	0	0	0	4.29	16	14.86	0	0	0	0	0	0	2.29	30	0	13.33	0	13.33	1.33	6.67	
ari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
arihane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
kovan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
kovanort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
turizm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
turizmha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
mandra	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
otel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
pansiyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
restoran	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
cami	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	
saglikoc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
kasap	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
firin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
bak.manv	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
sehitlik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
tarihmkn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
kahvehn	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	
meratahd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
meraproj	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	
kurulusp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Sıra No	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157
Koy	Yüzüncüyıl	Güzelyayla	Çayırlar	Şimşirli	Kuşçu	Bakımlı	Kuşçu	Coşandere	Yaylabaşı	Akarsu	Yüzüncüyıl	Çamlıdüz	Şimşirli	Çıralı	Sevinç	Şimşirli	Yaylabaşı	Başar	Akarsu	Hamsiköy	Hamsiköy	Güzelceköy	Coşandere	Hamsiköy	Üçgedik	Şimşirli	Yüzüncüyıl
Yayla	Sıranlı	Sırganlı	Sırhanlı	Sırhanlı	Sırmanoy	Taş	Taş	Taşköprü	Taylıoba	Tiristal	Tuzla	Uzunçayır	Üçpınar	Vasilogen	Yanıkbayır	Yayan	Yaylabaşı	Yaylacık	Yazıcı	Yediharman	Yk.Bekçiler	Yurt	Zaluka	Zarabut	Zavilon	Zenberek	Zerbanoz
kullanma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
rakım	1770	2290	1850	2090	1590	2180	2140	1600	1990	2200	2000	1920	1560	2170	1380	1800	1990	1900	1900	1980	1670	1600	1720	2040	1900	1750	2110
y.konum	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2
y.o.uzak	0	17	0	2	0.5	1	0.5	0	1	4	1	1	0.3	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3
y.k.uzak	5	20	8	14	10	15	20	15	8	27	13	2	4	6	3	13	15	16	12	9	6	10	18	10	2	4	25
yol.k.y	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	0	3	3	3	2	3	1	3	0	3	3	3	3
elektrik	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
telefon	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
susebeke	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0

Ek 3'ün devamı

evdesu	4	4	4	1	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	4	4	2	4	4	1	1	4	4	1	4	4	4
hanetop	3	4	3	1	20	7	7	15	32	17	3	9	6	5	5	6	80	80	2	160	100	30	6	4	15	27	6
hanedvml	3	1	2	1	20	5	6	7	21	8	3	9	2	5	5	2	50	68	2	160	20	30	0	4	15	9	4
betonh	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	15	3	0	160	95	0	0	0	2	0	2
gelenekh	3	4	3	1	20	7	7	15	26	15	3	9	6	5	5	6	65	77	2	0	5	30	6	4	13	27	4
villah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0
yıkık	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cıkıs	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	2
kalıssur	77	100	82	77	90	105	90	150	152	77	130	127	77	122	180	77	152	183	77	122	122	100	0	122	180	77	112
minibus	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
minibusz	0	0	0	0	0	7	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
nufus	20	10	8	3	65	25	30	40	120	40	6	55	7	10	15	5	500	190	10	750	150	90	0	10	120	45	15
senlik	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
sennufus	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2300	0	0	0	0	250	0	0
gunbirlk	0	2	0	0	100	0	20	0	50	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	350	60	0	0	50	0	0
hayvan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
hayvanh	3	4	2	1	20	5	6	7	15	8	3	4	2	5	5	2	50	62	2	6	20	30	0	4	15	9	4
bbhs	18	15	17	10	250	30	50	60	150	50	20	20	12	70	15	20	300	300	25	20	60	150	0	20	50	80	20
bbhort	6	3.75	5.67	10	12.5	4.29	7.14	4	4.69	2.94	6.67	2.22	2	14	3	3.33	3.75	3.75	12.5	0.13	0.6	5	0	5	3.33	2.96	3.33
bbhdevor	6	15	8.5	10	12.5	6	8.33	8.57	7.14	6.25	6.67	2.22	6	14	3	10	6	4.41	12.5	0.13	3	5	0	5	3.33	8.89	5
bbhhort	6	3.75	8.5	10	12.5	6	8.33	8.57	10	6.25	6.67	5	6	14	3	10	6	4.84	12.5	3.33	3	5	0	5	3.33	8.89	5
kbhs	0	0	0	0	300	0	150	0	200	0	0	100	250	20	0	0	1000	0	20	150	0	0	0	0	500	300	0
kbhsort	0	0	0	0	15	0	21.43	0	6.25	0	0	11.11	41.67	4	0	0	12.5	0	10	0.94	0	0	0	0	33.33	11.11	0
kbhdevor	0	0	0	0	15	0	25	0	9.52	0	0	11.11	125	4	0	0	20	0	10	0.94	0	0	0	0	33.33	33.33	0
kbhhort	0	0	0	0	15	0	25	0	13.33	0	0	25	125	4	0	0	20	0	10	25	0	0	0	0	33.33	33.33	0
ari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
arihane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
kovan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0
kovanort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
turizm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
turizmha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
mandra	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2
otel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pansiyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
restoran	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0
cami	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
saglikoc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kasap	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0
firin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bak.manv	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0
sehitlik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
tarihmkn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kahvehn	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
meratahd	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
meraproj	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
kurulusp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Ek 4. Maçka İlçesinin Yıllara Göre Suç Durumu

	Kesme		Bulundurma		Nakil		Açma-Yer.		İşgal ve Fay.		Sarf		Yakma		Açma-Yer.		İşgal ve Fay.		Yakma		Otlatma			Toplam (f)	Top. Emval	Top. Alan	Toplam keçi
Yıl	f	m3	f	m3	f	m3	f	m3	f	m3	f	m3	f	m3	f	m2	f	m2	f	m2	f	Keçi	m2				
1973	84	787.9	39	165.8	4	5.7	5	22.2	0	0	1	0.8	0	0	5	6639	0	0	0	0	11	1605	0	133	982.4	6639	1605
1974	96	991.1	65	227.9	6	13.4	1	0	0	0	1	0.4	0	0	1	306	0	0	0	0	1	60	0	169	1232.8	306	60
1975	53	183	37	114.4	10	9.2	13	0	0	0	0	0	0	0	13	16457	0	0	0	0	12	910	0	113	306.6	16457	910
1976	66	183.4	23	950.2	6	1.3	7	39.2	0	0	0	0	0	0	7	16073	0	0	0	0	0	0	0	102	1174.1	16073	0
1977	48	412.8	19	367.3	10	36.1	6	61.9	0	0	0	0	0	0	6	6850	0	0	0	0	3	550	0	83	878.1	6850	550
1978	53	431.1	9	226.2	8	44.3	8	63.5	5	0	0	0	0	0	8	10875	5	2500	0	0	7	1680	0	83	765.1	13375	1680
1979	135	91.2	8	466.8	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	38.057	0	0	0	0	3	600	0	153	558	38.057	600
1980	54	371.2	36	1585.5	8	171.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35	0	98	2128.6	0	35
1981	56	340.5	22	455.1	3	134.6	6	1.3	1	0	0	0	0	0	6	11026	1	7105	0	0	7	1820	0	88	931.5	18131	1820
1982	57	1091.2	19	1889.1	1	28	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1536	0	0	0	0	7	1619	0	78	3008.3	1536	1619
1983	56	459.7	32	952.7	8	147.4	1	0	0	0	2	3.2	0	0	1	1564	0	0	0	0	3	448	0	99	1563	1564	448
1984	48	343.3	16	504.1	10	54.5	4	0	0	0	0	0	0	0	4	3219	0	0	0	0	11	814	0	78	901.9	3219	814
1985	85	953.8	81	665.3	9	49.2	12	0.5	0	0	2	3.4	0	0	12	59591	0	0	0	0	26	3238	0	189	1672.2	59591	3238
1986	47	165.9	42	716.2	7	152.2	2	0	0	0	2	1	1	0.6	2	3200	0	0	1	0	5	395	500	101	1035.9	3700	395
1987	63	335.5	72	1796.6	14	194	5	0	0	0	7	3.9	0	0	5	16106	0	0	0	0	1	156	0	161	2330	16106	156
1988	63	1954.5	35	974.4	5	7.7	9	0	0	0	4	3.7	0	0	9	8730	0	0	0	0	4	663	0	116	2940.3	8730	663
1989	69	243.5	37	49.5	1	3.6	2	0	0	0	0	0	0	0	2	11033	0	0	0	0	4	702	0	109	296.6	11033	702
1990	52	320.5	18	42.2	3	14	4	0.7	1	0	4	5.8	0	0	4	4370	1	4200	0	0	2	2000	0	82	383.2	8570	2000
1991	40	109.8	10	22.3	2	6.4	0	0	0	0	3	4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	55	142.6	0	0
1992	55	191.1	10	18	1	56	1	0.4	0	0	1	0.7	0	0	1	0	0	0	0	0	2	430	0	68	266.2	0	430
1993	54	269	5	7.8	2	6.3	0	0	1	0	10	12.1	0	0	0	0	1	103	0	0	1	59	0	72	295.2	103	59
1994	109	1160.8	16	35.8	5	13.8	4	0	0	0	9	10	1	0	4	20550	0	0	1	150	8	1445	0	144	1220.4	20700	1445
1995	73	537.5	26	243.6	4	5.7	10	2.9	0	0	4	4.8	0	0	10	24722	0	0	0	0	9	262	927	117	794.5	25649	262

Ek 4'ün devamı

1996	118	574.1	19	24	4	11.2	2	0	0	0	6	4.3	0	0	2	2096	0	0	0	0	5	523	0	149	613.6	2096	523
1997	145	780	5	14.9	6	25.3	1	0	0	0	5	2.2	1	0.9	1	500	0	0	1	0	13	969	0	163	823.3	500	969
1998	102	455.4	11	25.2	2	3.9	2	0	0	0	4	9.2	2	0	2	3120	0	0	2	50750	1	218	0	123	493.7	53870	218
1999	91	468.7	1	1.7	0	0	0	0	3	4.4	2	1.3	0	0	0	0	3	25480	0	0	0	0	0	97	476.1	25480	0
2000	47	268.4	1	2.2	3	1.6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	135190	2	237	0	52	272.2	135190	237
2001	60	240.2	1	0.9	1	3.5	11	2.1	1	0	4	2.6	1	0	11	14445	1	40000	1	9000	2	47	0	79	249.3	63445	47
2002	41	320.6	3	28	6	9.4	2	14.2	5	0	0	0	0	0	2	500	5	12970	0	0	0	0	0	57	372.2	13470	0
2003	60	458.9	4	70.6	9	132.4	2	6.7	18	0	1	0.5	0	0	2	3231	18	165315	0	0	0	0	0	94	669.1	168546	0
2004	46	303.2	3	11.3	5	30.7	1	33.8	0	0	1	0.3	0	0	1	1600	0	0	0	0	4	654	3900	56	379.3	5500	654
2005	29	158.5	1	2.8	0	0	0	0	0	0	2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	126	0	32	161.5	0	126
2006	28	107.5	1	72.8	1	1.1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2562	0	0	0	0	0	0	0	32	181.4	2562	0
2007	15	64.5	0	0	2	3.8	6	48	0	0	0	0	0	0	6	10925	0	0	0	0	0	0	0	23	116.3	10925	0
2008	14	116.2	2	0.9	4	21.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	80	0	20	138.3	0	80
Toplam	2312	16244.5	729	12732.1	179	1399.4	131	297.4	35	4.4	75	74.5	7	1.5	131	261864.1	35	257673	7	195090	159	22345	5327	3468	30753.8	719954.057	22345

Ek 5. Korelasyon Analizi Veri Seti

Anket No	Yayla	Toplam orman alanı (1973)	Toplam orman alanı (2008)	Bozuk orman alanı (2008)	Toplam orman alanı değişimi (1973-2008)	Yaylanın ormana uzaklığı (2008)	Yaylanın ormana uzaklığı (1973)	Yaylanın ormana uzaklığı değişimi (1973-2008)	İkamet (1973)	İkamet (2008)	Yayladaki hane halkı (1973)	Yayladaki hane halkı (2008)	Yayladaki hane halkı değişimi (1973-2008)	Yayladaki konutun yapısı (1973)	Yayladaki konutun yapısı (2008)	Yaylada kalış süresi (1973)	Yaylada kalış süresi (2008)	Yaylada kalış süresi değişimi (1973-2008)	Yaylada kullanılan odun (1973)	Yaylada kullanılan odun (2008)
1	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	5	3	-2	2	3	90	30	-60	4000	500
2	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	3	3	0	2	2	90	75	-15	4000	3000
3	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	7	3	-4	2	2	90	75	-15	4500	2500
4	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	4	3	-1	2	2	90	90	0	3500	2000
5	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	5	3	-2	2	2	90	90	0	3500	2500
6	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	6	4	-2	2	2	90	90	0	4000	2000
7	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	7	4	-3	2	2	90	90	0	3500	2500
8	Kadrok	70.73	115.86	0.00	45.12	597	1044	447	1	1	6	2	-4	2	2	75	75	0	4000	2000
14	Sırhanlı	194.60	192.60	0.00	-2.00	251	295	44	1	1	6	3	-3	2	3	90	120	30	5000	5000
15	Sırhanlı	194.60	192.60	0.00	-2.00	251	295	44	1	1	5	2	-3	2	2	90	120	30	6000	4000
16	Sırhanlı	194.60	192.60	0.00	-2.00	251	295	44	1	1	4	2	-2	2	3	90	120	30	5000	5000
17	Sırhanlı	194.60	192.60	0.00	-2.00	251	295	44	1	2	7	2	-5	2	2	105	120	15	6000	4000
18	Sırhanlı	194.60	192.60	0.00	-2.00	251	295	44	1	1	9	2	-7	2	2	105	120	15	6500	5000
19	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	5	4	-1	1	1	150	120	-30	3500	2500
20	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	9	6	-3	1	1	120	120	0	3500	3000
21	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	9	6	-3	1	1	135	105	-30	3500	2500
22	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	8	6	-2	1	1	150	90	-60	3500	2500
23	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	4	3	-1	1	1	150	90	-60	3000	2000
24	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	4	3	-1	1	1	150	120	-30	3000	1500
25	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	5	3	-2	1	1	150	120	-30	3500	2500
26	Salihli	297.98	321.77	0.00	23.79	137	117	-20	1	1	5	3	-2	1	1	120	90	-30	3000	2000
27	Güzel	582.40	564.49	0.00	-17.90	373	309	-64	1	1	6	4	-2	1	1	120	90	-30	2900	2100
28	Güzel	582.40	564.49	0.00	-17.90	373	309	-64	1	1	8	3	-5	1	1	120	90	-30	2900	2100
29	Güzel	582.40	564.49	0.00	-17.90	373	309	-64	1	1	6	3	-3	1	1	120	90	-30	2900	2100
30	Güzel	582.40	564.49	0.00	-17.90	373	309	-64	1	3	7	3	-4	1	1	120	90	-30	2900	2100
31	Güzel	582.40	564.49	0.00	-17.90	373	309	-64	1	1	7	7	0	1	1	120	90	-30	2900	2100
32	Sel	1.58	1.55	0.00	-0.03	215	236	21	1	1	5	2	-3	1	1	150	120	-30	2100	1700
33	Sel	1.58	1.55	0.00	-0.03	215	236	21	1	1	6	4	-2	1	1	150	150	0	2500	1700
34	Sel	1.58	1.55	0.00	-0.03	215	236	21	1	1	5	3	-2	1	1	150	135	-15	2500	1700
35	Sel	1.58	1.55	0.00	-0.03	215	236	21	1	1	6	2	-4	1	1	150	120	-30	2900	2100
36	Sıranlı	361.64	375.02	0.00	13.38	179	148	-31	1	1	6	6	0	1	1	150	120	-30	2500	1700
37	Sıranlı	361.64	375.02	0.00	13.38	179	148	-31	1	1	5	4	-1	1	1	150	120	-30	2500	1700
38	Kuyruk	72.14	68.29	0.00	-3.85	45	121	76	1	1	9	8	-1	2	2	105	90	-15	5000	3000
39	Kuyruk	72.14	68.29	0.00	-3.85	45	121	76	1	1	6	2	-4	2	2	120	90	-30	4000	3500
40	Kuyruk	72.14	68.29	0.00	-3.85	45	121	76	1	1	6	2	-4	2	2	105	90	-15	3500	2500
41	Kuyruk	72.14	68.29	0.00	-3.85	45	121	76	1	1	5	2	-3	2	2	105	90	-15	4000	2000
52	Kursal	303.10	317.10	10.60	14.01	242	356	114	1	1	10	5	-5	1	1	180	180	0	2000	1000
53	Kursal	303.10	317.10	10.60	14.01	242	356	114	3	3	15	3	-12	1	1	90	45	-45	4000	1000
54	Goflagol	124.69	119.97	0.16	-4.71	263	387	124	1	1	6	3	-3	1	1	90	90	0	3000	2000
55	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	1	1	2	2	0	1	1	150	90	-60	3000	3000

Ek 5'in devamı

56	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	1	3	12	2	-10	1	1	90	60	-30	3000	3000
57	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	1	1	3	1	-2	1	1	150	105	-45	4000	2000
58	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	4	2	5	2	-3	1	1	30	90	60	4000	2000
59	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	1	1	6	3	-3	1	1	120	120	0	3000	3000
60	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	1	2	4	2	-2	1	1	150	90	-60	3000	1500
61	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	1	1	6	2	-4	1	1	90	90	0	3000	1500
62	Sırmanoy	404.70	395.16	0.00	-9.54	122	145	23	1	1	5	2	-3	1	1	150	120	-30	3000	3000
63	Taş	115.73	106.17	0.00	-9.56	411	451	40	1	1	5	2	-3	1	1	120	120	0	2500	2100
64	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	3	3	2	-1	2	2	90	120	30	8000	5000
65	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	3	5	4	-1	2	2	90	30	-60	5000	1000
66	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	3	6	2	-4	2	2	105	30	-75	5000	1000
67	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	2	5	2	-3	2	1	90	30	-60	3000	2000
68	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	2	5	2	-3	1	2	90	30	-60	4500	1500
69	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	3	5	3	-2	2	2	90	30	-60	7000	1000
70	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	1	5	2	-3	2	2	90	30	-60	7000	1000
71	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	3	3	3	2	-1	2	2	30	30	0	5000	1000
72	Sazlık	84.18	88.64	0.00	4.47	411	372	-39	1	1	5	2	-3	1	2	90	90	0	4500	1500
73	Zavilon	69.84	83.99	0.00	14.14	388	467	79	3	1	0	1	1	1	3	0	30	30	0	250
74	Zavilon	69.84	83.99	0.00	14.14	388	467	79	1	3	6	15	9	1	1	90	30	-60	1000	2000
75	Haya	156.72	159.40	0.00	2.68	454	480	26	2	2	4	5	1	1	1	180	180	0	1000	2000
76	Haya	156.72	159.40	0.00	2.68	454	480	26	1	1	5	2	-3	1	1	150	150	0	2000	1000
77	Haya	156.72	159.40	0.00	2.68	454	480	26	1	1	4	4	0	1	1	150	150	0	3000	3000
78	Haya	156.72	159.40	0.00	2.68	454	480	26	3	3	6	1	-5	1	1	90	30	-60	3000	2000
79	Haya	156.72	159.40	0.00	2.68	454	480	26	1	1	10	4	-6	1	1	150	150	0	5500	2000
80	Haya	156.72	159.40	0.00	2.68	454	480	26	1	3	5	2	-3	1	1	180	180	0	4500	2000
81	Haya	156.72	159.40	0.00	2.68	454	480	26	1	1	8	6	-2	1	1	120	120	0	4500	2000
82	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	5	2	-3	1	1	180	150	-30	4500	1500
83	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	4	6	2	1	1	180	180	0	5000	5000
84	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	5	2	-3	1	1	180	180	0	4500	2500
85	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	2	7	2	-5	1	3	150	150	0	4500	1000
86	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	3	5	2	-3	1	1	180	150	-30	3500	1000
87	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	9	6	-3	1	1	180	180	0	4500	2500
88	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	8	4	-4	1	1	180	180	0	4000	200
89	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	3	6	4	-2	1	1	90	20	-70	4000	200
90	Camliduz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	8	1	-7	1	1	180	150	-30	3500	1500
91	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	3	4	3	-1	1	1	150	30	-120	3000	300
92	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	7	5	-2	1	1	180	180	0	4000	2000
93	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	3	5	2	-3	1	3	120	180	60	2500	1000
94	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	7	2	-5	1	1	90	30	-60	3000	500
95	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	2	6	2	-4	1	3	180	210	30	5000	2000
96	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	2	2	4	2	-2	1	3	120	120	0	2500	1000
97	Camlidüz	297.17	326.91	0.00	29.74	242	264	22	1	1	10	5	-5	1	2	180	180	0	5500	3000
98	Yerlice	242.77	267.59	0.00	24.82	462	458	-4	1	1	5	2	-3	1	3	150	120	-30	600	1000
99	Yerlice	242.77	267.59	0.00	24.82	462	458	-4	1	1	12	5	-7	1	3	180	180	0	4000	4000
100	Yerlice	242.77	267.59	0.00	24.82	462	458	-4	1	1	10	6	-4	1	1	120	90	-30	2500	1000
101	Yerlice	242.77	267.59	0.00	24.82	462	458	-4	2	2	10	6	-4	1	3	210	90	-120	7100	3800
102	Yerlice	242.77	267.59	0.00	24.82	462	458	-4	1	1	4	2	-2	1	1	120	210	90	2500	3500
103	Yerlice	242.77	267.59	0.00	24.82	462	458	-4	1	1	12	4	-8	1	1	180	180	0	4000	3000

Ek 5'in devamı

104	Taşlıoba	111.35	136.95	0.00	25.61	588	686	98	4	3	3	3	0	1	3	90	90	0	4200	4000
105	Taşlıoba	111.35	136.95	0.00	25.61	588	686	98	1	1	5	2	-3	1	3	90	90	0	3000	1000
106	Dernek	203.04	184.50	0.00	-18.55	247	130	-117	1	1	15	4	-11	1	3	90	210	120	5000	15000
107	Dernek	203.04	184.50	0.00	-18.55	247	130	-117	1	1	4	1	-3	1	1	30	30	0	1000	600
108	Dernek	203.04	184.50	0.00	-18.55	247	130	-117	2	1	5	2	-3	1	1	90	30	-60	2500	500
109	Dernek	203.04	184.50	0.00	-18.55	247	130	-117	1	3	5	2	-3	1	2	90	30	-60	4000	1000
110	Dernek	203.04	184.50	0.00	-18.55	247	130	-117	1	3	8	4	-4	1	3	120	120	0	3800	2000
111	Dernek	203.04	184.50	0.00	-18.55	247	130	-117	1	1	4	4	0	1	1	90	90	0	2500	1500
112	Dernek	203.04	184.50	0.00	-18.55	247	130	-117	1	1	9	2	-7	1	1	120	60	-60	3000	1000
113	Yaylabaşı	428.62	484.47	0.00	55.86	567	629	62	1	2	10	4	-6	1	3	210	120	-90	6000	2000
114	Yaylabaşı	428.62	484.47	0.00	55.86	567	629	62	1	1	7	2	-5	1	1	120	120	0	4000	2000
115	Yaylabaşı	428.62	484.47	0.00	55.86	567	629	62	1	1	16	5	-11	1	1	90	30	-60	3500	750
116	Yaylabaşı	428.62	484.47	0.00	55.86	567	629	62	1	1	12	3	-9	1	1	120	120	0	5500	4600
117	Yaylabaşı	428.62	484.47	0.00	55.86	567	629	62	1	2	6	4	-2	1	1	90	90	0	1800	1500
118	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	2	7	5	1	3	90	90	0	1700	1700
119	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	8	2	-6	1	1	90	90	0	1700	650
120	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	5	3	-2	2	2	90	90	0	1700	1300
121	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	5	4	-1	2	2	90	60	-30	1700	850
122	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	8	4	-4	2	2	90	90	0	1700	850
123	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	4	5	1	2	2	90	90	0	1300	850
124	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	4	5	4	-1	1	3	90	20	-70	1500	250
125	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	5	5	0	2	2	90	90	0	1300	850
126	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	5	4	-1	1	1	90	90	0	1700	1300
127	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	5	5	0	1	1	60	90	30	1700	1300
128	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	5	4	-1	2	2	90	90	0	1700	1300
129	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	4	4	0	1	1	90	90	0	1700	850
130	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	5	4	-1	2	2	90	90	0	2100	1300
131	Bodamış	8.25	0.00	0.00	-8.25	1603	1934	331	1	1	4	5	1	2	2	90	90	0	1300	850
132	Balihor	86.37	74.10	1.00	-12.27	436	366	-70	1	1	5	2	-3	1	3	120	120	0	6300	2900
133	Balihor	86.37	74.10	1.00	-12.27	436	366	-70	1	2	6	4	-2	1	3	150	120	-30	7000	3400
134	Balihor	86.37	74.10	1.00	-12.27	436	366	-70	1	1	8	5	-3	1	3	120	120	0	6500	2500
135	Balihor	86.37	74.10	1.00	-12.27	436	366	-70	1	1	7	2	-5	1	3	120	90	-30	6700	2100
147	Büyükdüz	38.30	32.82	19.37	-5.48	992	1188	196	1	1	9	2	-7	1	1	75	75	0	2100	2100
148	Büyükdüz	38.30	32.82	19.37	-5.48	992	1188	196	1	1	12	2	-10	1	1	75	75	0	3000	1500
149	Büyükdüz	38.30	32.82	19.37	-5.48	992	1188	196	1	1	7	4	-3	1	1	75	90	15	4000	2500
150	Büyükdüz	38.30	32.82	19.37	-5.48	992	1188	196	1	1	8	5	-3	1	1	75	75	0	4000	2000
151	Büyükdüz	38.30	32.82	19.37	-5.48	992	1188	196	1	1	6	2	-4	1	1	75	90	15	4000	2000
152	Büyükdüz	38.30	32.82	19.37	-5.48	992	1188	196	1	2	9	4	-5	1	1	75	90	15	2900	1300
153	Büyükdüz	38.30	32.82	19.37	-5.48	992	1188	196	1	1	8	2	-6	1	1	75	75	0	3500	1500
154	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	1	12	7	-5	1	1	90	90	0	5000	3000
155	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	3	5	4	-1	1	1	150	150	0	5500	2500
156	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	1	8	2	-6	1	3	120	365	245	4200	2500
157	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	2	8	6	-2	1	1	0	120	120	5000	3500
158	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	4	6	3	-3	1	3	120	30	-90	6000	400
159	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	3	5	3	-2	1	3	90	45	-45	6000	2000
160	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	3	11	2	-9	1	3	90	90	0	3400	1700
161	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	3	7	5	-2	1	3	90	20	-70	4000	250
162	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	1	6	5	-1	1	1	90	90	0	6000	2000

Ek 5'in devamı

163	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	3	4	2	-2	1	1	120	90	-30	6000	1000
164	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	1	7	1	-6	1	1	90	120	30	7000	2000
165	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	3	4	3	-1	1	3	120	30	-90	4000	500
166	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	4	8	2	-6	1	3	90	20	-70	5000	500
167	Bekçiler	289.63	403.04	164.71	113.41	55	125	70	1	2	6	2	-4	1	3	90	90	0	4200	1300
168	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	4	4	5	1	-4	1	2	180	120	-60	1500	600
169	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	3	3	2	-1	1	2	30	75	45	1500	600
170	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	4	3	6	4	-2	1	2	20	150	130	1000	1000
171	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	4	3	5	2	-3	1	2	20	30	10	1000	1000
172	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	4	3	5	2	-3	1	2	20	60	40	2000	600
173	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	3	5	2	-3	1	2	180	120	-60	2500	1000
174	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	3	5	1	-4	2	2	180	150	-30	3000	1000
175	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	2	3	5	2	-3	1	3	120	120	0	3500	500
176	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	4	5	2	-3	2	3	150	15	-135	3000	200
177	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	4	4	3	4	1	2	3	20	30	10	200	150
178	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	4	5	3	-2	2	3	150	20	-130	1500	100
179	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	3	5	4	-1	1	3	180	210	30	3500	500
180	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	3	5	2	-3	1	3	180	150	-30	3500	500
181	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	1	4	2	-2	2	2	180	150	-30	4000	2000
182	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	2	6	3	-3	2	2	180	120	-60	4000	2000
183	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	2	1	4	2	-2	2	2	30	150	120	4000	2000
184	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	1	6	3	-3	2	2	150	150	0	3000	1500
185	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	1	11	3	-8	2	2	180	120	-60	3000	1500
186	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	3	6	1	-5	2	2	180	120	-60	3000	1000
187	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	1	5	2	-3	2	2	180	150	-30	4000	2000
188	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	1	7	3	-4	2	2	180	150	-30	3000	1500
189	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	1	5	2	-3	2	2	180	120	-60	3000	1000
190	Yediharman	187.32	162.81	64.60	-24.51	503	586	83	1	1	6	1	-5	2	2	180	150	-30	3000	1000
191	Kıranoba	223.46	203.98	31.40	-19.48	159	244	85	1	1	13	6	-7	1	2	90	90	0	3000	1500
192	Kıranoba	223.46	203.98	31.40	-19.48	159	244	85	1	1	8	6	-2	1	2	90	105	15	3500	2000
193	Kıranoba	223.46	203.98	31.40	-19.48	159	244	85	1	1	6	3	-3	1	1	90	105	15	4000	2000
194	Kıranoba	223.46	203.98	31.40	-19.48	159	244	85	1	1	5	5	0	1	2	90	120	30	4500	2500
195	Kıranoba	223.46	203.98	31.40	-19.48	159	244	85	1	1	8	4	-4	1	1	90	120	30	4000	1500
196	Kıranoba	223.46	203.98	31.40	-19.48	159	244	85	1	1	6	3	-3	1	1	90	105	15	3000	2000
197	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	6	5	-1	1	1	180	60	-120	1000	400
198	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	2	4	2	-2	1	1	180	90	-90	1000	400
199	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	4	3	-1	1	1	180	120	-60	1000	600
200	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	3	1	6	3	-3	1	1	30	150	120	1000	600
201	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	10	1	-9	1	1	180	60	-120	1000	400
202	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	6	4	-2	1	1	180	90	-90	1000	400
203	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	5	2	-3	1	1	180	180	0	1500	1000
204	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	4	4	0	1	3	180	120	-60	1500	600
205	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	3	3	5	2	-3	1	1	60	90	30	1000	400
206	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	3	5	3	-2	1	1	150	30	-120	1000	400
207	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	5	2	-3	1	1	180	150	-30	2000	1500
208	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	11	4	-7	1	1	180	120	-60	1500	600
209	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	7	5	-2	1	3	180	90	-90	1500	400
210	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	2	5	4	-1	1	3	180	90	-90	1500	600

Ek 5'in devamı

211	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	4	5	1	1	3	180	90	-90	1500	400
212	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	4	3	-1	1	3	180	90	-90	1500	400
213	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	2	5	5	0	1	1	180	90	-90	1500	500
214	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	3	4	2	-2	1	3	90	120	30	1200	500
215	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	6	2	-4	1	3	180	120	-60	1500	400
216	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	1	5	1	-4	1	1	180	90	-90	1500	500
217	Yaylacık	491.26	501.78	62.47	10.51	126	141	15	1	2	5	2	-3	1	3	150	120	-30	1500	700
218	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	1	6	2	-4	1	3	150	150	0	1700	1700
219	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	1	6	4	-2	1	2	180	150	-30	4000	3000
220	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	2	7	4	-3	1	3	150	90	-60	3000	1500
221	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	1	4	2	-2	1	3	150	60	-90	3000	1000
222	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	1	7	2	-5	1	1	240	150	-90	4000	2000
223	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	1	12	4	-8	1	2	150	120	-30	2000	1500
224	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	2	6	3	-3	1	3	180	60	-120	3000	1000
225	Humeriksa	63.05	71.16	16.07	8.11	252	388	136	1	1	8	2	-6	1	1	210	150	-60	3000	1500
241	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	1	7	6	-1	1	2	210	180	-30	5000	3000
242	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	1	7	4	-3	2	2	180	90	-90	5500	2000
243	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	2	10	4	-6	2	2	180	180	0	5000	3500
244	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	2	8	6	-2	2	3	150	120	-30	5000	2000
245	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	2	10	4	-6	1	3	150	120	-30	3000	2000
246	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	2	11	5	-6	1	2	150	150	0	3500	2000
247	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	1	4	2	-2	1	1	180	120	-60	4000	2000
248	Hamuryayurdu	259.56	184.09	0.00	-75.47	519	204	-315	1	3	5	4	-1	1	3	150	30	-120	4000	300
249	Ormanüstü	509.25	535.37	80.23	26.12	465	608	143	1	3	3	3	0	1	3	120	120	0	750	500
250	Ormanüstü	509.25	535.37	80.23	26.12	465	608	143	1	1	8	2	-6	1	1	90	45	-45	2000	1000
251	Ormanüstü	509.25	535.37	80.23	26.12	465	608	143	1	1	9	4	-5	1	3	120	120	0	5000	3000
252	Ormanüstü	509.25	535.37	80.23	26.12	465	608	143	1	1	6	1	-5	1	1	90	15	-75	4000	500
253	Ormanüstü	509.25	535.37	80.23	26.12	465	608	143	1	1	5	2	-3	1	3	120	120	0	4500	3000
254	Seloba	229.90	272.45	39.71	42.54	237	278	41	1	1	6	3	-3	1	1	150	90	-60	1700	850
255	Seloba	229.90	272.45	39.71	42.54	237	278	41	1	1	7	3	-4	1	3	120	30	-90	2900	420
256	Seloba	229.90	272.45	39.71	42.54	237	278	41	1	3	5	2	-3	1	3	120	20	-100	2100	200
257	Seloba	229.90	272.45	39.71	42.54	237	278	41	1	2	4	4	0	1	1	150	90	-60	2100	1300
258	Seloba	229.90	272.45	39.71	42.54	237	278	41	1	1	8	5	-3	1	1	150	30	-120	2500	500
259	Seloba	229.90	272.45	39.71	42.54	237	278	41	1	1	5	2	-3	1	1	150	90	-60	2100	850
260	Seloba	229.90	272.45	39.71	42.54	237	278	41	1	1	4	4	0	1	3	150	120	-30	2100	1300
261	Bakımlı	73.67	32.35	0.00	-41.32	880	708	-172	1	1	7	2	-5	2	3	150	90	-60	2000	1000
262	Bakımlı	73.67	32.35	0.00	-41.32	880	708	-172	1	2	5	2	-3	2	3	150	90	-60	2500	800
263	Bakımlı	73.67	32.35	0.00	-41.32	880	708	-172	1	1	5	4	-1	2	2	150	90	-60	2500	1000
264	Bakımlı	73.67	32.35	0.00	-41.32	880	708	-172	1	2	4	2	-2	2	2	150	90	-60	2500	1000
265	Çağıl	163.66	185.58	0.00	21.92	178	112	-66	1	1	5	1	-4	1	1	120	120	0	1500	1500
266	Çağıl	163.66	185.58	0.00	21.92	178	112	-66	1	1	4	2	-2	1	1	120	120	0	3000	2000
267	Çağıl	163.66	185.58	0.00	21.92	178	112	-66	1	1	4	2	-2	1	1	120	120	0	3000	2000
268	Obayurt	244.12	246.45	0.00	2.32	185	194	9	1	1	8	2	-6	1	1	150	90	-60	5500	2000
269	Obayurt	244.12	246.45	0.00	2.32	185	194	9	1	1	5	2	-3	1	1	150	90	-60	3400	850
270	Obayurt	244.12	246.45	0.00	2.32	185	194	9	1	1	6	2	-4	1	1	150	90	-60	2500	1300
271	Fındıklı	23.01	20.32	0.00	-2.69	141	196	55	1	1	6	2	-4	1	1	180	120	-60	3700	2100
272	Fındıklı	23.01	20.32	0.00	-2.69	141	196	55	1	1	5	1	-4	1	1	180	120	-60	2900	1700
273	Karadağ	266.34	268.31	0.00	1.97	156	208	52	1	2	5	2	-3	1	1	150	120	-30	2900	1700

Ek 5'in devamı

274	Karadağ	266.34	268.31	0.00	1.97	156	208	52	1	1	5	2	-3	1	1	150	150	0	2100	1300
275	Karadağ	266.34	268.31	0.00	1.97	156	208	52	1	1	4	2	-2	1	1	150	150	0	2500	1700
276	Karadağ	266.34	268.31	0.00	1.97	156	208	52	1	1	4	2	-2	1	1	150	135	-15	2500	1700
277	Karadağ	266.34	268.31	0.00	1.97	156	208	52	1	1	3	3	0	1	1	150	120	-30	2900	1700
278	Karadağ	266.34	268.31	0.00	1.97	156	208	52	1	1	4	2	-2	1	1	150	135	-15	3400	1700
279	Karadağ	266.34	268.31	0.00	1.97	156	208	52	4	2	4	2	-2	1	1	150	120	-30	2900	1700
285	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	1	15	3	-12	2	2	180	180	0	3000	1500
286	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	3	6	4	-2	2	3	120	30	-90	3000	250
287	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	2	5	2	-3	3	3	150	30	-120	2500	300
288	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	1	5	6	1	2	2	180	90	-90	2000	1000
289	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	1	5	4	-1	2	2	180	120	-60	2000	1000
290	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	1	4	3	-1	1	1	180	90	-90	3000	1250
291	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	2	5	3	-2	1	1	180	60	-120	3500	300
292	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	1	5	2	-3	1	1	180	90	-90	3500	300
293	Tasköprü	163.02	168.00	11.78	4.98	162	244	82	1	1	7	2	-5	1	1	180	90	-90	3500	300
331	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	3	3	6	3	-3	1	3	30	30	0	2000	2000
332	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	7	2	-5	1	3	150	90	-60	3000	1000
333	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	5	3	-2	1	3	150	120	-30	3500	2000
334	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	3	5	3	-2	1	1	90	20	-70	1500	200
335	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	3	3	5	2	-3	1	3	90	120	30	3000	1000
336	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	7	3	-4	1	1	90	90	0	3000	1000
337	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	2	3	6	3	-3	1	3	120	120	0	3500	2000
338	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	7	4	-3	1	1	120	120	0	3000	1000
339	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	5	2	-3	1	3	150	60	-90	3000	1000
340	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	3	2	-1	1	3	120	120	0	3000	1000
341	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	7	2	-5	1	1	120	120	0	3000	1000
342	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	3	8	3	-5	1	1	120	120	0	2000	2000
343	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	1	6	3	-3	1	3	150	120	-30	3500	2000
344	Hanzar	390.27	414.81	0.00	24.54	380	436	56	1	3	5	5	0	1	1	90	20	-70	1500	200
345	Manıklı	12.13	10.85	10.84	-1.27	286	277	-9	1	1	4	3	-1	2	2	120	120	0	3500	1500
346	Manıklı	12.13	10.85	10.84	-1.27	286	277	-9	1	1	7	2	-5	2	3	120	120	0	4000	1500
347	Manıklı	12.13	10.85	10.84	-1.27	286	277	-9	1	1	7	2	-5	2	2	120	120	0	3500	1500
348	Manıklı	12.13	10.85	10.84	-1.27	286	277	-9	1	2	4	3	-1	2	3	120	90	-30	4000	1500
349	Manıklı	12.13	10.85	10.84	-1.27	286	277	-9	1	1	5	2	-3	2	3	120	120	0	4000	1500
386	Yurt	369.98	371.75	29.54	1.77	147	130	-17	2	3	5	2	-3	1	1	120	90	-30	2000	800
387	Yurt	369.98	371.75	29.54	1.77	147	130	-17	1	1	4	2	-2	1	1	120	90	-30	2000	1200
388	Yurt	369.98	371.75	29.54	1.77	147	130	-17	1	1	5	2	-3	1	1	120	120	0	2000	1200
226	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	1	10	2	-8	1	1	210	90	-120	5000	2000
227	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	3	5	2	-3	1	3	210	60	-150	4000	1500
228	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	3	7	2	-5	1	3	150	30	-120	5000	500
229	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	3	7	5	-2	1	3	150	30	-120	5000	500
230	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	4	5	2	-3	1	3	120	60	-60	4000	1500
231	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	1	5	5	0	1	1	120	120	0	5000	3000
232	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	1	6	4	-2	1	1	150	90	-60	3500	1500
233	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	1	9	3	-6	1	1	120	105	-15	5000	3000
234	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	1	6	4	-2	1	1	150	120	-30	3500	1500
235	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	1	11	4	-7	1	1	180	90	-90	5000	2500
236	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	3	5	2	-3	1	3	120	60	-60	4000	750

Ek 5'in devamı

237	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	2	8	4	-4	1	2	150	150	0	5500	4000
238	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	3	4	2	-2	1	3	120	30	-90	4000	500
239	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	3	4	2	-2	1	3	120	30	-90	4000	700
240	Hocamezarı	4.73	0.13	0.13	-4.60	1170	1600	430	1	3	4	3	-1	1	3	120	30	-90	4000	600
9	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	62	1	1	7	3	-4	1	1	90	90	0	6000	4000
10	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	62	1	1	4	3	-1	1	1	90	90	0	5500	4500
11	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	62	1	1	4	2	-2	2	2	90	90	0	5500	4000
12	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	62	1	1	8	4	-4	2	2	90	90	0	5500	4000
13	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	62	1	1	5	2	-3	2	2	90	90	0	6000	4500
280	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	25	1	1	7	5	-2	2	2	120	120	0	3000	2000
281	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	25	1	1	4	4	0	2	2	120	120	0	3500	2000
282	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	25	1	1	5	7	2	2	2	120	120	0	4000	2500
283	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	25	1	1	5	1	-4	2	2	120	120	0	3500	2000
284	Kıran/Zemberek	402.32	347.45	0.00	-54.87	248	204	25	1	1	4	4	0	2	2	120	120	0	4000	2500
42	Kapıcık/Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	6	4	-2	2	2	120	90	-30	2500	1700
43	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	5	2	-3	2	2	150	120	-30	2900	1700
44	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	6	5	-1	2	2	120	90	-30	2900	2100
45	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	5	2	-3	2	2	120	90	-30	2100	1550
46	Kapıcık/Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	4	2	-2	2	2	120	75	-45	2500	1700
47	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	6	5	-1	2	2	120	90	-30	2500	1700
48	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	8	2	-6	2	2	150	120	-30	2100	1700
49	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	6	3	-3	2	2	120	120	0	2900	2100
50	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	6	3	-3	2	2	120	90	-30	2100	1300
51	Kapıcık/ Mühürcü/Omela	30.72	27.09	0.71	-3.63	451	509	58	1	1	3	2	-1	2	2	120	90	-30	2500	2100

Anket No	Yayla	Yaylada kullanılan odun değişimi (1973-2008)	Yaylada kullanılan tüpgaz (2008)	Yıllık hane geliri ($)	BBH (1973)	KBH (1973)	BBH (2008)	KBH (2008)	BBH değişim (1973-2008)	KBH değişim (1973-2008)	Yaylada kullanılan toplam elektrikli esya	Yayladaki toplam hane sayısı	Yayladaki toplam devamlı hane sayısı	Yayladaki toplam betonarme hane sayısı	Yaylada hayvancılıkla uğraşan toplam hane sayısı	Yayladakii toplam BBH sayısı	Devamlı hane başına düşen ortalama BBH sayısı	Yayladakii toplam KBH sayısı	Devamlı hane başına düşen ortalama KBH sayısı
1	Kadrok	-3500	1	14538.46	9	20	0	0	-9	-20	0	60	30	10	30	250	8	500	17
2	Kadrok	-1000	2	12038.46	15	20	10	0	-5	-20	0	60	30	10	30	250	8	500	17
3	Kadrok	-2000	3	7538.46	18	0	15	0	-3	0	0	60	30	10	30	250	8	500	17
4	Kadrok	-1500	3	12500.00	14	0	13	0	-1	0	0	60	30	10	30	250	8	500	17
5	Kadrok	-1000	2	19576.92	19	40	13	0	-6	-40	0	60	30	10	30	250	8	500	17
6	Kadrok	-2000	0	8384.62	16	0	7	0	-9	0	0	60	30	10	30	250	8	500	17
7	Kadrok	-1000	3	11300.00	20	30	12	0	-8	-30	0	60	30	10	30	250	8	500	17
8	Kadrok	-2000	0	3669.23	8	60	8	0	0	-60	0	60	30	10	30	250	8	500	17
14	Sırhanlı	0	4	19730.77	13	5	0	0	-13	-5	1	3	2	0	2	17	9	0	0
15	Sırhanlı	-2000	3	2423.08	15	0	3	0	-12	0	1	3	2	0	2	17	9	0	0
16	Sırhanlı	0	3	10038.46	8	0	3	0	-5	0	0	3	2	0	2	17	9	0	0
17	Sırhanlı	-2000	4	12576.92	14	20	3	0	-11	-20	1	3	2	0	2	17	9	0	0
18	Sırhanlı	-1500	2	4961.54	16	50	3	0	-13	-50	0	3	2	0	2	17	9	0	0
19	Salihli	-1000	3	17946.15	11	0	4	0	-7	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0
20	Salihli	-500	4	14161.54	13	0	8	0	-5	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0

Ek 5'in devamı

21	Salihli	-1000	3	3746.15	14	0	6	0	-8	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0
22	Salihli	-1000	3	2053.85	8	0	2	0	-6	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0
23	Salihli	-1000	3	7184.62	12	0	4	0	-8	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0
24	Salihli	-1500	3	2053.85	6	0	3	0	-3	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0
25	Salihli	-1000	3	1269.23	8	0	2	0	-6	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0
26	Salihli	-1000	2	3576.92	9	0	2	0	-7	0	0	20	2	0	2	15	8	0	0
27	Güzel	-800	1	36076.92	35	130	20	250	-15	120	0	81	50	0	50	150	3	200	4
28	Güzel	-800	2	11484.62	43	70	15	0	-28	-70	0	81	50	0	50	150	3	200	4
29	Güzel	-800	2	18630.77	37	0	25	0	-12	0	0	81	50	0	50	150	3	200	4
30	Güzel	-800	3	18884.62	28	200	20	150	-8	-50	0	81	50	0	50	150	3	200	4
31	Güzel	-800	4	35730.77	32	100	20	200	-12	100	0	81	50	0	50	150	3	200	4
32	Sel	-400	0	4184.62	8	0	5	0	-3	0	0	3	3	0	1	5	2	0	0
33	Sel	-800	0	10230.77	14	0	10	0	-4	0	0	3	3	0	1	5	2	0	0
34	Sel	-800	0	6407.69	15	0	8	0	-7	0	0	3	3	0	1	5	2	0	0
35	Sel	-800	0	5076.92	12	0	4	0	-8	0	0	3	3	0	1	5	2	0	0
36	Sıranlı	-800	0	10269.23	15	0	7	0	-8	0	0	3	3	0	3	18	6	0	0
37	Sıranlı	-800	0	14961.54	18	0	10	0	-8	0	0	3	3	0	3	18	6	0	0
38	Kuyruk	-2000	3	6134.62	17	0	5	0	-12	0	0	15	11	0	11	80	7	150	14
39	Kuyruk	-500	2	3576.92	12	0	3	0	-9	0	0	15	11	0	11	80	7	150	14
40	Kuyruk	-1000	2	10869.23	15	0	3	0	-12	0	0	15	11	0	11	80	7	150	14
41	Kuyruk	-2000	1	8438.46	12	0	3	0	-9	0	0	15	11	0	11	80	7	150	14
52	Kursal	-1000	2	13307.69	7	0	7	0	0	0	2	20	20	0	17	200	10	500	25
53	Kursal	-3000	1	5538.46	15	300	0	0	-15	-300	1	20	20	0	17	200	10	500	25
54	Goflagol	-1000	3	2769.23	9	20	3	0	-6	-20	0	18	5	0	7	40	8	300	60
55	Sırmanoy	0	3	10500.00	10	0	7	0	-3	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
56	Sırmanoy	0	3	13615.38	16	0	5	0	-11	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
57	Sırmanoy	-2000	1	1846.15	7	0	2	0	-5	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
58	Sırmanoy	-2000	3	11076.92	9	0	2	0	-7	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
59	Sırmanoy	0	3	2307.69	12	0	3	0	-9	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
60	Sırmanoy	-1500	2	7384.62	0	0	3	0	3	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
61	Sırmanoy	-1500	2	6676.92	13	0	1	0	-12	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
62	Sırmanoy	0	3	6000.00	12	0	2	0	-10	0	0	20	20	0	20	250	13	300	15
63	Taş	-400	0	8061.54	18	0	6	0	-12	0	0	7	6	0	6	50	8	150	25
64	Sazlık	-3000	3	11076.92	10	0	2	6	-8	6	0	7	6	0	6	50	8	150	25
65	Sazlık	-4000	0	60000.00	8	10	0	0	-8	-10	0	7	6	0	6	50	8	150	25
66	Sazlık	-4000	1	9807.69	17	30	0	0	-17	-30	0	7	6	0	6	50	8	150	25
67	Sazlık	-1000	1	13038.46	13	0	0	0	-13	0	0	7	6	0	6	50	8	150	25
68	Sazlık	-3000	1	16615.38	5	0	0	0	-5	0	0	7	6	0	6	50	8	150	25
69	Sazlık	-6000	1	23076.92	12	15	0	0	-12	-15	0	7	6	0	6	50	8	150	25
70	Sazlık	-6000	1	11076.92	12	15	0	0	-12	-15	0	7	6	0	6	50	8	150	25
71	Sazlık	-4000	1	36923.08	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	6	50	8	150	25
72	Sazlık	-3000	0	2307.69	11	10	2	0	-9	-10	0	7	6	0	6	50	8	150	25
73	Zavilon	250	1	24115.38	0	0	0	0	0	0	5	18	5	0	5	45	9	150	30
74	Zavilon	1000	0	4615.38	2	0	0	0	-2	0	0	18	5	0	5	45	9	150	30
75	Haya	1000	0	1846.15	3	30	3	50	0	20	0	40	40	30	30	150	4	100	3
76	Haya	-1000	1	0.00	15	25	5	0	-10	-25	1	40	40	30	30	150	4	100	3
77	Haya	0	0	4969.23	7	50	6	0	-1	-50	2	40	40	30	30	150	4	100	3
78	Haya	-1000	1	11907.69	8	30	0	0	-8	-30	5	40	40	30	30	150	4	100	3

Ek 5’in devamı

79	Haya	-3500	2	28623.08	6	0	16	0	10	0	5	40	40	30	30	150	4	100	3
80	Haya	-2500	0	32307.69	13	0	0	0	-13	0	4	40	40	30	30	150	4	100	3
81	Haya	-2500	0	38576.92	8	100	20	30	12	-70	2	40	40	30	30	150	4	100	3
82	Camlidüz	-3000	2	3576.92	9	4	3	0	-6	-4	2	50	35	5	35	200	6	150	4
83	Camlidüz	0	3	11707.69	10	6	6	2	-4	-4	2	50	35	5	35	200	6	150	4
84	Camlidüz	-2000	2	4730.77	12	10	4	0	-8	-10	1	50	35	5	35	200	6	150	4
85	Camlidüz	-3500	3	6807.69	11	5	3	0	-8	-5	2	50	35	5	35	200	6	150	4
86	Camlidüz	-2500	1	5076.92	13	0	2	0	-11	0	2	50	35	5	35	200	6	150	4
87	Camlidüz	-2000	3	10146.15	20	45	15	0	-5	-45	2	50	35	5	35	200	6	150	4
88	Camlidüz	-3800	3	9330.77	16	20	10	4	-6	-16	2	50	35	5	35	200	6	150	4
89	Camlidüz	-3800	1	14769.23	16	20	0	0	-16	-20	2	50	35	5	35	200	6	150	4
90	Camliduz	-2000	2	6807.69	17	30	0	0	-17	-30	2	50	35	5	35	200	6	150	4
91	Camlidüz	-2700	1	14769.23	8	0	0	0	-8	0	3	50	35	5	35	200	6	150	4
92	Camlidüz	-2000	4	12638.46	20	35	10	5	-10	-30	3	50	35	5	35	200	6	150	4
93	Camlidüz	-1500	2	15115.38	13	10	2	0	-11	-10	3	50	35	5	35	200	6	150	4
94	Camlidüz	-2500	1	8515.38	10	0	0	0	-10	0	0	50	35	5	35	200	6	150	4
95	Camlidüz	-3000	2	10269.23	8	40	0	0	-8	-40	3	50	35	5	35	200	6	150	4
96	Camlidüz	-1500	4	9230.77	6	0	0	0	-6	0	3	50	35	5	35	200	6	150	4
97	Camlidüz	-2500	4	3000.00	20	200	8	18	-12	-182	0	50	35	5	35	200	6	150	4
98	Yerlice	400	5	12576.92	6	40	0	0	-6	-40	4	60	45	32	45	370	8	1500	33
99	Yerlice	0	3	11884.62	9	60	8	0	-1	-60	6	60	45	32	45	370	8	1500	33
100	Yerlice	-1500	1	32192.31	10	0	5	0	-5	0	4	60	45	32	45	370	8	1500	33
101	Yerlice	-3300	0	6646.15	9	8	0	0	-9	-8	4	60	45	32	45	370	8	1500	33
102	Yerlice	1000	0	1976.92	25	0	5	0	-20	0	2	60	45	32	45	370	8	1500	33
103	Yerlice	-1000	0	5961.54	15	5	15	50	0	45	6	60	45	32	45	370	8	1500	33
104	Taşlıoba	-200	1	23076.92	8	0	2	0	-6	0	4	32	21	6	15	150	7	200	10
105	Taşlıoba	-2000	2	47730.77	15	0	3	1	-12	1	2	32	21	6	15	150	7	200	10
106	Dernek	10000	30	50769.23	20	0	0	0	-20	0	7	60	40	0	40	100	3	500	13
107	Dernek	-400	0	2769.23	12	40	3	0	-9	-40	1	60	40	0	40	100	3	500	13
108	Dernek	-2000	1	13961.54	9	0	1	0	-8	0	2	60	40	0	40	100	3	500	13
109	Dernek	-3000	1	5907.69	0	0	0	0	0	0	0	60	40	0	40	100	3	500	13
110	Dernek	-1800	0	9230.77	15	0	6	0	-9	0	5	60	40	0	40	100	3	500	13
111	Dernek	-1000	0	9461.54	3	0	5	0	2	0	1	60	40	0	40	100	3	500	13
112	Dernek	-2000	0	530.77	10	0	2	0	-8	0	1	60	40	0	40	100	3	500	13
113	Yaylabaşı	-4000	0	7384.62	15	0	2	0	-13	0	6	80	50	15	50	300	6	1000	20
114	Yaylabaşı	-2000	0	13846.15	12	0	3	0	-9	0	3	80	50	15	50	300	6	1000	20
115	Yaylabaşı	-2750	0	6623.08	10	100	4	0	-6	-100	1	80	50	15	50	300	6	1000	20
116	Yaylabaşı	-900	2	6115.38	10	0	3	0	-7	0	3	80	50	15	50	300	6	1000	20
117	Yaylabaşı	-300	0	18938.46	4	0	3	0	-1	0	6	80	50	15	50	300	6	1000	20
118	Bodamış	0	2	12230.77	20	100	18	0	-2	-100	3	80	50	3	50	690	14	1000	20
119	Bodamış	-1050	0	1846.15	25	80	4	0	-21	-80	2	80	50	3	50	690	14	1000	20
120	Bodamış	-400	0	2307.69	17	0	7	0	-10	0	3	80	50	3	50	690	14	1000	20
121	Bodamış	-850	0	7615.38	16	0	10	0	-6	0	1	80	50	3	50	690	14	1000	20
122	Bodamış	-850	0	11884.62	29	0	16	0	-13	0	1	80	50	3	50	690	14	1000	20
123	Bodamış	-450	0	14307.69	10	0	15	0	5	0	2	80	50	3	50	690	14	1000	20
124	Bodamış	-1250	0	64615.38	15	20	0	0	-15	-20	5	80	50	3	50	690	14	1000	20
125	Bodamış	-450	0	9230.77	20	0	20	0	0	0	3	80	50	3	50	690	14	1000	20
126	Bodamış	-400	1	4846.15	10	120	5	70	-5	-50	3	80	50	3	50	690	14	1000	20

Ek 5'in devamı

127	Bodamış	-400	1	423.08	2	250	0	130	-2	-120	3	80	50	3	50	690	14	1000	20
128	Bodamış	-400	0	2076.92	10	130	5	80	-5	-50	3	80	50	3	50	690	14	1000	20
129	Bodamış	-850	3	192.31	8	130	2	60	-6	-70	2	80	50	3	50	690	14	1000	20
130	Bodamış	-800	1	2100.00	10	100	3	60	-7	-40	3	80	50	3	50	690	14	1000	20
131	Bodamış	-450	1	2153.85	10	150	4	100	-6	-50	2	80	50	3	50	690	14	1000	20
132	Balihor	-3400	2	15923.08	15	15	4	0	-11	-15	0	30	15	0	30	60	4	0	0
133	Balihor	-3600	3	33346.15	16	20	7	0	-9	-20	0	30	15	0	30	60	4	0	0
134	Balihor	-4000	3	15461.54	20	25	8	0	-12	-25	0	30	15	0	30	60	4	0	0
135	Balihor	-4600	3	25769.23	15	70	5	0	-10	-70	0	30	15	0	30	60	4	0	0
147	Büyükdüz	0	0	34923.08	15	0	6	0	-9	0	0	22	10	0	10	60	6	0	0
148	Büyükdüz	-1500	0	1846.15	20	0	3	0	-17	0	0	22	10	0	10	60	6	0	0
149	Büyükdüz	-1500	0	17030.77	16	5	10	5	-6	0	0	22	10	0	10	60	6	0	0
150	Büyükdüz	-2000	0	42576.92	25	0	15	2	-10	2	0	22	10	0	10	60	6	0	0
151	Büyükdüz	-2000	0	9769.23	15	0	9	0	-6	0	0	22	10	0	10	60	6	0	0
152	Büyükdüz	-1600	0	44192.31	18	0	11	0	-7	0	0	22	10	0	10	60	6	0	0
153	Büyükdüz	-2000	0	10961.54	14	0	8	0	-6	0	0	22	10	0	10	60	6	0	0
154	Bekçiler	-2000	2	4615.38	12	0	5	0	-7	0	5	100	20	95	20	60	3	0	0
155	Bekçiler	-3000	2	13846.15	20	0	1	150	-19	150	3	100	20	95	20	60	3	0	0
156	Bekçiler	-1700	12	46153.85	10	0	0	0	-10	0	5	100	20	95	20	60	3	0	0
157	Bekçiler	-1500	3	4061.54	0	0	8	0	8	0	4	100	20	95	20	60	3	0	0
158	Bekçiler	-5600	1	36923.08	14	20	0	0	-14	-20	7	100	20	95	20	60	3	0	0
159	Bekçiler	-4000	1	46153.85	10	0	0	0	-10	0	2	100	20	95	20	60	3	0	0
160	Bekçiler	-1700	2	5076.92	25	20	1	0	-24	-20	2	100	20	95	20	60	3	0	0
161	Bekçiler	-3750	0	50769.23	12	5	0	0	-12	-5	3	100	20	95	20	60	3	0	0
162	Bekçiler	-4000	1	9669.23	22	20	11	0	-11	-20	2	100	20	95	20	60	3	0	0
163	Bekçiler	-5000	2	18461.54	16	25	4	10	-12	-15	2	100	20	95	20	60	3	0	0
164	Bekçiler	-5000	0	2953.85	15	0	1	0	-14	0	2	100	20	95	20	60	3	0	0
165	Bekçiler	-3500	0	60000.00	8	0	0	0	-8	0	2	100	20	95	20	60	3	0	0
166	Bekçiler	-4500	1	27692.31	16	0	0	0	-16	0	5	100	20	95	20	60	3	0	0
167	Bekçiler	-2900	0	33692.31	14	0	0	0	-14	0	2	100	20	95	20	60	3	0	0
168	Yediharman	-900	2	13846.15	0	0	0	0	0	0	2	160	160	160	6	20	0	150	1
169	Yediharman	-900	3	9807.69	0	0	0	0	0	0	2	160	160	160	6	20	0	150	1
170	Yediharman	0	3	10961.54	2	1	0	0	-2	-1	1	160	160	160	6	20	0	150	1
171	Yediharman	0	1	32307.69	0	0	0	0	0	0	1	160	160	160	6	20	0	150	1
172	Yediharman	-1400	1	23076.92	0	0	0	0	0	0	1	160	160	160	6	20	0	150	1
173	Yediharman	-1500	2	8423.08	14	3	0	0	-14	-3	1	160	160	160	6	20	0	150	1
174	Yediharman	-2000	1	8423.08	8	0	0	0	-8	0	0	160	160	160	6	20	0	150	1
175	Yediharman	-3000	0	7038.46	12	0	0	0	-12	0	3	160	160	160	6	20	0	150	1
176	Yediharman	-2800	0	55384.62	13	0	0	0	-13	0	4	160	160	160	6	20	0	150	1
177	Yediharman	-50	0	32307.69	0	0	0	0	0	0	2	160	160	160	6	20	0	150	1
178	Yediharman	-1400	0	24000.00	5	0	0	0	-5	0	3	160	160	160	6	20	0	150	1
179	Yediharman	-3000	0	13038.46	15	0	0	0	-15	0	3	160	160	160	6	20	0	150	1
180	Yediharman	-3000	0	20930.77	13	0	0	0	-13	0	3	160	160	160	6	20	0	150	1
181	Yediharman	-2000	0	1269.23	10	2	2	0	-8	-2	2	160	160	160	6	20	0	150	1
182	Yediharman	-2000	0	5653.85	13	0	3	0	-10	0	2	160	160	160	6	20	0	150	1
183	Yediharman	-2000	0	8884.62	0	0	2	0	2	0	3	160	160	160	6	20	0	150	1
184	Yediharman	-1500	0	8423.08	17	0	3	0	-14	0	1	160	160	160	6	20	0	150	1
185	Yediharman	-1500	0	2538.46	15	10	4	0	-11	-10	1	160	160	160	6	20	0	150	1

Ek 5'in devamı

186	Yediharman	-2000	0	3346.15	18	0	0	0	-18	0	1	160	160	160	6	20	0	150	1
187	Yediharman	-2000	0	2884.62	15	0	2	0	-13	0	3	160	160	160	6	20	0	150	1
188	Yediharman	-1500	0	3576.92	14	3	4	2	-10	-1	1	160	160	160	6	20	0	150	1
189	Yediharman	-2000	0	3807.69	8	0	1	0	-7	0	1	160	160	160	6	20	0	150	1
190	Yediharman	-2000	0	2192.31	16	0	1	0	-15	0	1	160	160	160	6	20	0	150	1
191	Kıranoba	-1500	0	11461.54	135	120	20	100	-115	-20	0	15	6	0	6	32	5	0	0
192	Kıranoba	-1500	0	0.00	25	250	8	130	-17	-120	0	15	6	0	6	32	5	0	0
193	Kıranoba	-2000	0	11938.46	18	10	6	0	-12	-10	0	15	6	0	6	32	5	0	0
194	Kıranoba	-2000	0	6300.00	20	30	6	2	-14	-28	1	15	6	0	6	32	5	0	0
195	Kıranoba	-2500	0	5646.15	35	50	10	0	-25	-50	0	15	6	0	6	32	5	0	0
196	Kıranoba	-1000	0	4153.85	16	25	5	0	-11	-25	0	15	6	0	6	32	5	0	0
197	Yaylacık	-600	2	11615.38	15	15	5	0	-10	-15	0	80	68	3	62	300	4	0	0
198	Yaylacık	-600	2	8192.31	5	15	2	0	-3	-15	0	80	68	3	62	300	4	0	0
199	Yaylacık	-400	1	7269.23	12	5	3	0	-9	-5	0	80	68	3	62	300	4	0	0
200	Yaylacık	-400	1	12392.31	23	17	3	0	-20	-17	0	80	68	3	62	300	4	0	0
201	Yaylacık	-600	0	2769.23	15	15	5	0	-10	-15	0	80	68	3	62	300	4	0	0
202	Yaylacık	-600	2	8653.85	18	20	4	0	-14	-20	0	80	68	3	62	300	4	0	0
203	Yaylacık	-500	0	4961.54	20	5	3	0	-17	-5	0	80	68	3	62	300	4	0	0
204	Yaylacık	-900	1	14376.92	13	7	5	0	-8	-7	0	80	68	3	62	300	4	0	0
205	Yaylacık	-600	1	11076.92	15	5	0	0	-15	-5	0	80	68	3	62	300	4	0	0
206	Yaylacık	-600	1	11076.92	14	10	0	0	-14	-10	0	80	68	3	62	300	4	0	0
207	Yaylacık	-500	0	9807.69	17	10	6	2	-11	-8	0	80	68	3	62	300	4	0	0
208	Yaylacık	-900	0	6115.38	30	10	5	0	-25	-10	0	80	68	3	62	300	4	0	0
209	Yaylacık	-1100	1	13084.62	20	10	5	0	-15	-10	0	80	68	3	62	300	4	0	0
210	Yaylacık	-900	1	15115.38	25	25	4	0	-21	-25	0	80	68	3	62	300	4	0	0
211	Yaylacık	-1100	0	6300.00	13	10	6	0	-7	-10	0	80	68	3	62	300	4	0	0
212	Yaylacık	-1100	1	11538.46	15	5	5	0	-10	-5	0	80	68	3	62	300	4	0	0
213	Yaylacık	-1000	2	14469.23	20	0	6	0	-14	0	0	80	68	3	62	300	4	0	0
214	Yaylacık	-700	0	39076.92	10	5	0	0	-10	-5	0	80	68	3	62	300	4	0	0
215	Yaylacık	-1100	0	5538.46	30	20	2	0	-28	-20	0	80	68	3	62	300	4	0	0
216	Yaylacık	-1000	0	2769.23	18	0	0	0	-18	0	0	80	68	3	62	300	4	0	0
217	Yaylacık	-800	1	9161.54	13	20	0	0	-13	-20	0	80	68	3	62	300	4	0	0
218	Humeriksa	0	5	4615.38	4	0	5	0	1	0	3	16	14	4	12	30	2	0	0
219	Humeriksa	-1000	0	8653.85	2	20	0	0	-2	-20	4	16	14	4	12	30	2	0	0
220	Humeriksa	-1500	0	5538.46	0	200	0	0	0	-200	4	16	14	4	12	30	2	0	0
221	Humeriksa	-2000	0	6646.15	2	18	0	0	-2	-18	3	16	14	4	12	30	2	0	0
222	Humeriksa	-2000	0	4500.00	10	400	6	250	-4	-150	2	16	14	4	12	30	2	0	0
223	Humeriksa	-500	0	0.00	5	150	2	20	-3	-130	2	16	14	4	12	30	2	0	0
224	Humeriksa	-2000	0	17538.46	5	30	0	0	-5	-30	3	16	14	4	12	30	2	0	0
225	Humeriksa	-1500	0	4615.38	8	200	3	100	-5	-100	2	16	14	4	12	30	2	0	0
241	Hamuryayurdu	-2000	0	26038.46	50	300	0	50	-50	-250	4	60	28	3	28	130	5	600	21
242	Hamuryayurdu	-3500	0	6761.54	10	150	6	0	-4	-150	4	60	28	3	28	130	5	600	21
243	Hamuryayurdu	-1500	0	20769.23	18	50	3	0	-15	-50	3	60	28	3	28	130	5	600	21
244	Hamuryayurdu	-3000	0	24400.00	17	200	10	5	-7	-195	4	60	28	3	28	130	5	600	21
245	Hamuryayurdu	-1000	0	9230.77	21	0	2	0	-19	0	2	60	28	3	28	130	5	600	21
246	Hamuryayurdu	-1500	0	10423.08	50	250	10	0	-40	-250	3	60	28	3	28	130	5	600	21
247	Hamuryayurdu	-2000	1	3253.85	16	10	4	0	-12	-10	3	60	28	3	28	130	5	600	21
248	Hamuryayurdu	-3700	0	32307.69	15	30	0	0	-15	-30	3	60	28	3	28	130	5	600	21

Ek 5'in devamı

249	Ormanüstü	-250	4	9230.77	25	0	0	0	-25	0	3	75	45	11	35	150	3	520	12
250	Ormanüstü	-1000	2	5076.92	10	100	1	0	-9	-100	2	75	45	11	35	150	3	520	12
251	Ormanüstü	-2000	2	11788.46	14	30	6	0	-8	-30	4	75	45	11	35	150	3	520	12
252	Ormanüstü	-3500	1	6000.00	10	0	0	0	-10	0	2	75	45	11	35	150	3	520	12
253	Ormanüstü	-1500	2	12000.00	17	40	6	0	-11	-40	5	75	45	11	35	150	3	520	12
254	Seloba	-850	0	6707.69	10	0	9	0	-1	0	0	13	9	0	6	25	3	0	0
255	Seloba	-2480	0	17076.92	14	0	8	0	-6	0	0	13	9	0	6	25	3	0	0
256	Seloba	-1900	0	12923.08	11	0	0	0	-11	0	0	13	9	0	6	25	3	0	0
257	Seloba	-800	0	9230.77	8	0	5	0	-3	0	0	13	9	0	6	25	3	0	0
258	Seloba	-2000	0	10000.00	10	0	7	0	-3	0	0	13	9	0	6	25	3	0	0
259	Seloba	-1250	0	1846.15	9	0	4	0	-5	0	0	13	9	0	6	25	3	0	0
260	Seloba	-800	0	12492.31	14	0	10	0	-4	0	0	13	9	0	6	25	3	0	0
261	Bakımlı	-1000	3	8192.31	9	0	1	0	-8	0	4	40	13	0	6	52	4	200	15
262	Bakımlı	-1700	3	9069.23	13	0	8	0	-5	0	3	40	13	0	6	52	4	200	15
263	Bakımlı	-1500	1	2961.54	11	2	8	0	-3	-2	3	40	13	0	6	52	4	200	15
264	Bakımlı	-1500	3	7884.62	14	0	6	0	-8	0	3	40	13	0	6	52	4	200	15
265	Çağıl	0	0	2815.38	16	5	4	0	-12	-5	0	10	6	0	6	25	4	0	0
266	çağıl	-1000	0	7230.77	15	0	12	0	-3	0	0	10	6	0	6	25	4	0	0
267	çağıl	-1000	0	9884.62	15	0	14	0	-1	0	0	10	6	0	6	25	4	0	0
268	obayurt	-3500	0	3692.31	8	0	2	0	-6	0	2	10	9	0	9	50	6	0	0
269	obayurt	-2550	0	3230.77	8	0	2	0	-6	0	2	10	9	0	9	50	6	0	0
270	obayurt	-1200	0	3230.77	10	0	1	0	-9	0	2	10	9	0	9	50	6	0	0
271	fındıklı	-1600	0	15038.46	20	18	13	0	-7	-18	0	8	2	0	2	21	11	0	0
272	fındıklı	-1200	0	7307.69	16	10	5	0	-11	-10	0	8	2	0	2	21	11	0	0
273	karadağ	-1200	0	6784.62	12	5	6	0	-6	-5	0	9	9	0	8	53	6	0	0
274	karadağ	-800	0	1323.08	11	0	4	0	-7	0	0	9	9	0	8	53	6	0	0
275	karadağ	-800	0	2307.69	14	10	4	0	-10	-10	0	9	9	0	8	53	6	0	0
276	karadağ	-800	0	3707.69	14	0	6	0	-8	0	0	9	9	0	8	53	6	0	0
277	karadağ	-1200	0	7292.31	10	5	7	0	-3	-5	0	9	9	0	8	53	6	0	0
278	karadağ	-1700	0	6884.62	14	5	8	0	-6	-5	0	9	9	0	8	53	6	0	0
279	karadağ	-1200	0	22153.85	13	0	6	0	-7	0	0	9	9	0	8	53	6	0	0
285	tasköprü	-1500	0	18346.15	10	40	1	5	-9	-35	0	15	7	0	7	60	9	0	0
286	tasköprü	-2750	1	12576.92	11	5	0	0	-11	-5	0	15	7	0	7	60	9	0	0
287	tasköprü	-2200	0	8653.85	8	10	0	0	-8	-10	0	15	7	0	7	60	9	0	0
288	tasköprü	-1000	0	8030.77	12	10	3	50	-9	40	0	15	7	0	7	60	9	0	0
289	tasköprü	-1000	0	6576.92	8	10	2	0	-6	-10	0	15	7	0	7	60	9	0	0
290	tasköprü	-1750	0	3630.77	10	10	4	2	-6	-8	0	15	7	0	7	60	9	0	0
291	tasköprü	-3200	1	8884.62	14	15	2	0	-12	-15	0	15	7	0	7	60	9	0	0
292	tasköprü	-3200	1	5653.85	10	10	3	0	-7	-10	0	15	7	0	7	60	9	0	0
293	tasköprü	-3200	1	5838.46	15	20	2	0	-13	-20	0	15	7	0	7	60	9	0	0
331	hanzar	0	0	24307.69	0	0	0	0	0	0	4	100	48	10	48	300	6	200	4
332	hanzar	-2000	0	13846.15	12	10	0	0	-12	-10	4	100	48	10	48	300	6	200	4
333	hanzar	-1500	2	18461.54	13	0	2	0	-11	0	1	100	48	10	48	300	6	200	4
334	hanzar	-1300	0	41538.46	8	10	0	0	-8	-10	3	100	48	10	48	300	6	200	4
335	hanzar	-2000	2	43846.15	7	0	2	0	-5	0	4	100	48	10	48	300	6	200	4
336	hanzar	-2000	1	4615.38	7	0	2	0	-5	0	4	100	48	10	48	300	6	200	4
337	hanzar	-1500	0	2769.23	11	10	3	0	-8	-10	1	100	48	10	48	300	6	200	4
338	hanzar	-2000	0	14692.31	10	3	6	40	-4	37	4	100	48	10	48	300	6	200	4

Ek 5'in devamı

339	hanzar	-2000	0	19057.69	0	30	0	5	0	-25	4	100	48	10	48	300	6	200	4
340	hanzar	-2000	0	7384.62	0	20	0	3	0	-17	4	100	48	10	48	300	6	200	4
341	hanzar	-2000	1	923.08	12	0	2	0	-10	0	4	100	48	10	48	300	6	200	4
342	hanzar	0	0	25153.85	0	40	0	10	0	-30	4	100	48	10	48	300	6	200	4
343	hanzar	-1500	2	5250	20	30	6	5	-14	-25	1	100	48	10	48	300	6	200	4
344	hanzar	-1300	0	41538.46	8	10	0	0	-8	-10	3	100	48	10	48	300	6	200	4
345	manıklı	-2000	0	2769.23	10	0	4	0	-6	0	0	5	5	4	5	30	6	0	0
346	manıklı	-2500	2	16153.85	11	0	4	0	-7	0	0	5	5	4	5	30	6	0	0
347	manıklı	-2000	1	2769.23	20	0	3	0	-17	0	0	5	5	4	5	30	6	0	0
348	manıklı	-2500	0	11723.08	11	0	5	0	-6	0	0	5	5	4	5	30	6	0	0
349	manıklı	-2500	1	6461.54	12	0	3	0	-9	0	0	5	5	4	5	30	6	0	0
386	yurt	-1200	0	8307.69	8	0	2	0	-6	0	1	5	5	4	5	30	6	0	0
387	yurt	-800	0	7384.62	9	0	2	0	-7	0	2	5	5	4	5	30	6	0	0
388	yurt	-800	0	4092.31	14	0	4	0	-10	0	2	5	5	4	5	30	6	0	0
226	hocamezarı	-3000	3	6576.92	10	400	0	150	-10	-250	3	100	80	10	65	600	8	0	0
227	hocamezarı	-2500	0	50769.23	11	0	0	0	-11	0	5	100	80	10	65	600	8	0	0
228	hocamezarı	-4500	0	27692.31	20	35	0	0	-20	-35	5	100	80	10	65	600	8	0	0
229	hocamezarı	-4500	0	64615.38	20	35	0	0	-20	-35	5	100	80	10	65	600	8	0	0
230	hocamezarı	-2500	1	34615.38	11	0	0	0	-11	0	5	100	80	10	65	600	8	0	0
231	hocamezarı	-2000	3	9392.31	20	20	8	0	-12	-20	2	100	80	10	65	600	8	0	0
232	hocamezarı	-2000	2	2546.15	8	50	3	0	-5	-50	4	100	80	10	65	600	8	0	0
233	hocamezarı	-2000	1	5653.85	20	30	4	2	-16	-28	2	100	80	10	65	600	8	0	0
234	hocamezarı	-2000	2	6115.38	12	45	4	0	-8	-45	2	100	80	10	65	600	8	0	0
235	hocamezarı	-2500	2	7207.69	20	60	7	0	-13	-60	3	100	80	10	65	600	8	0	0
236	hocamezarı	-3250	1	27692.31	11	0	0	0	-11	0	3	100	80	10	65	600	8	0	0
237	hocamezarı	-1500	7	54461.54	17	70	6	22	-11	-48	2	100	80	10	65	600	8	0	0
238	hocamezarı	-3500	1	41538.46	12	0	0	0	-12	0	5	100	80	10	65	600	8	0	0
239	hocamezarı	-3300	1	46153.85	13	5	0	0	-13	-5	4	100	80	10	65	600	8	0	0
240	hocamezarı	-3400	1	20307.69	8	6	0	0	-8	-6	2	100	80	10	65	600	8	0	0
9	kıran/zemberek	-2000	0	22923.08	16	0	19	0	3	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
10	kıran/zemberek	-1000	0	11007.69	15	0	12	0	-3	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
11	kıran/zemberek	-1500	0	4923.08	10	0	6	0	-4	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
12	kıran/zemberek	-1500	0	28269.23	20	0	19	0	-1	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
13	kıran/zemberek	-1500	0	19153.85	13	0	12	0	-1	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
280	kıran/zemberek	-1000	2	7269.23	8	0	6	0	-2	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
281	kıran/zemberek	-1500	2	10807.69	18	0	11	0	-7	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
282	kıran/zemberek	-1500	1	25400.00	19	0	20	0	1	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
283	kıran/zemberek	-1500	2	21684.62	11	0	10	0	-1	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
284	kıran/zemberek	-1500	1	20538.46	13	0	13	0	0	0	0	36	12	0	12	100	8	400	33
42	kapıcık/ mühürcü/omela	-800	0	24169.23	30	0	20	0	-10	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
43	kapıcık/ mühürcü/omela	-1200	0	15230.77	15	0	8	0	-7	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
44	kapıcık/ mühürcü/omela	-800	0	16938.46	25	0	12	0	-13	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
45	kapıcık/ mühürcü/omela	-550	0	3230.77	12	0	4	0	-8	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
46	kapıcık/ mühürcü/omela	-800	0	12000.00	17	0	6	0	-11	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
47	kapıcık/ mühürcü/omela	-800	0	12000.00	15	0	8	0	-7	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
48	kapıcık/ mühürcü/omela	-400	0	2307.69	12	0	8	0	-4	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
49	kapıcık/ mühürcü/omela	-800	0	7730.77	15	0	11	0	-4	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
50	kapıcık/ mühürcü/omela	-800	0	3230.77	13	0	5	0	-8	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0
51	kapıcık/ mühürcü/omela	-400	0	8769.23	13	0	6	0	-7	0	0	45	26	19	12	97	4	0	0

Ek 6. Ayırma (Discriminant) Analizi Veri Seti

Yayla	Kadrok	Sırhanlı	Salihli	Güzel	Sel	Sıranlı	Kuyruk	Kursal	Goflagol	Sırmanoy	Taş	Sazlık	Zavilon	Haya
Değişim grubu	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1
Rakım	1850	1850	1250	1910	1800	1770	1640	1740	2090	1590	2140	2030	1900	2000
TOA (2008)	115.9	192.6	321.8	564.5	1.6	375	68.3	317.1	120	395.2	106.2	88.6	84	159.4
BO Alanı (2008)	0	0	0	0	0	0	0	10.6	0.16	0	0	0	0	0
Yaylanın ormana uzaklığı (2008)	1044	295	117	309	236	148	121	356	387	145	451	372	467	480
Devamlı hane sayısı	30	2	2	50	3	3	11	20	5	20	6	5	15	40
Betonarme hane sayısı	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30
Hane başına kullanılan odun (2008)	2125	4600	2312.5	2100	1800	1700	2750	100	2000	2375	2100	1666.7	1125	2000
Hane başına kullanılan tüpgaz (2008)	1.7	3.2	3	2.4	0	0	2	1.5	3	2.4	0	1	0.5	0.6
Hane başına ortalama BBH (2008)	9.8	2.4	3.9	20	6.8	8.5	3.5	3.5	3	3.1	6	0.4	0	6.3
Hane başına ortalama KBH (2008)	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0.27	0	11.4
Hane başına ortalama elektrikli eşya sayısı (2008)	0	0.6	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	2.5	2.7
Hane başına ortala gelir	10505.77	9946.15	6446.15	21030.77	6157.7	10500	7149.04	9000	2769.23	7108.65	6369.23	20435.9	14365.38	16104.39
Yayladaki ortalama hane nüfusu	3.13	2.2	4.25	4	2.94	5	3.5	4	3	2	2	2.3	8	3.43

Yayla	Çamlıdüz	Yerlice	Taşlı	Dernek	Yaylabaşı	Bodamış	Balihor	Büyükdüz	Bekçiler	Yedilharman	Kıranoba	Yaylacık	Humeriksa	Hamuryayurdu
Değişim grubu	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2
Rakım	1750	1840	1990	1930	1990	2120	1830	2040	1670	1980	1900	1900	1840	2140
TOA (2008)	327	267.6	137	184.5	484.5	0	74.1	32.8	403	162.8	204	501.8	71.16	184.1
BO Alanı (2008)	0	0	0	0	0	0	1	19.37	164.71	64.6	31.4	62.47	16.07	0
Yaylanın ormana uzaklığı (2008)	264	458	686	130	629	1934	366	1188	125	586	244	141	388	204
Devamlı hane sayısı	35	45	21	40	50	50	15	10	20	160	6	68	14	28
Betonarme hane sayısı	5	32	6	0	15	3	0	0	95	160	0	3	4	3
Hane başına kullanılan odun (2008)	1575	2716.7	2500	3085.7	2170	1014.3	2725	1842.9	1653.6	1010.9	1916.7	557.1	150	2100
Hane başına kullanılan tüpgaz (2008)	2.4	1.5	1.5	4.6	0.4	0.6	2.6	0	1.9	0.5	0	0.8	0.6	0.1
Hane başına ortalama BBH (2008)	3.9	5.5	2.5	2.4	3	7.8	6	8.9	2.2	1	9.2	3.3	2	4.4
Hane başına ortalama KBH (2008)	1.8	8.3	0.5	0	0	35.7	0	1	11.4	0.1	38.7	0.1	46.25	6.9

Ek 6'nın devamı

Hane başına ortalama elektrikli eşya sayısı (2008)	2	4.3	3	2.4	3.8	2.6	0	0	3.3	1.8	0.2	0	2.9	3.3
Hane başına ortala gelir	140146.1	11802.57	35403.85	13112.09	10496.92	9369.78	22519.23	21048.35	25568.13	13135.79	5807.69	10691.21	6354.81	16595.19
Yayladaki ortalama hane nüfusu	3.13	4.17	2.5	2.71	3.6	4.29	3.25	3	3.36	2.3	4.5	3.05	2.88	4.38
Yayla	Ormanüstü	Seloba	Bakımlı	Çağıl	Obayurt	Fındıklı	Karadag	Taşköprü	Hanzar	Manıklı	Yurt	Hocamezarı	Kıran/ Zemberek	Kapıcık/ Mühürcü/ Omela
Değişim grubu	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2
Rakım	2000	2000	2330	1770	1700	1700	1750	1600	1850	2050	1600	2220	1800	2150
TOA (2008)	535.4	272.5	32.4	185.6	246.5	20.32	268.3	168	414.8	10.9	371.8	0.1	347.5	27.1
BO Alanı (2008)	80.23	39.71	0	0	0	0	0	11.78	0	10.84	29.54	0.13	0	0.71
Yaylanın ormana uzaklığı (2008)	608	278	708	112	194	196	208	244	436	277	130	1600	204	590
Devamlı hane sayısı	45	9	13	6	9	2	9	7	48	5	30	80	12	26
Betonarme hane sayısı	11	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0	10	0	19
Hane başına kullanılan odun (2008)	1600	774.3	950	1833.3	1383.3	1900	1642.9	688.9	1242.9	1500	1066.7	1603.3	3200	1765
Hane başına kullanılan tüpgaz (2008)	2.2	0	2.5	0	0	0	0	0.4	0.6	0.8	0	1.7	0.4	0
Hane başına ortalama BBH (2008)	2.6	6.1	5.8	10	1.7	9	5.9	1.9	1.6	3.8	2.7	2.1	27.4	8.8
Hane başına ortalama KBH (2008)	0	0	0	0	0	0	0	6.3	4.5	0	0	11.6	0	0
Hane başına ortalama elektrikli eşya sayısı (2008)	3.2	0	3.3	0	2	0	0	0	3.2	0	1.7	3.5	0	0
Hane başına ortala gelir	8734.61	8951.65	7026.93	5656.41	3384.62	9692.31	7026.37	8594.02	18692.31	7975.39	6594.87	26909.74	14447.69	8656.92
Yayladaki ortalama hane nüfusu	2.4	3.29	2.5	1.67	2	1.5	2.14	3.22	2.86	2.4	2	3.07	3	3.5

ÖZGEÇMİŞ

Gökhan ŞEN 28.07.1977 yılında Sivas'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1994 yılında Ankara Uluğbey Lisesi'nden mezun oldu. 1995 yılında KTÜ Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümüne giriş yaptı ve 1999'da mezun oldu. 2000 yılında Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Orman Mühendisliği ABD'de yüksek lisansa başladı. Mayıs 2000'de GÜ Kastamonu Orman Fakültesine Araştırma Görevlisi olarak atandı. Haziran 2002'de yüksek lisans eğitimini tamamladı. 2002 yılında kadrosunun KTÜ'ye atanması ile burada araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladı. 2003 yılında KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği ABD'de doktora eğitimine başladı.

Bilim dalı ile ilgili konularda ele alınmış ulusal ve uluslar arası makale ve bildirileri bulunan Gökhan ŞEN, ulusal ve uluslar arası projelerde de uzman ve araştırmacı olarak görev almış olup, iyi derecede ingilizce bilmektedir.