

66918

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ARTVİN VE ARDANUÇ DEVLET ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ  
KARŞILAŞTIRMALI ÖRNEKLERİ YARDIMI İLE  
DEVLET ORMAN İŞLETMELERİNDE EKONOMİK BAŞARININ  
BELİRLENMESİ**

**Orman Müh. Atakan ÖZTÜRK**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünce  
"Orman Yüksek Mühendisi"  
Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 10.07.1997**

**Tezin Savunma Tarihi : 05.08.1997**

**Tez Danışmanı : Doç. Dr. Mustafa Fehmi TÜRKER**

**Jüri Üyesi : Prof. Dr. Kâmil YAZICI**

**Jüri Üyesi : Doç. Dr. Hakkı YAVUZ**

**Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Fazlı ARSLAN**

**Temmuz 1997**

**TRABZON**

## ÖNSÖZ

“Artvin ve Ardahan Devlet Orman İşletme Müdürlükleri Karşılaştırmalı Örnekleri Yardımı İle Devlet Orman İşletmelerinde Ekonomik Başarının Belirlenmesi” adlı bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Programında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Öncelikle, yüksek lisans tez konumun belirlenmesi ve çalışmalarımın yürütülmesinde bana yol gösteren, çalışmamı şekil, esas, içerik ve kaynak olarak yönlendiren ve her konuda destek olan Sayın Hocam Doç. Dr. Mustafa Fehmi TÜRKER’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimimde kendilerinden ders aldığım ve esinlendiğim Değerli Hocalarım Prof. Dr. Kâmil YAZICI, Prof. Dr. A. Uçkun GERAY, Doç. Dr. Ahmet TÜRKER ve Doç. Dr. Cantürk GÜMÜŞ ile bu tezin jüri üyeliğinde bulunarak katkılarını esirgemeyen Sayın Hocam Doç. Dr. Hakkı YAVUZ’a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Çalışmalarım sırasında, görevlendirmeler konusunda gerekli kolaylığı sağlayan ve beni teşvik eden Hocalarım, Artvin Orman Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Yılmaz ÖZTAN’a ve Dekan Yardımcısı Sayın Prof. Dr. Zafer ASLAN’a, tezime fikir ve eleştirileriyle katkıda bulunan Sayın Öğr. Gör. Hüseyin AYAZ’a, başta Arş. Gör. Habip EROĞLU ve Fahrettin TİLKİ olmak üzere Artvin Orman Fakültesi’ndeki Araştırma Görevlisi arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmayla ilgili verilerin temini konusunda her türlü yardımda bulunan Artvin Orman Bölge Müdürlüğü İşletme ve Pazarlama Şube Müdürü Sayın Bekir CALAP ve İşletmeler Saymanı Sayın Yusuf Kenan KAVAZ’a, Artvin ve Ardahan Devlet Orman İşletme Müdürlükleri Orman İşletme Şeflerine ve çalışmamda emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Çalışmamın ilgilenenlere faydalı olması en büyük dileğimdir.

Trabzon, Temmuz 1997

Atakan ÖZTÜRK

## İÇİNDEKİLER

|  | <u>Sayfa No</u> |
|--|-----------------|
| ÖNSÖZ.....   | II              |
| İÇİNDEKİLER.....   | III             |
| TÜRKÇE ÖZET.....   | VII             |
| İNGİLİZCE ÖZET.....  | VIII            |
| ŞEKİL LİSTESİ.....   | IX              |
| TABLO LİSTESİ.....   | X               |
| <br>   |                 |
| 1. GENEL BİLGİLER.....   | 1               |
| 1.1. Giriş.....  | 1               |
| 1.2. Literatür Özeti.....  | 4               |
| 1.3. Ormanlık ve Orman İşletmeciliği.....                        | 10              |
| 1.3.1. Ormanlık .....  | 10              |
| 1.3.2. Orman İşletmesi ve Türkiye’de Orman İşletmeciliği.....    | 11              |
| 1.3.3. Orman İşletmelerinin Özellikleri.....                     | 13              |
| 1.3.3.1. Kuruluş Yeri Özellikleri.....                           | 13              |
| 1.3.3.2. Fonksiyonel Özellikleri.....                            | 14              |
| 1.3.3.3. Faaliyetlerine İlişkin Özellikleri.....                 | 14              |
| 1.3.3.4. Ekonomik Unsur Yönünden Özellikler.....                 | 15              |
| 1.3.4. İşletmecilik ve Orman İşletmeciliğinin Fonksiyonları..... | 15              |
| 1.3.4.1. Yönetim Fonksiyonu.....                                 | 16              |
| 1.3.4.2. Satın Alma Fonksiyonu.....                              | 17              |
| 1.3.4.3. Üretim Fonksiyonu.....                                  | 17              |
| 1.3.4.4. Pazarlama Fonksiyonu.....                               | 19              |
| 1.3.4.5. Finans Fonksiyonu.....                                  | 20              |
| 1.3.4.6. İş Gören Fonksiyonu.....                                | 21              |
| 1.3.4.7. Muhasebe Fonksiyonu.....                                | 22              |
| 1.3.4.8. Araştırma Geliştirme Fonksiyonu.....                    | 23              |
| 1.3.4.9. Halkla İlişkiler Fonksiyonu.....                        | 24              |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.3.5. Ormanlık Sektörünün Ülke Ekonomisindeki Yeri.....                    | 26        |
| 1.4. Araştırma Alanının Tanıtımı.....                                       | 27        |
| 1.4.1. Artvin Devlet Orman İşletmesinin Tanıtımı.....                       | 28        |
| 1.4.1.1. İşletmenin Tarihçesi.....  | 28        |
| 1.4.1.2. İşletme Ormanlarının Alan, Servet, Artım ve Etası.....             | 29        |
| 1.4.1.3. Üretim ve Satış Durumu.....  | 31        |
| 1.4.1.4. Personel Hareketleri.....  | 32        |
| 1.4.2. Ardauç Devlet Orman İşletmesinin Tanıtımı.....                       | 33        |
| 1.4.2.1. İşletmenin Tarihçesi.....  | 33        |
| 1.4.2.2. İşletme Ormanlarının Alan, Servet, Artım ve Etası.....             | 33        |
| 1.4.2.3. Üretim ve Satış Durumu.....  | 35        |
| 1.4.2.4. Personel Hareketleri.....  | 36        |
| <b>2. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>   | <b>38</b> |
| 2.1. Materyal.....  | 38        |
| 2.2. Yöntem.....  | 38        |
| 2.2.1. Araştırma Alanının Seçilmesinin Nedenleri.....                       | 38        |
| 2.2.2. Araştırma Yıllarının Seçimi.....                                     | 39        |
| 2.2.3. Tarife Bedeli Hesabında İzlenen Yol.....                             | 40        |
| 2.2.4. Ağaç Serveti Değerinin Hesabında İzlenen Yol.....                    | 46        |
| 2.2.4.1. Ağaç Serveti Maliyet Değeri .....                                  | 47        |
| 2.2.4.2. Ağaç Serveti İstikbal Değeri .....                                 | 48        |
| 2.2.4.3. Ağaç Serveti Kesim Değeri Hesabında İzlenen Yol.....               | 48        |
| 2.2.5. Arazi Değerinin Hesaplanmasında İzlenen Yol.....                     | 50        |
| 2.2.5.1. Arazi Maliyet Değeri .....   | 51        |
| 2.2.5.2. Arazi Mübadele Değeri.....   | 51        |
| 2.2.5.3. Arazi Hasıla Değerinin Hesabında İzlenen Yol.....                  | 51        |
| 2.2.5.4. Arazi Değerinin Yaklaşık Formüllerle Bulunmasında İzlenen Yol..... | 55        |
| 2.2.6. Orman Değerinin Hesaplanmasında İzlenen Yol.....                     | 56        |
| 2.2.7. Ormanlık Cüzi Faizinin Seçiminde İzlenen Yol.....                    | 56        |
| 2.2.8. İşletme Sermayesinin Hesabında İzlenen Yol.....                      | 58        |
| 2.2.9. Ekonomik Başarı Hesabında İzlenen Yol.....                           | 61        |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.9.1. Mutlak Ekonomik Başarı Hesabında İzlenen Yol.....  | 61 |
| 2.2.9.1.1. Yıllık Hasıla Veren Sürekli İşletmede Mutlak Ekonomik Başarının Hesabında İzlenen Yol.....       | 62 |
| 2.2.9.1.2. Periyodik Hasıla Veren Sürekli İşletmede Mutlak Ekonomik Başarının Hesabı.....                   | 63 |
| 2.2.9.2. Nispi Ekonomik Başarı Hesabında İzlenen Yol.....   | 64 |
| 2.2.9.2.1. Nispi Ekonomik Başarının Genel Ortalama Faiz Yüzdesi Olarak Tayini.....                          | 64 |
| 2.2.9.2.1.1. Yıllık İşletmelerde Ekonomik Başarının Genel Ortalama Faiz Oranına Göre Tayini.....            | 65 |
| 2.2.9.2.1.2. Periyodik İşletmelerde Ekonomik Başarının Genel Ortalama Faiz Oranına Göre Tayini.....         | 66 |
| 2.2.9.2.2. Nispi Ekonomik Başarının Cari (Müşir Nispet) Faiz Yüzdesi Olarak Tayininde İzlenen Yol.....      | 67 |
| 2.2.9.2.2.1. Yudeich Pressler Gösterge Oranının Tayininde İzlenen Yol.....                                  | 67 |
| 2.2.9.2.2.2. Kraft'ın Gösterge Oranının Tayininde İzlenen Yol.....  | 68 |
| 2.2.9.2.2.3. Pressler'in Yaklaşık Gösterge Oranının Tayininde İzlenen Yol.....                              | 69 |
| 3. BULGULAR.....  | 73 |
| 3.1. İşletmelerin Orman Değerlerinin Belirlenmesine Yönelik Elde Edilen Bulgular.....                       | 73 |
| 3.1.1. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeli ile Merkezden Gelen Tarife Bedelleri Bulguları ve Karşılaştırılması..... | 73 |
| 3.1.2. Ağaç Serveti, Arazi ve Orman Değerleri Bulguları ve Karşılaştırılması..                              | 80 |
| 3.2. İşletmelerin Sabit Sermayelerine İlişkin Bulgular.....   | 85 |
| 3.3. İşletmelerin Döner Sermayelerine İlişkin Bulgular.....   | 86 |
| 3.4. İşletmelerin Sermayelerine İlişkin Bulgular.....   | 88 |
| 3.5. İşletmelerin Stoklarına İlişkin Bulgular.....  | 90 |
| 3.6. İşletmelerin Ekonomik Durumuna İlişkin Bulgular.....   | 92 |
| 3.6.1. Ekonomiklik Düzeyine İlişkin Bulgular.....   | 92 |
| 3.6.2. Satış Geliri Düzeyine İlişkin Bulgular.....  | 93 |
| 3.6.3. Kârlılık Düzeyine İlişkin Bulgular.....  | 93 |

|  |     |
|--|-----|
| 3.7. İşletmelerin Gelir Gider Analizi Bulguları.....                         | 94  |
| 3.8. Ekonomik Başarı Hesabına İlişkin Bulgular.....                          | 100 |
| 3.8.1. Mutlak Ekonomik Başarı Bulguları.....                                 | 100 |
| 3.8.2. Nispi Ekonomik Başarı Bulguları.....                                  | 103 |
| 3.8.2.1. Yudeich Pressler Gösterge Oranı Bulguları.....                      | 103 |
| 3.8.2.2. Kraft'ın Gösterge Oranı Bulguları.....                              | 104 |
| 3.8.2.3. Pressler'in Yaklaşık Gösterge Oranı Bulguları.....                  | 105 |
| <br>   |     |
| 4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....  | 108 |
| 4.1. Tarife Bedeline İlişkin Bulguların Tartışılması.....                    | 108 |
| 4.2. Ağaç Serveti Değerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....              | 110 |
| 4.3. Arazi Değerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....                     | 111 |
| 4.4. İşletmelerin Sermayelerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....         | 112 |
| 4.5. İşletmelerin Stoklarına İlişkin Bulguların Tartışılması.....            | 113 |
| 4.6. İşletmelerin Ekonomik Durumuna İlişkin Bulguların Tartışılması.....     | 114 |
| 4.7. İşletmelerin Gelir Giderlerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....     | 115 |
| 4.8. İşletmelerin Ekonomik Başarılarına İlişkin Bulguların Tartışılması..... | 118 |
| 4.8.1. Mutlak Ekonomik Başarı Bulgularının Tartışılması.....                 | 118 |
| 4.8.2. Nispi Ekonomik Başarı Bulgularının Tartışılması.....                  | 119 |
| <br>   |     |
| 5. ÖNERİLER.....   | 121 |
| <br>   |     |
| 6. KAYNAKLAR.....  | 126 |
| <br>   |     |
| 7. EKLER.....  | 133 |
| <br>   |     |
| 8. ÖZGEÇMİŞ.....   | 136 |

## ÖZET

Günümüzde kamu ya da özel tüm işletmelerde, gelecekteki faaliyetlerin planlanması ve kıt kaynakların etkin bir şekilde kullanımı açısından, işletmecilik faaliyetleri sonucunda elde edilen başarının belirlenmesine duyulan gereksinim gün geçtikçe artmaktadır. Bir kamu kuruluşu olan Devlet Orman İşletmelerinde başarı belirlenmesi konusunda, üretim süresinin uzunluğu, doğaya açık işletmecilik vb. özelliklerden dolayı bir takım zorluklar söz konusu olmasına rağmen, orman işletmelerinin işlevlerini yerine getirebilmeleri ve sürekliliklerini sağlayabilmeleri için ekonomik başarılarının belirlenmesi gerekmektedir.

Devlet Orman İşletmelerinde ekonomik başarının belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, biri hizmet yönü ağırlıkta olan Artvin Devlet Orman İşletmesi, diğeri de üretim yönü ağırlıkta olan Ardanuç Devlet Orman İşletmesi ele alınarak, 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönemde ilgili işletmelerin ekonomik başarıları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir

Öncelikle, her iki işletme için de Orman Genel Müdürlüğü'nden gönderilen tarife bedellerinin yanında işletme verileri esas alınarak gerçeğe yakın tarife bedelleri hesaplanmıştır. Her iki tarife bedeline göre işletmelerin ağaç serveti ve arazi değerleri belirlenmiştir.

Daha sonra gerçeğe yakın tarife bedeline göre hesaplanan ağaç serveti ve arazi değerlerinden hareketle, mutlak ve nispi ekonomik başarı ölçümü yöntemleriyle işletmelerin ekonomik başarıları hesaplanmıştır. Buna göre; 1991-1995 yıllarını içine alan 5 yıllık dönem boyunca mutlak ekonomik sonuçlar; her iki işletmede negatif değerler olarak gerçekleşmiş, yani her iki işletme bu dönemde başarılı olmuşlardır (Ardanuç Devlet Orman İşletmesi 1994 yılı hariç). Nispi ekonomik sonuçlar ise, Artvin ve Ardanuç Devlet Orman İşletmeleri'nde sırası ile; Yudeich Pressler gösterge oranı % 6 - % 41, Kraft'a göre faiz oranı % 58 - % 61 ve Presslerin gösterge oranına göre faiz oranı ise % 7 - % 29 şeklinde gerçekleşmiştir.

Araştırma sonucunda; mutlak ekonomik sonuçlar her zaman güvenilir olmadığı için, cari faiz yüzdesine göre hesaplanan nispi oranlar topluca değerlendirildiğinde, bir merkez işletmesi olan Artvin DOİ'nin, bir üretim işletmesi olan Ardanuç DOİ'den ekonomik yönden daha başarısız olduğu, dolayısıyla sermayesinin büyük bir kısmını oluşturan arazi ve ağaç servetini ekonomik olarak çalıştıramadığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Devlet Orman İşletmesi, Ormanlık Sektörü, Tarife Bedeli, Arazi Değeri, Ağaç Serveti Değeri, Ekonomik Başarı

## SUMMARY

### **“DETERMINATION OF THE ECONOMIC PERFORMANCE IN THE STATE FOREST ENTERPRISES: A COMPARATIVE STUDY OF ARTVIN AND ARDANUÇ STATE FOREST ENTERPRISES”**

Nowadays, the necessity of the determination of the economic performance in public and private enterprises has been increasing.

There are some difficulties to determine the success level of the State Forest Enterprises due to the long rotation period, effect of the nature, and so on.

This research, of which main purpose is to determine the economic performance of Artvin State Forest Enterprise as a service enterprise and Ardanuç State Forest Enterprise as a production enterprise, has used data from Artvin and Ardanuç State Forest Enterprises, covering the period of 1991-1995.

Using the tariff price of forest enterprises and General Directorate of Forestry, land value and growing stock have been calculated. And then relative and absolute economic performance have been determined by means of land value and growing stock.

According to the absolute economic results, both Artvin and Ardanuç State Forest Enterprise had been successful between 1991 and 1995, except that Ardanuç State Forest Enterprise had not been successful in 1994. According to the relative economic results, Yudeich Pressler Index Ratio, Kraft Index Ratio and The Approximate Index of Pressler have been 6 %, 58 %, 7 % in Artvin State Forest Enterprise, and 41 %, 61 %, 29 % in Ardanuç State Forest Enterprise, respectively.

Since absolute economic results are not always reliable, the economic performance of Artvin State Forest Enterprise has been compared with Ardanuç State Forest Enterprise by considering relative ratios. As a result of this research, it has been determined that Artvin State Forest Enterprise has less economic performance than Ardanuç and could not use its capital as rational as Ardanuç State Forest Enterprise.

**Key words:** State forest enterprise, Forestry sector, Tariff price, Land value, Growing stock, Economic performance



## ŞEKİL LİSTESİ

|  | <b><u>Sayfa No</u></b> |
|--|------------------------|
| Şekil 1. Araştırma Bölgesi (Artvin ve Ardanoç DOI'leri).....                     | 28                     |
| Şekil 2. Artvin DOI'nin Tomruk Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması.....        | 76                     |
| Şekil 3. Ardanoç DOI'nin Tomruk Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması.....       | 76                     |
| Şekil 4. Artvin DOI'nin Maden Direği Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması.....  | 77                     |
| Şekil 5. Ardanoç DOI'nin Maden Direği Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması..... | 77                     |
| Şekil 6. Artvin DOI'nin Sanayi Odunu Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması.....  | 78                     |
| Şekil 7. Ardanoç DOI'nin Sanayi Odunu Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması..... | 78                     |
| Şekil 8. Artvin DOI'nin Yakacak Odun Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması.....  | 79                     |
| Şekil 8. Ardanoç DOI'nin Yakacak Odun Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması..... | 79                     |

## TABLO LİSTESİ

|   | <u>Sayfa No</u> |
|---|-----------------|
| Tablo 1. Artvin DOİ Ormanlarının İşletme Şekillerine Göre Dağılımı.....   | 29              |
| Tablo 2. Artvin DOİ'nin Ağaç Serveti ve Artım Durumu.....   | 30              |
| Tablo 3. Artvin DOİ'nin Üretim Durumu.....  | 31              |
| Tablo 4. Artvin DOİ'nin Satış Durumu.....   | 31              |
| Tablo 5. Artvin DOİ Satışlarının Ürün Çeşitleri İtibari İle Dağılımı.....   | 32              |
| Tablo 6. Artvin DOİ Personel Hareketleri.....   | 33              |
| Tablo 7. Ardanoç DOİ Ormanlarının İşletme Şekillerine Göre Dağılımı.....  | 34              |
| Tablo 8. Ardanoç DOİ'nin Ağaç Serveti ve Artım Durumu.....  | 34              |
| Tablo 9. Ardanoç DOİ'nin Üretim Durumu.....   | 35              |
| Tablo 10. Ardanoç DOİ'nin Satış Durumu.....   | 36              |
| Tablo 11. Ardanoç DOİ Satışlarının Ürün Çeşitleri İtibari İle Dağılımı.....   | 36              |
| Tablo 12. Ardanoç DOİ Personel Hareketleri.....   | 37              |
| Tablo 13. Artvin DOİ İçin Elde Edilen Tarife Bedelleri Bulgularının Karşılaştırılması.....  | 74              |
| Tablo 14. Ardanoç DOİ İçin Elde Edilen Tarife Bedelleri Bulgularının Karşılaştırılması.....   | 75              |
| Tablo 15. Artvin DOİ'de Ağaç Servetinin Çap Sınıflarına Dağılışı.....   | 80              |
| Tablo 16. Ardanoç DOİ'de Ağaç Servetinin Çap Sınıflarına Dağılışı.....  | 80              |
| Tablo 17. Artvin DOİ Ağaç Servetinin Ürün Çeşitleri İtibariyle Dağılışı.....  | 81              |
| Tablo 18. Ardanoç DOİ Ağaç Servetinin Ürün Çeşitleri İtibariyle Dağılışı.....   | 81              |
| Tablo 19. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeli ve Merkezden Gelen Tarife Bedeline Göre Ribel Formülü Yardımıyla Hesaplanan Ağaç Serveti Değeri Bulgularının Karşılaştırılması..... | 82              |
| Tablo 20. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeline Göre ve Ribel Formülü Yardımıyla Hesaplanan Arazi Değeri Bulguları.....   | 83              |
| Tablo 21. Merkezden Gelen Tarife Bedeline Göre Ribel Formülü Yardımıyla Hesaplanan Arazi Değeri Bulguları.....  | 84              |

|   |    |
|---|----|
| Tablo 22. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeline Göre Çeşitli Yöntemlerle Hesaplanan Hektardaki Arazi Değerleri..... | 84 |
| Tablo 23. Gerçeğe Yakın Tarife Bedellerine Göre Tüm İşletme Alanlarına Ait Orman Değeri Bulguları.....      | 85 |
| Tablo 24. Merkezden Gelen Tarife Bedellerine Göre Tüm İşletme Alanlarına Ait Orman Değeri Bulguları .....   | 85 |
| Tablo 25. Artvin DOİ Arazi ve Ağaç Serveti Dışındaki Sabit Kıymet Değerleri Bulguları.....                  | 85 |
| Tablo 26. Ardanoç DOİ Arazi ve Ağaç Serveti Dışındaki Sabit Kıymet Değerleri Bulguları.....                 | 86 |
| Tablo 27. Artvin DOİ’de Çeşitli Kıymetli Evrak ve Paralara İlişkin Bulgular.....                            | 86 |
| Tablo 28. Ardanoç DOİ’de Çeşitli Kıymetli Evrak ve Paralara İlişkin Bulgular...                             | 87 |
| Tablo 29. Artvin DOİ Ambar Mevcudu Bulguları.....   | 87 |
| Tablo 30. Ardanoç DOİ Ambar Mevcudu Bulguları.....  | 87 |
| Tablo 31. Artvin DOİ Stok Değerleri Bulguları.....  | 88 |
| Tablo 32. Ardanoç DOİ Stok Değerleri Bulguları.....   | 88 |
| Tablo 33. Artvin DOİ Toplam Sermayesine İlişkin Bulgular ve Yıllara Göre Değişimi.....                      | 89 |
| Tablo 34. Ardanoç DOİ Toplam Sermayesine İlişkin Bulgular ve Yıllara Göre Değişimi.....                     | 89 |
| Tablo 35. Artvin DOİ’de Yapacak Odun Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları                                    | 90 |
| Tablo 36. Artvin DOİ’de Yakacak Odun Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları                                    | 91 |
| Tablo 37. Ardanoç DOİ’de Yapacak Odun Tm Stok ve Kıymetlendirme Oranları.....                               | 91 |
| Tablo 38. Ardanoç DOİ’de Yakacak Odun Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları.....                              | 92 |
| Tablo 39. İşletmelerin Ekonomiklik Düzeylerine İlişkin Bulgular.....  | 93 |
| Tablo 40. İşletmelerin Satış Geliri Düzeylerine İlişkin Bulgular.....                                       | 93 |
| Tablo 41. İşletmelerin Kârlılık Düzeylerine İlişkin Bulgular.....   | 93 |
| Tablo 42. Artvin DOİ Gelir Bulguları.....   | 95 |
| Tablo 43. Ardanoç DOİ Gelir Bulguları.....  | 95 |
| Tablo 44. Artvin DOİ Gider Bulguları.....   | 96 |

|   |     |
|---|-----|
| Tablo 45. Ardanoç DOİ Gider Bulguları.....  | 96  |
| Tablo 46. Artvin DOİ Gelir Gider Bulguları ve Karşılaştırması.....  | 97  |
| Tablo 47. Ardanoç DOİ Gelir Gider Bulguları ve Karşılaştırması.....   | 97  |
| Tablo 48. Tüm Satışların Piyasa Satışı Şeklinde Yapılması Halinde Ortaya Çıkabilecek Olan Gelir / Gider Oranları ve Gerçekleşen Gelir / Gider Oranlarıyla Karşılaştırılması ..... | 98  |
| Tablo 49. Artvin DOİ’de Piyasa Satışları Dışında Yapılan Satışlardan Oluşan Gelir Kayıplarına İlişkin Bulgular.....   | 98  |
| Tablo 50. Ardanoç DOİ’de Piyasa Satışları Dışında Yapılan Satışlardan Oluşan Gelir Kayıplarına İlişkin Bulgular.....  | 99  |
| Tablo 51. Artvin DOİ Toplam Gelir ve Giderlerinin Mutlak Ekonomik Başarıya Göre Karşılaştırılması Bulguları.....  | 100 |
| Tablo 52. Ardanoç DOİ Toplam Gelir ve Giderlerinin Mutlak Ekonomik Başarıya Göre Karşılaştırılması Bulguları.....   | 100 |
| Tablo 53. III. Bonitet Ladin İşletme Sınıfına Göre Faustmann Formülü Yardımıyla Hesaplanan Arazi Hasıla Değeri Bulguları.....   | 101 |
| Ek Tablo 1. Artvin DOİ’nin Hasat, Nakil ve Satış Giderleri.....   | 133 |
| Ek Tablo 2. Ardanoç DOİ’nin Hasat, Nakil ve Satış Giderleri.....  | 133 |
| Ek Tablo 3. Artvin DOİ’ye Ait Tevzi Giderler.....   | 134 |
| Ek Tablo 4. Ardanoç DOİ’ye Ait Tevzi Giderler.....  | 134 |
| Ek Tablo 5. Artvin ve Ardanoç DOİ’leri Piyasa Satışları.....  | 135 |
| Ek Tablo 6. Artvin DOİ Kültür ve İdare Masrafları.....  | 135 |
| Ek Tablo 7. Ardanoç DOİ Kültür ve İdare Masrafları.....   | 135 |

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş

Günümüzde her örgütün görevlerini yürütmede ve amaçlarını yerine getirmede sağladığı başarı (performans) derecesinin bilinmesine duyulan gereksinim gün geçtikçe artmaktadır. Başarının ölçümü, denetimi, geliştirilmesi ve bu konuda kullanılacak kriterler (veya modeller) zamana, mekana, sektöre (özel, kamu, kamu iktisadi kuruluş vb.) göre ve hatta aynı sektör içinde bile değişim gösterebilmekte olup (1), işletme performansının diğer bir değişle başarı düzeyinin ölçülmesi için kullanılacak göstergelerin; etkenlik, verim, verimlilik, kalite, yenilik, çalışma yaşamının kalitesi ve kârlılık boyutlarını içermesi gerekmektedir (2).

Temel uğraşısı kaynak yönetimi olan ormancılıkta (3); teknik, biyolojik, ekonomik ve sosyal sonuçlar doğuran çok yönlü faaliyetler bir arada gerçekleştirilmektedir (4). Ülkemiz ormancılık sektöründe Devlet Orman İşletmeleri (DOİ), bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde temel birimler niteliğindedir. DOİ'lerin işlevlerini etkin bir biçimde yerine getirebilmesi ve sürekliliğini koruyabilmesi, ekonomi biliminin öngördüğü iktisadilik, verimlilik ve kârlılık ilkelerine uyulmasını gerektirir. İşletmenin başarılı çalışıp çalışmadığını değişik yönlerden gösteren bu kavramlar, birbirlerinden farklı olmalarına karşın, her biri giderleri azaltma ve gelirleri arttırma hususunda yararlanılabilen araçlar konumundadırlar (5). Bunların dışında DOİ'lerde başarı ölçümünde, ormanların sağladığı hizmetlerin sosyal yönünü ölçen sosyal fayda kriteri gibi kriterlere de ihtiyaç vardır.

Öte yandan, ülkemiz ormancılık sektörü bir bütün olarak değerlendirildiğinde, üretken kaynakların kullanımında başarısız olduğu görülmektedir. Bunun nedeni ise; ormancılığımızda başarı konusu gündeme geldiğinde, başarının genellikle bitki, toprak, su sarmalında ele alınıp, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) bünyesinde sosyal ve ekonomik kapsamda başarı parametreleri ve başarı değişkenlerinin tanımlanmamış oluşudur. Orman işletmeleri kamu mülkiyetinde olması yüzünden, orman işletmelerinin amaçlarının da, ülkenin makro ekonomik ve bölgesel amaçlarının bir türevi niteliğinde olduğu söylenebilir. Bu noktada orman işletmelerinde, kıt kaynakların ne derece etken kullanılarak, işletme amaçlarına ne ölçüde ulaşıldığının ölçümü, objektif ve yansız başarı değişkenlerinin

belirlenmesi, işletmelerin aynı zaman periyodundaki (yatay başarı) ve tek bir işletmenin farklı zaman periyotlarındaki başarı derecelerinin (dikey başarı) karşılaştırılması önem kazanmaktadır (1,6).

Ülkemiz ekonomisini oluşturan 64 sektör içerisinde temel üretim sektörleri bünyesinde yer alan ormancılık sektörünün; ormanların korunması, genişletilmesi, ormanların sosyal, ekonomik ve teknik endişeleri de dikkate alarak, çok yönlü olarak işletilmesi, orman ürünlerine ve hizmetlerine olan talebin sürekli olarak karşılanması ve ormanların içinde ve bitişiğinde yaşayan köylülerin ormanlara yönelik olumsuz baskılarını en aza indirmek için gerekli önlemlerin alınması şeklinde özetlenebilecek amaçları bulunmaktadır (7). Ancak, şimdiye kadar bu amaçların gerçekleşmesini engelleyen birtakım olumsuzluklar ormancılığımızda görülmüştür. Bu olumsuzluklar; ülkemiz ormancılık örgütlerinde başarının tanımlanmayışı ve değerlendirilmeyişi, birey ve işletmeler arası rekabet ortamının oluşturulmayışı, uzmanlığın geçerli olmayışı, motivasyonun eksikliği ve personelin belli yerlerde yığılması ve tüm bunlara dayalı olarak da pahalı çalışan bir organizasyon biçiminin söz konusu olması şeklinde sıralanabilir (8).

Tüm bu olumsuzluklar ormancılık sektörünün ülke ekonomisine olan katkısının % 0.5 düzeyinde gerçekleşmesi sonucunu doğurmuştur. Ormancılık sektörünün ülke ve bölge ekonomisine katkısını arttırabilmek için; işletmeleri verimli, iktisadi ve kârlı işletmek; diğer bir deyişle, bu işletmeleri en az giderle en yüksek geliri sağlayacak şekilde yönetmek ve sonuç olarak da ormancılık sektörünün milli gelir içindeki payını yükseltmek hedeflenmelidir (7). Bu noktada özellikle doğal kaynakların hızla tükenmesi; bir yandan bu kaynaklardan sağlanan hammaddelerin verimli kullanılmasını, bir yandan da var olan kaynakların iyileştirilmesi ve geliştirilmesi ile yenilenmesini zorunlu kılmaktadır (9).

Ülkemiz ormancılığı bağlamında var olan ormanların verimli ve etkin bir şekilde işletilmesi ve daha önce belirtilen amaçlara ulaşılması ise, ancak mevcut DOİ'lerde sosyal, ekonomik ve teknik açıdan çağdaş ormancılığa uygun bir yapılanmaya gidilmesiyle mümkün olacaktır. Bu yapılanma ise, ancak DOİ'lerin başarı durumlarının belirlenip sonuçların irdelenmesiyle mümkün olacaktır. Böylece, işletmeler geçmiş dönemdeki ekonomik başarılarını belirleyebileceği gibi, gelecek dönemdeki faaliyetlerinin ekonomik yapısını kararlaştırabilecektir (10).

Ülkemizde, uygulamada DOİ'ler gerektiğinde bağlı oldukları Orman Bölge Müdürlüğü (OBM) düzeyinde tek tek ele alınmakta, gerçekleştirebildikleri etkinlikler de

yine tek tek irdelenmekte, bu sırada da yalnızca gerçekleşme / hedef oranları üzerinde durulmakta olup (11), bunun dışında, işletmelerin kaynaklarının etkin ve rasyonel kullanılıp kullanılmadığı konusu üzerinde durulmamaktadır. Çünkü günümüze kadar gelen anlayışa göre, orman işletmelerinin başarılı olup olmamaları sadece onların üretim düzeyiyle ölçülmüş, ancak bu üretimi hangi fedakârlıklarla, bir başka ifadeyle ne kadar masrafla yaptığı üzerinde fazlaca durulmamıştır. Bunun sonucunda da işletmeler faaliyet dönemlerini zararlar kapatmış, fakat fazla üretim yaptıkları için başarılı sayılabilmişlerdir.

Bu yüzden, ormancılık işletmelerinde ekonomik başarının tanımlanması, değerlendirilmesi ve başarılı yöneticilerin çeşitli yöntemlerle ödüllendirilmesi (primli ücret, yükselme, takdir vb.) işletmeler ve bireyler arasında rekabet ortamı doğuracaktır. Bu rekabet, işletmelere tahsis edilen kaynakların makro ekonomik hedefler, sektörel ve bölgesel amaçlar doğrultusunda etkin bir biçimde kullanılmasını, yöneticilerin alternatif geliştirme ve çok ölçütlü karar vermesini, ileri planlama, ekonomi, işletme ve ormancılık tekniklerine talepçi olunmasını ve de çağdaş ormancılık anlayışının gelişmesini sağlayacaktır (1).

Bu noktadan hareketle, bu araştırmada, DOİ'lerde ekonomik başarı belirlenmesi amaçlanmış, bunun için de Artvin OBM bünyesinde yer alan biri hizmet ağırlıklı Artvin Merkez DOİ, diğeri de üretim ağırlıklı Ardanoç DOİ, iki örnek olarak ele alınmıştır. Söz konusu işletmelerin başarı düzeyleri, mutlak ve nispi ekonomik başarı tayini yöntemlerinden yararlanılarak, 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık periyot içerisinde belirlenmesi yoluna gidilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda işletmelerin üretim ve hizmet işletmeleri oluşları da göz önünde bulundurularak, her bir işletme için karşılaştırmalı olarak başarıyı getirecek mali, iktisadi, idari, sosyal ve yönetsel bir takım öneriler sunulması amaçlanmıştır.

Bu amacı gerçekleştirmek için, beş ana bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde, çalışma konusu genel olarak ortaya konmuş, kısaca amaç ve kapsam üzerinde durulmuş, konuyla direkt ya da dolaylı olarak ilgili olan literatürler özetlenmiş, ormancılık ve orman işletmeciliği hakkında genel bilgilerin yanı sıra, araştırma alanının tanıtımına da yer verilmiştir.

İkinci bölümde, araştırmada kullanılan verilerin kaynaklarına ve bu verilerin nasıl kullanıldığına ilişkin bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde ise, materyallerin değerlendirilmesi sonucunda elde edilen çalışma konusuna ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, bulgulara dayalı olarak elde edilen sonuçlar tartışılmıştır.

Beşinci bölümde ise, her iki işletmenin ekonomik başarılarından hareketle DOI'ler için başarıyı arttırıcı bir takım öneriler sunulmuştur.

## 1.2. Literatür Özeti

Literatür taramaları sonucunda; araştırma konusuyla direkt ilişkili olan bir kaç çalışmayla birlikte, orman işletmelerinde ve ormancılıkta çeşitli ekonomik analizleri içeren yerli ve yabancı çalışmaların özetleri aşağıdaki gibi sunulmuştur.

Miraboğlu tarafından yapılan “Devlet Orman İşletmelerinin İşletme İktisadı Bakımından Tetkiki” adlı çalışmada; ülkemizde orman işletmeciliği, orman işletmeciliğinin geçmişteki ve bugünkü durumu, milli ekonomi açısından değerlendirilmiş, orman işletmelerinin hesaplarında yer alan aktif ve pasif unsurlar ayrıntılı olarak ele alınmış ve ormancılığı ileri ülkelerle kıyaslama yoluna gidilmiştir. Son olarak da, işletmeler faaliyetleri sonucunda bilançolarda yer alan kâr-zarar rakamlarına bağlı olarak; her yıl düzenli kâr eden işletmeler, bazı yıl kâr bazı yıl zarar fakat sonuçta zarar eden işletmeler, bazı yıl zarar bazı yıl kâr fakat sonuçta kâr eden işletmeler ve her yıl düzenli olarak zarar eden işletmeler şeklinde sınıflandırılmıştır (12).

Peker'in yaptığı “Türkiye’de Orman İşletmeciliği ve İşletme Ekonomisi Bakımından Rasyonalizasyonu” adlı çalışmanın ilk bölümünde, rasyonalizasyon ve rasyonalizasyonun orman işletmeciliği faaliyetlerine göre tasnifi konularına değinilmiştir. İkinci bölümde ise ülkemizde orman işletmeciliğinin hali hazır durumu ortaya konduktan sonra, işletme ekonomisi bakımından orman işletmeciliğindeki finansman, yatırım, iş gücü, istihsal ve pazarlama faaliyetlerine ilişkin önerilen rasyonalizasyon tedbirleri sayesinde, orman ürünleri muhammen satış fiyatında takriben % 30 oranında bir azalma beklenebileceği, bunun da orman mahsulleri hammaddesini işleyen orman sanayii bakımından büyük önem taşıdığı vurgulanmıştır (13).

Yaprak tarafından yapılan “Kızılçamda Ekonomik Analizler” adlı çalışmada, tabii olarak yetişmiş ve bakım müdahaleleri görmemiş bir kızılçam ormanı için; en yüksek odun



hasılası veren idare müddetinin kullanımı, bu idare müddetiyle kağıtlık oduna ağırlık veren bir idare amacıyla işletmecilik yapılabileceği ve kızılçam ormanlarında tabii ve dikim yoluyla gençleştirme çalışmaları ayrı ayrı ele alınarak, ekonomik analizleri yapılmış ve uygulanabilirlikleri irdelenmiştir. Tüm bu analizlerin yapılmasında, kızılçam üretimine tahsis olunan bir işletmenin verebileceği normal faiz oranının % 3 olacağı belirtilmiştir (14).

Geray'ın Akdeniz bölgesinde bulunan 36 DOİ'de yaptığı çalışmada, 3 yıllık periyot içerisinde elde edilen, işletme içi ve işletme dışı karakteristikler ile sosyal, ekonomik ve fiziksel karakteristiklere göre, temel öğeler analizi yardımıyla belirlenen servet yoğunluğu, işletme iriliği, direkt giderler düzeyi ve satış başarısı olarak adlandırılan 4 temel öğe ile, işletmelerin birbirlerine nazaran konumlarını ve yakınlıklarını saptamanın mümkün olacağı anlaşılmıştır. Daha sonra diskriminant analiziyle orman işletmeleri 3 gruba ayrılmıştır. I. grup servet yönünden zengin, kaliteli ve çok üretim yapan işletmelerden oluşmuştur. Sosyal baskının az olduğu bu orman işletmeleri, ileri teknolojinin en önce girmesi gereken yerler olarak değerlendirilmiştir. III. grup orman işletmeleri sosyal baskıları fazla, genel idare giderleri yüksek, üretim ve yatırım düzeyleri düşük işletmelerden, II. gruptaki işletmeler ise belirlenen özellikler açısından her iki grubun ortasında yer alan işletmelerden oluşmuştur. III. gruptaki işletmelerin yeniden örgütlenmesi, II. ve III. grup işletmelerin kapsadığı alanlarda orman ve halk ilişkilerini olumlu yönde etkileyecek olan kooperatifleşmenin yaygınlaştırılması önerilmiştir (15).

Çağlar ve Öncer'in ülke genelindeki 101 DOİ'den sağlanan 9 kümede toplanabilen ve işletmenin teknik ve kaynak kullanım yönünü belirten 43 değişkene bağlı olarak, DOİ'lerde başarı belirlenmesi amacıyla gerçekleştirdikleri "Devlet Orman İşletmelerinde Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı ortak çalışmada, değişkenlerin seçimi ve ağırlıklandırılmasında çok boyutlu analiz tekniklerinden faktör çözümlemesi kullanılmıştır. Analizler sonucunda; kapsama alınan değişkenler yönünden 1988 yılında görece olarak Muğla OBM en başarılı, Elazığ OBM ise en başarısız OBM olarak değerlendirilmiştir. Bazı DOİ'lerin OBM'ler bazında başarılarının da sıralandığı çalışmada, Ardanuç DOİ Artvin OBM'ye bağlı analize konu 6 DOİ arasında, başarı sıralamasında 3. sırada yer almıştır (11).

Geray'ın Antalya Orman Bölge Baş Müdürlüğü'ne bağlı Düzlerçamı Orman İşletme Müdürlüğü'nde yapmış olduğu çalışmada, işletme bünyesinde üretim tekniği

incelenerek, belirlenen input çeşitleri doğrultusunda işletme birbirinden farklı 171 birime (aktivite alanına) ayrılmış ve her bir aktivite alanı için gerçek tarife bedeli hesaplanmıştır. En uygun idare süresi tespiti amacıyla 40, 50, 60, 70 senelik idare süreleri için analiz tekrarlanmış ve 70 yaşında bütün aktivite alanlarında tarife bedelinin marjinal değeri sıfır bulunmuştur. Buna göre; marjinal tarife bedelinin sıfır olduğu noktaya kadar, ormanı bekletmenin iktisadilik prensibine uygun olacağı sonucuna varılmıştır (16).

Yazıcı, “Orman İşletmesinin Ekonomik Büyüklüğü (Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği)” adlı çalışmasında, orman işletmelerinin başarılı olabilmesi için; karşılaştırmalı verimlilik ölçümlerinde Farrell Yöntemi, minimal işletme büyüklüğü tespitinde de Başabaş Yöntemi kullanılması, orman işletmelerinin verimliliklerine göre örgütlendirilmesi, DOI’lerin mali yapısını etkileyen genel idare ve taşıma giderleri üzerinde önemle durulması gerektiğini, ağaç servetinin miktarı ve bünyesi göz önünde tutulmak koşuluyla, orman işletmeleri için büyüklük ölçütü olarak alınabileceğini belirtmiştir (5).

Çağlar’ın orman ürünleri sanayileriyle hali hazırdaki orman işletmelerinin entegrasyonu imkânlarını araştırdığı “Odun Kökenli Ürün Sanayilerinde Dikey Entegrasyon Olanakları ve Yararları” adlı çalışmasında ise, güncel verilerden yararlanarak, mutlak ve göreceli ekonomik sonuç hesaplama teknikleri yardımıyla entegrasyon olanakları somut olarak örneklendirme yoluna gidilmiştir. Sonuçta, özellikle büyük ölçekli odun kökenli ürün sanayilerinin gereksinim duydukları hammaddeyi kendilerinin yetiştirmesi, yani dikey entegrasyonun hem verimli kaynak kullanımı açısından hem de ormanlık alanların arttırılması açısından önemli olduğu vurgulanmıştır (9).

Toksoy’un Trabzon DOI’nin ekonomik başarısını ortaya koymak için yaptığı çalışmada, 1985-1989 yıllarını kapsayan 5 yıllık periyot verilerinden yararlanılarak orman işletmesinin sermayesi yıllar itibarıyla ortaya konulmuş, mutlak ve nispi ekonomik başarı belirlenmiştir. Gelir gider analiziyle de, işletmenin her yıl artan şekilde zarar ettiği ortaya konmuştur (17).

Türker’in yaptığı “Doğu Karadeniz Bölgesi Ormancılık Sektörünün Sosyo-Ekonomik Yapısı” adlı çalışmada, Doğu Karadeniz Bölgesindeki 25 DOI ele alınarak, bu işletmelerin gelir ve giderlerinin yanısıra, bunları etkileyen diğer sosyal, ekonomik ve fiziksel faktörler analize sokulmuş ve ormancılık sektörünün ülke ve bölge ekonomisindeki ağırlığının ekonometrik ve istatistiksel analizlerle ortaya konması

amaçlanmıştır. Öte yandan aynı çalışmada, OBM merkezi ve il merkezlerinde bulunan işletmelerde aşırı personel istihdamının orman işletmelerinin ekonomik başarılarını olumsuz yönde etkilediği, bu bağlamda orman bakım, genel idare ve taşıma giderlerinin üzerinde durulması gerektiği vurgulanmıştır (7).

Türker ve Yazıcı'nın ortak çalışmalarında ise, orman işletmelerinde pazarlama faaliyetlerinde fiyat oluşumu, açık arttırımlı satışlar esas alınarak Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki 25 DOİ'den derlenen veriler yardımıyla ortaya konmuştur. Satış bedeli oluşumunda diğer alanlarda olduğu gibi, merkezi yönetimin müdahalelerinin işletmeler üzerinde işletmelerin gelirlerini arttırmasını önlediği, bu noktada tevzi giderlerin DOİ'lerde belirlenmesi gerektiği, genel idare giderleri dolayısıyla birim maliyeti arttıran politik istihdamın önlenmesi, tarife bedelinin işletmelerde belirlenmesi gibi konulara önem verilmesi, ayrıca satış fiyatı üzerindeki ek ödentilerin azaltılması gerekliliği, DOİ'lerin ekonomik başarıları açısından önemli bulunmuştur. Ayrıca, Doğu Karadeniz Bölgesindeki DOİ'lerin ürettiği odun hammaddesinin alıcıya mal oluş fiyatı içinde ancak % 1'lik bir inisiyatif kullanabildiği ve bu % 1'lik pay içerisinde OBM'lerin etkilerinin de bulunduğu belirtilmektedir (18,19).

Daşdemir tarafından yapılan "Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi (Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği)" adlı çalışmada, Türkiye'deki orman işletmelerinde başarının çok boyutlu belirlenmesi amacıyla teknik, ekonomik ve yönetsel vb. 58 değişken tanımlanmış ve bu değişkenler yardımıyla işletmelerin yıllık ve ortalama başarıları belirlenmiştir. Yapılan analizlerde işletmelerde başarının 14 değişkenle % 90 başarıyla ölçülebileceği anlaşılmıştır. Sonuçta, DOİ'lerde ekonomik başarı sağlanması için işletmelere rekabetin sokulması, primli çalışma sisteminin teşviki ve yeni bir örgüt yapısı önerilmiştir (1).

Türker'in bir başka çalışmasında, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde bulunan 25 DOİ kâr-zarar ve gelir-gider kalemleri açısından analize tâbi tutulmuştur. 1989-1993 yıllarını kapsayan 5 yıllık periyot verilerine göre, OBM ve il merkezlerinde bulunan DOİ'lerin diğer DOİ'ler ile karşılaştırıldığında, aşırı personel istihdamı sonucu sürekli zarar ettikleri, bu yüzden örgütlenme ve bütçe konularında gerekli düzenlemelerin yapılması gerektiği vurgulanmıştır (20).

Türker'in "Doğu Karadeniz Bölgesi 25 DOİ'nin ve Bu İşletmelere Ait Bazı Sosyal, Ekonomik ve Fiziksel Değişken Gruplarının Ana Bileşenler Analizi Yardımıyla

Belirlenmesi” adlı bir diğer çalışmada, Ana Bileşenler Analizi yardımıyla Doğu Karadeniz Bölgesi’ndeki 25 DOİ için 10 değişken belirlenmiş, söz konusu değişkenler ve işletmelerin oluşturduğu gruplaşmalar ve bunlar arasındaki ilişkiler DOİ’lerin ekonomik başarıları açısından yorumlanmıştır. Analizde Artvin ve Trabzon DOİ’leri diğer 21 DOİ’nin meydana getirdiği gruplaşmanın dışında kalmıştır. Sonuç olarak, OBM’lerin mali yüklerinin merkez DOİ’leri zarara götüren bir neden olduğu sonucundan hareketle, söz konusu merkez DOİ’ler için reorganizasyona gidilmesi önerilmiştir (21).

Suiçmez’in çalışmasında, ülkemiz Çimento Sektöründe örnek olarak seçilen işletmelerin özelleştirme öncesi ve sonrası verimlilik performanslarının değişimi, yönleri ve düzeyleri araştırılmıştır. Bunun için işletmelerin mali ve üretim verilerinden yararlanılmıştır. Sonuçta istihdam azalışıyla beraber iş gücü verimliliğinde kısmi bir iyileşme, kârlılık performansında ise dalgalanmalar olduğu görülmüştür (22).

Duru’nun ormancılık yatırımlarının kârlılığını ortaya koymak amacıyla yaptığı “Ormancılık Yatırımlarında Rantabilite Hesabı ve Bir Uygulama” adlı çalışmasında, Fransa’daki bir sahil çamı meşceresi için net bugünkü değer yöntemiyle yapılan ağaçlandırma çalışmasının kârlılık oranı % 3-5 bulunmuş, ancak Türkiye’deki uygulamada veri eksikliğinden sonuca ulaşılamamış, sadece hesaplama yöntemi açıklamakla yetinilmiştir (23).

Kula, Sitka ladini ağaçlandırmaları için gelir-gider analizi yapmıştır. Analizde önce fiyatların sabit kalacağı, sonrada her yıl % 2 artacağı varsayımı altında İskonto Edilmiş Tüketim Akımları ve Net Bugünkü Değer Yöntemlerini kullanmıştır. Bunun için de % 10’luk iskonto test oranı, % 5 kâr oranı ve İngiltere Ormancılık Komisyonu’nun kabul ettiği % 3’lük hedef oranlardan yararlanmıştır. % 3’lük iskonto oranıyla yapılan değerlendirmede birinci ve ikinci tahmine göre sırasıyla; Net Bugünkü Değer Yöntemiyle -195 sterlin/ha. ve 1344 sterlin/ha. ve İskonto Edilmiş Tüketim Akımları Yöntemiyle ise 357 sterlin/ha. ve 2911 sterlin/ha.’lık gelir elde edilmiştir. Dolayısıyla İskonto Edilmiş Tüketim Akımları Yöntemiyle elde edilen gelirler daha yüksek bulunmuş ve bu sonucun, Net Bugünkü Değer Yönteminin ormancılık projelerinin sosyal yönünü dikkate almadığının bir göstergesi olduğu ifade edilmiştir (24).

Kula, ormancılık yatırımlarının ekonomik analizine yönelik yaptığı bir diğer çalışmada ise, 1 ha.’lık 50 yıl idare süreli Sitka Ladini plantasyonlarını esas almış ve odunun gelecekteki fiyatlarına ilişkin 4 farklı tahminden yola çıkarak (Gelecekte odun

fiyatları; değişmeyecek, % 1 artacak, % 1.5 artacak, % 2 artacak), % 10'luk iskonto test oranı, % 5'lik iç kârlılık oranı ve % 3'lük ormancılık hedef oranlarına göre, İskonto Edilmiş Nakit Akımları Yöntemi ve Toplam İskonto Edilmiş Tüketim Akımları Yöntemlerini kullanmıştır. Sonuçta her iki yonteme göre en yüksek değer, 4. tahmine göre ve % 3'lük faiz oranı ile elde edilmiştir (25).

Kula'nın "The Case of Land Misallocation in Northern Ireland" adlı çalışmasında, geleneksel çiftçilikle ormancılık faaliyetlerine ait kâr analizleri, Ulsterde seçilen iki farklı alanda (Site 1 ve Site 2) karşılaştırmalı olarak gerçekleştirilmiştir. Analizler neticesinde aynı alanlar sırasıyla, kamu sektörü ormancılığında % 4.3 ile % 9.3 ve özel sektörde de % 5.5 ile % 15 arasında değişen oranlarda iç kârlılık oranları sağlarken, koyun ve mandıracılığa tahsis edilmesi halinde sosyal kâr oranı olarak - % 24, -% 6.4 ve özel sektör kâr oranı olarak da % 5.2 ile % 2.9 kâr sağladığı belirlenmiştir. Böylece belirlenen alanda ormancılığın tarım karşısındaki üstünlüğü bölgesel olarak ortaya konmuştur (26).

Kula, ormancılığın ekonomik yönünü teori ve uygulamasıyla ele aldığı bir başka eserinde, Birleşik Krallık'ta ormancılık çalışmalarındaki hedef kârlılık oranının % 3 olduğunu belirtmiştir. İki alanda yaptığı çalışmada, tomruk fiyatlarının gelecekteki değişimlerini tahmine dayanan hesaplamalarda ise, iç kârlılık oranlarının % 3.2 ile % 8.5 arasında değiştiğini hesaplamıştır (27).

Pearse'in "Introduction to Forestry Economics" adlı çalışmasında ormancılık ekonomisi kapsamında yer alan orman ürünleri arz, talep ve fiyat ilişkileri, parayla ifade edilemeyen orman ürün ve hizmetlerinin değerlendirilmesi, optimum idare süresi tespiti, yatırım kriterleri vb. konulara değinmiş, ormancılıkta uzun süreli yatırımlardan dolayı % 2-3 gibi gerçek faiz oranlarının kullanılması gerektiğini belirtmiş ve verdiği örnek analizlerde % 3-5 gibi faiz oranları kullanmıştır (28).

Rocher ve Walker'ın "A Computer Program For Calculating Stand Rotations Based On Volume Yield And Economic Criteria" adlı ortak çalışmalarında; hasıla miktarı ve birtakım ekonomik kriterlerden yola çıkarak Microsoft Quick Basic dilinde meşcere idare süresini hesaplayan bir bilgisayar programı hazırlanmıştır. Modelde optimum idare süresinin hesabı ve karşılaştırılması için eşit yaşlı ormanlarda ortalama yıllık artım, para hasılat tablosu, orman rantı, arazi hasıla değeri, net bu günkü değer, iç kârlılık oranı ve finansal olgunluk kriterlerinden yararlanılmış ve kullanılan girdiler hasılat tablosu verileri, tarife bedeli, arazi maliyet değeri, meşcere kuruluş masrafı, meşcere idare masrafı ve faiz

oranı şeklinde belirlenmiştir. Belirlenen yedi kriterin her birine bağlı olarak hesaplanan optimum idare süreleri tablo halinde gösterilmiştir (29).

Kuzey Ontorino'da bazı orman ağacı türlerinin tarife bedelinin tahminine yönelik Nautiyal ve arkadaşları tarafından hazırlanan bir raporda, tomruk satışlarının söz konusu yerde karışık ağaç türleri ve onların kalitesine bağlı olarak yürütüldüğü belirtilmiştir. 1983-1993 yılları arasındaki 506 satış verisinden yola çıkılarak hazırlanan raporda, satışlarda değeri belirleyen en önemli faktörün ağacın hacmi, boyu ve hasılası olduğu, ayrıca mülkiyetin de önemli bir etken olduğu, nitelik özel ormanlardan elde edilen ürünlerin daha yüksek değerlerle satıldığı belirtilmektedir (30).

### **1.3. Ormancılık ve Orman İşletmeciliği**

#### **1.3.1. Ormancılık**

Ormancılık yerli ve yabancı bir çok bilim adamı tarafından tanımlanmış olup, bütün bu tanımlamalardan çıkarılacak ortak sonuç; ormancılığın ormanların korunması, bakımı, orman ürünlerinin üretilerek değerlendirilmesi ve bunun yerine yenilerinin yetiştirilmesi, aynı zamanda insanlara çeşitli ürün ve hizmetler sağlamaya yönelik biyolojik, ekonomik, sosyal ve teknik çalışmaların tümünü kapsayan yönetsel bir etkinlik olduğudur (31,32). Genel olarak ormancılık, orman denilen doğal ve canlı bir sistemi kurma, ona işletme amacına uygun bir yapı kazandırma ve bu yapıyı devam ettirme yönünde gösterilen tutarlı ve uyumlu etkinliklerin bütünüdür (10).

Bu etkinliklerin dar yada geniş kapsamlı olmalarına göre iki türlü ormancılık söz konusudur. Ormanların yetiştirilmesi, korunması, artırılması, bakımı ve onarımı, ürünlerin elde edilmesi ve ihtiyaçları karşılamak için tüketiciye arzı ile diğer hizmet ve fonksiyonlarından toplumun yararlanması biçiminde sadece ormanın sınırları içinde yapılan biyolojik, teknik, ekonomik ve sosyal karakterdeki ormancılık faaliyetlerinin tümüne Dar Anlamda Ormancılık adı verilmektedir. Dar anlamdaki ormancılığa "orman işletmeciliği" adı da verilmektedir (33,34). Geniş Anlamda Ormancılık ise; dar kapsamlı ormancılık faaliyetlerinden başka ürünün taşınması ve çeşitli endüstri kollarında işlenip pazarlanması gibi gerek orman içerisindeki çalışmaları ve gerekse onun dışında orman endüstri ve ticaretini de içine almaktadır (31).

Kısaca dar anlamda ormancılık sadece orman içinde gerçekleştirilen faaliyetleri kapsarken, geniş anlamda ormancılık hem orman içindeki ve hem de orman dışındaki ürünlerin pazarlanması ve işlenmesine ilişkin faaliyetleri kapsamaktadır.

Türkiye'deki ormanların büyük çoğunluğu devlete ait bulunmaktadır. 1937 tarihli ve 3116 sayılı orman kanununun gerekçesine ve çeşitli hükümlerine göre devletin kendi ormanlarında dar anlamda ormancılığın uygulanması ön görülmüştür. Ancak bu kanunu değiştiren 1956 tarih ve 6831 sayılı orman kanunuyla, esas itibarıyla dar anlamdaki ormancılık kabul edilmekte, ancak zorunlu hallerde geniş anlamda ormancılık yapılabileceği de vurgulanmaktadır (34,35).

İster dar ister geniş anlamda yapılsın, ormancılık faaliyetlerinin temelinde daha önce ormancılığın tanımında yer verilen biyolojik, ekonomik, sosyal ve teknik özellikler yer almaktadır. Biyolojik özellikler ormanın canlı bir organizma olmasıyla ve diğer canlılarla olan ilişkisinden kaynaklanmaktadır. Ormancılığın ekonomik ve sosyal yönleri ise, maddesel ve maddesel olmayan bir çok ihtiyacı karşılaması, teknik yönü ise, tüm ormancılık faaliyetlerinin yerine getirilebilmesi için gerekli olan bir özellik olmasıyla ilişkilidir.

### **1.3.2. Orman İşletmesi ve Türkiye'de Orman İşletmeciliği**

İşletme ekonomisi biliminin temelini teşkil eden işletme, bilindiği gibi, insan gereksinimini karşılayan mal ve hizmetler üretmek amacıyla faaliyette bulunan teknik ve ekonomik bir birimdir (31). İşletmenin üç temel işlevi vardır ki, bunlar da üretim araçlarının sağlanması, mal ve hizmet üretimi ve üretilen mal ve hizmetlerin piyasaya sunulmasıdır. Bu işlevler aynı zamanda işletmecilik olarak da ifade edilmektedir. Başka bir deyişle işletmede oluşan teknik ve ekonomik çalışmalar işletmeciliği simgelemektedir (5).

Orman işletmesi ise, ormana ve ürünlerine olan ihtiyacı doğrudan doğruya veya dolayısıyla devamlı şekilde karşılamak amacıyla, hudutları belli ormanlarda üretim faaliyetinde bulunan iktisadi ünedir. İşletmede üretim faktörleri ahenkli bir bütün teşkil etmekte ve tek başlı bir yönetime tabi kalmaktadır (36).

Ormancılıktaki işletmeler orman işletmeleri ve ormancılık işletmeleri olarak bir ayırımı tabi tutulmaktadır. Buna göre orman işletmesi, belirli bir teknik amacı gerçekleştirmek düşüncesiyle insan ve doğal kaynakların teknik organizasyonu ile ortaya

çıkan bağımsız birimlerdir. Buna karşın ormancılık işletmeleri, çeşitli teknik faaliyetlerin bir arada yürütüldüğü, insan ihtiyaçlarının karşılanmasının amaçlandığı, süreklilik prensibine uygun, ekonomik açıdan bağımsız, planlı ve bir başlı kuruluşlardır (10,37).

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere, ormancılık işletmelerinde amaç insan ihtiyaçlarının karşılanmasıdır ve ekonomiklik söz konusudur. Ancak, orman işletmelerinde ise esas olan teknik faaliyetlerdir.

Ülkemizde DOİ'ler, geniş sahalara ve buna göre tesislere sahip olması, değişik ekonomik faaliyetlerin yürütülmesi, pek çok ihtiyaçları karşılamayı amaçlaması, sürekliliği esas alması ve tüm faaliyetlerini işletme müdürlüğü bünyesinde yürütmesi nedeniyle ormancılık işletmeleri karakterindedirler. Ancak uygulamada ormancılık işletmesi deyimini kullanılmamaktadır. Mevzuatta Devlet Orman İşletmesi deyimini yer aldığı için, kavram ve kapsam itibarıyla ormancılık işletmesi kastedilmesine rağmen, resmi ve özel kullanım yerlerinde orman işletmesi şeklinde ifade edilmektedir (10,37). Bu ifadelere bağlı olarak bu çalışmada da orman işletmeleri yada bir diğer şekliyle DOİ'ler, ormancılık işletmesi anlamında kullanılmıştır.

Diğer işletmelerde olduğu gibi orman işletmelerinde de, çeşitli ekonomik ve teknik faaliyetler (orman işletmeciliği faaliyetleri) yer almaktadır ki, işte bütün bunları orman işletmeciliği olarak tanımlamak mümkündür. Yine diğer branşlarda olduğu gibi, orman işletmeciliğinde faaliyetler akımını başlıca üç grupta toplamak mümkündür ki, bunlar da sırası ile; birincil ve ikincil orman ürünlerinin ve orman hizmetlerinin üretiminde gerekli üretim faktörlerinin sağlanması, birincil ve ikincil orman ürünlerinin ve orman hizmetlerinin üretimi ve üretilen birincil ve ikincil orman ürünlerinin ve orman hizmetlerinin sürümü yani pazarlanmasıdır (38). Kısaca orman işletmeciliği faaliyetlerini tedarik, üretim ve pazarlama olarak ifade etmek mümkündür.

Orman ürünleri hammaddesi elde etmenin birinci gaye olduğu ormanlara, orman işletmeciliğinde üretim ormanları veya işletme ormanları adı verilir. Buna karşın birinci gayenin orman hizmetleri elde etmek olduğu ormanlara da muhafaza ormanları denir. Bununla beraber her iki orman çeşidinde de bir miktar da olsa diğer ormanların ürün yada hizmetlerinden elde edilmesi söz konusudur. Üretim ormanları işletmeciliği ekonomik bir karakter taşıırken, muhafaza ormanları işletmeciliği tersine ekonomik bir karakter taşımaz ve daha çok kamu hizmeti gören işletmelere benzerler (38).



Ormancılığa ilişkin etkinlikler, ülkelerin doğal, ekonomik, sosyal ve kültürel koşullarına göre biçimlenen ormancılık örgütleri tarafından yerine getirilmektedir (13). Ülkemizde orman işletmeciliğine ilişkin etkinlikler, Orman Bakanlığı bünyesinde yer alan 242 DOİ'de gerçekleştirilmektedir (21). DOİ'ler, OBM'lerin altında Orman İşletme Şefliklerinin üzerinde yer alıp, ormancılık etkinliklerinde temel birimler konumundadırlar.

### **1.3.3. Orman İşletmelerinin Özellikleri**

İşletmeler hangi alanda faaliyette bulunurlarsa bulunsunlar işleyişleri ve kuruluşları bakımından ortak genel esaslara dayanırlar. Bununla beraber, uğraşı alanları ve konuları değişik işletmeler, içinde buldukları ve sahip oldukları şartlar icabı belli özelliklere sahiptirler (37).

Orman işletmelerinin özelliklerini Miraboğlu (37) kuruluş yeri, fonksiyonel, ekonomik ve faaliyetlerine ilişkin özellikler olmak üzere dört grupta toplamıştır. Bu dört ana grupta toplanan özellikler aşağıda sıralanmıştır.

#### **1.3.3.1. Kuruluş Yeri Özellikleri**

Orman işletmelerinin kurulduğu ve faaliyette bulunduğu alanlara ilişkin, kuruluş yeri özellikleri aşağıdaki gibi verilebilir.

\* Orman işletmeleri geniş alanlar üzerinde kuruldukları için tam anlamıyla bir geniş saha işletmeleridir. Diğer işletmeler için söz konusu olabilecek alanlar orman işletmeleri için söz konusu asgari büyüklüğün altında kalmaktadır. Bu yüzden arazi değeri orman işletmelerinin kapital unsurları arasında çok büyük miktarlara ulaşır.

\* Orman işletmelerinin arazileri engebeli, düşük verimli ve diğer kullanım çeşitlerine uygun düşmeyen bir özelliktedir. Aynı zamanda çok geniş alanlara yayıldığı için, bu alanlar içinde çok farklı arazi grupları yer alır.

\* Orman işletmeleri doğaya açık bir tür arazi işletmeleri oldukları için, doğal şartlardan ve olaylardan doğrudan etkilenirler. Bu açıdan orman işletmelerine en yakın işletme olan tarım işletmeleri bile, gerek alansal ve gerekse yapısal özelliklerden dolayı bu tür olumsuzluklara karşı orman işletmelerinden daha avantajlıdırlar.

### 1.3.3.2. Fonksiyonel Özellikleri

Kendine has özelliklerine bağlı olarak orman işletmelerinin yerine getirdikleri fonksiyonları şu şekilde sıralamak mümkündür.

\* Diğer işletme türleri sadece iktisadi mal yada hizmet üretme durumundadırlar. Ancak orman işletmeleri hem mal hem de hizmet üretimini birlikte gerçekleştirmektedirler.

\* Orman işletmesinin bir özelliği de, insanların sadece bugünkü ihtiyaçlarını karşılamayı değil, onların yarınlara ait, gelecek kuşaklara ait ihtiyaçların karşılanmasını da bugünden gözetmesi ve tüm kuruluş ve faaliyetlerini ona göre planlaması ve yürütmesidir.

\* Faaliyetlerin geleceğe dönük, çok yönlü üretim şeklinde olması işletmelerin kârlılığını öne çıkarmasını engellemekte olup, toplum ihtiyaçlarını ön planda tutan bu çalışmalar ise özel teşebbüs felsefesine ters düşmektedir.

### 1.3.3.3. Faaliyetlerine İlişkin Özellikler

Orman işletmelerinin, çoğu işletmede bulunmayan ve onu diğer işletmelerden farklı kılan faaliyetlerine ilişkin özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir.

\* Her şeyden önce orman işletmelerinde üretim süresi, bir diğer ifadeyle idare süresi çok uzundur. İdare süresinin uzun oluşu, kamu hizmetleri görme yükümlülüğünde oluşu dolayısıyla kârın ikinci planda kalışı, özel sektör işletmeciliğine uygun düşmemesine neden olmaktadır.

\* Orman işletmelerinde üretim süresinin uzun oluşunun bir diğer sonucu da, uygulanan işlemlerin yanlış olması halinde hatalı sonuçların kendisini çok geç göstermesidir.

\* Orman işletmelerinde üretim süresinin uzun olması sonucu, işletmeye yatırılmış kapitalin istenildiği zaman bir başka işletmeye kaydırılması mümkün olmamaktadır.

\* Yine üretim süresinin uzun olmasına bağlı bir diğer özellik de, üretimi özellikle mal çeşitleri itibarıyla talebe göre ayarlamamanın mümkün olmayışıdır.

#### 1.3.3.4. Ekonomik Unsur Yönünden Özellikler

Diğer işletmelerden bir çok yönden ayrılan orman işletmelerinin ekonomik unsur yönünden sahip olduğu özellikler şu şekilde sıralanabilir.

\* Orman işletmesi kapital yoğun bir işletmedir. İşletme kapitali arazi, ağaç serveti ve diğer unsurlardan oluşur.

\* Orman işletmelerinin verimi ve rantabilitesi kaideten diğer işletmelere nazaran düşüktür.

\* Orman işletmelerinde ağaç serveti ve ürünün ikisinin de odunun hammaddesi oluşundan dolayı, odun fiyatlarındaki değişiklikler sadece ürünün fiyatında etkili olmakla kalmaz, aynı zamanda işletme kapitalinin en büyük miktarını oluşturan ağaç serveti değerini de etkiler.

\* Orman işletmelerinde hasat işi iktisadi ortam şartları, işletme şartları icabı birkaç yıl bekletilebilir. Bu açıdan orman işletmeleri diğer işletmelere göre piyasaya daha kolay uyum sağlarlar.

#### 1.3.4. İşletmecilik ve Orman İşletmeciliğinin Fonksiyonları

Başkalarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere mal ya da hizmet üreten ekonomik birimler olarak tanımlanan işletmeler, üretim faktörlerini tedarik eder ve bunlarla üretimi gerçekleştirir ve üretilen bu malları onlara ihtiyacı olanlara arz eder. Bir bakıma bu faaliyetler sırasıyla tedarik, üretim ve pazarlama adları ile işletmenin temel fonksiyonları olarak düşünülebilir. Başta genel olarak yönetim olmak üzere işletmenin daha bir çok fonksiyonları vardır (39).

Orman işletmeleri de genel işletmecilikte olduğu gibi önce birtakım faktörleri elde eder, sonra bunlar yardımıyla üretimi gerçekleştirir ve en sonunda da ürettiği mal ve hizmetleri belli bir bedel karşılığında tüketicilere sunar. Diğer işletmelerden farklı olarak, orman işletmelerinin tüm faaliyetlerinde ormanların korunması ve sürekliliğinin sağlanması esastır. Genel olarak işletmelerde ve bu arada orman işletmelerinde tedarik, üretim ve pazarlama işlevlerinin yanında, bunların kapsamı içinde bulunan ve yardımcı olan pek çok işlev daha vardır. Bu açıdan bakıldığında orman işletmelerinin gerçekleştirdiği

fonksiyonları; yönetim, satın alma, üretim, pazarlama, finans, iş gören, muhasebe, araştırma-geliştirme ve halkla ilişkiler olarak sıralamak mümkündür.

#### 1.3.4.1. Yönetim Fonksiyonu

Yönetim; yöneticiler tarafından yerine getirilen, örgütlerin yaşama ve gelişme kabiliyetleri ile yakından ilgili faaliyetler olup (40), önceden belirlenen amaç veya amaçlar dizisine başkalarının ortaklaşa çabaları ile ulaşma sanatı ya da bir amaca ulaşma yönünde girişilen eylemlerin ve yapılan işlerin bütünü şeklinde ifade edilebilir. Bir süreç olarak da yönetimi; ortak amaçlı kişilerin yer aldıkları bir örgütün en kısa ve en kestirme yoldan amaçlarını gerçekleştirmelerine yönelik ve planlama, örgütlenme, yöneltme, eşgüdümleme ve denetleme eylemlerinden oluşan bir süreç olarak ifade etmek mümkündür (41).

Öte yandan orman işletmelerinde yönetim; mevcut yetişme ortamı koşulları, ağaç serveti ve iş gücü üretim faktörlerinin birbirleri ile uyumlu halde kaynaştırılarak, bu faktörlerin en iyi bir şekilde kullanılmasına etki yapan bir faktördür. Yönetim bu işleri planlamak, organize etmek ve koordine etmek, yönetmek ve kontrol etmek suretiyle, üretimin arttırılmasına, ormanın kollektif, sosyal, kültürel ve estetik fonksiyonlarının yüksek seviyelere çıkarılmasına geniş ölçüde etki yapar. Fakat hemen ilave etmek gerekir ki, en iyi yönetimi ancak özel kabiliyete sahip ve özel şekilde yetiştirilmiş kişiler yapabilir (33).

Orman yenilenebilme yeteneği ile tükenmeyen bir varlıktır. Diğer bir değişle ormanı oluşturan ağaç serveti her yıl artmaktadır. Orman işletmesinin yalnız bu güne ait değil, geleceğe yönelik görev ve sorumlulukları da vardır. Orman işletmesinde bu iki yönlü üretim planlaması çok çeşitli çapraşık etkenlerden ötürü daha güç olmakta bu nedenle de, doğal kaynakları değerlendiren işletmeler çok daha önemli bir yönetimi gerektirmektedir (31).

Zamanla orman kaynaklarının artan gereksinimlere cevap veremez duruma gelmesi, ormanların ekonomik bir nitelik kazanmasına neden olmuş ve bunun doğal bir sonucu olarak da, düzenli ve planlı bir üretim faaliyetini temsil eden ormancılık sektörü ortaya çıkmıştır. Ormancılığın ekonomik bir sektör olarak görüldüğü her ülkede bir ormancılık örgütü kurulmuş olup, bu örgütün de yönetilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Bu duruma göre, ormancılıkta yönetim kaçınılmaz bir gereksinme olduğu gibi, aynı zamanda büyük bir önem de taşımaktadır (42).

Ülkemizde ormancılık işlerinin yapımını OGM adına üstlenen DOİ'lerde yönetime yetkili olanlar; orman işletme şefleri, işletme müdürleri ve daha üst düzeydeki yöneticiler olmaktadır (34). Dolayısıyla ormancılığımızın başarısı, yönetici kademesinde bulunan kişilerin şahsi başarılarıyla da yakından ilgili olmaktadır.

#### **1.3.4.2. Satın Alma Fonksiyonu**

Bu fonksiyon, işletmelerde üretim sürecinde kullanılacak hammadde, yarı mamul, parça ve çeşitli diğer malzemenin tedariki ya da satın alma işlerini kapsamaktadır (39). İşletmelerin, üretim sürecinde kullandığı söz konusu unsurları; miktar, zaman, kalite, fiyat ve mümkünse satıcı işletmeler olarak saptamasına ise satın alma planlaması adı verilir (43).

Orman işletmelerinde satın alma işleri, DOİ'ler DSY'nin (44) 23 ve 24. Maddelerinde açıklanmıştır. Buna göre satın alma işleri belli limitler esas alınmak suretiyle, OBM, OGM ve Orman Bakanlığı'ndan izin alınarak DOİ'lerde, yine yönetmelikte belirtilen esaslar dahilinde oluşturulan komisyonlar tarafından gerçekleştirilmektedir.

Bütçede ödeneği bulunan bir hususta harcamanın yapılması, ilgili dairenin lüzum göstermesi ile başlar. Bu lüzum bir talep müzakeresi ile ita amirine (Orman Bölge Müdürlüklerine) duyurulur. İta amiri, ihtiyaç duyulan mal veya hizmetin teminini satın alma komisyonundan ister. Satın alma komisyonları 2490 sayılı arttırma eksiltme ve ihale kanunu hükümleri uyarınca tedarik işinin kapalı zarf, açık arttırma, pazarlık veya emanet usulü ile yapılması gerektiğine göre hareket eder. Bu şekilde DOİ'lerde satın alma işleri gerçekleştirilir.

#### **1.3.4.3. Üretim Fonksiyonu**

Üretim, insanların ihtiyaçlarını karşılamak üzere üretim faktörlerinin (tabiat, sermaye, emek, müteşebbis vb.) uygun ortamda bir araya getirilerek mal ve hizmetlerin meydana getirilmesi olayıdır (45). Ancak üretimi değişik kesimler farklı şekillerde ele

almaktadırlar. Buna göre mühendislikte üretim; bir fiziksel varlık üzerinde, bu fiziksel varlığın değerini arttıracak bir değişiklik yapmayı veya hammadde ya da yarı mamulleri kullanılabilir bir mamule dönüştürmek olarak tanımlanırken, ekonomide ise fayda meydana getirmek olarak tanımlanmaktadır (46). Dolayısıyla ekonomistler üretimi çok geniş kapsamlı bir yaklaşımla ele alırken, mühendisler üretimin sadece fiziki yönü üzerinde durmaktadırlar.

Orman işletmelerinde ise üretim, doğa, işgücü, sermaye ve yönetim şeklinde dört üretim faktörünün etkileri sonunda meydana gelmektedir. Üretim aracı esas itibariyle ağaç servetidir (37). Orman işletmeciliğindeki üretim işleri başlıca iki gayeyi kapsamaktadır. Bunlardan birincisi, ana ve tali orman ürünleri hammaddesinin, ikincisi de mntıkların toprak, iklim ve su gibi varlıklarının korunması ve muhitine faydalı kılınması şeklindeki orman hizmetlerinin ihtiyaçları karşılamaya elverişli bir hale sokulmalarıdır (13).

Ormancılıkta odun üretim sürecinin kapsamı hakkında iki farklı anlayış söz konusudur. Bunlardan birincisi, tohumun toprağa düşüp çimlenmeye başlamasından, olgunlaşmış ağacın pazarda değerlendirilmesine kadar ki süreçtir. Bu süreç de, ağacın olgunlaştığı zamana kadar olan biyolojik safha ve kesilip hazırlanıp bölmeden çıkarılarak tüketiciye arz edilene kadar olan teknik safha olmak üzere iki safhadan oluşur. İkinci görüş ise, sadece biyolojik üretimi ormancılık üretimi olarak kabul eden ve uygulayan görüştür. Buna göre üretim faaliyeti ormandan çıkarılacak ağaçların belirtilmesiyle son bulmaktadır (37).

Ülkemizde ormanların işletilmesinde odun hammaddesinin alıcıya teslimine kadar geçen süreçteki faaliyetler orman işletmelerince yürütülmektedir. Dolayısıyla birinci görüşün ülkemizde hakim olduğunu söylemek mümkündür. Ancak son zamanlarda yer yer uygulamaya konulan dikili satış uygulamasıyla birlikte, ikinci görüşe yani biyolojik üretime doğru bir gidişin olduğu da görülmektedir. Bu sayede OGM piyasadan çekilerek, bir çok kırtasiye ve büroksiden kurtulmayı, orman köylülerine daha fazla gelir sağlamayı ve daha kısa sürede üretimi gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır (47). Bu noktada OGM'nin izlediği politika doğru gibi görünse de, mevcut yapıda bu yöntemin ne kadar başarılı olabileceği zamanla ortaya çıkacaktır.

#### 1.3.4.4. Pazarlama Fonksiyonu

Pazarlamayı, işletme amaçlarını gerçekleştirmek, mevcut ve potansiyel müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını tatmin etmek için, mal ve hizmetleri üreticiden tüketiciye veya kullanıcıya doğru yönlendiren organizasyon faaliyetlerinin bütünü olarak tanımlamak mümkündür (40).

Pazarlama işlevinin söz konusu faaliyetleri, dinamik ve statik olmak üzere ikiye ayrılır. Statik pazarlama var olan ihtiyaçların karşılanmasını gaye edinirken, dinamik pazarlama ise, yeni ihtiyaçlar oluşturulmasını göz önünde tutar ki, bu günkü ekonominin üzerinde daha büyük bir önemle durduğu nokta bu ikinci kapsamdır (48). İkinci dünya savaşına kadar işletmeler ürettikleri malları kolayca pazarlayabildikleri için, bu dönemde üretim faaliyetleri yoğunluk kazanmıştı. Ancak, II. Dünya savaşından sonra üretimlerin artmasıyla işletmeler ürünlerini satmakta zorlanmışlar ve statik pazarlama yerini dinamik pazarlamaya bırakmıştır. Böylece, ne üretilirse onun satılması değil, daha çok üretime imkan hazırlamak üzere aktif bir pazarlama faaliyeti esas alınmıştır. Öyle ki pazarlama işletmenin motorudur sloganı benimsenmiştir (37).

Ormancılık sektöründe uygulanan pazarlama uğraşları, gerek orman işletmelerinin özellikleri ve gerekse orman ürünlerinin özellikleri nedeniyle, diğer sektör işletmelerinkinden ayrılmaktadır. Çünkü ormancılığın biyolojik, sosyolojik ve ekonomik yönleri, ormanlar ister özel mülkiyete isterse devlete ait olsun, kârlılık prensibinin devamlılık prensibinden sonra gelmesine neden olmaktadır (48).

Orman işletmeciliğimizde pazarlama kavramı, üretime dönük yönetim olarak bilinen evrimsel gelişiminin birinci evresini henüz tamamlamamıştır. Orman işletmelerimizin günümüzdeki pazarlama anlayışı, 6831 sayılı Orman Yasasının 30. Maddesine göre düzenlenmiş DOİ DSY'deki orman ürünlerinin piyasa satışlarında açık artırma esastır maddesinden üretilebilir. Bu madde; müşterilerin ve/veya tüketicilerin kısa dönemdeki çıkarlarıyla, uzun dönemdeki refahları arasında ayırım yapmaksızın gereksinmelerin tatminini, yapılacak üretimle sınırlamaktadır. Üretilenin satılması biçiminde de özetlenebilen bu maddedeki pazarlama anlayışı ile günümüzdeki pazarlama kavramı arasında bir ilişki yoktur. Orman işletmelerimizin günümüzdeki uygulamalarında satış hacmini geliştirme işi ile yeterince ilgilenilmemekte ve üretim kâr getirecek satış hacmine dayandırılmamaktadır. Aksine, üretim ormanlarında amenajman planlarına göre

ürün çeşitleri itibari ile saptanmış yıllık üretimlerle gereksinmelerin tatmin edileceği ve kârlılığın sağlanabileceği düşünülmektedir (49).

Yukarıda da değinildiği gibi, orman ürünlerinin pazarlanmasında asıl satış şekli açık arttırma olup, bu satışlara kereste ticareti yapanlar, kereste imalathanesi olanlar, orman ürünü kullanan sanatkârlar ve öteki gereksinme sahipleriyle, inşaat yaptıran gerçek ve tüzel kişiler katılabilir. Satış, işletme müdürünün başkanlığındaki komisyon tarafından gerçekleştirilir. İlanlar yapılır ve satış partileri yöresel koşullar, alıcıların satın alma güçleri ve istif miktarlarına göre oluşturulur (50). Ancak kamu kurum ve kuruluşlarına, ayrıca lüzum ve fayda görülen veya acele olarak satış yapılmasını gerektiren hallerde her türlü orman ürünü piyasa fiyatı üzerinden tahsisen de satılabilmektedir (51).

Ülkemiz ormancılığında orman ürünleri arzı açısından süregelen devlet tekeli ve buna bağlı olarak odun hammaddesi piyasasındaki, OGM'nin mevcut monopol yapısı sayesinde, ürettiklerini her halukârda satma durumuyla karşı karşıya kalan orman işletmeleri, mümkün olduğunca fazla ürün üretilip depoya indirmeyi başarı ölçütü olarak kabul etmişken, diğer taraftan dünyada meydana gelen ekonomik entegrasyonlara bağlı olarak, uluslararası ticaretin teşvik edilmesi sonucu, gümrük vergileri, fonlar ve kotalar düşme hatta kaldırılma sürecine girmiştir. Buna paralel olarak, özellikle dağılan doğu bloku ülkelerinden ülkemize kıyı ve sınır ticareti yoluyla giren bol miktarda ve düşük fiyatlı orman ürünleri, maliyetleri çok sayıda vergi, resim ve fonlarla şişirilmiş ve bir çok tahsis yükümlülüğünü taşıyan OGM'nin odun hammaddesi piyasasında monopol olma özelliğini kaybetmesine, dolayısıyla ürünlerini kolayca pazarlayamaz duruma gelmesine neden olmuştur (18).

#### **1.3.4.5. Finans Fonksiyonu**

Finans ve finansal yönetim, işletme için gerekli fonların sağlanması, korunması ve etkin olarak kullanılması anlamına gelir. Finansman ise, finans fonksiyonunun yalnızca, işletmeye gelen fonların sağlanması kısmını ifade eder. Finansal yönetimi diğer bir deyişle finans fonksiyonunu; işletmenin gereksinme duyduğu fonları en uygun koşullar ile sağlamak, bu fonları korumak ve etkin olarak kullanımını sağlamak biçiminde tanımlamak mümkündür (52).



Orman Bakanlığı ormancılık faaliyetleri için yaptığı harcamalara ait finansman kaynağının % 80-90'nını orman ürünleri satışlarından ve hizmet karşılığında temin ettiği gelirlerden karşılamaktadır. Bu da ifade etmektedir ki, sektörün finansman ihtiyacının büyük bölümü kendi kaynaklarından sağlanmaktadır (53). Ancak, işletmeler ayrıca katma bütçenin, döner sermayeden yardım adı altında bir kısım finansmanını da üzerinde taşımaktadır (13).

Bugünkü durumda DOI'lerde, kaynakların tamamı devletin tasarrufu altında olduğundan, finans fonksiyonu özel işletmelerde olduğu gibi çok önemli olmamakta ve bu nedenle diğer fonksiyonların gerisinde bir gelişme göstermektedir (17).

#### **1.3.4.6. İş Gören Fonksiyonu**

İş gören yada aynı anlamda kullanılmakta olan personel fonksiyonu, işletmelerde bir üretim faktörü olan insan kaynağının en ekonomik yollardan sağlanması ve verimli bir biçimde çalıştırılması amacına yönelik faaliyetlerin yerine getirilmesini kapsamaktadır (43). İşletmelerin işgören fonksiyonlarının amaçları arasında; işletme örgütüne personel bulmak, insangücü kaynağının en verimli bir şekilde kullanılması yollarını göstermek, personel değerlemesi yapmak, personeli korumak, çeşitli personel sorunlarının giderilmesine katkıda bulunmak, personelin işletme ile bütünleşmesini sağlayacak sistemleri araştırmak, bulmak ve işletmede uygulamak olarak sıralanabilir (41).

Orman işletmeciliğinde ise iş gören fonksiyonunu emek faktörüne bağlı olarak değerlendirmek mümkündür. Orman işletmeciliğinde emek unsuru, birincisi işletme faaliyetlerini sevk ve idare etmek gibi zihni, ikincisi de bu sevk ve idare altında her türlü faaliyetleri bilfiil yapmak ve başarmak gibi bedeni olmak üzere başlıca iki kısımdan oluşur. Emek unsuru, gerek zihni ve gerekse bedeni mahiyette olsun, başlıca iki türlü faaliyete yöneltilmiş bulunmaktadır ki, bunlardan birincisi ekonomik faaliyet ikincisi de teknik faaliyettir (13). Burada ki sevk ve idare, orman işletmeciliğinin yönetim fonksiyonu içerisinde ele alınmıştır. Dolayısıyla, asıl üzerinde durulması gereken, bedeni iş gücü yada bedensel olarak çalışan personeldir. Bunları da büyük oran da sürekli ve mevsimlik işçiler oluşturmaktadır.

Ormancılık faaliyetlerinde istihdam edilen personel; teknik personel, orman muhafaza memuru, diğer memurlar ve işçilerden oluşmaktadır. Ormancılıkta özellikle ağır

arazi şartlarında çalışılması ve bu faaliyetlerin belirli mevsimlerde yoğunluk kazanması nedeniyle sürekli işçi istihdamı sağlanamamaktadır. Ormancılık işlerinde istihdam edilen işgücünün bir bölümü sosyal güvenceden yoksundur. Bu durum işgücünün devamlılığını ve verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir (53).

#### 1.3.4.7. Muhasebe Fonksiyonu

Muhasebe; işletmede alınan kararlar sonucu, çeşitli işletme fonksiyonlarının yerine getirilmesiyle, işletme varlıklarında ve bu varlıkların kaynaklarında ortaya çıkan değer değişmelerinin (parasal değişmelerin) belirlenmesi ve bunların yeni kararlar almada kullanılabilir veriler haline getirilmesidir (54). Dolayısı ile muhasebe, işletmedeki para ile ölçülebilen değişiklikler konusunda bilgi verme işlevini yerine getiren bir fonksiyondur (43).

OGM'de iki bütçe sistemi ve buna bağlı olarak da biri devlet muhasebesi, diğeri bilanço esasına dayalı ticari muhasebe mahiyetinde olan iki muhasebe sistemi bulunmaktadır. Bu bütçelerden biri katma bütçe ve buna ait muhasebe sistemi Devlet Muhasebe Sistemi'dir. Katma bütçe geliri özel bir kaynaktan sağlanan ve kendi içinde dengeye getirilmiş olan bir bütçedir. Katma bütçenin birinci derece ita amiri Orman Bakanı'dır. Bakan bu yetkisini 1050 sayılı genel muhasebe kanununun 22. Maddesine göre Orman Genel Müdürü ve yardımcıları ile Harita ve Fotogrametri Müdürü ve Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlerine, taşrada ise Orman Bölge Müdürleri ve yardımcılara devretmiştir. OGM katma bütçesi bir kamu idaresi bütçesi olduğundan uygulanan muhasebe sistemi devlet muhasebe sistemidir. Bunun dayanağı da 1050 sayılı genel muhasebe kanunudur. Burada hesap grupları sabit olup değişmez. Bu sistemde tek bir gelir kaynağı vardır. Kâr ve zarar söz konusu değildir. Bu bakımdan Devlet Muhasebe Sistemi harcamaların usulüne göre harcanmasını sağlamaktadır (55).

Döner Sermaye Bütçesine sahip olan orman işletmelerinde kullanılan muhasebe sistemi bilanço esasına dayalı Ticari Muhasebe Sistemi'dir. Bu sistemde hesap dönemi takvim yılıdır. İşletmeler her yıl bilançolarını OGM'ye gönderirler. Genel bilançoysu merkez çıkarır. OGM döner sermaye muhasebe sisteminde uygulanacak her türlü usul ve işlemlerin yapılma dayanağı 4919 sayılı yasada bakanlar kurulunca hazırlanacağı bildirilen yönetmeliktir (55).

DOI'lerde günümüze kadar gelen uygulamada yukarıda açıklandığı gibi ticari muhasebe sistemi mevcut iken, 1.7.1997 tarihinden itibaren DOI'lerde tek düzen muhasebe sistemine geçilmesi kararlaştırılmış ve bu konuda uygulayıcılara sistemi tanıtmak amacıyla seminerler düzenlenmiştir. Tek düzen muhasebe planı, OBM bünyesine tatbik edildiğinde, mali tablolarda yer alan hesap adlarında birliktelik sağlanacağı (56) gibi işletmelerde aylara göre doldurulan cetvellerle, ay sonu stok hareketleri ve harcamaları kolayca takip ve kontrol edilebilecektir. Bu sayede işletmenin mali durumu hakkında yöneticiler daha kısa sürede ve daha doğru bilgi edinebilme imkanına kavuşacaklardır. Sistemin DOI'lere yerleştirilmesi için, tüm DOI'lerin merkezi sistemli bir bilgisayar ağına kavuşturulmasına çalışılmaktadır.

#### **1.3.4.8. Araştırma Geliştirme Fonksiyonu**

Genel olarak araştırma-geliştirme (Ar-Ge), bilimsel ve teknik bilgi ve birikimini arttırmak amacıyla işletmelerin yürütmüş oldukları bir dizi sistematik çabadan oluşmaktadır. Yeni mal/hizmetlerin üretilmesi, pazar ve pazarlama araştırmaları, üretim süreçlerinin düzenlenmesi, yeni gelişmelerin ve buluşların üretim süreçlerine yansıtılması, finansal araştırmaların yapılması, beşeri kaynakların araştırılması gibi işletmenin bir çok faaliyetlerinde ar-ge çalışmalarından istifade edilmektedir (40).

Ar-Ge faaliyetlerinin nitelik ve nicelik bakımından birbirinden değişik üç türü mevcuttur. Bunlardan temel araştırma; büyük ölçüde araştırmacının ilgi sahasına, kişisel arzusuna dayalı olup, daha ziyade bilimsel amaçla yapılan, belirli bir ticari amacı olmayan, bilgi üretimine yönelik araştırmalardır. Buna karşın uygulamalı araştırma; işletmelerin büyük önem verdikleri ve bir yenilik ortaya koymaya çalışan ya da ticari amacın ön planda olduğu çalışmalardır. Son olarak geliştirme ise; temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarını, yani bilinenleri kullanmayı ve uygulamada daha iyi sonuçlar almayı amaçlayan bir özelliğe sahiptir (45,57).

Ormancılık çalışmalarının bilim ve tekniğin gereklerine göre, aksamadan yürütülebilmesi için uygulamada karşılaşılan problemlerin kısa sürede çözüme kavuşturulması gerekmektedir. Bu problemlerin önemli bir bölümü, güvenilir bilimsel araştırmaların sonuçları dikkate alınarak çözümlenebilecek boyut ve özelliktedir (51).

Ülkemiz ormancılığına bakıldığında, ormanların çeşitli zararlılardan ve yangınlardan korunması, mevcut ormanların gençleştirilmesi, yeni orman alanlarının kazanılması ve orman halk ilişkilerinin iyileştirilmesi konularının yanı sıra, mera ıslahı, erozyon kontrolü ve üretim, standardizasyon, pazarlama vb. işletmecilik konularına ilişkin pek çok problemlerinin olduğu görülmektedir (58). Toplumun, ormana ve ürünlerine olan ihtiyacının sürekli karşılanmasının, orman işletmeciliğinin temel amaçlarından olduğu hatırlanırsa; yukarıda sıralanan problemler çözülmedikçe, doğrudan ya da dolaylı olarak ormanların sürekliliğini tehlikeye düşürdükleri için, toplum ihtiyaçlarının karşılanması da zorlaşacaktır. İşte bu noktada ormancılığımızın problemlerinin çözümü ve yeni gelişmelerden yararlanılması için, araştırma geliştirme faaliyetlerine duyulan ihtiyaç ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizde 1992 yılında Orman Bakanlığının yeniden kurulmasıyla birlikte, halen 11 adet Araştırma Müdürlüğü Bakanlık bünyesinde araştırma faaliyetlerine devam etmektedir. Bakanlık Araştırma Şube Müdürlüğü'nce koordinasyonu yapılan bu 11 müdürlükten 9'u bölgesel olarak, ormancılık disiplinlerinin tümünde, ikisi de konu bazında araştırmalar yapacak şekilde düzenlenmiştir (58). Söz konusu ormancılık araştırma kurumlarının görevi, ülkemiz orman kaynaklarının devamlılığını bozmadan rasyonel ve teknik bir ormancılığın yapılabilmesi için orman, ormancılık ve orman sanayi ile ilgili uygulamaya dönük araştırmalar yaparak her türlü mevcut soruna çözüm yolları bulmaya çalışmaktır (53).

#### **1.3.4.9. Halkla İlişkiler Fonksiyonu**

En geniş anlamda halkla ilişkiler, özel yada tüzel kişilerin belirlenen hedef kitlelerle dürüst ve sağlam ilişkiler kurmaları, onları olumlu yönde etkileyen ve karşılıklı yarar sağlayan planlı çabalara girişmeleri olarak tanımlanabilir (59). Bir başka şekilde halkla ilişkiler, işletme ile halkın karşılıklı çıkarları arasında iki yönlü bir iletişim sistemine ve bilgi alış verişine dayanarak denge sağlama çabası olarak da tanımlanabilir (60).

İşletmelerin halkla ilişkiler fonksiyonunun başlıca amacı, işletmelerin ortaya koyduğu eylemler için kamuoyunun desteğini ve güvenini kazanmaktır. Halkla ilişkiler bir anlamda işletme politikalarının uygulanması için toplumun onayının alınmasına çalışmaktır (61).

Orman işletmeciliğinde halkla ilişkiler faaliyetlerini iki grupta toplamak mümkündür. Bunlardan biri orman idaresinin teşkilat içinde çalışanlar (memurlar, işçiler) ile olan ilişkileri, diğeri de teşkilat dışındaki çevre (Orman içi ve bitişiğinde yaşayan köylüler, orman ürünleri ticareti ve endüstrisi ile uğraşan kişi ve kuruluşlar, ormancılık ile ilgili dernekler ve basın yayın kuruluşları) ile olan ilişkilerdir. Orman idaresinin etkin bir halkla ilişkiler yapabilmesi için, örgüt dışı ve içi halkla ilişkilerin iyi olması gerekir (62).

Ormancılıkta halkla ilişkiler faaliyetleri konusunda yukarıdaki gibi örgüt içi ve örgüt dışı halkla ilişkiler olarak bir ayırım yapılmakla birlikte, ülkemiz ormancılığı şartlarında örgüt dışı halkla ilişkilerin öne çıktığı görülmektedir. Buna bağlı olarak, orman işletmeciliğinde halkla ilişkileri, örgüt dışı halkla ilişkiler kapsamında, ormanların çevre ve halk üzerindeki etkileri ve halkın ormanlar üzerindeki etkileri olarak iki yönlü ele alma zorunluluğu doğmaktadır.

Orman-halk ilişkileri, ormanların halk üzerindeki etkileri açısından değerlendirildiğinde; ormanlar yüksek derecede ekonomik ve sosyal içerikli değer taşıyan doğal kaynakların başında gelmektedir. Dolayısıyla ormanlarla ilişki içinde olan kitleyi, orman yakınında bulunan köylülerin yanında şehirde yaşayan halk da oluşturmaktadır. Orman halk ilişkileri, halkın ormanlar üzerindeki etkileri açısından ele alındığında; ormanlar, insanların artan ihtiyaçları karşısında yoğun bir tahribata uğratılmakta, giderek azaltılmaktadır. Tahribatın büyük kısmı orman köylülerince yapıldığı için, buradaki asıl kitleyi ise orman köylüleri oluşturmaktadır (53). Halkla ilişkiler fonksiyonu hangi yönden ele alınırsa alınsın, ormanların devamlılığının sağlanabilmesi açısından önemli olan söz konusu karşılıklı etkileşimin dengeli bir şekilde yürütülebilmesidir.

Öte yandan, organizasyon açısından bakıldığında, ülkemizde orman işletmelerinin birinci derece hedef kitesini orman köylüleri oluşturmasına rağmen, DOİ'lerin teşkilat yapısında orman köylüleri ile orman işletmeleri arasında karşılıklı ilişkileri geliştirmeye ve sorunları çözmeye yönelik bir halkla ilişkiler birimi mevcut değildir. DOİ'lerde halkla ilişkiler konusunda gerçekleştirilen faaliyetler, yönetici kademesindeki kişilerin şahsi çabaları ile sınırlı kalmaktadır.

DOİ'lerde halkla ilişkilerle ilgili bir birim bulunmamasına rağmen, Orman Bakanlığı merkez teşkilatı Danışma ve Denetim Birimleri bünyesinde yer alan Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği, bakanlık düzeyinde basın ve halkla ilişkiler konusunda faaliyet göstermektedir. Ayrıca, yine Orman Bakanlığı Ana Hizmet Birimleri Bünyesinde, orman

köylülerinin kalkındırılması ve orman köylü ilişkilerinin geliştirilmesi amacıyla faaliyet gösteren Orman ve Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü, bölge müdürlükleri ve baş mühendislikler düzeyinde ülke çapında örgütlenmiştir (53). Ancak, yine de DOI'ler bünyesinde halkla ilişkiler konusuna yönelik bir birim kurulması gerekmektedir.

### 1.3.5. Ormanlık Sektörünün Ülke Ekonomisindeki Yeri

Ülkemizin öncelikli ve ana sektörlerinden biri olması gereken ormanlık sektörü, anayasamızda ve beş yıllık kalkınma planlarında yer alan ormanlık politikası gayelerini gerçekleştirebilmek için, bugün ülkemizin % 26'sını kaplayan orman alanında faaliyet göstermektedir (51).

Ormanlık sektörünün ülke ekonomisine olan katkıları; para ile ifade edilebilen (asli ve tali orman ürünleri vb.) ve para ile ifade edilemeyen (su rejimini düzenlenmesi, erozyonun önlenmesi, barajların ekonomik ömrünün uzatılması, rekreasyonel ihtiyaçların giderilmesi vb.) hizmet unsurlarından doğmaktadır (7). Para ile ölçülemeyen katkılarından dolayı, ormanlık sektörünün, sadece sağladığı maddi faydalar göz önüne alınarak değerlendirilmesi hatalı olacaktır. Sektör, parasal katkıları yanında rakamlaştırılması güç olan faydaları da düşünülerek ulaştırma, sağlık ve eğitim sektörleri gibi bir alt yapı sektörü olarak değerlendirilmelidir. Nitekim orman ve ormanlık sektörü diğer sektörlerin çalışmalarına ortam hazırlayan, alt yapı meydana getiren ve diğer sektörlerin etkinliklerini arttıran bir sektör durumundadır (51).

Ormanlık sektörünün toplam üretiminin, ülke ekonomisini oluşturan 64 sektörün toplam üretimi içindeki payı, % 0.5 düzeyindedir. Bir başka açıdan, bu sektörün milli gelir içindeki payı ancak binde beş olmaktadır. Ormanlık sektörünün üretim ağırlığının bu denli düşük çıkmasının temel nedeni; özellikle bu sektörün sadece parayla ölçülebilen tomruk, maden direği, tel direği, kağıtlık odun, lif yonga odunu, yakacak odun, reçine, sıgla yağı vbg. asli ve tali orman ürünleri üretiminin hesaplamalara katılmasıdır. Oysa, ormanlık sektörünün parayla ifade edilemeyen; erozyon kontrolü, su üretimi, su rejiminin düzenlenmesi, barajların ekonomik ömrünün uzatılması, rekreasyonel ihtiyaçların giderilmesi vbg. hizmetleri de söz konusudur. Bu hizmet üretimlerinin de hesaplamalara katılmasıyla, % 0.5'lik rakamın % 1.76'ya yükseldiği anlaşılmaktadır (63,64).

Bu konuda bir özet vermesi bakımından, Türker tarafından Ormancılık Sektörünün ülke ekonomisini oluşturan 64 sektör içindeki yerini diğer değişle ülke ekonomisi içindeki ağırlığını ortaya koymak için Input Output modeline dayalı olarak yapılan çalışmanın sonuçları aşağıdaki gibidir (63);

\* Ormancılık Sektörünün ülke ekonomisi üretimi içindeki payı % 0.5 gibi fazla değildir, ancak sektörün ürettiği fiyatlandırılmayan hizmetlerin hesaba katılmasıyla, üretim açısından belli bir ağırlığa sahip olacaktır,

\* Ormancılık sektörünün ihracatının ülke ihracatı içindeki payının % 0.05 gibi ihmal edilecek kadar az olması, sektörün büyük ölçüde iç tüketime hizmet ettiğini ortaya çıkarmaktadır,

\* Sektörün çıktılarının % 79 gibi büyük bir kısmı ara talebe gitmektedir. Yani Ormancılık Sektörü diğer sektörlerin taleplerini karşılamaktadır,

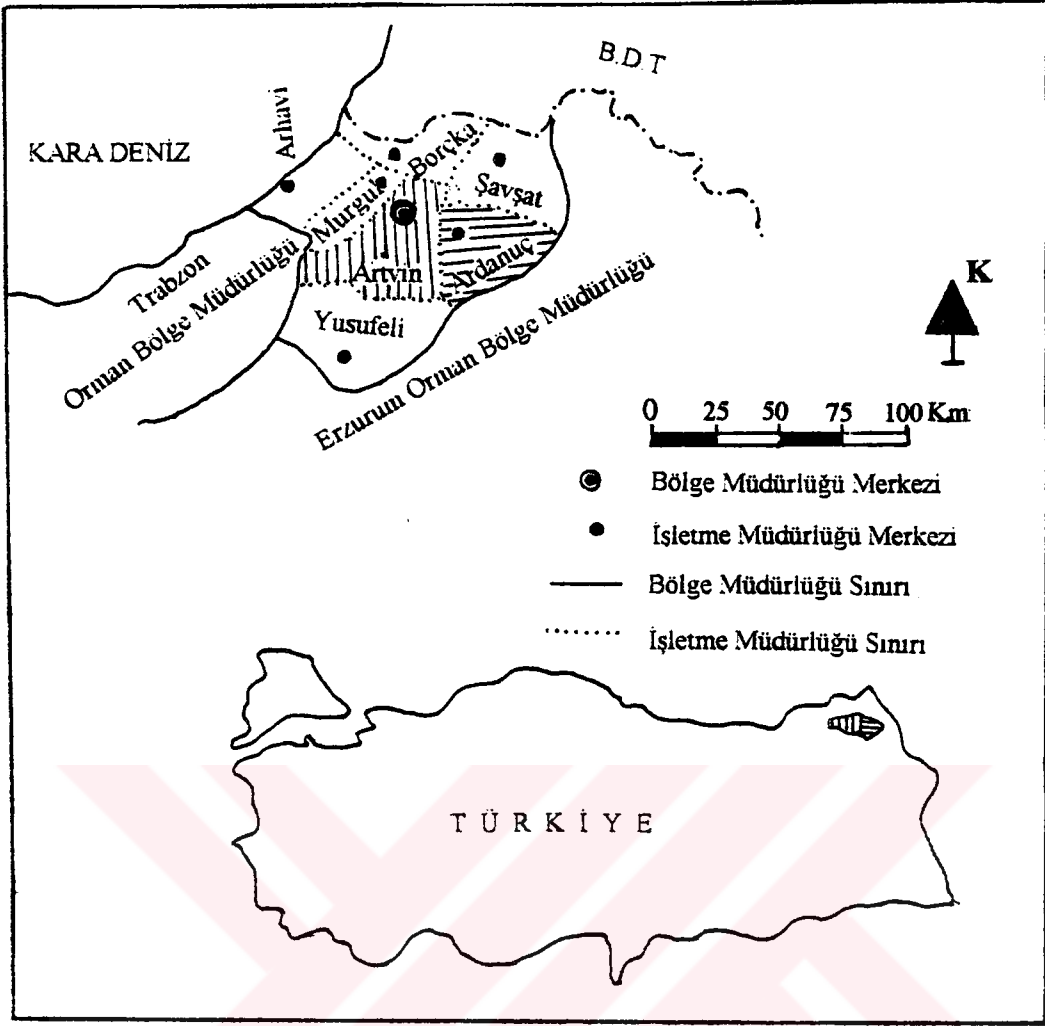
\* Ormancılık sektörünün sağladığı % 75'lik katma değer in ülke ekonomisi ortalaması olan % 50'den büyük olması, bu sektörün işsizliğin önlenmesi ve gelir farklılıklarının ortadan kaldırılmasındaki önemini ortaya koymaktadır,

\* Ayrıca, ileri bağlantı oranının 0.786 ile ülke ortalaması olan 0.387'den yüksek, geri bağlantı oranının ise 0.127 ile ülke ekonomisi geri bağlantı oranı ortalaması olan 0.387'den düşük olması, sektörün ara malı üreten ve ürettiği mallara hazır arz oluşturarak girdi talep eden diğer sektörlerin üretimini arttırmakta olduğunu göstermektedir.

Özetle; orman kaynaklarının yenilenebilir özelliği, orman ürünlerine ve türevlerine olan talebin hızla artması ve orman ürünleri ticaretinin parlak bir geleceğe sahip olması, sektörün girdi ve çıktılar yönünden farklılaşmalarına uyum göstermesi, diğer sektörlerle ileri bağlantılarının yüksek olması, emek yoğun teknolojilerin uygulanması ve beceri düzeyi düşük işgücünün işlendirilmesi gibi özelliklerinden dolayı, Ormancılık Sektörünün kalkınmayı desteklemede tüm sektörler içinde özel bir yere sahip olduğu söylenebilir (65).

#### **1.4. Araştırma Alanının Tanıtımı**

Araştırma alanı, Artvin OBM'ne bağlı Artvin ve Ardanuç DOİ'lerini kapsamakta olup, araştırmaya konu olan DOİ'ler aşağıda ayrı ayrı tanıtılacaktır.



Şekil 1. Araştırma Bölgesi ( Artvin ve Ardahanç DOI'leri)

#### 1.4.1. Artvin Devlet Orman İşletmesinin Tanıtımı

Bu bölümde, Artvin il merkezinde bulunan Artvin DOI; tarihçe, coğrafi konum, alan, servet, artım, eta, üretim ve satış durumu ile personel hareketleri açısından ele alınacaktır.

##### 1.4.1.1. İşletmenin Tarihçesi

Artvin DOI, 1938 yılından önce Çevirge Müdürlüğü ve 1938 yılından itibaren de Revir Amirliği adıyla Artvin ilinin tamamında faaliyet göstermiştir. 1959 yılında entansif çalışmayı sağlamak amacıyla, 6 işletmeye bölünmüştür. 1967 yılında Artvin Orman



Başmüdürlüğü kurulana kadar, Trabzon Orman Başmüdürlüğü'ne bağlı olarak çalışmıştır (66,67,68).

Artvin DOİ kuzeyde Borçka, güneyde Yusufeli, doğuda Şavşat ve Ardanuç, batıda Murgul ve Pazar DOİ'leri ile sınırlıdır (Şekil 1).

Artvin DOİ, Artvin (Merkez), Atila, Madenler, Ortaköy, Saçınka, Taşlıca, Tütüncüler ve Zeytinlik Orman İşletme Şefliklerinden oluşmaktadır. Önceki yıllarda üretim yapılan Atila İşletme şefliği, milli park alanına dahil edilmiş olup, halen Taşlıca İşletme Şefliği sınırları içerisinde (69). Ancak, bu araştırmanın kapsadığı 1991-1995 yılları arasında söz konusu alanda üretim yapılmış olması nedeniyle, ayrı bir şeflik olarak ele alınmıştır.

#### 1.4.1.2. İşletme Ormanlarının Alan, Servet, Artım ve Etası

Artvin DOİ'nin toplam alanı Tablo 1'den de görüleceği üzere, 108 534 ha. olup, bunun 80 315 ha.'ı ormanlık alanlardan oluşmaktadır.

Tablo 1. Artvin DOİ Ormanlarının İşletme Şekillerine Göre Dağılımı (70).

| İşletme Şefliği | Ormanlık Alan   |                |                 |                |                 |                 | Toplam Ormanlık Alan (ha.) | Toplam Açıklık Alan (ha.) | Toplam Genel Alan (ha.) |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                 | Koru (ha.)      |                |                 | Baltalık (ha.) |                 |                 |                            |                           |                         |
|                 | Normal          | Bozuk          | Toplam          | Normal         | Bozuk           | Toplam          |                            |                           |                         |
| Artvin          | 2 378.0         | 866.0          | 3 244.0         | -              | 1 005.0         | 1 005.0         | 4 249.0                    | 945.5                     | 5 194.5                 |
| Atila           | 2 311.5         | 868.5          | 3 180.0         | -              | -               | -               | 3 180.0                    | 3 730.0                   | 6 910.0                 |
| Saçınka         | 5 724.5         | 1380.0         | 7 104.5         | 560.5          | 2 959.0         | 3 519.5         | 10 624.0                   | 2 878.0                   | 13 502.0                |
| Madenler        | 3 748.5         | 2977.5         | 6 276.0         | 1 122.0        | 9881.5          | 11 003.5        | 17 279.5                   | 6 393.0                   | 23 672.5                |
| Ortaköy         | 6 326.5         | 3374.0         | 9 700.5         | -              | 6 298.0         | 6 298.0         | 15 998.0                   | 7 857.5                   | 23 856.0                |
| Taşlıca         | 7 536.5         | 1273.0         | 8 809.5         | 1 289.5        | 235.5           | 1 525.0         | 10 334.5                   | 1 314.5                   | 11 649.0                |
| Tütüncüler      | 2 763.5         | 2931.0         | 5 694.5         | 63.5           | 1 785.0         | 1 848.5         | 7 533.0                    | 1 349.5                   | 8 882.5                 |
| Zeytinlik       | 4 388.5         | 1532.5         | 5 921.0         | 990.0          | 3745.5          | 4735.5          | 10 656.5                   | 3 751.0                   | 14 407.5                |
| <b>TOPLAM</b>   | <b>35 177.5</b> | <b>15202.5</b> | <b>50 380.0</b> | <b>4 025.5</b> | <b>25 909.5</b> | <b>29 935.0</b> | <b>80 315.0</b>            | <b>28 219.0</b>           | <b>108 534.0</b>        |
| %               | 44              | 19             | 63              | 5              | 32              | 37              | 100                        | -                         | -                       |
| %               | -               | -              | -               | -              | -               | -               | 74                         | 26                        | 100                     |

Artvin DOİ'nin ormanlık alanlarına ilişkin oranlar, ülke genelindeki oranlarla (32) karşılaştırıldığında; ormanlık alanların genel alana oranı ülke genelinde % 26 iken, Artvin DOİ'de bu oran % 74'le ülke ortalamasının yaklaşık 3 katı dolayında olmaktadır. Artvin DOİ'nin ormanlarının % 63'ü koru, % 37'si baltalık ormanı niteliğinde iken, ülkemizdeki tüm ormanların % 54'ünün koru, % 46'sının baltalık ormanı niteliğinde olduğu düşünülürse, koru ormanları açısından işletme lehine bir durumun söz konusudur. Aynı

şekilde ülke genelindeki ormanların % 44'ünün verimli, % 56'sının ise verimsiz olmasına karşılık, Artvin DOİ ormanlarının % 49'unun verimli, % 51'inin verimsiz olması nedeniyle, Artvin DOİ'nin verimli orman alanının ülke ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir.

Öte yandan, Artvin DOİ'nin ağaç serveti ve artım durumu Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre, işletmenin toplam ağaç serveti 11 860 253 m<sup>3</sup>'tür. Bu servetin yaklaşık % 97'si normal, kalan % 3'ü ise bozuk nitelikteki sahalarda bulunmaktadır. İşletmenin hektardaki ortalama serveti,  $11\ 860\ 253 / 80\ 315 = 147.7$  m<sup>3</sup>/ha. olup, bu değer ülke genelindeki ağaç serveti değeri olan 46 m<sup>3</sup>/ha.'ın (32) oldukça üzerindedir.

İşletmenin 11 860 253 m<sup>3</sup> ağaç servetinin yıllık toplam artımı ise 224 830 m<sup>3</sup> olup, hektar başına düşen artım miktarına bakıldığında;  $224\ 830 / 80\ 315 = 2.80$  m<sup>3</sup> olduğu görülmektedir ki, bu değerde ülkedeki koru ve baltalık ormanları ortalaması olan 1.4 m<sup>3</sup>'ün (32) iki katıdır.

Tablo 2. Artvin DOİ'nin Ağaç Serveti ve Artım Durumu (70).

| İşletme Şefliği | Normal Saha              |                         | Bozuk Saha               |                         | Toplam                   |                         |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                 | Servet (m <sup>3</sup> ) | Artım (m <sup>3</sup> ) | Servet (m <sup>3</sup> ) | Artım (m <sup>3</sup> ) | Servet (m <sup>3</sup> ) | Artım (m <sup>3</sup> ) |
| Artvin          | 709 546                  | 14 982                  | 8 795                    | 170                     | 718 341                  | 15 152                  |
| Atila           | 918 223                  | 13 075                  | 10 934                   | 225                     | 929 157                  | 13 300                  |
| Madenler        | 966 376                  | 23 488                  | 138 767                  | 6 663                   | 1 105 143                | 30 151                  |
| Ortaköy         | 1 926 606                | 34 169                  | 58 293                   | 734                     | 1 984 899                | 34 903                  |
| Saçınka         | 1 624 596                | 29 861                  | 12 855                   | 180                     | 1 637 451                | 30 041                  |
| Taşlıca         | 3 344 679                | 54 433                  | 19 002                   | 379                     | 3 363 681                | 54 812                  |
| Tütüncüler      | 854 971                  | 16 142                  | 14 907                   | -                       | 869 878                  | 16 142                  |
| Zeytinlik       | 1 170 912                | 26 668                  | 80 791                   | 3 661                   | 1 251 703                | 30 329                  |
| TOPLAM          | 11 515 909               | 212 818                 | 344 344                  | 12 012                  | 11 860 253               | 224 830                 |
| %               | 97                       | 95                      | 3                        | 5                       | 100                      | 100                     |

Artvin DOİ'nin yıllık ortalama etası 156 118 m<sup>3</sup> olup (66), bu miktar 1.94 m<sup>3</sup>/ha. ile ülke ortalaması olan 1.1 m<sup>3</sup>/ha.'ın (32) oldukça üzerindedir.

### 1.4.1.3. Üretim ve Satış Durumu

Artvin DOI'nin resmi üretim durumu Tablo 3'de gösterilmiştir. Buna göre, işletmede 1991-1995 yılları arasında, ortalamala olarak % 81 oranında yapacak, % 19 oranında da yakacak odun üretilmiştir. Beş yıllık periyot verilerine göre, en fazla oranda yapacak 1995 yılında (% 87) ve en az yapacak da (% 75) 1992 yılında üretilmiştir. Yakacak ve yapacak odun üretim oranlarında çok aşırı bir değişim söz konusu değildir.

Tablo 3. Artvin DOI'nin Üretim Durumu (71) .

| Yıllar   | Yapacak        |    | Yakacak * |                |    | Toplam<br>m <sup>3</sup> |
|----------|----------------|----|-----------|----------------|----|--------------------------|
|          | m <sup>3</sup> | %  | Ster      | m <sup>3</sup> | %  |                          |
| 1991     | 70 012         | 84 | 18 683    | 13 078         | 16 | 83 090                   |
| 1992     | 44 713         | 75 | 13 887    | 9 721          | 25 | 54 434                   |
| 1993     | 51 078         | 79 | 19 285    | 13 500         | 21 | 64 578                   |
| 1994     | 48 727         | 74 | 24 260    | 16 982         | 26 | 65 709                   |
| 1995     | 57 720         | 87 | 12 160    | 8 512          | 13 | 66 232                   |
| Ortalama | 54 450         | 81 | 17 655    | 12 359         | 19 | 66 809                   |

\* 1 ster = 0,7 m<sup>3</sup> olarak alınmıştır.

İşletmenin 5 yıllık verilerine göre, satış durumu incelendiğinde (Tablo 4), ortalama olarak % 64 oranında yapacak, % 36 oranında da yakacak odun satışı yapıldığı görülmektedir.

Tablo 4. Artvin DOI'nin Satış Durumu (71) .

| Yıllar   | Yapacak Odun   |     |                |   |                |   |                |     | Yakacak Odun |                |     | Toplam<br>m <sup>3</sup> |
|----------|----------------|-----|----------------|---|----------------|---|----------------|-----|--------------|----------------|-----|--------------------------|
|          | Tomruk         |     | Maden Direği   |   | Sanayi Odunu   |   | Diğer Ürünler* |     | Ster         | m <sup>3</sup> | %   |                          |
|          | m <sup>3</sup> | %   | m <sup>3</sup> | % | m <sup>3</sup> | % | m <sup>3</sup> | %   |              |                |     |                          |
| 1991     | 24 795         | 22  | 7              | - | 636            | 1 | 47 398         | 43  | 53 606       | 37 524         | 34  | 110 360                  |
| 1992     | 18 515         | 30  | -              | - | 776            | 1 | 26 138         | 43  | 22 390       | 15 673         | 26  | 61 102                   |
| 1993     | 13 149         | 17  | -              | - | 227            | - | 30 372         | 39  | 48 272       | 33 790         | 44  | 77 538                   |
| 1994     | 21 431         | 27  | 105            | - | 197            | - | 28 305         | 36  | 42 344       | 29 641         | 37  | 79 679                   |
| 1995     | 24 189         | 26  | 155            | - | 541            | 1 | 42 070         | 44  | 39 552       | 27 686         | 29  | 94 641                   |
| Toplam   | 102 079        | 130 | 267            | - | 2377           | 3 | 174 283        | 205 | 206 164      | 144 314        | 182 | 423320                   |
| Ortalama | 20 416         | 24  | 52             | - | 475            | 1 | 34 857         | 41  | 41 233       | 28 863         | 34  | 84664                    |

\* Diğer Ürünler; Kağıtlık Odun, Yarım Sanayi Odunu, Yonga Levha

Ayrıca, işletmenin satışlarının satış türleri itibarıyla 5 yıllık periyot ortalamalarına göre dağılımına bakıldığında (Tablo 5); işletmede yapacak odun satışlarının % 29'u piyasa, % 65'i tahsis ve pazarlıklı satışlar ve kalan % 6'sı ise, diğer indirimli satışlar olarak gerçekleşmiştir. Tahsis ve pazarlıklı satışların oranının yüksekliği, başta Artvin il

merkezinde bulunan ORÜS'e ait Lif Levha Fabrikası olmak üzere, Borçka'da bulunan ORÜS Kereste Fabrikası, İzmit ve Aksu'daki SEKA'ya ait kağıt fabrikalarına yapılan tahsisli satışlardan kaynaklanmaktadır. Yakacak odun satışlarında ise piyasa (% 3) ve tahsis ve pazarlıklı satışlar (% 14) oldukça düşük, buna karşılık diğer indirimli satışlar % 83 gibi oldukça yüksek oranda gerçekleşmiştir. İndirimli satışların % 83 gibi çok yüksek bir oranda gerçekleşmesinin nedenini ise, özellikle işletme sınırları içinde kalan 35 orman köyünün tamamının 31. madde kapsamında olması (70) nedeniyle, bu köylere yapılan indirimli satışlar oluşturmaktadır.

Tablo 5. Artvin DOİ Satışlarının Ürün Çeşitleri İtibari İle Dağılımı (71).

| Ürün Çeşidi            | Piyasa Satışları |    | Tahsis ve Pazarlıklı S. |    | 1/3 Maliyet Bedelli S. |   | Tarifeli Satışlar |    | Tarifesiz Satışlar |   | Köylü ve Koop. Y.S. |   | TOPLAM |     |
|------------------------|------------------|----|-------------------------|----|------------------------|---|-------------------|----|--------------------|---|---------------------|---|--------|-----|
|                        | Miktar           | %  | Miktar                  | %  | Miktar                 | % | Miktar            | %  | Miktar             | % | Miktar              | % | Miktar | %   |
| Yap. (m <sup>3</sup> ) | 16 395           | 29 | 36 423                  | 65 | 352                    | 1 | 706               | 1  | 457                | 1 | 1 466               | 3 | 55 799 | 100 |
| Yak. (St)              | 1 230            | 3  | 5 586                   | 14 | -                      | - | 31 411            | 76 | -                  | - | 3 006               | 7 | 41 233 | 100 |

#### 1.4.1.4. Personel Hareketleri

DOİ'lerdeki personeller, Orman Bakanlığı organizasyonundaki personel sınıflandırmasına uygun olarak hizmet sınıfları itibari ile değerlendirildiğinde; genel idare, teknik, yardımcı ve diğer hizmet sınıfları olarak ayrılabilir (31). Bu sınıflandırmaya göre, Artvin DOİ'nin personel sayısının yıllar itibari dağılışı Tablo 6'da verilmiştir.

Buna göre, işletme personelinin % 8'i teknik hizmetler, % 58'i genel idare hizmetleri, % 33'ü yardımcı hizmetler ve % 1'i de diğer hizmetler sınıfında istihdam edilmektedir. 1991 yılı baz alındığında, işletmede orman mühendisi başına düşen orman alanı,  $80\,315 / 12 = 6\,692$  ha. olmaktadır. Bu değer, ülkemizdeki orman mühendisi başına düşen ortalama orman alanı değeri olan 6 700 ha.'a (72) oldukça yakındır.

Diğer taraftan, ülke genelinde DOİ'lerin ortalama ormanlık alanları 83 467 ha.'dır (53). Artvin DOİ'nin ormanlık alanı ise, 80 315 ha. olup, ülke ortalamasıyla yaklaşık olarak aynı değerdedir. Bununla birlikte, ülke genelinde orman muhafaza memuru başına düşen ormanlık alan 2 030 ha. (53) iken, Artvin DOİ'de bu alan  $80\,315 / 83 = 968$  ha. olmaktadır. Görüldüğü gibi, işletme alanı ülke ortalamasının yaklaşık olarak aynı olmasına rağmen, orman muhafaza memuru başına düşen ormanlık alan ülke ortalamasının yarısı

kadar olmaktadır. Bu da göstermektedir ki, işletmede aşırı personel istihdamı yoluna gidilmiştir.

Tablo 6. Artvin DOİ Personel Hareketleri (73).

| HİZMET SINIFI          | STATÜSÜ           | YILLAR |     |      |     |      |     |      |     |      |     | Ort. % |
|------------------------|-------------------|--------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|--------|
|                        |                   | 1991   | %   | 1992 | %   | 1993 | %   | 1994 | %   | 1995 | %   |        |
| Teknik Hizmetler       | Teknik Eleman*    | 12     | 7   | 12   | 7   | 11   | 6   | 11   | 6   | 11   | 6   | 6      |
|                        | Teknisyen         | -      | -   | -    | -   | 6    | 4   | 6    | 3   | 9    | 5   | 2      |
|                        | Tekniker          | 1      | -   | 1    | -   | 1    | -   | 1    | -   | 1    | -   | -      |
|                        | Toplam            | 13     | 7   | 13   | 7   | 18   | 10  | 18   | 10  | 21   | 11  | 8      |
| Genel İdare Hizmetleri | Memur             | 23     | 13  | 23   | 13  | 24   | 13  | 23   | 12  | 24   | 13  | 13     |
|                        | Muhafaza Memuru   | 83     | 46  | 84   | 46  | 82   | 44  | 84   | 45  | 83   | 44  | 45     |
|                        | Toplam            | 106    | 59  | 107  | 59  | 106  | 57  | 107  | 57  | 107  | 57  | 58     |
| Yardımcı Hizmet.       | Yardımcı Personel | 61     | 34  | 61   | 34  | 61   | 33  | 61   | 33  | 61   | 32  | 33     |
| Diğer Hizmetler        | Avukat            | -      | -   | 1    | -   | 1    | -   | 1    | -   | 1    | -   | 1      |
| TOPLAM                 |                   | 180    | 100 | 182  | 100 | 186  | 100 | 187  | 100 | 190  | 100 | 100    |

\* Müdür, Müdür Yardımcısı, İşletme ve Ağaçlandırma Şefi

#### 1.4.2. Ardanuç Devlet Orman İşletmesinin Tanıtımı

Bu bölümde, Artvin DOİ'de olduğu gibi Ardanuç DOİ'nin sırasıyla; tarihçe, coğrafi konum, alan, servet, artım, eta, üretim ve satış durumu ile personel hareketleri açısından tanıtımı yapılacaktır.

##### 1.4.2.1. İşletmenin Tarihçesi

İlk olarak 1.5.1964 tarihinde kurulan Ardanuç DOİ, ardından 1967 yılında Artvin Orman Baş Müdürlüğü'nün kurulmasıyla buraya bağlanmıştır (66,67).

Ardanuç DOİ kuzeyde Şavşat, güneyde Oltu, doğuda Göle ve batıda Artvin DOİ'leri ile sınırlı olup (Şekil 1), Ardanuç (Merkez), Ovacık, Karanlıkmeşe ve Tepedüzü Orman İşletme Şefliklerinden oluşmaktadır.

##### 1.4.2.2. İşletme Ormanlarının Alan, Servet, Artım ve Etası

Ardanuç DOİ'nin toplam alanı, Tablo 7'den de görüleceği üzere, 76 547.5 ha. olup, bunun da 38 289.5 ha.'ı ormanlık alanlardan oluşmaktadır.

Tablo 7. Ardauç DOİ Ormanlarının İşletme Şekillerine Göre Dağılımı (70).

| İşletme Şekli | Ormanlık Alan |         |          |                |          |          | Toplam Ormanlık Alan (ha.) | Toplam Açıklık Alan (ha.) | Toplam Genel Alan (ha.) |
|---------------|---------------|---------|----------|----------------|----------|----------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
|               | Koru (ha.)    |         |          | Baltalık (ha.) |          |          |                            |                           |                         |
|               | Normal        | Bozuk   | Toplam   | Normal         | Bozuk    | Toplam   |                            |                           |                         |
| Ardauç        | 4 196.0       | 2 373.0 | 6 569.0  | 2 112.0        | 7 709.0  | 9 821.0  | 16 390.0                   | 9 914.0                   | 26 304.0                |
| Ovacık        | 4 989.5       | 1 414.5 | 6 404.0  | 350.0          | 1 683.5  | 2 033.5  | 8 437.5                    | 5 188.0                   | 13 625.5                |
| K. meşe       | 2 528.5       | 1 933.5 | 4 462.0  | -              | 2 813.5  | 2 813.5  | 7 275.5                    | 13 212.5                  | 20 488.0                |
| Tepedüzü      | 2 580.5       | 1 283.5 | 3 864.0  | -              | 2 322.0  | 2 322.0  | 6 186.0                    | 9 943.5                   | 16 129.5                |
| TOPLAM        | 14 294.5      | 7 004.5 | 21 299.0 | 2 462.0        | 14 528.0 | 16 990.0 | 38 289.5                   | 38 258.0                  | 76 547.5                |
| %             | 37            | 18      | 56       | 7              | 38       | 44       | 100                        | -                         | -                       |
| %             | -             | -       | -        | -              | -        | -        | 50                         | 50                        | 100                     |

Ardauç DOİ'nin ormanlık alanlarına ilişkin oranlar, ülke genelindeki oranlarla (32) karşılaştırıldığında; ormanlık alanların genel alana oranı ülke genelinde % 26 iken, Ardauç DOİ'de bu oran % 50 ile, ülke ortalamasının yaklaşık 2 katı dolayında olmaktadır. Artvin DOİ'nin ormanlarının % 56'sı koru, % 44'ü baltalık ormanı niteliğinde iken, ülkemizdeki tüm ormanların % 54'ünün koru, % 46'sının baltalık ormanı niteliğinde olduğu düşünülürse, benzer özellikte oldukları söylenebilir. Ülke genelindeki ormanların % 44'ünün verimli, % 56'sının ise verimsiz olmasına karşılık, Ardauç DOİ ormanlarının da % 44'ünün verimli, % 56'sının verimsiz olması nedeniyle, Ardauç DOİ ormanlarının niteliği açısından, ülke geneliyle aynı oranlara sahip olduğu görülmektedir.

Ardauç DOİ'nin ağaç serveti ve artım miktarları Tablo 8'de gösterilmiştir. Buna göre işletmenin toplam ağaç serveti 4 864 889 m<sup>3</sup>'tür. Bu servetin yaklaşık % 96'sı normal, kalan % 4'ü ise bozuk nitelikteki sahalar üzerinde bulunmaktadır. İşletmenin hektardaki ortalama serveti,  $4\,864\,889 / 38\,289.5 = 127\text{ m}^3/\text{ha}$ . olup, bu değer ülke genelindeki hektardaki ağaç serveti değeri olan  $46\text{ m}^3/\text{ha}$ . 'ın (32) oldukça üzerinde olmakla birlikte, Artvin DOİ'nin sahip olduğu  $147.7\text{ m}^3/\text{ha}$ . 'lık servetten düşüktür.

Tablo 8. Ardauç DOİ'nin Ağaç Serveti ve Artım Durumu (70).

| İşletme Şekli | Normal Saha              |                         | Bozuk Saha               |                         | Toplam                   |                         |
|---------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|               | Servet (m <sup>3</sup> ) | Artım (m <sup>3</sup> ) | Servet (m <sup>3</sup> ) | Artım (m <sup>3</sup> ) | Servet (m <sup>3</sup> ) | Artım (m <sup>3</sup> ) |
| Ardauç        | 966 837                  | 27 516                  | 120 027                  | 218                     | 1 086 864                | 27 734                  |
| Karanlıkmeşe  | 665 516                  | 13 946                  | 20 260                   | 406                     | 685 776                  | 14 352                  |
| Ovacık        | 2 450 237                | 40 868                  | 31 485                   | 179                     | 2 481 722                | 41 047                  |
| Tepedüzü      | 596 340                  | 14 549                  | 14 187                   | 304                     | 610 527                  | 14 853                  |
| Toplam        | 4 678 930                | 96 879                  | 185959                   | 1 107                   | 4 864 889                | 97 986                  |
| %             | 96                       | 99                      | 4                        | 1                       | 100                      | 100                     |

İşletmenin 4 864 889 m<sup>3</sup> ağaç servetinin yıllık toplam artımı 97 986 m<sup>3</sup> olup, hektar başına düşen artım miktarına bakıldığında;  $97\,986 / 38\,289.5 = 2.6$  m<sup>3</sup>/ha. olduğu görülmektedir ki, bu değerde ülkedeki koru ve baltalık ortalaması olan 1.4 m<sup>3</sup>/ha.'ın (32) oldukça üzerinde olmakla birlikte, Artvin DOİ'nin artım miktarı olan 2.80 m<sup>3</sup>/ha.'dan daha düşüktür.

Ardanuç DOİ'nin yıllık ortalama etası 67 407 m<sup>3</sup> olup (66), bu miktar 1.76 m<sup>3</sup>/ha. ile ülke ortalaması olan 1.1 m<sup>3</sup>/ha.'ın (32) üzerinde, ancak Artvin DOİ'nin 1.94 m<sup>3</sup>/ha.'lık değerinin altındadır.

#### 1.4.2.3. Üretim ve Satış Durumu

Ardanuç DOİ'nin üretim durumu Tablo 9'da gösterilmiştir. Buna göre, 1991-1995 yılları arasında işletmede, ortalama olarak % 88 oranında yapacak, % 12 oranında da yakacak odun üretilmiştir. Beş yıllık periyot verilerine göre, en fazla oranda yapacak 1995 yılında (% 92) ve en az yapacak da (% 69) 1992 yılında üretilmiştir. Yakacak ve yapacak odun üretim oranlarında çok aşırı bir değişim söz konusu değildir.

Tablo 9. Ardanuç DOİ'nin Üretim Durumu (71).

| Yıllar   | Yapacak        |    | Yakacak * |                |    | Toplam<br>m <sup>3</sup> |
|----------|----------------|----|-----------|----------------|----|--------------------------|
|          | m <sup>3</sup> | %  | Ster      | m <sup>3</sup> | %  |                          |
| 1991     | 21 916         | 84 | 6 010     | 4 207          | 16 | 26 123                   |
| 1992     | 5 866          | 69 | 3 829     | 2 680          | 31 | 8 546                    |
| 1993     | 24 334         | 89 | 4 328     | 3 030          | 11 | 27 364                   |
| 1994     | 27 045         | 91 | 3 623     | 2 536          | 9  | 29 581                   |
| 1995     | 24 293         | 92 | 31 167    | 21 817         | 8  | 46 110                   |
| Ortalama | 20 691         | 88 | 9 791     | 6 854          | 12 | 27 545                   |

\*1 ster = 0,7 m<sup>3</sup> alınmıştır.

İşletmenin 5 yıllık verilere göre satış durumu incelendiğinde, ortalama olarak % 50 oranında yapacak, % 50 oranında da yakacak odun satışı yapıldığı görülmektedir. İşletmenin satışlarına ilişkin ayrıntılı bilgi Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Ardanuç DOİ'nin Satış Durumu (71).

| Yıllar   | Yapacak Odun   |     |                |   |                |   |                |    | Yakacak Odun |                |     | Toplam  |
|----------|----------------|-----|----------------|---|----------------|---|----------------|----|--------------|----------------|-----|---------|
|          | Tomruk         |     | Maden Direği   |   | Sanayi Odunu   |   | Diğer Ürünler* |    | Ster         | m <sup>3</sup> | %   |         |
|          | m <sup>3</sup> | %   | m <sup>3</sup> | % | m <sup>3</sup> | % | m <sup>3</sup> | %  |              |                |     |         |
| 1991     | 14 213         | 30  | 995            | 2 | -              | - | 7 877          | 17 | 33 911       | 23 738         | 51  | 46 823  |
| 1992     | 11 447         | 28  | 739            | 2 | -              | - | 5 766          | 14 | 33 266       | 23 286         | 56  | 41 238  |
| 1993     | 13 677         | 30  | 317            | 1 | -              | - | 9 230          | 21 | 30 723       | 21 506         | 48  | 44 730  |
| 1994     | 16 635         | 38  | 982            | 2 | -              | - | 4 540          | 10 | 31 955       | 22 369         | 50  | 44 526  |
| 1995     | 15 906         | 36  | 696            | 2 | -              | - | 7 007          | 15 | 29 781       | 20 847         | 47  | 44 456  |
| Toplam   | 71 878         | 162 | 3 729          | 9 | -              | - | 34 420         | 77 | 159 636      | 111 746        | 252 | 221 773 |
| Ortalama | 14 376         | 32  | 746            | 2 | -              | - | 6 884          | 16 | 31 927       | 22 349         | 50  | 44 354  |

\* Diğer Ürünler: Kağıtlık Odun, Yarma Sanayi Odunu, Yonga Levha

Ayrıca işletmenin satışlarının satış türleri itibariyle 5 yıllık periyot ortalamalarına göre dağılımı da Tablo 11'de gösterilmiştir. Buna göre işletmede yapılacak odun satışlarının % 45'i piyasa, % 53'ü tahsis ve pazarlıklı satışlar ve kalan % 2'si ise diğer indirimli satışlar olarak gerçekleşmiştir. Yapacak odunda tahsis ve pazarlık satışların yüksek oranda gerçekleşmesinde Ardanuç ilçesinde bulunan ORÜS'e bağlı kereste fabrikası ile Artvin ilindeki yine ORÜS'e bağlı Lif Levha Fabrikasına yapılan satışlar rol oynamaktadır. Yakacak odun satışlarında ise normal olarak piyasa (% 1) ve tahsis ve pazarlıklı satışlar (% 5) oldukça düşük, buna karşılık diğer indirimli satışlar % 94 oranında oldukça yüksek oranda gerçekleşmişlerdir. Diğer satışların oldukça yüksek oranda olmasının nedenleri arasında, işletme sınırları içinde kalan 49 orman köyünün 45'inin 31. madde, 4'ünün de 32. madde kapsamında olması (70) yüzünden, bu köylere yapılan indirimli satışlar gösterilebilir.

Tablo 11. Ardanuç DOİ Satışlarının Ürün Çeşitleri İtibari İle Dağılımı (71).

| Ürün Çeşidi            | Piyasa Satışları |    | Tahsis ve Pazarlıklı S. |    | 1/3 Maliyet Bedelli S. |   | Tarifeli Satışlar |    | Tarifersiz Satışlar |   | Köyü ve Koop. Y. S. |   | TOPLAM |     |
|------------------------|------------------|----|-------------------------|----|------------------------|---|-------------------|----|---------------------|---|---------------------|---|--------|-----|
|                        | Miktar           | %  | Miktar                  | %  | Miktar                 | % | Miktar            | %  | Miktar              | % | Miktar              | % | Miktar | %   |
| Yap. (m <sup>3</sup> ) | 9880             | 45 | 11757                   | 53 | -                      | - | 334               | 2  | 34                  | - | -                   | - | 22005  | 100 |
| Yak. (St)              | 359              | 1  | 1652                    | 5  | 1193                   | 4 | 28644             | 90 | -                   | - | 79                  | - | 31927  | 100 |

#### 1.4.2.4. Personel Hareketleri

Ardanuç DOİ'nin personel sayısının, hizmet sınıfları itibari ile yıllara göre dağılımı Tablo 12'de gösterilmiştir. Buna göre, işletme personelinin % 5'i teknik, % 92'si genel idare, % 3'ü yardımcı hizmetler sınıfında istihdam edilmektedir. 1991 yılı baz alındığında,



işletmede orman mühendisi başına düşen orman alanı,  $38\ 289.5 / 3 = 12\ 763$  ha. olmaktadır. Bu değer, ülkemizdeki orman mühendisi başına düşen ortalama orman alanı değeri olan 6 700 ha.'ın (72) ve Artvin DOİ'deki 6 692 ha.'ın yaklaşık iki katıdır.

Tablon 12. Ardanuç DOİ Personel Hareketleri (73).

| HİZMET SINIFI          | STATÜSÜ           | YILLAR |     |      |     |      |     |      |     |      |     | Ort. % |
|------------------------|-------------------|--------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|--------|
|                        |                   | 1991   | %   | 1992 | %   | 1993 | %   | 1994 | %   | 1995 | %   |        |
| Teknik Hizmetler       | Teknik Eleman*    | 3      | 3   | 4    | 4   | 5    | 5   | 5    | 4   | 5    | 4   | 4      |
|                        | Teknisyen         | 1      | 1   | 1    | 1   | 1    | 1   | 1    | 1   | 1    | 1   | 1      |
|                        | Tekniker          | -      | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -      |
|                        | Toplam            | 4      | 4   | 5    | 5   | 6    | 6   | 6    | 5   | 6    | 5   | 5      |
| Genel İdare Hizmetleri | Memur             | 35     | 37  | 36   | 35  | 40   | 37  | 49   | 39  | 49   | 37  | 37     |
|                        | Muhafaza Mem      | 50     | 54  | 57   | 56  | 58   | 54  | 67   | 54  | 74   | 56  | 55     |
|                        | Toplam            | 85     | 91  | 93   | 91  | 98   | 91  | 116  | 93  | 123  | 93  | 92     |
| Yardımcı Hizmet.       | Yardımcı Personel | 4      | 4   | 4    | 4   | 3    | 3   | 2    | 2   | 2    | 2   | 3      |
| Diğer Hizmetler        | Avukat            | -      | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -      |
| TOPLAM                 |                   | 93     | 100 | 102  | 100 | 107  | 100 | 124  | 100 | 131  | 100 | 100    |

\* Müdür, Müdür Yardımcısı, İşletme ve Ağaçlandırma Şefi

Ülke genelinde DOİ'lerin ortalama ormanlık alanları 83 467 ha.'dır (53). Ardanuç DOİ'nin ormanlık alanı ise, 38 289.5 ha. olup, ülke ortalamasının yaklaşık yarısı kadardır. Diğer taraftan, ülke genelinde orman muhafaza memuru başına düşen ormanlık alan 2 030 ha. (53) iken, Ardanuç DOİ'de bu alan  $38\ 289.5 / 74 = 517$  ha.'dır. Görüldüğü gibi, işletme alanı ülke ortalamasının yarısına karşı gelirken, aşırı personel istihdamı sonucu orman muhafaza memuru başına düşen ormanlık alan ülke ortalamasının  $\frac{1}{4}$ 'üne karşı gelmektedir.

## **2. MATERYAL VE YÖNTEM**

### **2.1. Materyal**

Bu araştırmayı gerçekleştirmek için; Artvin OBM İşletme-Pazarlama, Makine-İkmal ve İdari ve Mali İşler Şube M¼d¼rl¼ę¼ kayıtları, Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinin amenajman planları, bilanço kayıtları, umumi demirbaş eşya defterleri ve çalışma programları, OGM İşletme ve Pazarlama Dairesi Başkanlığı Uygulanacak Tarife Bedeli ve Tevzi Masraf Cetvelleri, Artvin iline ilişkin kitaplar ile bu konuda hazırlanmış yerli ve yabancı kaynaklar materyal olarak kullanılmıştır.

### **2.2. Yöntem**

Nispi ve mutlak ekonomik başarı takdiri yöntemleri yardımıyla, DOİ'lerde ekonomik başarının belirlenmesi amacıyla iki farklı işletmede gerçekleştirilen bu araştırmada izlenen yöntemler, esasen orman işletme ekonomisi literat¼r¼nde yer bulan yöntemler olup, bu yöntemler araştırma alanının seçilmesinin nedenleri ve araştırma yıllarının seçimi başlıklarından sonra sırasıyla açıklanmıştır.

#### **2.2.1. Araştırma Alanının Seçilmesinin Nedenleri**

OGM'nin mevcut örg¼t yapısı (Orman Bölge M¼d¼rl¼ę¼ → Orman İşletme M¼d¼rl¼ę¼ → Orman İşletme Şefliği) içerisinde ekonomik, teknik ve sosyal konularda karar birimleri orman işletmeleridir. Ayrıca gerekli kayıtların tutulması ve muhasebe işlemleri de DOİ'ler bazında yapılmaktadır (1). Bu y¼zden, ekonomik başarının, ormancılıkta temel faaliyet ve karar birimleri olan DOİ'ler d¼zeyinde hesaplanmasının daha uygun olacağı d¼ř¼n¼lm¼řtür.

Bu alışmada Artvin ve Ardanuç DOİ'nin örnek olarak ele alınmasının nedenleri ise aşağıda sıralanmıştır;

\* Her Şeyden önce ekonomik başarının tek bir işletme yerine en azından iki işletmede belirlenip, sonuçlarının işletmelerin içinde bulunduğu Şartlar da göz ön¼nde

bulundurularak karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi ve buna göre ekonomik başarı ya da başarısızlıkla ilgili sonuçlar çıkarılmasının daha doğru olacağı düşünülmüştür. Bu yüzden çalışma süresi de göz önüne alınarak iki işletme seçilmiştir.

\* Seçilen işletmeler Artvin OBM bünyesinde birbirine komşu işletmeler olup; faaliyette buldukları alanlar arasında ekonomik, sosyal ve fiziksel özellikler bakımından fazlaca bir fark söz konusu değildir. Dolayısıyla bu özelliklerin her iki işletmenin ekonomik başarılarını önemli ölçüde etkilemesi söz konusu değildir.

\* Her iki işletmenin Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi'ne yakın olması nedeniyle, sınırlı çalışma süresinde gerekli verileri kolayca toplayabilme imkânı mevcuttur.

\* İşletmelerin çalışma yıllarını kapsayan 1991-1995 yıllarındaki bilanço verilerine bakıldığında; bu süre boyunca Artvin DOİ'nin sürekli zarar, Ardanoç DOİ'nin ise sürekli kâr etmesi gibi ilginç bir durum görülmekte olup, bunun çalışmanın sonuçlarını zenginleştirebileceği düşünülmüştür.

\* Artvin DOİ il merkezinde bulunan bir işletme olarak hizmet yönü ağırlıkta olan işletmeleri, buna karşın aynı bölge müdürlüğü bünyesinde yer alan Ardanoç DOİ ise, üretim yönü ağırlıkta olan işletmeleri temsil etmektedir. Dolayısıyla, söz konusu iki işletmenin seçimiyle üretim ve hizmet yönü ağırlıkta olan işletmelerin başarılarının karşılaştırılması ve örgütsel yapılara ilişkin öneriler getirilmesi mümkün olacaktır.

Sonuçta, tüm bu hususlar göz önünde bulundurularak, DOİ'lerin ekonomik başarılarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, araştırma alanının Artvin ve Ardanoç DOİ'leri ile sınırlandırılmasına karar verilmiştir.

### **2.2.2. Araştırma Yıllarının Seçimi**

Araştırma süresinin 5 yıllık periyodu içermesi, işletmelerde başarı değerlendirmesi için genellikle 5 yıllık zaman diliminin yeterli olması (1), yapılan analizlerde çok kısa ya da çok uzun periyotların esas alınmasının ise bir takım sakıncalar doğurmasıyla açıklanabilir. Örneğin sadece belli bir yıldaki özelliklerin karşılaştırılması, işletmenin daha ziyade kârlı iken zararlı gibi görünmesine neden olabilirken, öte yandan uzunca bir periyot ise, işletmelerin eski ve bugün için karakteristik olma özelliğini yitiren taraflarıyla görünmesine neden olabilmektedir (15). Bu yüzden çalışmada işletmelerin ekonomik

başarılarını ortaya koymak için yapılan analizler, 5 yıllık periyot verilerine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Diğer taraftan, sürenin 5 yıla sınırlandırılmasının yanı sıra, 1991-1995 yıllarının seçilmesinde ise, araştırma alanının seçim nedenlerinde de değinildiği gibi, söz konusu yıllarda Artvin DOİ'nin bilançolarını sürekli zararlar, buna karşın Ardanuç DOİ'nin ise sürekli kârla kapatmış olması ve söz konusu yıllara ait verilerin güncelliğini yitirmemiş olmaları da göz önünde bulundurulmuştur.

Sonuç olarak, bu çalışmanın Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinin 1991-1995 yıllarını içine alan 5 yıllık periyot verilerine dayalı olarak gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır.

### 2.2.3. Tarife Bedelinin Hesabında İzlenen Yol

Tarife bedeli, ormandaki dikili ağaç servetinin  $1m^3$ 'ünün, kesim vesaire şeklinde hiç bir muameleye tabi olmamış, dolayısıyla masraf yüklenmemiş haldeki değeridir (12). Orman işletmelerinde bilanço tanzimi, kâr-zarar hesabı, değer takdiri, tazminat hesapları gibi haller tarife bedeli hesabını gerekli kılmaktadır (36). Tarife bedeli, bu çalışmada da, işletmelerin ağaç serveti, arazi ve bunlara bağlı olarak orman değerlerinin ve ekonomik başarılarının ortaya konması için kullanılmıştır.

Tarife bedeli ya her bir odun sınıfının metreküp fiyatı olarak ayrı ayrı tespit edilir ve bu fiyatla meşcerede mevcut her bir odun sınıfının miktarı kendine ait metreküp fiyatla çarpılarak sonuçlar toplanmak suretiyle ormandaki bahis konusu miktar odunun değeri hesaplanmış olur, yahut ta çeşitli odun sınıfları için ortalama bir metreküp fiyat tespit olunur. Ve mevcut odun miktarının metreküp adediyle çarpılır (36).

Tarife bedeli, aslında dikili ağacın değeri olmasına rağmen, kesilmediği müddetçe hesaba ithal edilmez ve pratikte ancak kesildikten itibaren böyle bir değer mevzu bahis olur. Devlet orman işletmelerinde mevzu bahis olan tarife bedeli, ormanın sahibi bulunan devlete aittir. DOİ'ler bu değeri elde eder ve tekrar devlete iade eder. Bu itibarla kesilen bir ağaca ait tarife bedeli, DOİ'nin pasif unsurlarından birini teşkil eder (12).

Ülkemizde, tarife bedelinin hesaplanmasında başlangıçta ülke düzeyi 8 bölgeye ayrılmış ve her bölge için ağaç türlerine göre tarife bedelleri belirlenmiş, sonra bölge sayısı üçe indirilmiş ve en sonunda da bölge düzeyinde belirleme uygulaması kaldırılmıştır (50). Nitekim günümüzde 6831 sayılı orman kanununun 29. Maddesine göre; "Devlet

ormanlarından elde edilecek mahsullerin tarife bedelleri, mntıkalar itibariyle ve piyasa icaplarına göre, Orman Genel Müdürlüğü tarafından tanzim ve Orman Bakanlığı'na tasdik olunur." hükmü getirilmesine rağmen, uygulamada tarife bedelleri, ağaç türleri ve ürün çeşitlerine göre, tüm ülke düzeyi için geçerli olacak şekilde OGM'ce hesaplanmakta ve işletmelere bir cetvel halinde gönderilmektedir (18). Bu konuda Miraboğlu; (12) tarife bedeli hesaplanmasında uygulamadan kaldırılan 8 bölgenin dahi yetersiz olduğunu, bu 8 bölgeyi kaldırmak bir yana, her bir DOİ içindeki muhtelif mntıkalar için ayrı ayrı tarife bedelleri tespitinin gerekli olduğunu ve bu sayede işletmelerin piyasaya intibak kabiliyetlerinin artacağını ifade etmektedir.

Tarife bedeli uygulamada; satışa sunulan ürünün satış sırasında oluşacağı tahmin edilen fiyatından, satışa sunuluncaya değin geçirdiği işlemlere ilişkin harcamalar ile temettü hissesi çıkarılarak hesaplanmaktadır (18). Bir çok hallerde, piyasada fiyatı teşekkül eden her mal çeşidi için, satış fiyatı esas alınarak, OGM'ce tayin edilen tarife bedelinden ayrı bir tarife bedeli hesaplamak mümkündür. Satış fiyatlarıyla muhammen satış bedelleri arasında önemli farklar bulunması nedeniyle, OGM tarafından tespit olunan tarife bedelleri ile hesap yoluyla bulunan tarife bedelleri arasında farklar vardır (16).

Merkezde belirlenip işletmelere gönderilen tarife bedeli çizelgelerinde yer verilen birim tarife bedellerinin görelî (nispi) düzeylerinin 1980-1986 döneminde hiç değışmemiş olması bu hesaplamaların da, sözcüğün tam anlamıyla "yasak savma" mantığıyla yapıldığını ortaya koymaktadır. Kaldı ki, tarife bedellerinin hesaplanma yöntemi, bu gerçeğin görülebilmesi için ayrıntılı çözümlenmeleri gerektirmemektedir: Bütçe gerekçe raporlarındaki açıklamalara göre, tarife bedelleri; önce ele alınan yıl için "tahsil edilmesi gereken" miktar olarak belirlenmekte, sonra da tahmin edilen satış miktarları veri alınarak önceki yılın tarife bedellerine hangi oranlarda zam yapılacağı hesaplanmakta; ve önceki yılın tarife bedelleri, tüm ürünler için bu oranlarda arttırılmaktadır (50).

Bu araştırmada, satış fiyatlarından hareket ederek elde edilen formül (36,74) yardımıyla, tarife bedeli hesaplanmıştır.

$$T_b = \frac{S_f}{1.0m} - (h_g + n_g + s_g + t_g) \quad (1)$$

Gerçek tarife bedeli hesaplanmasında Geray'ın yaptığı gibi (16), inputlar (masraf kalemleri) için oluşturulan homojen aktivite alanlarında yapılan ölçümlerle elde edilen input değerlerinin kullanılması gereklidir. Ancak bu çalışma iki farklı işletmeyi ve sınırlı bir süreyi kapsadığı için, işletmelerin aktivite alanlarına ayrılması işi ve buna bağlı olarak arazi ölçümleri yapılamamıştır. Dolayısıyla, her bir ürün çeşidi için tarife bedeli hesabında kullanılan masraf kalemleri, işletme bilançolarında yer alan değerlerden elde edilmiştir. Hesaplanan tarife bedeli de bu yüzden gerçek tarife bedelinden fark etmekte olduğundan, gerçeğe yakın (gerçeğe yaklaştırılmış) tarife bedeli olarak adlandırılmıştır.

Formülde  $S_f$  ile gösterilen satış fiyatı; bu çalışmada açık artırmalı satışlar esas alınarak, 1 m<sup>3</sup> ürün için yıllara göre ortalama bir fiyat olarak, işletmelerin genel satış cetvellerindeki verilerden yararlanılarak hesaplanmıştır (Ek Tablo 5). Herhangi bir yılda bir ürün çeşidi için piyasa satışının gerçekleşmemesi durumunda, bu satışlara en yakın değerleri veren tahsis ve pazarlıklı satışlardan yararlanılmıştır. Bu tür satışlar da yapılmamışsa, aynı ürün çeşidi için diğer işletmenin ortalama piyasa satış fiyatları gerçeğe yakın tarife bedeli hesabında kullanılmıştır.

Formülde  $h_g$  ile gösterilen hasat masrafları; bütçe formülüne göre devirme, tomruklara ayırma, kabuk soyma, damga numarataj faaliyetleri için yapılan masraflardır (75).

Formülde  $n_g$  ile gösterilen nakil giderleri; ormandan çıkarma ve satış deposuna kadar taşıma masraflarıdır. Buna yükleme, boşaltma ve istife alma masrafları da dahil olur. Nakil masrafları da odunların ölçü birimleri (1m<sup>3</sup>) için hesaplanır (36).

Hasat masrafları; işletme içinde yapılan toplam hasat masraflarının hasat edilen toplam miktara bölünmesiyle, ortalama bir değer olarak tayin edilir. Taşıma masrafları da benzer şekilde birim ürün için bulunur (10).

Öte yandan, OGM DSY'ne göre, DOI'ler kapsamında hesaplanması gereken hasat giderleri (nakil giderleri dahil), uygulamada, en azından "taban fiyatlar" olarak dönem başında OGM tarafından belirlenmekte ve OBM'ler bazında işletmelere eşit düzeyde yansıtılmaktadır (18).

Bu çalışmada; kullanılan hasat ve nakliyat giderleri, işletmelerin Hasat Nakliyat Masrafları Cetvellerinden yararlanarak işletmede bir yıl içinde üretilen herhangi bir ürün çeşidinin üretimi için yapılan toplam masraf, üretilen miktara bölünerek birim ürün çeşidi için yıllar itibariyle elde edilmiştir (EK Tablo 1, Ek Tablo 2). Söz konusu ürün çeşidi için

işletmede o yıl üretim masrafı yapılmamışsa, o zaman diğer işletmenin birim hasat ve nakil giderleri, gerçeğe yakın tarife bedeli hesaplarında kullanılmıştır.

Formülde  $t_g$  ile gösterilen bir diğer gider kalemi de tevzi giderler olup, tevzi giderler de üç farklı gider kaleminden oluşmaktadır.

Tevzi giderleri oluşturan kalemlerden ilki, genel idare giderleridir. Genel idare giderleri; aylıklar, sağlık ve sosyal yardımlar, ek çalışma tazminat ve ödüller, yolluklar, daimi işçi giderleri, demirbaş tamirâtı, hizmet vasıtaları işletme, hizmet vasıtaları tamir bakımı, eğitim, kurs ve tatbikat, para nakil, vergi, sigorta ve sosyal faaliyet, mahkeme harç ve diğerleri, kıdem ve ihbar tazminatı gider kalemlerinden oluşmaktadır (76). İdare masrafları, işletmenin faaliyetleri ile doğrudan doğruya ilgisi olmayan fakat onların icrası için yapılması şart olan endirekt masraflardır (12).

Tevzi giderlerin ikinci gider kalemini ise orman bakım masrafları oluşturmaktadır. Bu masraflar, işletmelerin kendi hudutları içinde yaptıkları bakım masraflarıdır ve istihsal ile doğrudan doğruya ilgili bulunan bir maliyet masrafı unsurudur (12). Orman bakım masrafları; orman imar, temizleme, bakım ve gençleştirme, orman yangınları önleme ve mücadele, tohum ve fidanlık, orman yol yapım ve işletme, etüt proje, amenajman, harita ve fotogrametri, orman yolları, tamir ve bakım, orman koruma vb., giderlerden oluşturmaktadır (76).

Tevzi gider kalemlerinden sonuncusu ise, amortisman masraflarıdır. Amortisman masrafları; maliyet masraflarından biri olup, yavaş yavaş tükenen sermaye miktarlarındaki azalışı karşılamak için, işletmenin katlanmış olduğu mali yükün bir ifadesi olmaktadır (18). Amortismanın gayesi, sermayenin sürekliliğini ve sonuç olarak işletme faaliyetlerinin devamlılığını sağlamaktır (36).

Tevzi giderler ya da dağıtım tutulan ortak giderler, DSY'nin 16. Maddesine göre (44); "Malın cinsi, çeşidi, niteliği ve işlenme derecesi ve satış yerlerinin tüketim pazarlarına yakınlık veya uzaklığına göre, her yıl işletmelerin ve fabrikaların bütçelerine konulan giderler tutarı içinde, OGM'ce hesaplanır." Yazılı bir belgeye dayanmamakla birlikte, ilgililerle yapılan görüşmelerden, birim dağıtım tutulan ortak giderlerinin, her ağaç türü için önceki yıllarda, açıklanamayan bir yolla hesaplanmış değerlerin bütçede öngörülen artışlar oranında arttırılarak belirlendiği sonucu çıkarılmıştır (50).

DOI'ler dağıtım tutulan ortak giderleri, satışa konu ürünlere, satışın yapılacağı kesime yahut da satış yöntemine göre değişik biçimlerde yansıtmaktadır. Sürdürüle gelen

uygulamaya göre orman köylülerinin bireysel (zati) ve ortak gereksinimleri için verilen, orman yapacak ve yakacak odunu ile, DOİ'lerin kendi gereksinimleri için tükettikleri yapacak ve yakacak odunlara dağıtım tutulan ortak giderler yüklenmemektedir. Buna karşı Türkiye Kömür İşletmeleri (TKİ)'ne yörelerdeki maden ocakları ile piyasaya verilen maden direkleri, Türkiye Elektrik Kurumu (TEK)'na verilen her türlü hammadde odun ile sanayi odunlarına görece olarak düşük oranlarda yansıtılmaktadır. Normal olarak dağıtılacak ortak giderlerin birim tutarı ise, normal olarak dağıtım tutulacak ortak gidere ilişkin tahmini (bütçe) değeri, normal olarak dağıtım yapılacak ürün miktarına bölünmesiyle elde edilmektedir (50).

Bu çalışmada, tevzi giderler işletme bilançolarındaki tevzi gider kalemleri (genel idare giderleri, orman bakım masrafları ve amortisman masrafları) dikkate alınarak birim ürün başına hesaplanmıştır. Hesaplama, yıllara göre işletmelerin bilançolarından elde edilen toplam tevzi gider değerleri, piyasa ve tahsisli satışlarla satılan ürünlerin, bu satışlar içindeki ağırlıkları da dikkate alınarak birim ürün başına hesaplanmıştır. Böylece uygulamada olduğu gibi, köylü ihtiyaçlarına ve diğer indirimli satışlara tevzi giderler yansıtılmamıştır. Ancak, bir de tüm satış şekilleri dikkate alınarak yani indirimli satışlara da tevzi gider dağıtılmış ve böylece ikinci bir tevzi gider değeri de hesaplanmıştır. Bu şekilde, tüm satışlara tevzi giderlerin dağıtılması ile elde edilen birim ürün başına düşen tevzi giderlerle, sadece piyasa ve tahsisli satışlara göre hesaplanan tevzi giderlerin karşılaştırılma imkânı doğmuştur (Ek Tablo 3, Ek Tablo 4).

Formülde  $s_g$  ile gösterilen satış giderleri; DOİ Tahsisat ve Sarfiyat Cetvellerine göre; depo tanzim, ilân ve reklâm, ambalaj, nakliyat, yükleme, tartı ve boşaltma, sigorta, muhtelif vb. giderlerden oluşmaktadır. Uygulamada, satış giderleri, harcama kalemlerinden; ilân ve reklâm, nakliyat yükleme tartı ve boşaltma ile muhtelif gider fasılları DOİ'lerce daha çok kullanılmaktadır (18). Çalışmada, bilançolardan yıllar itibariyle elde edilen toplam satış giderleri, o yılda satılan ürün miktarına, ürünlerin toplam satış içindeki ağırlıkları dikkate alınarak yansıtılmış ve birim ürün için satış gideri hesaplanmıştır (Ek Tablo 1, Ek Tablo 2).

Formülde  $0,0m$  ile gösterilen temettü hissesi ya da işletmeci kazancı; DSY'nin 16. Maddesinde (44), maliyet fiyatı hesabında orman imar giderleri karşılığı olarak geçmektedir. Yönetmelikte % 20 belirlendiği için, bu çalışmada gerçekleştirilen hesaplarda  $0,0m = \% 20$  olarak alınmıştır.



Gerçeğe yakın tarife bedellerinin yanında bir de OGM'den gönderilen tarife bedelleri (OGM'den gönderilen tarife bedelleri bu çalışmada merkezden gelen tarife bedelleri olarak kullanılmıştır.) de hesaplamalarda dikkate alınmıştır. Bunun için işletmelerde yıllar itibariyle üretilen ürün çeşidi miktarlarının ağırlıklarına göre merkezden gelen tarife bedelleri ortalama değerler olarak belirlenmiştir.

Yukarıdaki 1 nolu formül yardımıyla, DOI'ler için merkezden gelen tarife bedelinden farklı olarak hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedellerinin, işletme bazında belirlenen giderlerin yüksekliği yüzünden negatif çıkması söz konusu olabilir. Böyle durumlarda, odun hammaddesinin maliyeti, satış fiyatından yüksek olduğu için tarife bedeli negatif çıkacaktır ve bu alanlardaki orman emvalinin üretilmeyip ormanda bekletilmesi gerekir. Tarife bedelinin sıfır bulunması ise, o alanda gerçekleştirilecek üretim için yapılacak giderler ile aynı alandan elde edilecek gelirlerin, bir birini dengelediğini ifade etmektedir. Dolayısıyla işletmeci açısından yapılacak üretimden dolayı kazanç ya da kayıp söz konusu değildir. Tarife bedelinin pozitif çıkması ise işletmecinin o alanda üretim yapabileceğini göstermektedir.

Yukarıda açıklanan tarife bedellerine ilişkin sonuçlar DOI'lerin ekonomik başarıları açısından değerlendirildiğinde ise; pozitif tarife bedeli işletmenin üretiminin ve dolayısıyla gelirlerinin artmasına, buna bağlı olarak da işletmenin ekonomik başarısının yükselmesine katkı sağlamaktadır. Negatif tarife bedeli ise, işletmenin üretiminin ertelenmesine dolayısıyla gelirden mahrum kalmasına, böylece ekonomik başarısının düşmesine neden olmaktadır.

Ayrıca, tarife bedeli mevcut ağaç servetinin dikili halde iken metreküp para değeri olması (36) nedeniyle, tarife bedelinin yüksek ya da düşük değerlerde oluşması, ağaç serveti değerinin de yüksek ya da düşük değerler alması sonucunu doğuracaktır. Dolayısıyla, tarife bedeli düzeyiyle ağaç serveti değerleri arasında bir paralellik vardır. Öte yandan arazi değeri de, ileride arazi değeri hesaplanmasına ilişkin bölümde açıklanacağı üzere, ağaç serveti değerinden hareketle hesaplandığı için, ağaç serveti değeri tarife bedeli ilişkisinde olduğu gibi, tarife bedeline bağlı olarak değişmektedir.

#### 2.2.4. Ağaç Serveti Değerinin Hesabında İzlenen Yol

Ağaç serveti orman işletmesinin sabit sermayesinin en önemli payını teşkil etmekte olup, hacim miktarının çeşitleri itibariyle fiyatlarla çarpımlarını ifade eder. Rheinhold, sabit sermaye içinde ağaç servetinin payının % 80, Speer ise % 85 olarak vermektedir. Kattenbühl orman işletmesinde ise, bu oran % 88.23 bulunmuştur. Ağaç serveti değerinin bilinmesi, işletmenin faaliyetlerinin planlanmasında ve ekonomik başarının tayininde temel öge durumundadır (10,12).

Ağaç serveti değerinin hesaplanmasında kullanılan düşünce tarzı, orman veya meşcerenin ürün verme yeteneği ile ilişkilidir. Bu değer, henüz ürün verecek yaşa gelmemiş veya ürünleri için henüz pazar oluşmamış ormanlarda, ağaç serveti maliyet değeri olarak hesaplanmaktadır. İdare süresi sonuna yaklaşmış ve ürünleri için pazar bulunan meşcere veya ormanlarda ise, ağaç serveti kesim değeri olarak tayin edilirken, orta yaşlı meşcere veya ormanlarda ise, ağaç serveti hesabında istikbal değeri yaklaşımı kullanılmaktadır (10). Miraboğlu'nun W. Mantel'den aktardığına göre; münferit meşcerelerde takriben 50 yaşlarından itibaren kesim değeri çok defa doğru değerler vermiştir. Genel olarak meşcere sahası ne kadar küçükse, o kadar erken yaşta kesim değeri esas alınabilir (77).

Bu araştırmada ele alınan her iki işletmede üretim yapılmakta ve üretilen ürünler için pazar bulmakta herhangi bir zorlukla karşılaşılmamaktadır. Ayrıca, işletmelerdeki ağaç servetine bakıldığında, her iki işletmede servetin yarıdan fazlası III. ve IV. çap sınıflarında yer almakta, meşcerelerin genellikle c ve d çağında olduğu görülmektedir. Buradan hareketle, işletmelerde ağaç serveti değerinin, ağaç serveti kesim değeri olarak hesaplanmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Bu yüzden ağaç serveti maliyet ve ağaç serveti istikbal değerlerine kısaca değinmekle yetinilmiştir. Kaldı ki, ekstansif işletmecilik şartlarının hüküm sürdüğü günümüz DOI'lerinde, işletmelerin ağaç serveti maliyet ve ağaç serveti istikbal değerlerinin hesaplanması için gerekli olan verilerin elde edilmesi de mümkün değildir.

### 2.2.4.1 Ağaç Serveti Maliyet Değeri

Ağaç serveti maliyet değeri, meşcerelerin kuruluşundan hesaplama gününe kadar arazi iradı ile, tesis ve idare için yapılan masrafların baliğinden, aynı zaman içinde alınan hasılatların baliğlerinin çıkarılması ile elde edilen değerdir (77). Ağaç serveti maliyet değeri şu formülle hesaplanır.

$$ASM_{dm} = (B+V+c) 1.0p^m - (B+V) - (D_a 1.0p^{m-a} + D_b 1.0p^{m-b} + \dots) \quad (2)$$

Formüldeki sembollerden;

$ASM_{dm}$ , ağaç serveti maliyet değerini,

$m$ , değer takdiri yılını,

$c$ , kültür masrafını,

$B$ , arazi değerini,

$V$ , idare masrafını ifade etmektedir.

Genellikle, ağaç serveti değerinin maliyet değeri olarak tayini, meşcereler takriben 30-40 yaşlarına gelinceye kadar yapılabilir. Nazari olarak her yaşta kullanılması mümkün görülen maliyet değeri yerine, daha ileriki yaşlarda istikbal değerini hesaplamak ve nihayet kesim yaşına yaklaşmış veya o yaşa gelmiş meşcerelerde kesim değerini tayin etmek daha pratik ve doğru olacaktır (36).

Ağaç serveti maliyet değeri yönteminin, verimsiz araziler üzerindeki meşcerelerin değerini daha yüksek çıkartma gibi, ters münasebet ortaya koyan eksik bir tarafı vardır (58). Oysa ki, normal şartlarda, verimsiz araziler üzerindeki ağaç serveti değerinin daha düşük çıkması beklenir. Ancak formülde esas alınan masraf unsurlarından özellikle kültür ve idare masrafları verimsiz arazilerde daha yüksek olacağı için bu elde edilecek sonucun dolayısıyla maliyet değerinin yüksek çıkmasına neden olmaktadır.

### 2.2.4.2. Ağaç Serveti İstikbal Değeri

Kesim değerinin ekonomik değer vermediği, henüz kuvvetli bir değer gelişmesi göstermekte olan genç meşcerelerde, ağaç servetinin istikbal veya bekleme değeri denilen değeri hesaplanır (36).

Ağaç serveti istikbal değeri, değeri takdir edilecek meşcerenin yaşı ile idare süresi sonu arasında normal olarak, beklenecek hasılatlarla masrafların ve son kesim hasılatının hesaplama yılındaki değerlerinin karşılaştırılmasıyla ortaya çıkan değerdir. Yani, meşcere değer takdiri yaşı (m) ile idare süresi (u) arasında beklenen hasılatlar, idare süresi sonuna baliğ edilmekte, oradaki son kesim hasılatı ile toplanmakta; bundan yine u yılına baliğ edilmiş arazi iradı ile yıllık idare masrafi değerleri çıkartılmakta ve tümü birden m yılına iskonto edilmektedir (77). Tüm bunlar şu şekilde formüle edilir;

$$ASI_{dm} = \frac{A_u + D_n 1.0p^{u-n} + D_o 1.0p^{u-o} + \dots + B + V}{1.0p^{u-m}} - (B+V) \quad (3)$$

Formüldeki sembollerden;

$ASI_{dm}$ , ağaç serveti istikbal değerini,

$A_u$ , idare süresi sonunda alınacak olan son kesim hasılatı değerini,

$D_n$ , ve  $D_o$  n ve o yıllarında alınan ara hasılat değerlerini,

B, arazi değerini,

V, idare masraflarının kapital değerini,

$0.0p$ , cüzi faizi ifade etmektedir.

Buradaki son kesim hasılatı ve ara hasılatlar hasat ve nakil masraflarından arınmış değerlerdir. u ise, idare süresidir (77).

### 2.2.4.3. Ağaç Serveti Kesim Değeri Hesabında İzlenen Yol

Ağaç serveti kesim değeri, meşceredeki ağaç servetinin hasat edilmesi halinde, piyasadaki satışı sonucunda elde edilecek safi değerdir. Yani, piyasadaki satış değerinden; hasat ve nakil masraflarının çıkarılmasıyla elde edilen değerdir. Bir başka deyişle, ağaç

servetinin dikili haldeki piyasa değeridir. Buna meşcerenin kullanım değeri, likidite etme değeri de denir (77).

Kesim değeri hesaplanacak olan bir meşcerenin, önce hacminin belirlenmesi gerekir. Bu hacim içerisinde çeşitli odun sınıflarının miktarları ayrı ayrı tespit olunmalı ve her birisinin ormanda dikili hali ile metreküp fiyatı veya hepsi için bir metrekübünün ortalama fiyatı (ortalama tarife bedeli) bulunmalıdır. Mevcut odun sınıflarının miktarları ile, metreküp fiyatları çarpılarak toplanır veya odun sınıflarının meşcere genel hacmine iştirak paylarına göre bulunacak olan bir metrekübün ortalama tarife bedeli, mevcut hacimle çarpılarak ağaç serveti kesim değeri elde edilir (36). Dolayısıyla ağaç serveti kesim değeri, ağaç serveti miktarı ile içerdiği odun çeşitleri ve bunların pazar fiyatına göre belirlenmektedir. Doğal olarak, yapılan çeşitli masraflar doğrudan veya dolaylı olarak ağaç serveti kesim değeri üzerinde etkilidir (10).

Bu araştırmada, araştırma kapsamındaki DOI'lerin ağaç serveti değerlerinin, daha önce açıklandığı gibi, ağaç serveti maliyet ve ağaç serveti istikbal değerine ilişkin verilerin elde edilemeyeşinden dolayı, ağaç serveti kesim değeri olarak bulunması kararlaştırılmıştır. Bunun için öncelikle amenajman planlarından servetin ağaç türleri itibariyle çap sınıflarına dağılımları çıkarılmış (Tablo 15 ve Tablo 16), daha sonra amenajman planlarında yer alan, önceden hazırlanmış tablolardaki ürün çeşidi hacim oranlarından yararlanılarak her bir işletmenin ağaç servetinin ürün çeşitleri itibariyle dağılımı elde edilmiştir (Tablo 17 ve Tablo 18). Elde edilen bu ürün çeşidi miktarlarıyla her bir ürün çeşidine ait tarife bedeli (gerçeğe yakın ve merkezden gelen tarife bedelleri ayrı ayrı) çarpılarak, toplanmak suretiyle ağaç serveti kesim değeri hesaplanmıştır. Formüle edilmiş şekliyle ağaç serveti kesim değeri şu şekildedir;

$$\text{Ağaç Serveti Kesim Değeri} = \text{Ürün Çeşidi Miktarı} \times \text{Tarife Bedeli} \quad (4)$$

Bu formülde; ağaç serveti kesim değeri TL, ürün çeşidi miktarı  $m^3$  ve tarife bedeli TL/ $m^3$  cinsinden ifade edilir.

### 2.2.5. Arazi Değerinin Hesaplanmasında İzlenen Yol

Ormancılık işletmesinin aktifini oluşturan kalemlerden biri olan arazi, hem kuruluş yeri ve hem de hammadde kaynağı ve deposu olma özelliğindedir. Arazinin değeri ise onun büyüklüğüne (biriminin değerine), mevkiine ve toprağın verimlilik derecesine tabidir (77).

Araziyi orman işletmesinin ana kapitali olarak kabul eden, arazi net hasılası nazariyesi taraftarları bu ekolün bütün metotlarını arazi değerine istinat ettirerek ona büyük önem vermiş olmakla beraber, mesela Hufnagel gibi bazı ormancılar, büyük orman işletmelerinde arazi değerinin tayin edilmesi lüzumuna pek inanmamaktadırlar. Bu gibi ormancılar tarafından, orman değeri içerisinde arazi değeri payının % 5-20 arasında kaldığına işaret edilmektedir (36).

Orman arazisinin değeri, araziden elde edilen ürünlere bağlı olduğundan, bu değer tahmini de ister istemez uzun bir süre boyunca bu ürünlerin ölçümünü gerektirmektedir. Ancak buradaki asıl sorun, gelecekte elde edilecek gelirlerin belirlenmesidir. Gelirlerin belirlenmesinde etkili olan faktörler; yetiştirme yeri niteliği, idarenin masrafları dikkate alan çalışmaları, ürünlerin pazar değeri, belli bir iskonto oranı yardımıyla hesaplara katılan zaman aralığı şeklinde sıralanabilir (78). Araziden gelecekte elde edilecek gelirlerin tahmininde, tüm bu faktörlerin etkileri göz önünde bulundurulmalı ve buna göre gelir tahminleri yapılmamalıdır.

Orman arazisinin değeri 3 farklı yöntemle belirlenmektedir (10). Bunlar: Arazi Maliyet Değeri, Arazi Değişim (Mübadele) Değeri ve Arazi Hasıla Değeri yöntemleridir. Ancak, diğer yöntemlerle hesaplama yapılamadığı durumlarda ve arazi hasıla değerinin eksikliklerini ortadan kaldırmak için geliştirilen yaklaşık formüller de vardır. Bu çalışmada arazi değeri, diğer yöntemler için gerekli verilerin elde edilemeyeşinden dolayı, arazi hasıla değeri olarak hesaplanmıştır. Arazi hasıla değerinin hesabında ise, Faustmann, Ostwald, Hufnagel ve yaklaşık formüllerden Ribel formülünden yararlanılmıştır. Ancak analizlerde, diğer formüllerin sonuçlarının elverişsizliğinden dolayı, esas olarak Ribel ve kısmen de Faustmann formülüne ait sonuçlar kullanılmıştır.

### 2.2.5.1. Arazi Maliyet Değeri

Arazi maliyet değeri, orman toprağını orman yetiştirmeye elverişli hale getirmek için yapılan masraflardır. Bunlar; araziyi satın alma ve ağaçlandırmaya elverişli hale getirmek için yapılan masraflar ve her ikisinin ağaçlandırma tarihine kadar olan faiz tutarıdır (10,12,79).

Orman arazisinin değerini maliyet değeri olarak tayin etmek nadir hallerde söz konusu olabilir. Örneğin; sel yataklarının ıslahı ve ağaçlandırılması, muhafaza ormanlarının tesisi gibi hallerde bahis konusu olabilecek bu durum, aslında iktisadi bir teşebbüs olmaktan ziyade amme menfaati bakımından hasıl olur ve bir kâr gayesi gözetilmez (36).

### 2.2.5.2. Arazi Mübadele Değeri

Arazinin alım ve satımında ortaya çıkan bir değerdir. Ancak orman arazisinin alım ve satımı oldukça nadir olarak ortaya çıkan bir durumdur (10,36).

Serbest ekonomi düzeni içinde arazinin satış değerini ifade eden arazi mübadele değeri, orman arazisinin değerini en iyi ifade eden değeridir. şu halde, satış değeri bilinirse sorun çözülmüş olur. Ancak, orman arazilerinin pratikte satışı çok nadir hallerde söz konusu olduğu için, doğruca bilinmeleri pek mümkün olmaz. O arazinin civarındaki aynı veya yakın vasıftaki arazilerin emsal vasıftaki yakın geçmişteki satış fiyatlarından yararlanılabilir. Çok defa o derece yakın vasıfta arazilerin satış değerleri de bulunamaz (77).

Orman arazisinin değerini satış değeri olarak takdir etmek de, ancak nadir hallerde mümkün olabildiğinden, onun değerini arazi hasıla değeri olarak hesaplamak mecburiyeti doğmaktadır ( 36).

### 2.2.5.3. Arazi Hasıla Değerinin Hesabında İzlenen Yol

Orman arazi değerini hesaplamada, en çok baş vurulan şekil onun verim gücüne dayalı hesap şeklidir. Orman arazisinin verim gücü, onun doğal ve ekonomik koşullarına bağlı olarak değişmektedir (10). Metodun mantığı; gelecekte alınacak hasılatın ve yapılacak masrafların hesaba katılmasına dayandığı için, aynı zamanda arazi bekleyiş

değeri olarak da adlandırılır (77). Periyodik meşçere işletmelerinde arazi hasıla değeri Faustmann formülü ile bulunur (36). Formül şu şekildedir:

$$B_u = \frac{A_u + D_a 1.0p^{u-a} + D_b 1.0p^{u-b} + \dots - c 1.0p^u}{1.0p^u - 1} - V \quad (5)$$

Formüldeki simgelerden;

$B_u$ , arazi hasıla değerini,

$A_u$ , idare süresi sonunda alınacak olan son kesim hasılatı değerini,

$D_a$  ve  $D_b$ , a ve b yıllarında alınan ara hasılat değerlerini,

$V$ , idare masraflarının kapital değerini,

$c$ , kültür masraflarını,

$0.0p$ , cüzi faizi,

$u$ , idare süresini ifade etmektedir

Formüldeki kültür masrafı;

$$\frac{c 1.0p^u}{1.0p^u - 1} = c + \frac{c}{1.0p^u - 1}$$

olduğundan, aynı formül şu şekilde de gösterilebilir.

$$B_u = \frac{A_u + D_a 1.0p^{u-a} + D_b 1.0p^{u-b} + \dots - c}{1.0p^u - 1} - (c+V) \quad (6)$$

Böylece, meşçerenin ilk tesisinde sarf edilen ve genellikle sonrakinden farklı olan kültür masrafları ayrı gösterilebilmektedir. Formülün payındaki  $c$ , her kesimden sonra periyodik olarak devamlı surette sarf edilecek kültür masraflarını gösterecektir.

Ostwald'ın teklifinde ise (36), arazi değeri ilk kültür masrafını da ihtiva edecek şekilde hesaplanmaktadır, yani arazi başlangıçta ağaçlanmış olarak kabul edilmektedir. Buna göre Ostwald'ın formülü şu şekildedir;

$$B_u + c_0 = \frac{A_u + D_a 1.0p^{u-a} + D_b 1.0p^{u-b} + \dots - c}{1.0p^u - 1} - V \quad (7)$$



Böylece, küçük bir arazi değeri veren, hatta ekstansif ormancılık hallerinde menfi bir arazi değeri veren Faustmann formülünün sonucunu, Ostwald daha reel bir şekle getirmektedir (36).

Faustmann formülünü değiştirici tekliflerden biri de, Hufnagel tarafından öne sürülen ara hasılların son kesim hasılasının yüzdesi şeklinde gösterilmesidir (36). Buna göre, son kesim hasılasının 0,0m miktarı kadar ara hasıla gösterilirse, formül daha basit olarak;

$$B_u = \frac{A_u + 0.0m A_u + A_u \dots - c}{1.0p^u - 1} - V = \frac{1.0m A_u + \dots - c}{1.0p^u - 1} - V \quad (8)$$

şeklini alır.

Bu çalışmada ara hasılların son kesim hasılasının yüzdesi olarak ifade edilmesi sorunu, III. Bonitet ladin işletme sınıfı ve 100 yıl idare süresi esas alınarak hasılat tablolarından elde edilen ara hasıllar son kesim hasılasına oranlanmak suretiyle elde edilmiştir. Buna göre, her iki işletmenin ara hasılasının son kesim hasılasına oranının bulunmasında da aynı idare süresi, ağaç türü ve bonitet esas alındığından, bu oran her iki işletme için de, % 19.8 olarak bulunmuş ve bu oran yardımıyla Hufnagel formülüne göre arazi hasıla değeri hesaplanmıştır.

Çalışmada arazi hasıla değeri; hem Faustmann hem de Ostwald ve Hufnagel'e göre, ayrı ayrı hesaplanmıştır. Hesaplama yapılacak unsurların elde edilmesinde aşağıdaki yol takip edilmiştir.

Arazi hasıla değerinin hesaplanmasında kullanılan formüllerin yapısı gereğince, formüllerde doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılmalarından dolayı; ağaç türü, idare süresi ve ortalama bonitetlerin belirlenmesi gerekmektedir.

Hesaplamalarda kolaylık olması açısından her bir işletmede tek bir tür ağaç yetiştirileceği kabul edilmiş olup, bu türlerin belirlenmesinde işletmelerin normal sahadaki servetleri içinde en yüksek orana sahip ağaç türünün esas alınmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Bu noktadan hareketle, Artvin DOİ'nin tüm ağaç serveti içinde % 50 ve Ardanuç DOİ'de ise % 52 gibi en yüksek orana sahip olan ladin türünün, her iki işletmede de yetiştirileceği kabul edilmiştir.

Öte yandan, bonitet her iki işletme için de ortalama değerler olarak belirlenmiştir. Bunun için, her iki DOİ'de işletme sınıflarının amenajman planlarından ortalama

bonitetleri bulunmuş ve işletme sınıflarında ortak olan bonitetlerden en yüksek orana sahip olan bonitet, o işletme için ortalama bonitet olarak belirlenmiştir. Buna göre, Artvin DOİ'de işletme sınıfları itibariyle en yüksek orana sahip ortak bonitet, % 67 ile III. Bonitet olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde, Ardanoç DOİ'de de işletme sınıflarının % 67'si III. Bonitettedir. Ayrıca alansal olarak değerlendirildiğinde; Artvin DOİ'de boniteti belli alanların % 3'ü I., % 23'ü II., % 48'i III., % 19'u IV., % 7'si V. Bonitet özelliğinde iken, Ardanoç DOİ'nin boniteti belli alanların % 4'ü I., % 18'i II., % 51'i III., % 21'i IV., % 6'sı V. Bonitet özelliğindedir. Tüm bu verilere dayanarak, her iki işletmede de en fazla işletme sınıfının sahip olduğu ve en fazla alanı kaplayan bonitet III. Bonitet olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla, her iki işletme için ara ve son hasıla değerlerinin hasılat tablosundan elde edilmesinde III. Bonitet kullanılmıştır.

Tüm bunlarla birlikte, idare süresi ise ağaç türü ve ortalama bonitete bağlı olarak, amenajman planlarında verilmiştir. Dolayısıyla, her iki işletme için de ladin işletme sınıfı III. Bonitet verilerinden hareketle idare süresi 100 yıl olarak belirlenmiştir.

Araştırmada, ara ve son kesim hasıllarının hesaplanması için hasılat tablolarından istifade edilmiştir. Bunun için, her iki işletmenin de ayrı ayrı, ortalama III. Bonitette ladin işletme sınıfı olarak işletildiği kabul edilip, ilgili hasılat tablosundaki asli meşcere gövde hacimlerinden son kesim hasılası miktarları ve ayrılan meşcere gövde hacimlerinden ise, ara hasıla miktarları idare sürelerine göre belirlenmiştir. Bu miktarlar, amenajman planlarında bulunan ürün çeşidi hacim oranları tablolarından yararlanarak ürün çeşitlerine dağıtılmıştır. Ancak, söz konusu tabloda ağaç türlerinin ürün çeşidi hacim oranları göğüs çapına ( $d_{1,30}$ ) göre, kullanılan hasılat tablosundaki veriler ise orta çapa ( $d_{0,5}$ ) göre düzenlenmiştir. Bu yüzden çaplar;  $d_{1,30} = d_{0,5} \times 1.6$  (80) ilişkisinden yararlanarak düzeltilmiştir. Daha sonra elde edilen her bir ürün çeşidi miktarı, aynı ürünün merkezden gelen tarife bedeliyle çarpılarak, ürün çeşitleri itibariyle ara ve son hasılların parasal değerleri bulunmuştur. Burada gerçeğe yakın tarife bedellerinin kullanılmayışının nedeni ise, söz konusu tarife bedellerinin eksi değerler içermesi nedeniyle, ara ve son hasıla değerlerine ilişkin yapılan hesaplamaların çalışma amaçları doğrultusunda kullanılmaya elverişli olmayışdır.

Kültür ve idare masraflarının hesaplanmasında ise, ilgili DOİ bilançosunda yer alan orman bakımı ve genel idare masrafları esas alınmıştır. Bilançolardan alınan orman bakım masrafları, işletmelerin toplam ormanlık alanına bölünerek, hektardaki kültür masrafı elde

edilmiştir. Aynı şekilde bilançolardan alınan genel idare masrafları da yine işletmelerin ormanlık alanlarına bölünerek hektardaki idare masrafları bulunmuştur ( Ek Tablo 6, Ek Tablo 7).

Formülde yer alan cüzi faiz oranı, bu çalışmanın daha sonraki bölümlerindeki faiz konusunda açıklanacağı üzere, % 3 olarak alınmış ve hesaplamalara katılmıştır.

Faustmann formülü yardımıyla arazi hasıla değeri hesabında, tüm bu verilerden hareketle, her iki DOI için de III. Bonitet ladin işletme sınıfı esas alınmış ve 40, 50, 60, 70, 80, 90 ve 100 yıllık idare sürelerine göre arazi hasıla değerleri, en yüksek hasıla veren idare süresini tespit için hesaplanmıştır.

#### 2.2.5.4. Arazi Değerinin Yaklaşık Formüllerle Bulunmasında İzlenen Yol

Orman arazi değerinin Nevbawer, Glaser, Bauer, Frey, Martineit, Srogl ve Ribel gibi yaklaşık formüllerle de bulunması mümkündür. Ancak bu formüllerin bir kısmı gerçeğe tam uymayıp ve bazı varsayımlara dayandıkları için, pek kullanılmamaktadır. Yeni yayınlarda çokça yer verilen ve OGM'nin de kullandığı Ribel formülü (74) bu çalışmada arazi değeri hesaplanmasında kullanılmıştır.

Formül şu şekildedir; (77)

$$B_u = \frac{A_u + D_a + \dots + D_q - c - u \cdot v}{u} \left(18 - \frac{u}{10}\right) \quad (9)$$

veya;

$$B_u = r \left(18 - \frac{u}{10}\right) \quad (10)$$

Ribel formülüne göre arazi değeri hesaplanması, bilhassa düşük hasılat değerli otlak, tarla ve çayırılık gibi tarım arazileriyle intibak halinde olması istenen, reel orman arazisi değerinin gerçeğe uygun olarak bulunması halleri için teklif edilmektedir (77).

Ribel formülündeki  $A_u$ , idare süresi sonundaki son kesim hasılat değeridir.  $D_a$  ve  $D_q$ , a ve q yaşlarında hektardaki ara hasılatlar olup, hasılat tablolarından alınabilir. c,

normal şartlarda hektar başına kültür masraflarıdır.  $v$  yıllık genel idare masraflarının hektar başına düşen payıdır.  $u$  idare süresidir ve amenajman planlarından alınır. Mevcut olmaması halinde, o ağaç türü için kabul edilmiş idare süreleri kabul edilmelidir.  $D_a$ ,  $D_q$ ,  $c$  ve  $v$  unsurlarının elde edilemeyişi hallerinde bunların artı ve eksi etkilerinin birbirini karşıladığı kabul edilebilir. Böylece yıllık irat değeri ;  $A_u/u$  olur (77). Formülün son şekli ise;

$$B_u = \frac{A_u}{u} \left(18 - \frac{u}{10}\right) \quad (11)$$

olur.

Burada yer alan  $A_u$  değeri, daha önce açıklanan ağaç serveti kesim değeridir.  $v$  yani idare süresi de her iki DOİ için de ağaç türüne göre 100 yıl olarak belirlenmiştir. Tüm bunlarla beraber, işletmelerin ekonomik başarılarının belirlenmesinde ihtiyaç duyulan orman değerlerini belirlemek için arazi değerleri hesaplanmıştır.

### 2.2.6. Orman Değerinin Hesaplanmasında İzlenen Yol

Ağaç serveti değeri; kesim değeri, istikbal değeri veya maliyet değeri olarak tayin edildiğine göre, ormanın da değeri; kesim değeri, istikbal değeri veya maliyet değeri olarak hesaplanabilir (36).

Ancak, bu çalışmada ağaç serveti değeri önceki bölümlerde açıklanan nedenlerden dolayı ağaç serveti kesim değeri olarak hesaplandığından, orman değeri de, orman kesim değeri olarak belirlenmiştir. Orman kesim değeri ya da bir başka ifadeyle orman değeri; her bir işletme için belirlenen ağaç serveti kesim değerine yine aynı işletme için Ribel formülü yardımıyla bulunan arazi hasıla değeri eklenerek elde edilmiştir.

### 2.2.7. Ormancılık Cüzi Faizinin Seçiminde İzlenen Yol

Faiz, sermayenin geliri olup, aynı zamanda parayı kiralamanın ve beklemenin karşılığıdır. Bir başka açıdan faiz, zaman unsurunun önemini ölçen bir orandır (78). Faiz, kapitali kullanmaktan doğan ve kapital sahibine ödenen gelir payı veya bedel olarak da

tanımlanmaktadır. Faiz haddi (oranı) ise birim kapitalin fiyatıdır ve belli bir dönemde birim kapitali (yahut 100 birimi) kullanmanın karşılığıdır (81).

Orman kapitaline ait faiz oranına ise; ormancılık cüzi faizi adı verilir. Bu oranın Almanya gibi ormancılığı ileri ülkelerde, % 3-5 arasında uygun olacağı kabul edilmektedir (82). Orman kıymetleri hesaplarında kullanılan faiz oranı sonuçlar üzerinde büyük bir etkiye sahip olması nedeniyle, oran çok dikkatli seçilmelidir. Oranlardaki küçük değişiklikler bile değerinin altında kıymet biçme sonucunu doğurabilir. Örneğin; Faiz oranının % 5'ten % 6'ya çıkması, borç alınan paranın değerinde % 20'lik bir artış doğurur. Hangi oranın kullanılacağı konusunda ise bir kural konamaz, bu oran amaca ve şartlara göre değişir (78).

Faiz oranı orman işletmelerinin özellikleri yüzünden büyük ölçüde bir tartışma konusu olup; memleketteki cari faiz nispeti olarak, örneğin % 5-7 ya da idare müddeti sürecinde odun fiyatlarının artış göstereceği (örneğin % 1.5 ölçüsünde) hesaba katılarak % 3.5 alınması veya orman işletmesinin özelliği ve parayla ifade edilemeyen hizmetlerde dikkate alınarak % 1.5-2 ile yetinilmesi yolunda fikirler ileri sürülmektedir (83).

Kıymet hesaplarında kullanılacak ormancılık cüzi faizinin, bu hesapların uzun müddetler için ve bileşik faiz esasına göre yapılması, faiz yüzdesinin netice üzerinde büyük tesiri bulunması dolayısıyla küçük bir cüzi faiz olarak kabul edilmesi gerekmektedir. Rothkegel Almanya'da pratik orman kıymetleri hesabında çok küçük faiz yüzdeleri kullanıldığını ve bunların % 1.5-3.5 arasında değiştiğini bildirmektedir. Ormancılık cüzi faizinin, Borgmann % 3, Martin % 3.5 olması gerektiği düşüncesinde bulunmuşlardır (36).

Ormancılıkta uzun yatırım sürelerinden dolayı faiz oranı sonuçlar üzerinde büyük bir etkiye sahiptir ve ormancılık yatırımları % 2-3 gibi düşük faiz oranlarıyla değerlendirilmektedir (28). Diğer taraftan, gelir-gider analizlerinde İngiltere Ormancılık Komisyonu hedef karlılık oranını % 3 olarak belirlemiştir (24,27).

Ormancılık cüzi faiz oranı sadece ladinde % 3'ün biraz üstüne çıkmaktadır. Bu sahada uzmanlar içerisinde, bu oranın üstünde bir cüzi faiz kabul etmek teklifinde bulunanlar olmakla beraber, ekseriyeti bu miktarın % 3 civarında olmasını ve daha fazla olmamasını teklif etmişlerdir. Muhtelif ağaç türleri, meşcerelerin hacim, kalite artımları ve para değerindeki artmanın çeşitli dereceleri dikkate alınarak yapılan araştırmalara göre, bu

gün ormancılık cüzi faizi karşılaşılan bütün halleri içermek üzere (ekstrem haller hariç) % 2-3.5 olarak kabul edilmiş bulunmaktadır (84).

Geray ve Çörekçioğlu'nun ağaçlandırma alanlarının farklı idare süreleriyle işletilmesi halinde oluşacak gelir-gider ve net bugünkü değerleri belirlemek için yaptıkları çalışmada (85); ormancılık faiz oranının, odun fiyatlarında görülen artış nedeniyle % 3.5, orman işletmelerinin özelliği ve parayla ifade edilemeyen sosyal ve kültürel faydalar dikkate alınarak % 1.5-2 olması fikirlerinden hareketle % 3 olarak kullanılmasına karar kılmışlardır.

Ülkemizde yapılan uygulamaya dönük diğer çalışmalarda kullanılan ormancılık cüzi faizi değerleri ise; elde edilebildiği kadarıyla, orman alanlarında maden işletmeleri ve orman yangınları dolayısıyla oluşan zararlar ile orman işletmelerinde ekonomik analizi konu alan yüksek lisans tezlerinde (17,86,87), ormancılık cüzi faizi % 3 olarak kullanılmıştır. OGM maden işletmelerine yönelik tazminat hesaplarında (88) yine % 3'lük cüzi faiz kullanılmaktadır. Çağlar, orman işletmeleriyle orman ürünleri işleme sanayilerinin entegrasyonunun ülkemizde gerçekleştirilebileceğini somut olarak ortaya koymak amacıyla yaptığı çalışmasında (9), % 2'lik faiz oranı kullanmayı uygun bulmuştur. Yaprak tarafından Kızılcım üzerinde yapılan ekonomik analizlerde de (14), % 3'lük faiz oranı kullanılmıştır. Günümüze kadar yapılan uygulamalarda ise, kullanılan ormancılık cüzi faizinin % 1.5-5 arasında olduğu görülmektedir (10).

Sonuç olarak, gerek yerli literatüre ve gerekse yabancı literatüre bakıldığında, genel olarak ormancılık faiz oranının % 1.5 ile % 5 arasında seyrettiği, ülkemizde ormancılıkdaki tazminat hesaplarında ve bilimsel çalışmalarda ağırlıklı olarak % 2 ve % 3'lük faiz oranının kullanıldığı görülmektedir. Bundan dolayı, bu çalışmada da ormancılık cüzi faiz oranı % 3 olarak seçilmiştir.

### **2.2.8. İşletme Sermayesinin Hesabında İzlenen Yc1**

Genel olarak işletmecilikte sermaye; işletmenin amaçlarına ve üretim çabalarına uygun olarak toplanmış bütün maddi ve maddi olmayan varlıklardır. Sermaye bu anlamda aktifler toplamı olup, sabit sermaye ve döner sermaye (işletme sermayesi) olmak üzere ikiye ayrılır (39).

Ulusal ekonomi açısından sermaye unsurları; üretimde kullanılan yapılar, makineler, araç ve gereçler, hammaddeler yarı işlenmiş mallar vb., ormancılık sektörü açısından ise ağaç serveti, kesilen ağaçlar, yaban hayatı, üretime sokulabilecek her türlü varlıklar, üretim araçları, yollar, köprüler, orman korumasına, rekreasyon ve havza amenajmanına katılan tüm tesisler, binalar makinalar, köprüler, orman içi ve dışı depolar, taşıma araçları vb. olarak ifade edilebilir (53).

Sermaye işletmenin mali bünyesi ile ilgili bir kavramdır. Sermayenin kaynakları ve kaynaklardan sağlanış şekli ve şartları işletmenin mali bünyesini oluşturur. Mali bünye; sermayenin miktarı, ana, öz ve yabancı kaynaklı oluşu ve likidite kabiliyeti bakımından ilginçtir. Sermayenin miktarı işletme serveti ile eş değerdir. Sermayeyi sağlanış şekline göre, iki grupta toplamak olanaklıdır. Ana sermaye, işletme sahibinin başlangıçta işletmeye tahsis ettiği sermaye olup, öz sermaye, ana sermayeye kârların ve ihtiyatların eklenmesiyle oluşan sermayedir. Dış kaynaklı ya da yabancı sermaye ise, işletme dışı kaynaklardan ödünç olarak alınan sermayedir. Bu sermaye türleri içinde özellikle dış kaynaklı sermayenin türü ve geri ödeme şartları çok önemlidir. Çünkü buna ödenecek faiz işletme üzerinde mali külfet teşkil eder. Öz ve yabancı sermaye toplamına işletmenin genel sermayesi adı verilir. Orman işletmeleri sermaye bakımından son derece yoğundur. Bu sermayenin önemli bir kısmını ise ağaç serveti oluşturmaktadır (10,37).

Diğer işletmelerde olduğu gibi orman işletmesinde de sermaye, sabit ve döner sermaye olarak ikiye ayrılmaktadır. Sabit sermaye denince, başka bir şekilde girmeden uzun müddet olduğu gibi kalan ve üretime iştirak eden ve işletme ortadan kalkmadıkça ondan ayrılmayan ve aşınma ve eskimeye uğrayan sermaye unsurları anlaşılır. Döner sermaye ise, üretimle şekil değiştiren önce ürün haline gelen, sonra tekrar paraya dönüşerek işletmeye dönen sermayedir (89).

Orman işletmelerinde sabit sermayenin % 75-85'ini ağaç serveti, geri kalan kısmını ise arazi değeri, çeşitli binalar, her türlü demirbaşlar, transport ve iletişim tesisleri ve fidanlıklar oluşturur. Genel sermaye içindeki payı % 95 civarındadır. Döner sermaye ise; idare, kesim, nakil masrafları, vergiler, stok mevcudu ve alacaklardan oluşur (10).

Orman işletmelerinin aktif kalemleri, genellikle sabit ve döner sermaye oluşları itibari ile; sabit sermaye unsurları; dikili ağaç serveti, arazi, binalar, yollar, köprüler, makine ve muhtelif tesisler, demirbaş malzeme, eşya, nakil vasıtaları vs., döner sermaye

unsurları ise; stoktaki orman ürünleri, materyal (tohum, mücadele ilaçları vs.), kasa mevcudu, banka mevcudu, her türlü alacaklar şeklinde sınıflandırılırlar (12,37).

Öte yandan, Bavyara'da tüm sermaye içinde sabit sermayenin payı % 95, Prusyada % 51, Kattenbühl orman işletmesinde % 99,63 tür (37).

Bu araştırmada orman işletmelerinin sabit sermayesini oluşturan unsurlardan ağaç serveti ve arazi değerleri, daha önceki bölümlerde açıklandığı gibi, ağaç serveti kesim değeri ve Ribel formülü yardımıyla da arazi hasıla değeri olarak hesaplanmıştır.

Bunların dışında kalan diğer sabit kıymet unsurları fiziki karakter taşıdıkları için, maddi duran varlık niteliğindedirler. Maddi duran varlıklar bilançoya maliyet değeri üzerinden kaydedilir. Maliyet değeri bir duran varlığın edinilmesi için yapılan tüm giderleri kapsar (90). Bunların belirlenmesinde, DOI'lerin sabit kıymet sayım tutanakları ile Makine İkmal Şube Müdürlüğü'nün orman yollarına ilişkin verilerinden yararlanılmıştır. Sabit kıymet sayım tutanaklarında maliyet değeri üzerinden kayıtlı olan kalemlerin cari fiyatlarını; 1990, 1991, 1992, 1993, 1994 ve 1995 yılları fiyatlarına çevirmek için, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyon Raporu'nun (Ormancılık) hazırlanmasında (53) aynı amaçla kullanılan deflatörler kullanılmıştır. Ancak bu deflatörler 1993 yılına kadar düzenlenmiş olduğundan, 1994 ve 1995 yıllarına ait deflatörler Devlet Planlama Teşkilatı'nın yayınladığı, 1996 yılı Mart ayı bültenindeki (91) toptan eşya fiyatları endekslerinden yararlanarak hesaplanmıştır. Deflatörlerle yapılan değerlendirmelerde, 1970 öncesi yapılan bina ve tesislerin, 1980 öncesi satın alınan makine, teçhizat, taşıtlar ve diğer sabit sermaye kalemlerinin kullanılmadığı varsayılmıştır. Orman yollarının yıllar itibariyle değerlerinin belirlenmesinde, öncelikle o yıla ait birim yol fiyatı Artvin OBM'nin ortalaması olarak bulunmuş ve bulunan bu birim fiyatla, o yıla kadar işletmede yapılmış olan yol miktarı çarpılarak, işletmenin mevcut yollarının değeri hesaplanmıştır.

Benzer şekilde, döner sermaye unsurlarından çeşitli kıymetli evrak ve paralarla (Kasa, banka, çeşitli kıymetli evrak) ambar mevcutları (Alet edevat, malzeme, kırtasiye vb.) ilgili yılın bilançolarından alınarak hesaplara katılmıştır. İşletmelerin makta, rampa, ara depo ve son deposunda bilanço yılı son günü akşamı itibariyle bulunan muhtelif ürünlerden (12) oluşan stoktaki orman ürünleri ise, mevcut mallar cetvelinden alınmıştır.



DOI'nin aktif unsurlarından biri olan stoktaki mallar; makta, rampa, ara depo ve son depo gibi muhtelif stok yerlerinde bulunurlar ve her biri kendi maliyet değerleri ile hesaba katılarak yekünleri aktifte gözüken rakamları teşkil ederler (12).

Böylece 1991-1995 arası yıllar itibari ile yukarıda açıklandığı şekilde ayrı ayrı belirlenen, arazi ve ağaç serveti değeri, binalar, yollar, köprüler, makine ve muhtelif tesisler, demirbaş malzeme vb. gibi sabit sermaye unsurları ile, stoktaki orman ürünleri, materyal, kasa mevcudu, banka mevcudu vb. gibi döner sermaye unsurları toplanarak, DOI'lerin yıllar itibariyle toplam sermayeleri ortaya konmuştur.

### **2.2.9. Ekonomik Başarı Hesabında İzlenen Yol**

Ormancılıkta ekonomik sonuç, öteki kesimlerdeki işletmelerde olduğu gibi, kısaca giderlerle gelirlerin karşılaştırılmasıyla elde edilen sayısal görünümdür. Ormancılık statüğü ya da daha açık bir söyleyişle, orman işletmelerinde ekonomik sonucun hesaplanması, dolayısıyla ekonomik başarının belirlenmesi teknikleri iki farklı yaklaşımla geliştirilmiştir. Bunlar işletmenin net kâr ya da zararını gösteren mutlak ekonomik sonuç ve işletme sermayesinin yüzde kaç oranında getiri getirebileceğini gösteren göreceli ekonomik sonuçtur. Bu iki yaklaşım da kurulacak orman işletmesinin her yıl ya da dönemsel olarak hasıla verme amacına göre farklı kapsamlara sahiptir (9).

#### **2.2.9.1. Mutlak Ekonomik Başarı Hesabında İzlenen Yol**

Ekonomik durumun belirlenmesinde işletmenin yıllık ve periyodik oluşu esas alınır (10). Buna göre mutlak ekonomik başarı, periyodik işletmelerde mutlak ekonomik başarı hesabı ve yıllık işletmelerde mutlak ekonomik başarı hesabı olmak üzere iki farklı yöntemle hesaplanmaktadır.

Araştırma kapsamındaki Artvin ve Ardahan DOI'lerinde, farklı bölgelerden sürekli olarak, her yıl ürün alınmakta olup, buna bağlı olarak söz konusu DOI'leri, yıllık hasıla veren işletmeler olarak değerlendirmek mümkündür. Bu yüzden araştırmada, DOI'lerin mutlak ekonomik başarılarının belirlenmesinde, yıllık hasıla veren sürekli işletmelerde mutlak ekonomik başarı hesabında kullanılan yöntemden yararlanılmıştır. Ancak periyodik

işletmelere ait mutlak ekonomik başarı hesabı yöntemine de bir fikir vermesi açısından kısaca değinilmiştir.

### 2.2.9.1.1. Yıllık Hasıla Veren Sürekli İşletmede Mutlak Ekonomik Başarının Hesabında İzlenen Yol

Yıllık işletmelerde ve ağaç işletmelerinde her yıl hasıla alınmakta olduğundan gelirlerle giderler aynı yılın sonunda karşılaştırılmaktadır. Ameneje meşcere işletmesinde, idare süresi kadar meşcere bulunmakta ve bu meşcerelerden hasılat elde edilmektedir. U yaşındaki meşcereden  $A_u$  son hasılası alınırken, diğer meşcerelerden  $D_i$  ara hasılası alınacaktır. İşletmenin  $N_s$  ile gösterilen yan ürün gelirleri de varsa, bu işletmenin yıllık geliri;

$$A_u + \sum D_i + N_s$$

toplamıdır. Ağaç işletmesinde ara hasıla ile son hasıla birlikte alındığından, yukarıdaki ifadeye,  $A_u + \sum D_i$  son hasılayı temsil edecektir (10). Bunların değerleri para olarak tespit edilip, kesim, taşıma ve satış masrafları bu değerlerden düşülmelidir (36).

İşletmenin giderleri kültür masrafı ( $c$ ), idare masrafı ( $u v$ ), arazi iradı ( $u B 0.0p$ ) ve ağaç serveti faizidir ( $NS 0.0p$ ). Buna göre işletmenin net geliri (10);

$$NG = A_u + \sum D_i + N_s + \dots - c - uv - (uB + NS) 0.0p \quad (12)$$

olacaktır.

Bu çalışmada, gelirler işletmenin satış gelirlerinden o yıla ait hasat, nakil ve satış giderlerinin düşülmesiyle bulunmuştur. Giderler ise, gerçeğe yakın tarife bedeline göre hesaplanan ağaç serveti ve arazi değerleri ile işletmenin idare masraflarının toplamına, o yıl işletmedeki gençleştirme çalışmalarına yapılan masraflar (kültür gideri) eklenerek bulunmuştur.

Yukarıdaki 12 nolu ifadenin sıfır olması, işletmenin gelir ve giderlerinin eşit olması demektir (10). Buna göre;

$$A_u + \sum D_i + N_s - (c + uv) = u B 0.0P + NS 0.0p \quad (13)$$

denge formülünde, eşitliğin solundaki ifade, işletmenin arazi hasıla değeri ile ağaç servetinin faizleri olmak durumundadır.

$$(u B_u + NS) 0.0p = (u B + NS) 0.0p \quad (14)$$

olacağından, son eşitlikten işletmenin ekonomik durumu ;

$$ES = u (B_u - B) 0.0p \quad (15)$$

ifadesiyle belirlenecek mutlak değer olacaktır (10).

Bu şekilde mutlak ekonomik sonuç, arazi net hasılası nazariyesine göre ifade edilmiş olur. Formüldeki  $B_u 0.0p$  değeri, seçilen idare müddetine göre en yüksek arazi iradı miktarı,  $B 0.0p$  ise gerçek arazi değerinin yıllık faizidir (36). Toplam gelir ve toplam gider farkını gösteren formülde, toplam gelirler toplam masrafa eşitse, işletme öngörülen faiz oranıyla çalışıyor demektir. Masraflar daha büyükse öngörülen faiz oranına ulaşamamış, toplam gelirler daha büyükse, ön görülen faiz oranından daha büyük bir faiz oranıyla çalışılıyor demektir (37).

Daha önce de değinildiği gibi, çalışma konusu olan her iki işletmede de, her yıl ürün alımı söz konusu olduğu için, mutlak ekonomik başarı hesabında bu yöntemden yararlanılmıştır.

#### 2.2.9.1.2. Periyodik Hasıla Veren İşletmede Mutlak Ekonomik Başarının Hesabı

Periyodik işletme için, ekonomik başarının belirlenmesinde, Faustman'ın arazi hasıla değeri formülünden yararlanılmaktadır. Faustmann'ın arazi hasıla değeri ifadesi gelir ve giderleri karşılaştırarak, net gelirin bu günkü değerini bulmaktadır. Bu değer in faizi işletmenin ekonomik başarı kriteri olmaktadır (10).

$$0.0p B_u = 0.0p \left( \frac{A_u + \sum D_i 1.0p^{u-i} + \dots - c 1.0p^u}{1.0p^u - 1} - V \right) \quad (16)$$

Buradan yıllık ekonomik başarı;

$$ES = \left( \frac{A_u + \sum D_i 1.0p^{u-i} + \dots - c 1.0p^u - V (1.0p^u - 1)}{1.0p^u - 1} \right) 0.0p - B 0.0p \quad (17)$$

olur. İfadenin ilk kısmı arazi hasıla değeridir. Buna göre ekonomik sonuç şu şekilde hesaplanır;

$$ES = (B_u - B) 0.0p \quad (18)$$

Ekonomik sonucun bu ifade şekli de, arazi net hasılası nazariyesine göredir. Böylece periyodik işletmenin yıllık iktisadi sonucu, arazi hasıla değerin faiziyle her hangi bir arazi mübadele değerin faizi arasındaki farka, yahut gerçek arazi değeri ile ödenmesi gerekli arazi değerleri arasındaki farka eşittir (36).

### **2.2.9.2. Nispi Ekonomik Başarı Hesabında İzlenen Yol**

Ekonomik sonucu görmek için gelir ve giderler arasındaki mutlak miktar farkı her zaman uygun bir ölçü değildir. Bu yüzden ekonomik sonucun faiz yüzdesi olarak tayini düşünülmüştür. Bu, üretim kapitalinin yüz kısmının getirdiği faizdir. Muvazene ölçüsü de, işletmeden istenen iktisadi cüzi faizdir (36).

Ekonomik başarı nispi değerler olarak, genel ortalama faiz yüzdesi ve cari faiz yüzdesi olarak belirlenebilmektedir. Genel ortalama faiz oranı uzun dönemler için hesaplanırken, cari faiz oranı daha kısa süreler için söz konusudur (10). Ancak ikisinin de ortak yanı, kullandıkları yatırım sermayesinin hangi oranda faiz geliri sağlayabileceklerini belirlemeleridir (9).

#### **2.2.9.2.1. Nispi Ekonomik Başarının Genel Ortalama Faiz Yüzdesi Olarak Tayini**

Ekonomik başarının genel ortalama faiz yüzdesi olarak tayini yıllık meşcere işletmeleri ile periyodik meşcere işletmelerinde farklılık göstermektedir. Bunlar iç kârlılık oranı yönteminin ormancılık konularına uygulanmış şekilleridir (10). Bu çalışmada, bu oran uzun dönemler için daha uygun olduğundan kullanılmayacaktır. Onun yerine nispi ekonomik başarı cari faiz yüzdesiyle hesaplanacaktır. Ancak, yine de burada genel ortalama faiz yüzdesinin tanıtımında yarar görülmüştür.

### 2.2.9.2.1.1. Yıllık İşletmelerde Ekonomik Başarının Genel Ortalama Faiz Oranına Göre Tayini

Sürekli olarak her yıl hasıla getirecek ormanda, mutlak ekonomik sonucun tayininde görülen denge formülünde olduğu gibi, arazi ve ağaç serveti sermayeleri  $0.0p_x$  nispetinde faizleniyorsa, yani;

$$(u B + NS) 0.0p_x = A_u + \Sigma D_i + N_s - c - uv$$

$$p_x = \frac{100 (A_u + \Sigma D_i + N_s - c - uv)}{u B + NS} \quad (19)$$

elde edilir. Formülün payındaki ifade orman iradına ( $O_r$ ), paydadaki ise orman değerine ( $O_d$ ) eşit olduğundan eşitlik şu şekilde gösterilebilir (36);

$$p_x = \frac{O_r}{O_d} 100 \quad (20)$$

Orman arazisinin birim alanının arazi hasıla değeri  $B_u$  ise, ormanın yıllık gelirinin, ormanın arazi hasıla değeri ile ağaç serveti toplamalarının ön görülen faizine eşit olması gerekir (10).

$$(u B_u + NS) 0.0p_m = A_u + \Sigma D_i + N_s - c - uv \quad (21)$$

19 ve 21 nolu ifadeler karşılaştırılarak 22 nolu eşitlik yazılabilir.

$$p_x = \frac{(u B_u + NS) 0.0p_m}{u B + NS} 100 \quad (22)$$

Bu son eşitlik basitleştirilirse, arazi değeri oranları şeklinde de kabul edilebilir. Bu oranlar da şu şekilde gösterilebilir.

$$p_x = \frac{u B_u 0.0p_m}{u B} 100 = \frac{B_u p_m}{B} \quad (23)$$

Şüphesiz ki, faizlenme yüzdesi  $p_x$  ne kadar büyük olursa, işletme o kadar yüksek kâr temin etmektedir. İşletmenin orman değerini faizlendirdiği bu yüzde ( $p_x$ ), memlekette cari ormancılık faiz yüzdesine eşitse ( $p_x=p_m$ ) işletmenin ekonomik başarısı normaldir ve denge vardır.  $p_x < p_m$  ise işletme zarar etmektedir, yani alınan sonuç orman değerini beklenen derecede faizlendirememektedir.  $p_x > p_m$  ise, bu takdirde yine denge yoktur, fakat işletme memlekette cari ormancılık faizinden daha yüksek bir faiz getirmektedir. Eşit şartlar içinde bulunan iki işletmeden hangisi daha büyük bir faiz yüzdesi getiriyorsa, o işletme daha kârlı çalışıyor demektir (36).

### 2.2.9.2.1.2 Periyodik İşletmede Ekonomik Başarının Genel Ortalama Faiz Oranına Göre Tayini

Periyodik işletmelerin ekonomik başarısını belirlemede yine Faustmann'ın arazi hasıla değerinden hareket edilmekte, gerçekleşen arazi değeri öngörülen arazi hasıla değeriyle karşılaştırılmaktadır. Yani, Faustmann formülüyle bulunan arazi hasıla değerinin faiziyle gerçekleşen arazi değerinin faizi birbirine eşitlenmektedir (10,36). Formül şu şekildedir;

$$0.0p_x \left( \frac{A_u + \sum D_i 1.0p^{u-i} + N_s 1.0p^{u-s} + \dots - c 1.0p^u - V (1.0p^u - 1)}{1.0p^u - 1} \right) = B_u 0.0p_m \quad (24)$$

yine denge hali;

$B 0.0p_x = B_u 0.0p_m$  olup buradan da;

$$p_x = \frac{B_u}{B} p_m \quad (25)$$

bulunur. Bu sonuç yıllık işletmelerdeki genel ortalama faiz yüzdesi formülünün aynıdır.

Her iki arazi değeri eşit ise, gerçekleşen faiz oranı ( $0.0p_x$ ) ile öngörülen faiz oranı ( $0.0p_m$ ) birbirine eşit olacaktır. Aksi durumlarda iki faiz oranı arasında fark vardır. Gerçekleşen faiz oranı öngörülen faiz oranından küçükse, işletme aleyhine bir durum söz konusudur. İşletmenin ekonomik başarı düzeyi amaçlanan düzeye ulaşamamıştır (10).

### **2.2.9.2.2. Nispi Ekonomik Başarının Cari Faiz (Müşir Nispet) Yüzdesi Olarak Tayininde İzlenen Yol**

Müşir nispet, bir meşcere veya bir ağacın yıllık yahut periyodik ortalama kıymet artımının, kendisini istihsal için faaliyette bulunması lazım gelen üretim kapitaline yüzde oranını gösterir. Genel ortalama faiz oranı, işletme için uzun dönemler sonunda ortaya çıkan ortalama bir faiz oranı olması nedeniyle, bir kaç yıldan oluşan kısa dönemler için ekonomik başarının belirlenmesinde, meşcerenin cari faiz oranı yani hesap gününde fazilendiği yüzde aranır. Cari faiz oranının hesaplandığı süre bir yıl olabileceği gibi, üç dört yıl ya da daha fazla yılı kapsayabilmektedir (10,36).

Cari değerler ortalama değerlerden başlangıçta büyük olmakta ve ortalama değerden daha önce azami değere ulaşmaktadır. Azami değere ulaşan cari değer, bundan sonra azalmakta, bir süre sonra ortalama değerle kesişmektedir. Bu kesişme noktasında ortalama değer en yüksek değerini almaktadır. Bu süreden sonra ortalama değer de azalmakta ise de artık cari değerlerden büyüktürler. Sözü edilen bu durum, meşcerenin kesime olgunluk durumunu tayinde kullanılmaktadır. Bilindiği gibi arazi hasıla değerinin azami olduğu yaş idare süresi olarak alınabilmekte ve bu süreye mali idare süresi (optimum ekonomik idare süresi) denilmektedir. Bu idare süresi sonunda, cari faiz oranı (müşir nispet) öngörülen faiz oranına eşitse, meşcere kesime olgun hale gelmiş demektir. Müşir nispet (gösterge oran) öngörülen faiz oranından büyükse, meşcerenin kesim yaşı geçmiştir, aksi durumda yani gösterge oran daha küçükse, meşcere ekonomik açıdan henüz kesilmemelidir (10).

Bu çalışmada da, cari faiz yüzdesinin belirlenmesinde üç farklı yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemler sırasıyla; Yudeich Pressler Gösterge Oranı, Kraftın Gösterge Oranı, Presslerin Yaklaşık Gösterge Oranı olup, aşağıda hesaplanma yöntemleri açıklanmış bulunmaktadır.

#### **2.2.9.2.2.1. Yudeich Pressler Gösterge Oranının Tayininde İzlenen Yol**

Bir meşcerenin (veya ağacın)  $m$  yaşındaki değeri  $A_m$ , bir yıl sonraki değeri  $A_{m+1}$  ise, bir yıllık artım  $A_{m+1}-A_m$  olacaktır. Bu değer artışı içinde, yıl başındaki meşcere

değerinin faizi, arazi değerinin faizi ve idare masraflarının faizi bulunmaktadır:  $((A_m+B+V)0.0w)$ . Söz konusu değer artışı ile bu giderler birbirine eşit olmalıdır (10).

Buna göre;

$$A_{m+1}-A_m = (A_m+B+V) 0.0w \quad (26)$$

olur. Bu ifadeden gerçekleşen faiz oranı;

$$0.0w = \frac{A_{m+1}-A_m}{(A_m+B+V)} \quad (27)$$

olacaktır. Artım bir yıl yerine n yıldan ibaretse, formül şu şekli alır;

$$A_{m+n}-A_m = (A_m+B+V) 1.0w^n - (A_m+B+V) \quad (28)$$

olur. Gerçekleşen faiz oranı ise;

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{A_{m+n}+B+V}{A_m+B+V}} - 1 \right) \quad (29)$$

olarak elde edilir (10).

Öte yandan, arazi değeri ve idare masraflarının kapital değeri, Pressler'in " asli sermaye" adını verdiği değerdir. Bunların toplamı G ile gösterilirse formül;

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{A_{m+n}+G}{A_m+G}} - 1 \right) \quad (30)$$

şeklini alır. Buna göre meşcere, n periyodu yıllarında ortalama olarak w faiz yüzdesini getirmiştir sonucuna varılır (36).

#### 2.2.9.2.2.2. Kraft'ın Gösterge Oranının Tayininde İzlenen Yol

Kraft, asli sermaye olan  $G = B+V$ 'nin  $A_m$  değerinden farklı olarak, ülkede geçerli olan faiz oranı ile faizlendirilmesi gerektiği düşüncesinde olmuştur. Kraft'ın, gösterge faiz oranı aşağıdaki eşitlikten hareket edilerek hesaplanmaktadır (10).

$$A_{m+n}-A_m = A_m (1.0w^n - 1) + G (1.0p^n - 1) \quad (31)$$



$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{A_{m+n} - G(1.0p^n - 1)}{A_m}} - 1 \right) \quad (32)$$

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{A_{m+n}}{A_m} - \frac{G}{A_m} (1.0p^n - 1)} - 1 \right) \quad (33)$$

Eşitlikteki  $0.0p$  ülkede geçerli faiz oranıdır (10).

Son eşitlikten görüldüğü gibi,  $G/A_m$  oranı ne kadar küçük ise  $A_{m+n}/A_m$  oranından çıkarılacak miktar o kadar azdır.  $G/A_m$ 'yi küçük kılan durum,  $A_m$  değerinin büyük olması, daha açık bir deyişle, meşcere yaşının daha büyük olmasıdır. Ancak, ileri yaşlarda  $A_{m+n}/A_m$  oranının da bire yakın olacağı unutulmamalıdır (10).

Formülden anlaşılacağı gibi,  $A_m$  ne kadar büyük ya da meşcere ne kadar yaşlı olursa  $G/A_m$  teriminin değeri o kadar küçülür. Muntazam meşcere münasebetlerinde  $G/A_m$  değeri her yaş sınıfı için hesaplanabilir ve kısa periyotlar için sabit kabul edilebilir. Kraft orta şartlardaki korularda  $G(1.0p^n - 1)/A_m$  ifadesini, 90-100 yıllık kesim yaşlarında  $p = \% 3$  için 0.04-0.3 olarak hesaplamıştır (36).

### 2.2.9.2.2.3. Pressler'in Yaklaşık Gösterge Oranının Tayininde İzlenen Yol

Pressler'in pratik amaçlar için kullanılmasını önerdiği gösterge oranı ifadesi şu şekildedir (10);

$$w = (a+b+c) \frac{H}{H+G} \quad (34)$$

Formüldeki simgelerden;  $a =$  Hacim artım yüzdesini,  $b =$  Kalite artım yüzdesini,  $c =$  Pahalılık artım yüzdesini,  $H =$  Ortalama ağaç serveti değerini,  $G = B_u + V$  değerini temsil etmektedir. Ancak başlangıçta Pressler  $G$  değerini  $B_u + V + c$  olarak almışsa da, sonradan bu düşüncesinden kültür masraflarının çok önceden yapılmış olması nedeniyle vazgeçmiştir.

Pressler periyodik ortalama artım oranını, ortalama artımı periyot ortası değere oranlayarak bulmaktadır. ;  $Y$ = Periyot sonu değer,  $y$ =Periyot başı değer ise,

$$0.0p = \frac{Y-y}{n} \div \frac{Y+y}{2} \quad (35)$$

eşitliği periyodik ortalama artımı vermektedir (10).

Aynı düşünceden hareketle, müşir nispet oranını bulmak için,  $Y+y/2$  ifadesi,  $n$  periyodunun başında ve sonunda meşcere ağaç serveti değerlerinin ortalaması olarak gösterilir,  $A_{m+n}+A_m/2=H$ 'dir. Ancak, burada çalışan sermaye yalnız ağaç serveti olmayıp, arazi değeri ve idare masrafları kapital değeri de vardır. Şu halde bu kısım  $H+B+V$  olacaktır.

Ayrıca  $Y-y / n$  yani periyodik ortalama artım ise, ortalama ağaç servetinde,  $a+b+c$  yüzde artımları oranında husule gelen artımdır. Bunun da miktarı ;

$$H \left( \frac{a+b+c}{100} \right)$$

ifadesine eşittir. Buna göre Pressler'in kurduğu orantı şu şekildedir;

$$H \left( \frac{a+b+c}{100} \right) \div H+B+V = w \div 100 \quad (36)$$

Buradan da;

$$w = (a+b+c) \frac{H}{H+G} \quad (37)$$

formülü elde edilir (36).

Bu formül Pressler'in rölatif ağaç değeri olarak tanımladığı  $H / G = r$  terimine göre tekrar yazılabilir. O zaman formül şu şekli alır;

$$w = (a+b+c) \frac{r}{r+1} \quad (38)$$

Son eşitliklerdeki,  $(H / H+G)$  ve  $(r / r+1)$  çarpanları, genel değer artım yüzdesi ile cari değer artım yüzdesi arasındaki ilişkiyi belirleyen katsayılardır. Bu katsayılar birden küçük değerler olduklarından, cari artım oranı ( $w$ ), genel değer artım oranından  $(a+b+c)$  küçük kalmaktadır (10).

Genel değer artım yüzdesini teşkil eden hacim artım yüzdesi, kalite artım yüzdesi ve pahalılık artım yüzdesinin hesaplanmaları yine Pressler'in bilinen artım yüzdesi formülü ile yapılır (36).

Hacim artım yüzdesi Pressler formülüne göre;

$$a = P_v = \frac{200}{n} \frac{V_n - V_0}{V_n + V_0} \quad (39)$$

eşitliğinden tayin edilebilir. Burada  $V_n$  periyot sonu hacmi,  $V_0$  periyot başı hacmi,  $n$  ise periyot uzunluğudur (10).

Kalite artımı aynı tarihte muhtelif odun çeşitlerinin metreküp fiyatları arasındaki farktır ve buna göre yüzdesi hesaplanır (36). Periyot başındaki kalitesi ile değeri  $Q_0$  olan odunun, periyot sonunda ulaştığı kalite nedeniyle değeri  $Q_n$  olmuşsa, periyodik ortalama kalite artımı ;

$$b = P_Q = \frac{200}{n} \frac{Q_n - Q_0}{Q_n - Q_0} \quad (40)$$

eşitliğinden bulunacak değer olacaktır (10).

Pahalılık artımı, aynı odun çeşidinin periyot başında ve periyot sonundaki metreküp ( $m^3$ ) fiyatları arasındaki farktır ve buna göre yüzdesi hesaplanır (36).

$$c = P_D = \frac{200}{n} \frac{D_n - D_0}{D_n + D_0} \quad (41)$$

Gösterge oranını tayini için gerekli olan arazi değeri, maksimum arazi hasıla değeri olarak alınır. Ancak gösterge oranının tayininde arazi değeri pek etkili değildir. Gösterge faiz oranının hesabında, periyot başı ve periyot sonu değerleri yer almaktadır. Bu periyottan önce alınmış gelirler görülmemektedir. Ancak söz konusu ara hasıllar arazi

değerinin hesabında kullanılmaktadır (10). Gösterge oranı bir meşcere veya ağacın mali kesimlik yaşının gelip gelmediğinin tayinine yaramaktadır. Mevcut şartlara göre en yüksek mali başarıyı sağlayan kesim zamanını göstermektedir. Fakat, bu günkü durumun mali bakımdan en rantabl şekil olup olmadığı hakkında bir fikir vermemektedir (36).

Bir cari faiz oranı olan gösterge oranı, azami değerine ulaştıktan sonra (mali idare süresi veya optimal ekonomik idare süresi) genel ortalama faiz oranından küçük kalmaktadır. Diğer bir deyişle, genel ortalama faiz oranı gösterge oranına göre daha yüksek değerler halinde seyredecektir. Bu yüzden, işletmenin mali idare süresinden sonra zarar içine girdiği söylenemez (10).



### **3. BULGULAR**

#### **3.1. İşletmelerin Orman Değerlerinin Belirlenmesine Yönelik Elde Edilen Bulgular**

Çalışma konusu olan Artvin ve Ardahanç DOI'lerinin orman değerlerinin belirlenmesi amacıyla yöntem kısmında değinildiği üzere, ilk olarak işletmelerin ürün çeşitleri itibariyle yıllara göre gerçeğe yakın tarife bedelleri bulunmuştur. Gerçeğe yakın tarife bedellerinden hareketle, önce işletmeler için ağaç serveti sonra da arazi değerleri ve en sonunda da orman değerleri hesaplanmıştır. Aynı yöntemle, karşılaştırma imkanı sağlama açısından, merkezden gelen tarife bedellerine göre de orman değerleri hesaplanmıştır. Bu bölümde, orman değeri hesabı sırasında elde edilen bulgulara yer verilecektir.

##### **3.1.1. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeli İle Merkezden Gelen Tarife Bedelleri Bulguları ve Karşılaştırılması**

Artvin ve Ardahanç DOI'leri için yöntem kısmında belirtildiği gibi, piyasa satış fiyatlarından hareketle hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleriyle, yine yöntem kısmında belirtildiği üzere, OGM'den gönderilen Tarife Bedeli Tevzi Masraf Cetvelleri esas alınarak, ortalama değerler olarak ürün çeşitleri itibariyle hesaplanan tarife bedelleri bulguları, Tablo 13 ve Tablo 14'te karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Her iki DOI için de her yıl tomruk, maden direği, sanayi odunu ve yakacak odun için hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleri incelendiğinde; 5 yıllık periyot boyunca hesaplanan 20 gerçeğe yakın tarife bedelinden sadece 9 tanesinin pozitif değer, kalan 11 tanesinin ise, negatif değer verdiği görülmüştür. Elde edilen negatif tarife bedelleri, söz konusu ürünlerin üretim maliyetlerinin satış fiyatının üzerinde gerçekleştiğini göstermektedir.

Artvin DOI'de tomruk için hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleri 5 yıl boyunca sürekli merkezden gelen tarife bedellerinin üstünde oluşmuştur. Maden direğinde gerçeğe yakın tarife bedelleri 1993 ve 1995 yıllarında merkezden gelen tarife bedellerinden daha

büyük, diğer üç yılda daha küçük olmuştur. Sanayi odunu ve yakacak odunda ise 5 yıl boyunca hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleri sürekli olarak merkezden gelen tarife bedelinden küçük kalmıştır. Kısacası, hesaplanan 20 gerçeğe yakın tarife bedelinden 7 tanesi merkezden gelen tarife bedelinden büyük, kalan 13'ü ise küçük değerler göstermektedir.

Tablo 13. Artvin DOİ İçin Elde Edilen Tarife Bedelleri Bulgularının Karşılaştırılması

| Yıllar | Ürün çeşidi | Gerçeğe yakın tarife bedeli (TL/m <sup>3</sup> ) | Merkezden gelen tarife bedeli (TL/m <sup>3</sup> ) | Tarife bedelleri arasındaki fark (TL/m <sup>3</sup> ) |
|--------|-------------|--|--|---|
| 1991   | Tomruk      | 88 817   | 32 687   | 56 130  |
|        | M. Direk *  | 31 259   | 35 000   | -3 741  |
|        | San. Odunu  | - 147 328  | 13 235   | -160 563  |
|        | Yakacak     | -182630  | 2201   | -184 831.   |
| 1992   | Tomruk      | 218 227  | 33 191   | 185 036   |
|        | M. Direk *  | 18 169   | 35 000   | -16 831   |
|        | San. Odunu  | - 174 795  | 13 885   | -188 680  |
|        | Yakacak     | -453 700   | 2176   | -455 876  |
| 1993   | Tomruk      | 241 359  | 57 826   | 183 533   |
|        | M. Direk *  | 77 930   | 37 000   | 40 930  |
|        | San. Odunu  | - 295 576  | 23 000   | -318 576  |
|        | Yakacak     | -538 050   | 6299   | -542 459  |
| 1994   | Tomruk      | 567 572  | 129 106  | 438 466   |
|        | M. Direk *  | - 153 447  | 82 000   | -235 447  |
|        | San. Odunu  | - 728 708  | 51 665   | -780 373  |
|        | Yakacak     | -813416  | 16167  | -829 583  |
| 1995   | Tomruk      | 1 093 767  | 184 800  | 908 967   |
|        | M. Direk *  | 301 102  | 90 000   | 211 102   |
|        | San. Odunu  | - 1 219 425                                      | 49 360   | -1 268 785  |
|        | Yakacak     | -2731323   | 21989  | -2 753 312  |

\* Ardauç DOİ'den alınan gerçeğe yakın tarife bedeli

Ardauç DOİ'de ise, tomruk için hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleri, 5 yıl boyunca sürekli merkezden gelen tarife bedellerinin üstünde olmuştur. Maden direğinde gerçeğe yakın tarife bedelleri 1991 ve 1992 yılı hariç, kalan 3 yıl boyunca merkezden gelen tarife bedellerinden daha büyük olmuştur. Sanayi odunu ve yakacak odunda ise, 5 yıl boyunca hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleri sürekli olarak merkezden gelen tarife bedelinden küçük kalmıştır. Sonuç olarak; 20 gerçeğe yakın tarife bedelinden 7 tanesi merkezden gelen tarife bedellerinden büyük değerler göstermiştir.

Her iki işletmede de, 5 yıl boyunca merkezden gelen tarife bedelinden daha büyük miktarda oluşan tomruğa ait gerçeğe yakın tarife bedelleri, esas alınarak yapılan bir karşılaştırmada, yarı gerçek tarife bedeli kullanılmasından doğan yıllık ortalama işletme

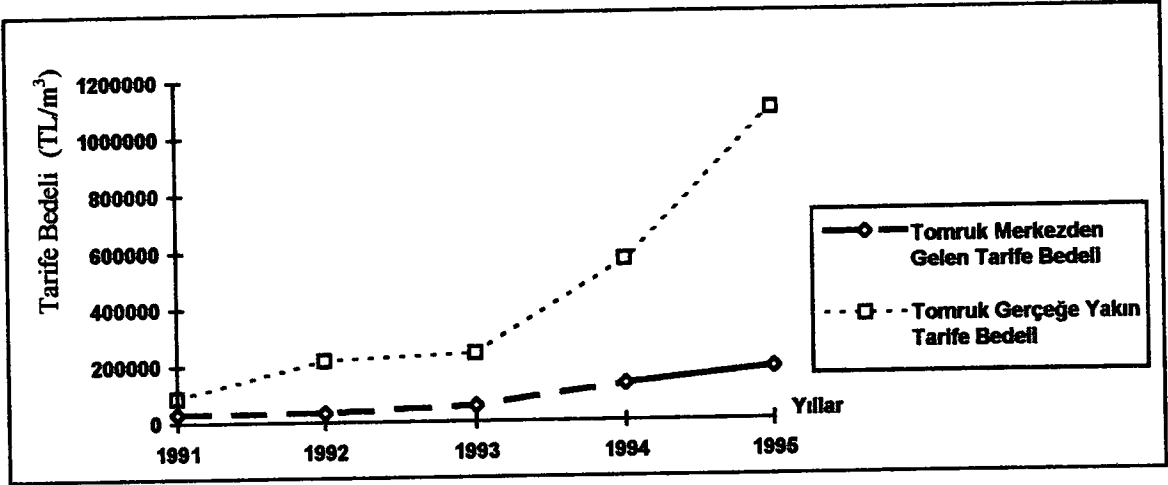
kazancı Artvin DOİ için 354 426 TL/m<sup>3</sup> iken, bu miktar Ardanuç DOİ'de 720 093 TL/m<sup>3</sup>'e ulaşmaktadır. Diğer bir deyişle, işletmeler gerçeğe yakın tarife bedelini uygulamaları halinde verilen miktarlar kadar, 1m<sup>3</sup> tomruktan daha fazla kazanç sağlayacaklardır. Bir başka açıdan, merkezden gelen tarife bedelleri tomrukta Ardanuç DOİ'nin tarife bedelini Artvin'e oranla iki kat düşürmektedir. Dolayısıyla, bu daha sonra değinileceği gibi zincirleme olarak Ardanuç DOİ'nin ağaç serveti, arazi ve dolayısıyla orman değerlerini düşürücü yönde etkili olacaktır.

Tablo 14. Ardanuç DOİ İçin Elde Edilen Tarife Bedelleri Bulgularının Karşılaştırılması

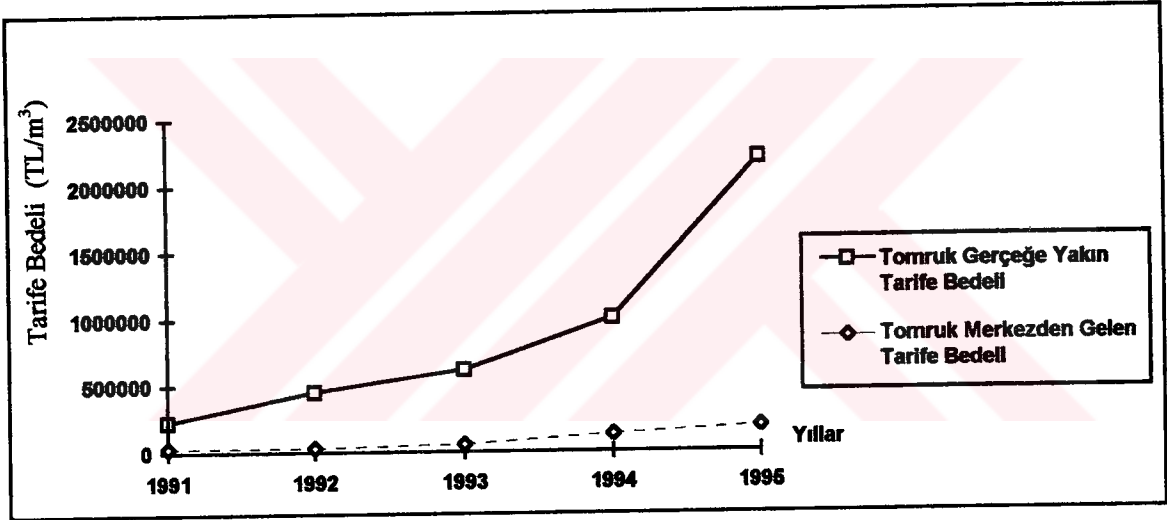
| Yıllar | Ürün çeşidi | Gerçeğe yakın tarife bedeli (TL/m <sup>3</sup> ) | Merkezden gelen tarife bedeli (TL/m <sup>3</sup> ) | Tarife bedelleri arasındaki fark (TL/m <sup>3</sup> ) |
|--------|-------------|--|--|---|
| 1991   | Tomruk      | 194 520  | 35 000   | 159 520   |
|        | M. Direk    | 31 259   | 35 000   | -3 741  |
|        | San. Odunu* | - 147 328  | 9 000  | -156 328  |
|        | Yakacak     | -161933  | 1811   | -163 744  |
| 1992   | Tomruk      | 420 692  | 35 000   | 385 692   |
|        | M. Direk    | 18 169   | 35 000   | -16 831   |
|        | San. Odunu* | - 174 795  | 13 000   | -187 795  |
|        | Yakacak     | -296291  | 1856   | -298 147  |
| 1993   | Tomruk      | 557 269  | 60 000   | 497 269   |
|        | M. Direk    | 77 930   | 37 000   | 40 930  |
|        | San. Odunu* | - 295 576  | 22 500   | -318 076  |
|        | Yakacak     | -96 056  | 5344   | -101 400  |
| 1994   | Tomruk      | 869 621  | 132 000  | 737 621   |
|        | M. Direk    | - 153 447  | 82 000   | -235 447  |
|        | San. Odunu* | -728 708   | 51 000   | -779708   |
|        | Yakacak     | -692517  | 17376  | -709 893  |
| 1995   | Tomruk      | 2 010 361  | 190 000  | 1820 361  |
|        | M. Direk    | 301 102  | 90 000   | 211 102   |
|        | San. Odunu* | - 1 219 425                                      | 56 000   | -1 275 425  |
|        | Yakacak     | -1790277   | 20456  | -1 810 733  |

\* Artvin DOİ'den alınan gerçeğe yakın tarife bedelleri

Yukarıdaki tablolarda gerçeğe yakın ve merkezden gelen tarife bedellerine ait değerlerin ürün çeşitleri itibari ile yıllara göre değişimleri, işletmeler bazında 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 nolu şekillerde grafiksel olarak gösterilmiştir.



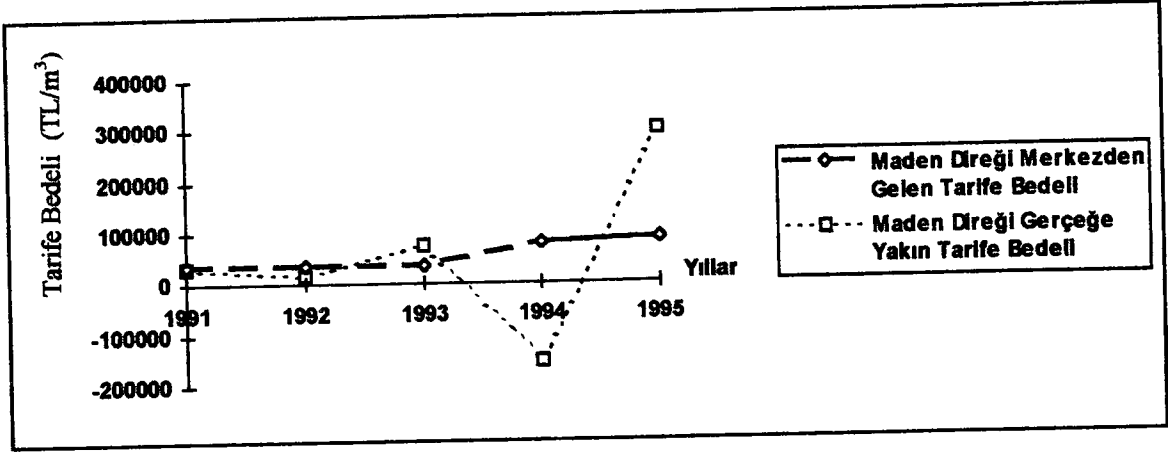
Şekil 2. Artvin DOİ'nin Tomruk Tarife Bellerinin Karşılaştırılması



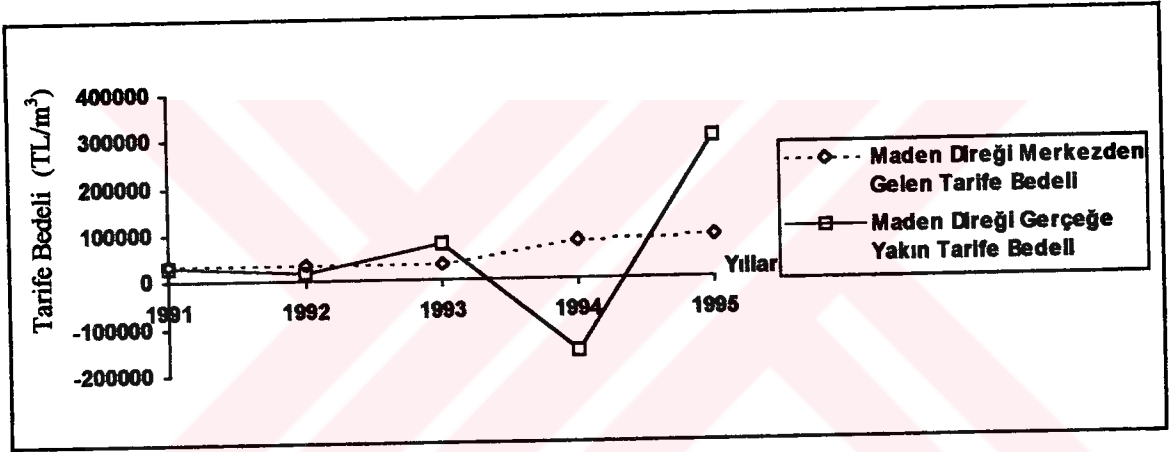
Şekil 3. Ardanuç DOİ'nin Tomruk Tarife Bellerinin Karşılaştırılması

Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinde, tomruk için hesaplanan gerçeğe yakın ve merkezden gelen tarife bedellerinin yıllar itibari ile seyrine bakıldığında (Şekil 2, Şekil 3); her iki DOİ'de de tüm yıllarda, gerçeğe yakın tarife bedeli, merkezden gelen tarife bedelinden daha büyük bir değer olarak oluşmuş ve benzer bir şekilde artış göstermiştir.



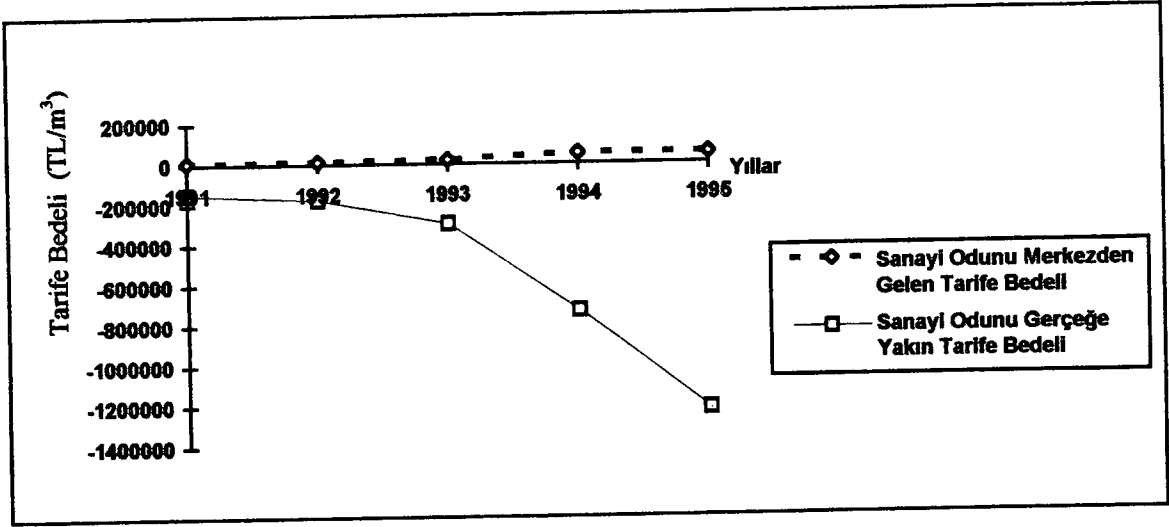


Şekil 4. Artvin DOİ'nin Maden Direği Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması

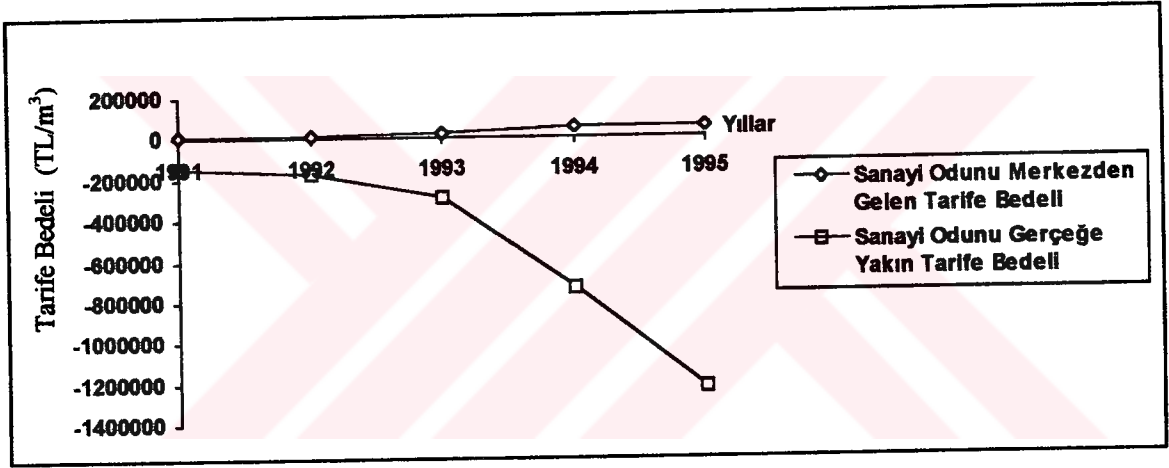


Şekil 5. Ardahan DOİ'nin Maden Direği Tarife Bedellerinin Karşılaştırılması

Artvin ve Ardahan DOİ'leri için maden direği merkezden gelen ve gerçeğe yakın tarife bedelleri incelenecek olursa (Şekil 4, Şekil 5); her iki işletmede 1993 ve 1995 yıllarında hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedeli merkezden gelen tarife bedelinden yüksek, diğer üç yılda ise düşük çıkmıştır. Tarife bedellerinin yıllara göre değişimleri büyük ölçüde aynıdır. Çünkü Artvin DOİ'de çalışma süresini içine alan 5 yıllık periyot boyunca genellikle maden direği üretimi ve satışı çok cüzi miktarlarda gerçekleşmiş ya da hiç gerçekleşmemiştir. Bu yüzden gerçeğe yakın tarife bedeli hesabı için gerekli olan gider kalemlerinin miktarları belirlenememiş ve Artvin DOİ'de Ardahan DOİ'nin gerçeğe yakın tarife bedelleri kullanılmıştır.

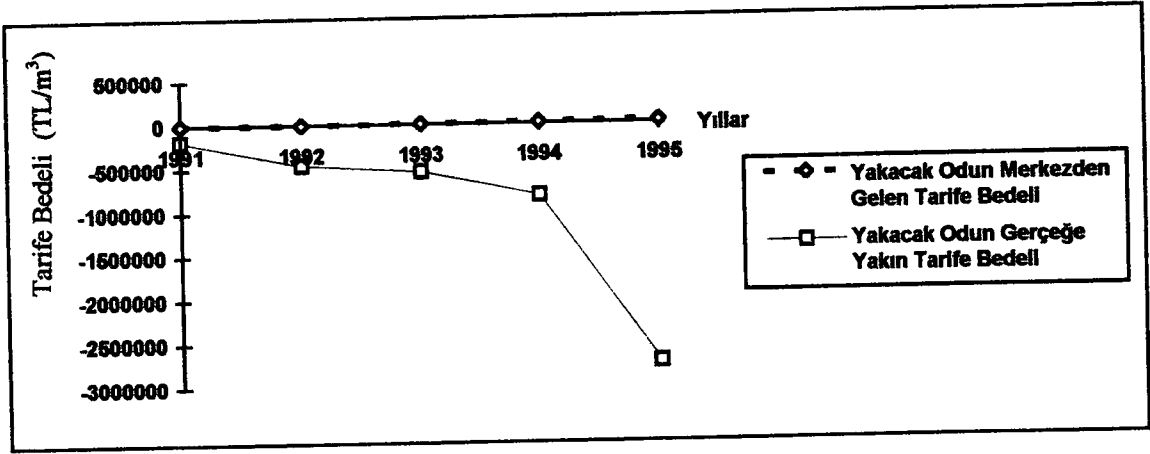


Şekil 6. Artvin DOİ'nin Sanayi Odunu Tarife Bellerinin Karşılaştırılması

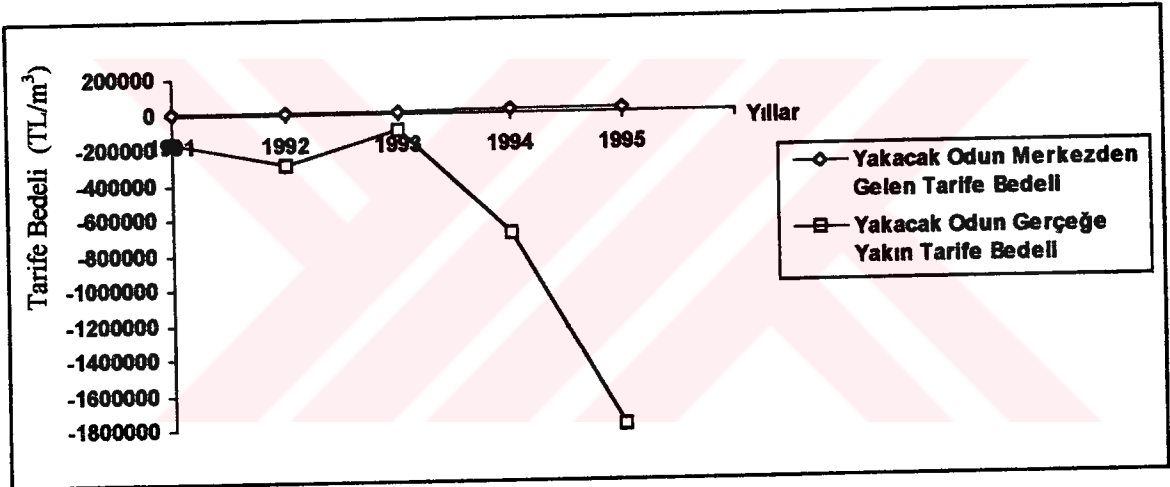


Şekil 7. Ardahan DOİ'nin Sanayi Odunu Tarife Bellerinin Karşılaştırılması

Şekil 6 ve Şekil 7'den de görüleceği üzere, Artvin ve Ardahan DOİ'lerinde 5 yıl boyunca sanayi odunu merkezden gelen tarife bedelleri, gerçeğe yakın tarife bedellerinin üzerinde olmuştur. Ancak, Ardahan DOİ'de 5 yıllık periyot boyunca sanayi odunu üretim ve satışı gerçekleşmediğinden, gerçeğe yakın tarife bedeli hesabında ihtiyaç duyulan gider kalemleri tespit edilememiş ve gerçeğe yakın tarife bedeli hesaplanamamıştır. Hesaplanamayan gerçeğe yakın tarife bedellerinin yerine Artvin DOİ için hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleri kullanılmıştır. Bu yüzden her iki DOİ'ye ait gerçeğe yakın ve merkezden gelen tarife bedellerinin karşılaştırıldığı grafikler benzer şekilde olmuştur.



Şekil 8. Artvin DOI'nin Yakacak Odun Tarife Bellerinin Karşılaştırılması



Şekil 9. Ardahanç DOI'nin Yakacak Odun Tarife Bellerinin Karşılaştırılması

Yakacak oduna ait tarife bedelleri karşılaştırıldığında ise (Şekil 8, Şekil 9); her iki DOI için hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleri de çalışma süresini oluşturan 5 yıl boyunca sürekli negatif değer vermiş ve dolayısıyla merkezden gelen tarife bedellerine ait eğrinin altında seyretmiştir.

### 3.1.2. Ağaç Serveti, Arazi ve Orman Değerleri Bulguları ve Karşılaştırılması

Bu çalışmanın yöntem bölümünde de verilen gerekçelerden dolayı, ağaç serveti değeri, ağaç serveti kesim değeri olarak hesaplanmıştır. Bunun için yöntem bölümünde de açıklandığı üzere, önce işletmelerin ağaç servetlerinin çap sınıflarına dağılımı elde edilmiştir (Tablo 15, Tablo 16). Ancak, amenajman planlarında, çok bozuk alanlardaki ağaç serveti çap sınıflarına dağıtılmamıştır ve bu miktarın Artvin DOİ'deki toplam ağaç servetine oranı % 5, Ardanuç DOİ'deki ise % 4'tür. Dolayısıyla çok bozuk alanlardaki servetin, ağaç serveti kesim değeri hesabında ihmal edilmesinin doğru olmayacağı düşünülerek, söz konusu miktar, kayın türü için belirlenen ürün çeşidi hacim oranları yardımıyla ürün çeşidi miktarı belirlenerek, ağaç serveti kesim değeri hesaplamalarına dahil edilmiştir.

Tablo 15. Artvin DOİ'de Ağaç Servetinin Çap Sınıflarına Dağılışı (92).

| Ağaç Türü | I. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | II. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | III. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | IV. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | TOPLAM     | %   |
|-----------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------|-----|
| Sarıçam   | 88 643                          | 423 675                          | 367 114                           | 128 024                          | 1 007 456  | 9   |
| Gök nar   | 214 488                         | 991 486                          | 1 082 663                         | 671 675                          | 2 960 312  | 26  |
| Ladin     | 573 712                         | 1 934 830                        | 1 764 026                         | 1 302 054                        | 5 574 622  | 50  |
| Kayın*    | 256 395                         | 491 069                          | 378 633                           | 560 447                          | 1 686 544  | 15  |
| TOPLAM    | 1 133 238                       | 3 841 060                        | 3 592 436                         | 2 662 200                        | 11 228 934 | 100 |
| %         | 10                              | 34                               | 32                                | 24                               |            | 100 |

$$\text{Kayın}^* = \text{Kn} + \text{M} + \text{Gn} + \text{Kz} + \text{Ks} + \text{Dy} + \text{Çf}$$

Tablo 16. Ardanuç DOİ'de Ağaç Servetinin Çap Sınıflarına Dağılışı (92).

| Ağaç Türü | I. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | II. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | III. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | IV. Çap sınıfı (m <sup>3</sup> ) | TOPLAM    | %   |
|-----------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|-----|
| Sarıçam   | 84 666                          | 299 147                          | 315 248                           | 186 057                          | 885 118   | 19  |
| Gök nar   | 73 442                          | 408 020                          | 551 089                           | 319 293                          | 1 351 844 | 29  |
| Ladin     | 353 455                         | 969 862                          | 678 467                           | 427 176                          | 2 428 960 | 52  |
| Kayın*    | 4 062                           | 5 957                            | 2 531                             | 458                              | 13 008    | -   |
| TOPLAM    | 515 625                         | 1 682 986                        | 1 547 335                         | 932 984                          | 4 678 930 | 100 |
| %         | 11                              | 36                               | 33                                | 20                               |           | 100 |

$$\text{Kayın}^* = \text{Kn} + \text{M} + \text{Gn} + \text{Kz} + \text{Ks} + \text{Dy}$$

Tablo 15 yardımıyla Artvin DOİ'nin ağaç servetinin ağaç türleri itibari ile dağılımına bakıldığında; % 50 ladin, % 26 gök nar, % 9 sarıçam ve % 15 kayın, gürgen, meşe, kızıl ağaç vb. bulunduğu görülmektedir. Toplam ağaç servetinin çap sınıfları itibari

ile dağılımında ise, I. çap sınıfında % 10, II. çap sınıfında % 34, III. çap sınıfında % 32, IV. çap sınıfında % 24 oranında servet bulunmaktadır. Bu verilere göre; Artvin DOİ'nin toplam ağaç serveti içinde, ağaç türü bakımından birinci sırayı ladin, çap sınıfları bakımından ise II. çap sınıfı almaktadır.

Ardanuç DOİ'de Tablo 16'dan görüleceği gibi, ağaç servetinin ağaç türleri itibari ile dağılımında; % 52 ladin, % 29 göknar, % 19 sarıçam bulunmaktadır. Servetin çap sınıfları itibari ile dağılımında ise I. çap sınıfında % 11, II. çap sınıfında % 36, III. çap sınıfında % 33, IV. çap sınıfında % 20 oranında servet bulunmaktadır. Ardanuç DOİ'de de ağaç türleri itibari ile birinci sırayı ladin, çap sınıfları itibari ile de II. çap sınıfı almıştır.

Daha sonra, amenajman planlarında verilen ürün çeşidi hacim oranları yardımıyla, bu servetin vereceği ürün çeşidi miktarları tespit edilmiştir (Tablo 17, Tablo 18).

Tablo 17. Artvin DOİ Ağaç Servetinin Ürün Çeşitleri İtibariyle Dağılışı

| Ağaç Türü          | Tomruk (m <sup>3</sup> ) | Maden Direği (m <sup>3</sup> ) | Sanayi Odunu (m <sup>3</sup> ) | Yakacak (m <sup>3</sup> ) | Kabuk (m <sup>3</sup> ) | TOPLAM (m <sup>3</sup> ) |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Sarıçam            | 413 531.6                | 146 752.1                      | 126 293.1                      | 114 964.4                 | 205 914.8               | 1 007 456                |
| Göknar             | 1 262 644.2              | 556 600.0                      | 438 824.7                      | 434 643.4                 | 267 599.7               | 2 960 312                |
| Ladin              | 2 474 263.8              | 1 095 090.3                    | 638 248.5                      | 590 488.9                 | 776 530.5               | 5 574 622                |
| Kayın*             | 658 082.1                | 433 081.3                      | 165 081.5                      | 205 026.0                 | 225 273.1               | 1 686 544                |
| TOPLAM             | 4 808 521.7              | 2 231 523.7                    | 1 368 447.8                    | 1 345 122.7               | 1 475 318.1             | 11 228 934               |
| Çok Boz Alan Ürünü | 246 214                  | 164 143                        | 63 132                         | 75 758                    | 82 072                  | 631 319                  |
| Genel Toplam       | 5 054 736                | 2 395 667                      | 1 431 579                      | 1 420 880                 | 1 557 389               | 11 860 253               |
| %                  | 43                       | 20                             | 12                             | 12                        | 13                      | 100                      |

$$\text{Kayın}^* = \text{Kn} + \text{M} + \text{Gn} + \text{Kz} + \text{Ks} + \text{Dy}$$

Tablo 18. Ardanuç DOİ Ağaç Servetinin Ürün Çeşitleri İtibariyle Dağılışı

| Ağaç Türü            | Tomruk (m <sup>3</sup> ) | Maden Direği (m <sup>3</sup> ) | Sanayi Odunu (m <sup>3</sup> ) | Yakacak (m <sup>3</sup> ) | Kabuk (m <sup>3</sup> ) | TOPLAM (m <sup>3</sup> ) |
|----------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Sarıçam              | 386 174.8                | 121 107.7                      | 105 086.2                      | 97 785.1                  | 174 964.2               | 885 118                  |
| Göknar               | 605 909.6                | 244 405.9                      | 193 662.8                      | 190 922.5                 | 116 943.2               | 1 351 844                |
| Ladin                | 975 048.3                | 512 214.3                      | 295 030.9                      | 290 301.8                 | 356 364.7               | 2 428 960                |
| Kayın*               | 2 426.3                  | 4 684.1                        | 1 830.3                        | 1 929.4                   | 2 137.9                 | 13 008                   |
| TOPLAM               | 1 969 559.0              | 882 412.0                      | 595 610.2                      | 580 938.8                 | 650 410.0               | 4 678 950                |
| Çok Boz Alan Serveti | 72 524                   | 48 349                         | 18 596                         | 22 315                    | 24 175                  | 185 959                  |
| Genel Toplam         | 2 042 083                | 930 761                        | 614 206                        | 603 254                   | 674 585                 | 4 864 889                |
| %                    | 42                       | 19                             | 13                             | 12                        | 14                      | 100                      |

$$\text{Kayın}^* = \text{Kn} + \text{M} + \text{Gn} + \text{Kz} + \text{Ks} + \text{Dy}$$

Tablo 17'den görüldüğü üzere, Artvin DOİ'nin ağaç servetinin % 43'ü tomruk, % 20'si maden direği olarak değerlendirilebilecek iken sanayi odunu ve yakacak odunun payı % 12 civarında olmaktadır. Ağaç servetinin % 13'lük kısmı ise kabuk payına ayrılmaktadır.

Öte yandan Ardanuç DOİ'nin ağaç servetinin (Tablo 18) % 42'si tomruk, % 19'u maden direği olarak değerlendirilebilecek iken sanayi odunu % 14 ve yakacak odun ise payı % 12 civarında gerçekleşmektedir. Ağaç servetinin % 14'lük kısmı ise kabuk payına ayrılmaktadır.

Ağaç servetinin her bir ürün çeşidi miktarı ile, o ürün çeşidinin tarife bedelinin (Gerçeğe yakın ve merkezden gelen tarife bedellerinin ikisi de ayrı ayrı kullanılmıştır.) çarpımı sonucu elde edilen miktarların toplanmasıyla, işletmelerin toplam ağaç serveti kesim değerleri elde edilmiştir (Tablo 19). Burada ağaç serveti değeri, tarife bedellerine bağlı olarak geliştiği için, tarife bedellerindeki farklılıklar ağaç serveti değeri üzerinde de etkili olmaktadır.

Tablo 19. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeli ve Merkezden Gelen Tarife Bedeline Göre Ribel Formülü Yardımıyla Hesaplanan Ağaç Serveti Değeri Bulgularının Karşılaştırılması ( 1 000 TL)

| Yıllar | Artvin DOİ                         |                                      | Ardanuç DOİ                        |                                      |
|--------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
|        | Gerçeğe yakın tarife bedeline göre | Merkezden gelen tarife bedeline göre | Gerçeğe yakın tarife bedeline göre | Merkezden gelen tarife bedeline göre |
| 1991   | 34 183 486                         | 271 379 360                          | 240 097 946                        | 110 648 291                          |
| 1992   | 203 918 127                        | 274 818 228                          | 593 474 548                        | 123 012 601                          |
| 1993   | 161 072 062                        | 423 474 319                          | 972 192 102                        | 173 942 256                          |
| 1994   | 216 646 817                        | 947 678 933                          | 999 607 917                        | 387 474 199                          |
| 1995   | 337 055 657                        | 1 244 359 314                        | 2 578 207 357                      | 518 254 683                          |

Artvin DOİ'de merkezden gelen tarife bedeli Tablo 19'dan da görüldüğü gibi, işletmenin ağaç serveti değerinin yüksek çıkmasına neden olurken, Ardanuç'ta tam tersi bir durum söz konusu olmakta ve merkezden gelen tarife bedelleri işletmenin ağaç serveti değerinin düşük çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum, daha sonra ağaç serveti değerinin işletme sermayesinde gösterilmesinde de ortaya çıkmakta ve merkezden gelen tarife bedelleriyle hesaplanan ağaç serveti değerlerinin Artvin DOİ sermayesinin daha fazla, Ardanuç DOİ sermayesinin ise daha düşük görülmesine neden olmaktadır. Gerçeğe yakın tarife bedeline göre hesaplanan ağaç serveti değerlerinde, her iki işletme için düzenli bir artış görülmekteyken, yalnızca Artvin DOİ'de sadece 1993 yılında ağaç serveti değerinde bir azalma göze çarpmaktadır.

Bu çalışmada, esas olarak kullanılan tarife bedeli gerçeğe yakın tarife bedelidir. Çünkü, söz konusu tarife bedelinin hesabında işletmelerin verilerinden hareket edilmiştir.

Ancak merkezden gelen tarife bedeline de, verdiği sonuçlar açısından gerçeğe yakın tarife bedeliyle karşılaştırma yapmak amacıyla yer verilmiştir.

İşletmelerin sabit sermayelerinin ortaya konmasında kullanılan arazi değerleri, yöntem bölümünde açıklanan nedenlerden dolayı, Ribel formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Formül gereği hesaplarda ağaç serveti değeri kullanıldığından yukarıda ağaç serveti değerlerine ilişkin açıklanan tarife bedellerine bağlı ilişki arazi değerlerinde de görülmektedir. Nitekim gerçeğe yakın tarife bedeline göre Ardanuç DOİ'nin tüm alanda ve hektardaki arazi değeri daha fazla iken, merkezden gelen tarife bedellerine göre Artvin DOİ'nin hektardaki ve tüm aladaki ağaç serveti değerleri daha yüksek çıkmaktadır. Bu sonuçlar da göstermektedir ki, merkezden gelen tarife bedelleri, Artvin DOİ'nin arazi değerinin Ardanuç DOİ'ye oranla olduğundan fazla görülmesine neden olmaktadır.

Arazi değerleri, her iki işletme için Ribel formülünün yanında Faustmann, Ostwald ve Hufnagel gibi formüllerle de hesaplanmıştır. Ribel formülüne ilişkin hektardaki arazi değerleri (gerçeğe yakın tarife bedeli ve merkezden gelen tarife bedeline göre) Tablo 20 ve Tablo 21'de, Ribel formülü (gerçeğe yakın tarife bedeline göre) ve diğer formüllerden elde edilen arazi değerleri ise Tablo 22'de verilmiştir. Buna göre, her iki işletme için de baz alınan tüm yıllarda pozitif sonuç veren tek formül Ribel formülüdür.

Tablo 20. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeline Göre ve Ribel Formülü Yardımıyla Hesaplanan Arazi Değeri Bulguları (1 000 TL)

| Yıllar | Artvin     |          | Ardanuç     |          |
|--------|------------|----------|-------------|----------|
|        | Tüm alanda | Hektarda | Tüm alanda  | Hektarda |
| 1991   | 2 734 679  | 34       | 19 207 836  | 502      |
| 1992   | 16 313 450 | 203      | 47 477 964  | 1 240    |
| 1993   | 12 885 765 | 160      | 77 775 368  | 2 031    |
| 1994   | 17 331 745 | 216      | 79 968 633  | 2 089    |
| 1995   | 26 964 453 | 336      | 206 256 589 | 5 387    |

Faustmann formülü yardımıyla 1991 yılına ait merkezden gelen tarife bedelleri ve yöntem bölümünde açıklandığı gibi hasılat tablolarından elde edilen hasıla miktarları baz alınarak, Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinde farklı idare süreleri için arazi hasıla değerleri hesaplanmış olup (Tablo 53), her iki işletmede de 60 yıllık idare süresinde en yüksek arazi hasıla değerleri elde edilmiştir. Ancak Artvin DOİ'nin arazi hasıla değeri negatif sonuç vermiştir. Diğer yıllara ait arazi hasıla değerleri, 1991 yılına göre deflatörler yardımıyla elde edilmiştir.

Tablo 21. Merkezden Gelen Tarife Bedeline Göre Ribel Formülü Yardımıyla Hesaplanan Arazi Değeri Bulguları (1 000 TL)

| Yıllar | Artvin     |          | Ardanuç    |          |
|--------|------------|----------|------------|----------|
|        | Tüm alanda | Hektarda | Tüm alanda | Hektarda |
| 1991   | 21 710 349 | 270      | 8 851 863  | 231      |
| 1992   | 21 985 458 | 274      | 9 841 008  | 257      |
| 1993   | 33 877 946 | 422      | 13 915 380 | 363      |
| 1994   | 75 814 315 | 944      | 30 997 936 | 810      |
| 1995   | 99 548 745 | 1 239    | 41 460 375 | 1 083    |

Tablo 22. Gerçeğe Yakın Tarife Bedeline Göre Çeşitli Yöntemlerle Hesaplanan Hektardaki Arazi Değeri Bulguları (1 000 TL/Ha)

| Yıl  | Ribel  |         | Faustman |         | Ostwald |         | Hufnagel |         |
|------|--------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|
|      | Artvin | Ardanuç | Artvin   | Ardanuç | Artvin  | Ardanuç | Artvin   | Ardanuç |
| 1991 | 34     | 502     | - 1 259  | 408     | -1208   | 456     | - 2 842  | - 832   |
| 1992 | 203    | 1 240   | - 2 170  | 704     | -1 926  | 726     | - 4 411  | - 1 426 |
| 1993 | 160    | 2 031   | - 3 409  | 1 105   | -5 216  | 1 234   | - 7 240  | - 1 996 |
| 1994 | 216    | 2 089   | - 7 523  | 2 439   | -7 221  | 2 722   | - 12 371 | - 5 525 |
| 1995 | 336    | 5 387   | - 14 184 | 4599    | -13 614 | 5 132   | - 25 335 | - 9 092 |

Tablo 22'den görüleceği gibi; arazi değerini hesaplamak için, Ribel formülünün dışında kullanılan Faustman ve Ostwald formülleri, Ardanuç DOI'de tüm yıllarda pozitif, Artvin DOI'de ise tüm yıllarda negatif sonuç vermiştir. Hufanagel formülü ise, her iki işletmede de tüm yıllarda negatif sonuç vermiştir. Negatif arazi değerlerinin başlıca nedenini, formüllerin yapısında bulunan unsurlardan başta faiz oranı olmak üzere, gelir ve gidere ilişkin kalemlerin tahminindeki hatalar oluşturmaktadır.

Orman değerleri yöntem bölümünde de açıklandığı üzere; ağaç serveti kesim değeri ile Ribel formülü yardımıyla bulunan arazi değerlerinin toplamıyla elde edilmiştir (Tablo 23, Tablo 24). Ağaç serveti ve arazi değerlerinde olduğu gibi, gerçeğe yakın tarife bedeline dayalı olarak hesaplanan orman değerleri, Ardanuç DOI'de daha yüksek, Artvin DOI'de ise daha düşük oluşmuştur. Orman değerindeki artış, 1993 yılında bir düşüş göstermiş, ardından tekrar artış devam etmiştir. Merkezden gelen tarife bedelleriyle hesaplanan ağaç serveti ve arazi değerlerine göre hesaplanan orman değerleri ise, Artvin DOI'de Ardanuç DOI'ye göre daha yüksek oluşmaktadır.



Tablo 23. Gerçeğe Yakın Tarife Bedellerine Göre Tüm İşletme Alanlarına Ait Orman Değeri Bulguları (1000 TL)

| Yıllar | Artvin      | Ardanuç       |
|--------|-------------|---------------|
| 1991   | 36 918 165  | 259 305 781   |
| 1992   | 220 231 577 | 640 952 511   |
| 1993   | 173 957 826 | 1 049 967 470 |
| 1994   | 233 378 562 | 1 079 576 550 |
| 1995   | 364 020 110 | 2 784 463 946 |

Tablo 24. Merkezden Gelen Tarife Bedellerine Göre Tüm İşletme Alanlarına Ait Orman Değeri Bulguları (1 000 TL)

| Yıllar | Artvin        | Ardanuç     |
|--------|---------------|-------------|
| 1991   | 293 089 709   | 119 500 154 |
| 1992   | 296 803 686   | 132 853 610 |
| 1993   | 457 352 265   | 187 857 637 |
| 1995   | 1 343 908 059 | 559 715 057 |

### 3.2. İşletmelerin Sabit Sermayelerine İlişkin Bulgular

Orman işletmelerinde sabit sermaye, yöntem bölümünde de anlatıldığı üzere; arazi, ağaç serveti, bina, tesis, arsa, işletme arazisi, orman yolları, makine, taşıt, demirbaş ve diğer sabit kıymet unsurlarından oluşmaktadır. Arazi ve ağaç servetine ilişkin bulgulara daha önceki alt bölümde yer verilmişti. Burada işletme bilançolarından elde edilen arazi ve ağaç serveti dışındaki sabit sermaye unsurlarına ilişkin değerler, deflatörler yardımıyla güncelleştirilerek verilmiştir (Tablo 25 ve Tablo 26).

Tablo 25. Artvin DOİ Arazi ve Ağaç Serveti Dışındaki Sabit Kıymet Değerleri Bulguları (1 000 TL) (71,93).

| Sabit Kıymet Türleri          | Yıllar            |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                               | 1991              | 1992               | 1993               | 1994               | 1995               |
| Bina, Tesis, Arsa ve Araziler | 324 639           | 694 230            | 1 115 631          | 2 461 871          | 4 698 675          |
| Orman Yolları                 | 29 748 112        | 164 401 767        | 179 110 258        | 264 948 630        | 512 123 357        |
| Makine, Taşıt, Demirbaş vs.   | 1 752 410         | 2 708 607          | 4 255 549          | 9 475 280          | 36 100 791         |
| <b>TOPLAM</b>                 | <b>31 825 161</b> | <b>167 804 603</b> | <b>184 481 439</b> | <b>276 885 781</b> | <b>552 922 823</b> |

Tablo 25 ve Tablo 26'dan da görüleceği gibi, ağaç serveti ve arazi dışındaki sabit kıymet değerleri arasında, orman yolları her iki DOİ'de de birinci sırada yer alırken, Artvin DOİ'de makine, taşıt, demirbaş vs., Ardanuç DOİ'de ise bina, tesis, arsa ve araziler ikinci sırada yer almaktadır.

Tablo 26. Ardanuç DOİ Arazi ve Ağaç Serveti Dışındaki Sabit Kıymet Değerleri Bulguları (1 000 TL) (71,93).

| Sabit Kıymet Türleri          | Yıllar     |            |            |             |             |
|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
|                               | 1991       | 1992       | 1993       | 1994        | 1995        |
| Bina, Tesis, Arsa ve Araziler | 1 281 584  | 2 208 869  | 3 470 119  | 7 657 545   | 14 434 342  |
| Orman Yolları                 | 13 421 497 | 69 312 149 | 73 943 208 | 110 601 021 | 221 016 143 |
| Makine, Taşıt, Demirbaş vs.   | 237 197    | 419 720    | 680 377    | 1 501 444   | 2 991 704   |
| TOPLAM                        | 14 940 278 | 71 940 738 | 78 093 704 | 119 760 010 | 238 442 189 |

### 3.3. İşletmelerin Döner Sermayelerine İlişkin Bulgular

İşletmelerin aktif unsurları arasında yer alan muhtelif kıymetli evraklar ve paralar; orman işletmelerince yapılan vadeli satışlarda alınan teminat mektupları ve esham-tahvilatları (satışlarda işletme tarafından teminat olarak alınan kısa vadeli devlet tahvilleri) ile bilanço yılı son günü akşamı itibariyle orman işletmelerinin banka ve kendi kasalarında mevcut paralarından oluşmaktadır (12). İşletmelerin çeşitli kıymetli evrak ve paraları Tablo 27 ve 28'de gösterilmiştir.

Tablo 27. Artvin DOİ'de Çeşitli Kıymetli Evrak ve Paralara İlişkin Bulgular (1 000 TL) (71).

| Yıllar | Para mevcutları |           |           | Çeşitli Kıymetli Evraklar | Genel Toplam |
|--------|-----------------|-----------|-----------|---------------------------|--------------|
|        | Kasa            | Banka     | Toplam    |                           |              |
| 1991   | 132             | -         | 132       | 9 854 848                 | 9 854 981    |
| 1992   | 3 992           | 9 138     | 13 130    | 12 274 960                | 12 288 090   |
| 1993   | 13 873          | 14 361    | 28 234    | 11 584 986                | 11 613 220   |
| 1994   | 526 660         | 273 118   | 799 778   | 21 395 028                | 22 194 806   |
| 1995   | 14 540          | 7 713 903 | 7 728 443 | 9 233 294                 | 16 961 737   |

Tablo 27 ve Tablo 28'den görüleceği gibi, her iki işletmede de kasa ve bankadaki paralardan kıymetli evraklar daha büyük bir yekün oluşturmaktadırlar.

Tablo 28. Ardauç DOİ'de Çeşitli Kıymetli Evrak ve Paralara İlişkin Bulgular (1 000 TL) (71).

| Yıllar | Para mevcutları |           |           | Çeşitli kıymetli evraklar | Genel Toplam |
|--------|-----------------|-----------|-----------|---------------------------|--------------|
|        | Kasa            | Banka     | Toplam    |                           |              |
| 1991   | 29              | 83 912    | 83 940    | 4 027 715                 | 4 111 655    |
| 1992   | 20              | 765 388   | 765 408   | 3 914 248                 | 4 679 656    |
| 1993   | 311             | 323 287   | 324       | 8 646 535                 | 8 970 133    |
| 1994   | 141             | 1 615 466 | 1 615 607 | 6 383 156                 | 7 998 763    |
| 1995   | 830             | 873 353   | 874 183   | 7 328 665                 | 8 202 848    |

Devlet orman işletmelerinin aktif unsurlarından birisi de, ambar mevcutlarıdır. Bu hesap içerisinde henüz kullanılmamış ambarda mevcut olan alet, edevat, demirbaş eşya v.b malzemeler bulunmaktadır (12). Araştırma konusu olan her iki işletmenin ambar mevcutları da Tablo 29 ve Tablo 30'da gösterilmiştir.

Tablo 29. Artvin DOİ Ambar Mevcudu Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar | Alet Edevat | Malzeme | Kırtasiye | Evrakı Matbu | Yedek Parça | Çeşitli | Toplam    |
|--------|-------------|---------|-----------|--------------|-------------|---------|-----------|
| 1991   | 4 700       | 237 131 | 8 941     | 29 001       | 68 514      | 2 068   | 350 357   |
| 1992   | 3 087       | 423 361 | 1 430     | 51 792       | 52 890      | 1 598   | 534 158   |
| 1993   | 50 572      | 189 743 | 6 761     | 57 386       | 16 220      | 2 157   | 322 839   |
| 1994   | 143 818     | 674 878 | 40 887    | 115 039      | 166 986     | 1 987   | 1 143 595 |
| 1995   | 141 374     | 997 948 | 23 106    | 146 871      | 336 844     | 1 832   | 1 647 975 |

Tablo 30. Ardauç DOİ Ambar Mevcudu Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar | Alet edevat | Malzeme | Kırtasiye | Evrakı Matbu | Yedek Parça | Çeşitli | Toplam  |
|--------|-------------|---------|-----------|--------------|-------------|---------|---------|
| 1991   | -           | 64 056  | 3 054     | 13 165       | 22 860      | 85      | 103 220 |
| 1992   | -           | 64 449  | 9 573     | 6 427        | 64 584      | 15      | 145 047 |
| 1993   | -           | 118 276 | 16 150    | 14 181       | 39 428      | -       | 188 035 |
| 1994   | -           | 149 958 | 2 454     | 58 325       | 39 817      | 65 075  | 315 629 |
| 1995   | -           | 271 072 | 90 777    | 235 410      | 87 514      | 23 427  | 708 200 |

Tablolardan görüleceği gibi, Artvin DOİ'nin ambar mevcutları 5 yıllık ortalamalara göre, Ardauç DOİ'nin ambar mevcutlarının yaklaşık 2.5 katı olmaktadır. Her iki DOİ'de de yıllar itibariyle ambar mevcutları arasında en büyük yekünü malzemeler oluşturmaktadır.

Döner sermaye unsurlarından birini oluşturan stoklar; bilanço yılı son günü akşamı itibariyle DOİ'lerin çeşitli depolarında bulunan tomruk, direk, mamul odun ve muhtelif mahsullerden oluşmaktadır (12). Çalışmaya konu olan işletmelerin yıllar itibariyle stok değerleri, Tablo 31 ve Tablo 32'de gösterilmiştir.

Tablo 31. Artvin DOİ Stok Değerleri Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar | Ürünlerin bulunduğu depolar |         |            | Toplam     |
|--------|-----------------------------|---------|------------|------------|
|        | Makta                       | Rampa   | Son depo   |            |
| 1991   | 1 002                       | 171 095 | 352 500    | 524 597    |
| 1992   | -                           | 33 549  | 594 188    | 627 737    |
| 1993   | -                           | 31 375  | 5 575 874  | 5 607 249  |
| 1994   | -                           | 215 249 | 14 312 005 | 14 527 254 |
| 1995   | -                           | -       | 20 678 527 | 20 678 527 |

Tablo 32. Ardauç DOİ Stok Değerleri Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar | Ürünlerin bulunduğu depolar |         |            | Toplam     |
|--------|-----------------------------|---------|------------|------------|
|        | Makta                       | Rampa   | Son depo   |            |
| 1991   | -                           | -       | 360 623    | 360 623    |
| 1992   | 15 283                      | 124 679 | 448 115    | 588 077    |
| 1993   | -                           | -       | 1 840 026  | 1 840 026  |
| 1994   | -                           | -       | 5 806 169  | 5 806 169  |
| 1995   | 27 735                      | 164 768 | 10 140 195 | 10 332 698 |

31 ve 32 nolu tablolardan da görüleceği üzere; her iki DOİ'de de stoktaki orman ürünleri büyük oranda son depolarda bekletilmektedir. Makta ve rampalardaki stok değerleri, tüm stok değerleri içinde önemli bir yer tutmamaktadır. Ayrıca tüm yıllarda Artvin DOİ, Ardauç DOİ'den daha fazla ürünü stoklarda tutmuştur.

### 3.4. İşletmelerin Sermayelerine İlişkin Bulgular

Tablolardan da takip edilebileceği üzere, orman işletmelerinin sermayeleri daha önce de değinildiği gibi, sabit ve döner sermaye unsurlarından oluşmaktadır. Sabit sermaye unsurları arasında yer alan ağaç serveti ve arazi değerleri, gerçeğe yakın tarife bedeline göre hesaplanan değerler olarak alınmıştır. Böylece, önceki bölümlerde ortaya konan sabit ve döner sermaye unsurlarının toplanmasıyla işletmelerin toplam sermayeleri elde edilmiş olup, her iki işletmenin toplam sermayeleri Tablo 33 ve Tablo 34'te gösterilmiştir.

Tablo 33. Artvin DOİ Toplam Sermayesine İlişkin Bulgular ve Yıllara Göre Değişimi (1 000 TL)

| Sermaye türü            |                  | Yıllar     |             |             |             |             | Ort. % |
|-------------------------|------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
|                         |                  | 1991       | 1992        | 1993        | 1994        | 1995        |        |
| Sabit                   | Ağaç serveti     | 34 183 486 | 203 918 127 | 161 072 062 | 216 046 817 | 337 055 657 |        |
|                         | %                | 50         | 53          | 45          | 42          | 37          | 45     |
|                         | Arazi değeri     | 2 734 679  | 16 313 450  | 12 885 765  | 17 331 745  | 26 964 453  |        |
|                         | %                | 4          | 4           | 4           | 3           | 3           | 4      |
|                         | Arsa, bina vs.   | 31 825 161 | 167 804 603 | 184 481 439 | 276 885 781 | 552 922 823 |        |
| %                       | 46               | 43         | 51          | 55          | 60          | 51          |        |
| Toplam                  |                  | 68 743 326 | 388 036 180 | 358 439 265 | 510 264 348 | 916 942 933 |        |
| Genel Toplam İçindeki % |                  | 86         | 97          | 95          | 93          | 96          | 93     |
| Dönen                   | Stok. Orm. Ürün. | 524 597    | 627 737     | 5 607 249   | 14 527 254  | 20 678 527  |        |
|                         | %                | 5          | 5           | 32          | 38          | 52          | 27     |
|                         | Materyal         | 350 357    | 534 158     | 322 839     | 1 143 595   | 1 647 975   |        |
|                         | %                | 3          | 4           | 2           | 3           | 4           | 3      |
|                         | Evrak ve paralar | 9 854 981  | 12 288 090  | 11 613 220  | 22 194 806  | 16 961 737  |        |
| %                       | 92               | 91         | 66          | 59          | 44          | 70          |        |
| Toplam                  |                  | 10 729 934 | 13 449 984  | 17 543 307  | 37 865 655  | 39 288 239  |        |
| Genel Toplam İçindeki % |                  | 14         | 3           | 5           | 7           | 4           | 7      |
| Genel Toplam            |                  | 79 473 260 | 401 486 165 | 375 982 573 | 548 129 998 | 955 931 172 | 100    |

Tablo 34. Ardauç DOİ Toplam Sermayesine İlişkin Bulgular ve Yıllara Göre Değişimi (1 000 TL)

| Sermaye türü            |                  | Yıllar      |             |               |               |               | Ort. % |
|-------------------------|------------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|--------|
|                         |                  | 1991        | 1992        | 1993          | 1994          | 1995          |        |
| Sabit                   | Ağaç serveti     | 240 097 945 | 593 474 548 | 972 192 102   | 999 607 917   | 2 578 207357  |        |
|                         | %                | 88          | 83          | 86            | 83            | 85            | 85     |
|                         | Arazi değeri     | 19 207 836  | 47 477 964  | 77 775 368    | 79 968 633    | 206 256 589   |        |
|                         | %                | 7           | 7           | 7             | 7             | 7             | 7      |
|                         | Arsa, bina vb.   | 14 940 278  | 71 940 738  | 78 093 704    | 119 760 010   | 238 442 189   |        |
| %                       | 5                | 10          | 7           | 10            | 8             | 8             |        |
| Toplam                  |                  | 274 246 060 | 712 893 250 | 1 128 061 174 | 1 199 336 560 | 3 022 906 135 |        |
| Genel Toplam İçindeki % |                  | 98          | 99          | 99            | 99            | 99            | 99     |
| Dönen                   | Stok orm. Ürün.  | 360 623     | 588 077     | 1 840 026     | 5 806 169     | 10 332 698    |        |
|                         | %                | 8           | 11          | 17            | 41            | 53            | 26     |
|                         | Materyal         | 103 220     | 145 047     | 188 035       | 315 629       | 708 200       |        |
|                         | %                | 2           | 3           | 2             | 2             | 4             | 3      |
|                         | Evrak ve paralar | 4 111 655   | 4 679 656   | 8 970 133     | 7 998 763     | 8 202 848     |        |
| %                       | 90               | 86          | 81          | 57            | 43            | 71            |        |
| Toplam                  |                  | 4 575 499   | 5 412 780   | 10 998 194    | 14 120 561    | 19 243 746    |        |
| Genel Toplam İçindeki % |                  | 2           | 1           | 1             | 1             | 1             | 1      |
| Genel Toplam            |                  | 278 821 558 | 718 306 030 | 1 139 059 368 | 1 213 457121  | 3 042 149 881 | 100    |

Sabit sermayenin toplam sermaye içindeki payı, 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık ortalamalara göre; Artvin DOİ'de % 93, Ardauç DOİ'de ise % 99'dur. Döner sermayenin toplam sermaye içindeki payı; Artvin DOİ'de % 7, Ardauç DOİ'de ise ortalama % 1'dir.

Aynı dönemde; işletmenin sabit sermayesi içinde ağaç servetinin payı Artvin DOİ'de % 45, Ardauç DOİ'de ise % 85 olup, gerçeğe yakın tarife bedeline göre Ribel formülü ile hesaplanan arazi değeri de sırasıyla % 4 ve % 7 oranlarındadır. Artvin DOİ'de

arsa, bina, orman yolları vs. diğer sabit sermaye unsurlarının payı ise % 51 gibi oldukça yüksek bir oranda olmasına karşın, bu oran Ardanuç DOİ’de sadece % 8’dir.

Tüm sermaye içindeki; ağaç servetinin payı Artvin DOİ’de % 35, Ardanuç DOİ’de ise % 84 iken, arazi değeri ise; Artvin DOİ’de % 3, Ardanuç DOİ’de ise % 7 olmaktadır. Bina, tesis vs. ise Ardanuç DOİ’de % 7 iken Artvin DOİ’de bu değer % 58 gibi çok yüksek bir orana ulaşmaktadır.

### 3.5. İşletmelerin Stoklarına İlişkin Bulgular

İşletmeler, üretim sürecinin aksamaması ve talep düzeyinde meydana gelebilecek değişimlere uyum sağlanabilmesi bakımından, işletme malzemesi ve mamul maddeleri stok ederler. Dolayısıyla stok kontrolü, üretimin planlanması ve kontrolü ile yakından ilgilidir. Stok, gelecekteki ihtiyaçları karşılamak için, en ekonomik olan stok miktarlarının, işletmenin üretim, satış ve mali durumunun da dikkate alınarak belirlenmesini ve stok miktarlarının sürekli kılınması konularını kapsar (41).

Orman işletmelerinde ise stoklar belirli bir stok etkinliğinin sonucu olarak ortaya çıkmamakta, gerçekçi üretim tahminlerine dayandırılmamaktadır. Önceki yıllardan devreden stoklar gerektiğinde göz önünde bulundurulmadan yapılan sağlamaların sonucu, bir satış artışı olarak ortaya çıkmaktadır (17). Çalışma konusu her iki DOİ’nin stoklarına ilişkin bulgular aşağıda tablolar halinde gösterilmiştir.

Tablo 35. Artvin DOİ’de Yapacak Odun Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları (71).

| Yıllar | Devreden stok mevcudu (m <sup>3</sup> ) | Üretim miktarı (m <sup>3</sup> ) | Tüm stok miktarı* (m <sup>3</sup> ) | Satış miktarı (m <sup>3</sup> ) | Sarfiyat miktarı (m <sup>3</sup> ) | Satış-üretim oranı (%) | Satış - Tüm stok oranı (%) | Devreden stok- Üretim oranı (%) | Devreden stok- Satış oranı (%) |
|--------|---|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1991   | 6966                                    | 70012                            | 76978                               | 72836                           | 210                                | 104                    | 95                         | 10                              | 10                             |
| 1992   | 3887                                    | 44713                            | 48599                               | 45429                           | 153                                | 102                    | 93                         | 9                               | 9                              |
| 1993   | 2713                                    | 51078                            | 53791                               | 43748                           | 364                                | 86                     | 81                         | 5                               | 6                              |
| 1994   | 8038                                    | 48727                            | 56765                               | 50638                           | 66                                 | 103                    | 88                         | 16                              | 16                             |
| 1995   | 11093                                   | 57720                            | 68813                               | 66775                           | 108                                | 116                    | 97                         | 19                              | 17                             |

\* Tüm stok miktarı; işletmede herhangi bir yılda yapılan üretim miktarı ile önceki yıldan devreden stokların toplamına eşittir.

Artvin DOİ’de Tablo 35’ten görüleceği üzere, 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık periyot boyunca, yapılacak odun satışlarının üretime oranı % 86 ile % 116, tüm stoklara oranı ise % 81 - % 97 arasında değişmektedir. Aynı dönemde devreden stokların

üretim ve satış miktarlarına oranları ise sırasıyla % 5 - % 19 ve % 6 - % 17 arasında değişmektedir.

Tablo 36. Artvin DOİ'de Yakacak Odun Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları (71).

| Yıllar | Devreden stok mevcudu Ster | Üretim miktarı Ster | Tüm stok miktarı* Ster | Satış miktarı Ster | Sarfıyat miktarı Ster | Satış-üretim oranı % | Satış - tüm stok oranı % | Devreden stok- Üretim oranı % | Devreden stok- Satış oranı % |
|--------|----------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1991   | 3923                       | 18683               | 18938                  | 53606              | 295                   | 286                  | 283                      | 21                            | 7                            |
| 1992   | 1796                       | 13887               | 15683                  | 22390              | 155                   | 161                  | 142                      | 13                            | 8                            |
| 1993   | 373                        | 19285               | 19658                  | 48272              | 477                   | 250                  | 246                      | 2                             | 1                            |
| 1994   | 8618                       | 24260               | 32878                  | 42344              | 66                    | 175                  | 129                      | 36                            | 20                           |
| 1995   | 15222                      | 12160               | 27382                  | 39552              | 126                   | 325                  | 144                      | 125                           | 56                           |

\* Tüm stok miktarı; işletmede herhangi bir yılda yapılan üretim miktarı ile önceki yıldan devreden stokların toplamına eşittir.

1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönem için Artvin DOİ'de yakacak odunla ilgili stok oranları incelendiğinde (Tablo 36); yakacak odun satışlarının üretime oranı % 161 - % 325, tüm stoklara oranı ise % 129 - % 283 arasında değişmektedir. Aynı dönemde devreden stokların üretim ve satış miktarlarına oranları ise sırasıyla % 2 - % 125 ve % 1 - % 56 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 37. Ardahan DOİ'de Yapacak Odun Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları (71).

| Yıllar | Devreden stok mevcudu (m <sup>3</sup> ) | Üretim miktarı (m <sup>3</sup> ) | Tüm stok miktarı * (m <sup>3</sup> ) | Satış miktarı (m <sup>3</sup> ) | Sarfıyat miktarı (m <sup>3</sup> ) | Satış-Üretim oranı % | Satış-tüm stok oranı % | Devreden stok- Üretim oranı % | Devreden Stok- Satış oranı % |
|--------|---|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1991   | 1343                                    | 21916                            | 23259                                | 23 085                          | 42                                 | 105                  | 99                     | 6                             | 6                            |
| 1992   | 1945                                    | 19214                            | 21159                                | 17 952                          | 46                                 | 93                   | 85                     | 10                            | 11                           |
| 1993   | 3589                                    | 24334                            | 27923                                | 23 224                          | 31                                 | 95                   | 83                     | 15                            | 15                           |
| 1994   | 4991                                    | 27045                            | 32036                                | 22 157                          | 12                                 | 82                   | 69                     | 18                            | 23                           |
| 1995   | 10308                                   | 24293                            | 34601                                | 23 609                          | 36                                 | 97                   | 68                     | 42                            | 44                           |

\* Tüm stok miktarı; işletmede herhangi bir yılda yapılan üretim miktarı ile önceki yıldan devreden stokların toplamına eşittir.

Ardahan DOİ'de Tablo 37'den görüleceği üzere, 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık periyot boyunca, yapacak odun satışlarının üretime oranı % 82 ile % 105, tüm stoklara oranı ise % 69 - % 99 arasında değişmektedir. Aynı dönemde devreden stokların üretim ve satış miktarlarına oranları ise sırasıyla % 6 - % 42 ve % 6 - % 44 arasında değişmektedir.

Tablo 38. Ardanuç DOİ'de Yakacak Odun Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları (71).

| Yıllar | Devreden stok mevcudu<br>Ster | Üretim miktarı<br>Ster | Tüm stok miktarı *<br>(m <sup>3</sup> ) | Satış miktarı<br>Ster | Sarıfiyat miktarı<br>Ster | Satış - üretim oranı<br>% | Satış - tüm stok oranı<br>% | Devreden stok - üretim oranı<br>% | Devreden stok - satış oranı<br>% |
|--------|-------------------------------|------------------------|---|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1991   | 1779                          | 6010                   | 7789                                    | 33 911                | 20                        | 564                       | 435                         | 30                                | 5                                |
| 1992   | 1317                          | 3829                   | 5146                                    | 33 266                | 30                        | 868                       | 646                         | 34                                | 4                                |
| 1993   | 238                           | 4328                   | 4566                                    | 30 723                | 75                        | 710                       | 673                         | 5                                 | 1                                |
| 1994   | 1161                          | 3623                   | 4784                                    | 31 955                | 90                        | 882                       | 668                         | 32                                | 4                                |
| 1995   | 455                           | 31167                  | 31622                                   | 29 781                | 82                        | 96                        | 94                          | 1                                 | 2                                |

\* Tüm stok miktarı; işletmede herhangi bir yılda yapılan üretim miktarı ile önceki yıldan devreden stokların toplamına eşittir.

1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönem için Ardanuç DOİ'de yakacak odunla ilgili stok oranları incelendiğinde (Tablo 38); yakacak odun satışlarının üretime oranı % 96 - % 868, tüm stoklara oranı ise % 94 - % 673 arasında değişmektedir. Aynı dönemde devreden stokların üretim ve satış miktarlarına oranları ise sırasıyla % 1 - % 34 ve % 1 - % 5 arasında değiştiği görülmektedir.

Tüm bu oranlar topluca değerlendirildiğinde; satışların üretim ve tüm stoklara oranları ürünlerin kıymetlendirilme oranları hakkında bilgi verirken, devreden stokların üretim ve satış miktarlarına oranları ise, ne kadarlık stoğa rağmen üretim ya da satış yapıldığı ve işletmenin stok yönetimi hakkında bilgi vermektedir.

### 3.6. İşletmelerin Ekonomik Durumuna İlişkin Bulgular

#### 3.6.1. Ekonomiklik Düzeyine İlişkin Bulgular

Ekonomiklik düzeyi; işletmelerin satış gelirleri, toplam giderlerine oranlanarak (ED=Satış Geliri/Toplam Gider) bulunmaktadır (94). Çalışma konusu işletmelerin ekonomiklik düzeyine ilişkin bulgular yıllar itibari ile Tablo 39'da verilmiştir. Buna göre, Artvin DOİ'nin ekonomiklik düzeyi beş yıllık verilere göre, ortalama % 56, Ardanuç DOİ'nin ise % 113'tür. Bir başka ifadeyle, 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık periyot ortalamalarına göre Artvin DOİ'de satış gelirleri giderlerin yaklaşık yarısını karşılayabilirken, Ardanuç DOİ'de ise satış gelirleri giderlerin de üzerine çıkmıştır.



Tablo 39. İşletmelerin Ekonomiklik Düzeylerine İlişkin Bulgular (71).

| İşletmeler  | Yıllar |      |      |      |      |          |
|-------------|--------|------|------|------|------|----------|
|             | 1991   | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | Ortalama |
| Artvin (%)  | 65     | 57   | 40   | 53   | 66   | 56       |
| Ardanuç (%) | 119    | 119  | 102  | 104  | 122  | 113      |

### 3.6.2. Satış Geliri Düzeyine İlişkin Bulgular

İşletmelerin ekonomik durumunu yansıtan bir diğer ölçüt olan satış geliri düzeyi; bu çalışmada işletmelerin satış gelirleri ormanlık alanlarına oranlanarak (94), hektar başına düşen satış geliri olarak elde edilmiştir. Buna ilişkin bulgular Tablo 40'da gösterilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi, periyot yılları boyunca sürekli Ardanuç DOİ, Artvin DOİ'ye göre hektarda daha yüksek satış geliri düzeyine sahiptir.

Tablo 40. İşletmelerin Satış Geliri Düzeylerine İlişkin Bulgular (70,71).

| İşletmeler       | Yıllar  |         |         |           |           |           |
|------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
|                  | 1991    | 1992    | 1993    | 1994      | 1995      | Ortalama  |
| Artvin (TL/ha.)  | 248 640 | 309 040 | 444 011 | 962 251   | 2457 843  | 884 357   |
| Ardanuç (TL/ha.) | 258 108 | 367 725 | 659 099 | 1 133 309 | 2 991 550 | 1 081 958 |

### 3.6.3. Kârlılık Düzeyine İlişkin Bulgular

Bu düzey, kâr ya da zararın satış geliri miktarına bölünmesiyle elde edilmektedir (94). Buna göre; 5 yıl boyunca ortalama olarak, Artvin DOİ satış gelirinin % 65'i kadar zarar, Ardanuç DOİ ise % 27'si kadar kâr etmiştir.

Tablo 41. İşletmelerin Kârlılık Düzeylerine İlişkin Bulgular (71).

| İşletmeler  | Yıllar |      |       |      |      |          |
|-------------|--------|------|-------|------|------|----------|
|             | 1991   | 1992 | 1993  | 1994 | 1995 | Ortalama |
| Artvin (%)  | - 39   | - 66 | - 126 | - 60 | - 34 | - 65     |
| Ardanuç (%) | 28     | 26   | 22    | 26   | 35   | 27       |

### 3.7. İşletmelerin Gelir Gider Analizi Bulguları

İşletmecilikte gelir, işletmeye gelen ödeme vasıtalarının nominal değeri olup, nakit gelir ve hesabi gelir olarak ikiye ayırmak mümkündür (37). Gelir bir başka şekilde, işletmenin üretimini para ile ifadesi olarak da tanımlanabilir. Üretim açısından gelirler; ana ve yan gelirler olarak, kaynakları açısından ise; işleyiş geliri, ikincil gelir, iştirak geliri, kira geliri, hurda geliri ve bağış geliri olarak sınıflandırılmaktadır (46). İşletmenin gelir düzeyini, işletmenin ürettiği mal ve hizmetlerin miktarı ve fiyatı dikte etmektedir (20).

İşletmecilikte gider ise, işletmeden çıkan ödeme vasıtalarının nominal değeri olup, ödeme vasıtasının çeşidine göre, nakdi ve hesabi gider ayrımı yapılabilir (37). Bir başka şekilde gideri, işletmecilikte mal ve hizmetlerin üretilmesi ve pazara ulaştırılması ile uzaktan yakından ilgili bulunan her türlü harcamalar olarak tanımlamak mümkündür. İşletme işlevleri açısından giderler; üretim, finansman, pazarlama, yönetim ve araştırma-geliştirme giderleri olarak sınıflandırılabilir (46).

Orman işletmesinin gelirinin büyük bir kısmı, asli (tomruk, maden direği, tel direği, sanayi odunu, lif yonga odunu, yakacak odunu vb.) ve tali (reçine, sığla yağı vb.) orman ürünlerinin piyasa, tahsis ve pazarlıklı, maliyet bedelli, tarifeli, tarifersiz ile köylülere ve kooperatiflere yapılan satışlar yolu ile oluşmaktadır (20).

DOI'lerde giderler, üretimle olan ilişkilerine göre, direkt ve endirekt giderler olarak ayrılmaktadır. Direkt giderler içinde üretim ve taşıma giderleri, endirekt giderler içinde ise, genel idare giderleri, orman bakım giderleri ve yıllık amortismanlar yer almaktadır. Diğer taraftan, üretilen odunun maliyetine giren unsurlar göz önünde tutulursa, orman işletmesinin giderleri; üretim, taşıma, tarife bedeli, genel idare, orman bakım, amortisman ve satış giderleri olarak sınıflandırılmaktadır (5). Çalışmanın gelir-gider analizi de, bu gider sınıflandırması esas alınarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışma konusu Artvin ve Ardauç DOI'lerinin 1991-1995 yıllarına ait gelir ve giderlerine ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 42, Tablo 43, Tablo 44 ve Tablo 45'te gösterilmiştir.

Her işletmede olduğu gibi, orman işletmeleri de, mal ve hizmet üretimlerini tam olarak yerine getirebilmek ve sürekliliğini koruyabilmek için, en azından faaliyet dönemi gelirlerinin aynı döneme ait giderleri karşılaması gerekir (5,20). Gelirlerin giderlerden fazla olması işletmeleri kârlı, az olması ise zararlı kılmaktadır. Bu noktadan hareketle,

Artvin ve Ardanoç DOİ'lerin gelir ve gider bulguları karşılaştırmalı olarak ortaya konulmuştur (Tablo 46, Tablo 47).

Tablo 42. Artvin DOİ Gelir Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar   | Satış Gelirleri |    | Diğer Gelirler* |    | Toplam Gelirler |     |
|----------|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|-----|
|          | (TL)            | %  | (TL)            | %  | (TL)            | %   |
| 1991     | 19 969 517      | 86 | 3 151 241       | 14 | 23 120 758      | 100 |
| 1992     | 24 820 514      | 92 | 2 262 545       | 8  | 27 083 059      | 100 |
| 1993     | 35 660 745      | 81 | 8 430 840       | 19 | 44 091 585      | 100 |
| 1994     | 77 283 222      | 78 | 21 794 286      | 22 | 99 077 508      | 100 |
| 1995     | 197 401 667     | 85 | 35 667 297      | 15 | 233 068 964     | 100 |
| Ortalama | -               | 84 | -               | 16 | -               | 100 |

\* Alınan faizler, kira, sarfiyat, sevkiyat, ölçü arızı ve tefrik farkları v.s.

1991-1995 yılları arasındaki beş yıllık dönemde, Artvin DOİ gelirleri incelendiğinde (Tablo 42); gelirlerin ortalama olarak % 84'ü orman ürünleri satışlarından elde edilmiştir. Kalan % 16'lık oranın büyük bir kısmını faiz gelirleri başta olmak üzere kira gelirleri, ölçü arızı ve tefrik farkları, sarfiyat, sevkiyat gibi diğer gelir kalemleri oluşturmaktadır.

Tablo 43. Ardanoç DOİ Gelir Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar   | Satış Gelirleri |    | Diğer Gelirler* |    | Toplam Gelirler |     |
|----------|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|-----|
|          | (TL)            | %  | (TL)            | %  | (TL)            | %   |
| 1991     | 9 882 916 238   | 90 | 1 133 556 785   | 10 | 11 016 473 023  | 100 |
| 1992     | 14 079 990 000  | 91 | 1 432 168 432   | 9  | 15 512 158 432  | 100 |
| 1993     | 25 236 582 000  | 85 | 4 492 560 431   | 15 | 29 729 142 431  | 100 |
| 1994     | 43 393 841 000  | 82 | 9 636 003 816   | 18 | 53 029 844 816  | 100 |
| 1995     | 114 544 955 000 | 86 | 19 219 497 965  | 14 | 133 764 452 965 | 100 |
| Ortalama | -               | 87 | -               | 13 | -               | 100 |

\* Alınan faizler, kira, sarfiyat, sevkiyat, ölçü arızı ve tefrik farkları v.s.

Tablo 43'ten görüleceği gibi, 5 yıllık dönemde Ardanoç DOİ gelirlerinin ortalama olarak % 87'si orman ürünleri satışlarından elde edilmiştir. Kalan % 13'lük kısım ise diğer gelirlerden oluşmuştur. Diğer gelirler kapsamında, birinci sırayı faiz gelirleri almaktadır. Bunun dışında kira gelirleri, ölçü arızı ve tefrik farkları, sarfiyat, sevkiyat gibi gelir kalemleri de yer almaktadır.

Tablo 44. Artvin DOİ Gider Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar   | Gider Çeşidi |   |            |    |             |    |              |    |
|----------|--------------|---|------------|----|-------------|----|--------------|----|
|          | Üretim       | % | Taşıma     | %  | Genel İdare | %  | Orman Bakımı | %  |
| 1991     | 2 064 480    | 9 | 9 912 171  | 41 | 6 785 226   | 28 | 4 066 415    | 17 |
| 1992     | 1 724 250    | 5 | 8 975 830  | 27 | 10 618 695  | 32 | 10 895 837   | 33 |
| 1993     | 3 586 367    | 5 | 19 930 031 | 29 | 16 956 100  | 25 | 25 461 981   | 38 |
| 1994     | 6 162 310    | 6 | 38 114 463 | 36 | 29 384 014  | 28 | 26 868 000   | 25 |
| 1995     | 14 923 163   | 7 | 82 830 408 | 37 | 60 037 357  | 27 | 52 802 559   | 24 |
| Ortalama | -            | 6 | -          | 34 | -           | 28 | -            | 27 |

| Yıllar   | Gider Çeşidi  |   |            |   |         |   |             |     |
|----------|---------------|---|------------|---|---------|---|-------------|-----|
|          | Tarife bedeli | % | Amortisman | % | Satış   | % | Toplam      | %   |
| 1991     | 1 214 741     | 5 | 94 174     | - | 9 750   | - | 24 146 957  | 100 |
| 1992     | 908 659       | 3 | 105 102    | - | 32 789  | - | 33 261 162  | 100 |
| 1993     | 1 662 758     | 2 | 126 904    | - | 201 931 | - | 67 926 072  | 100 |
| 1994     | 4 163 917     | 4 | 135 604    | 1 | 67 374  | - | 104 895 682 | 100 |
| 1995     | 6 431 606     | 3 | 4 710 233  | 2 | 944 602 | - | 222 679 928 | 100 |
| Ortalama | -             | 4 | -          | 1 | -       | - | -           | 100 |

Artvin DOİ'de 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönem ortalamaları olarak, birim ürün maliyetine giren gider kalemleri incelendiğinde (Tablo 44); toplam giderler içinde payları; taşıma giderleri % 34, genel idare giderleri % 28, orman bakım giderleri % 27, üretim giderleri % 6, tarife bedeli % 4, amortisman % 1 şeklinde sıralanmıştır. Bu sıralamada satış giderleri ise, yüzde ile ifade edilemeyecek kadar düşüktür.

Tablo 45. Ardahan DOİ Gider Bulguları (1 000 TL) (71).

| Yıllar   | Gider Çeşidi |   |            |    |             |    |              |    |
|----------|--------------|---|------------|----|-------------|----|--------------|----|
|          | Üretim       | % | Taşıma     | %  | Genel İdare | %  | Orman Bakımı | %  |
| 1991     | 616 859      | 9 | 2 621 095  | 36 | 1 293 563   | 18 | 1 813 230    | 25 |
| 1992     | 841 920      | 8 | 3 162 700  | 30 | 2 462 498   | 24 | 3 403 784    | 33 |
| 1993     | 1 671 197    | 8 | 7 542 282  | 34 | 3 657 414   | 17 | 7 453 798    | 34 |
| 1994     | 2 767 125    | 8 | 12 931 325 | 38 | 7 734 691   | 22 | 8 155 208    | 24 |
| 1995     | 6 372 808    | 9 | 27 443 449 | 38 | 14 069 849  | 20 | 19 561 521   | 27 |
| Ortalama |              | 8 |            | 35 |             | 20 |              | 29 |

| Yıllar   | Gider Çeşidi  |   |            |   |         |   |            |     |
|----------|---------------|---|------------|---|---------|---|------------|-----|
|          | Tarife bedeli | % | Amortisman | % | Satış   | % | Toplam     | %   |
| 1991     | 644 135       | 9 | 9 316      | - | 235 366 | - | 7 233 564  | 100 |
| 1992     | 525 203       | 5 | 12 670     | - | 12 023  | - | 10 420 798 | 100 |
| 1993     | 1 101 187     | 5 | 13 933     | - | 546 468 | - | 21 986 379 | 100 |
| 1994     | 2 774 793     | 8 | 13 038     | - | 43 116  | - | 34 419 296 | 100 |
| 1995     | 3 791 0178    | 5 | 17 656     | - | 338 218 | - | 71 594 678 | 100 |
| Ortalama |               | 6 |            | - |         | - |            | 100 |

Aynı dönem ortalamaları olarak, Ardanuç DOİ'deki ürün maliyetine giren gider kalemleri incelendiğinde (Tablo 45) ise; taşıma giderleri % 35, orman bakım giderleri % 29, genel idare giderleri % 20, üretim giderleri % 8, tarife bedeli % 7, satış giderleri % 1 şeklinde oluşmuştur. Amortisman giderleri ise yüzde ile ifade edilemeyecek kadar düşüktür.

Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinin 1991-1995 yılları arası dönemdeki gelirlerin giderleri karşılama oranlarına bakıldığında (Tablo 46, Tablo 47), Artvin DOİ'de 5 yıllık ortalamalara göre bu oran % 66 olup, söz konusu dönem boyunca işletme sürekli zarar etmiştir. Ardanuç DOİ'de ise bu oran ortalama % 131 olup, aynı dönem boyunca bu oran % 100'ün üzerinde gerçekleşmiş, yani işletme sürekli kâr etmiştir.

Tablo 46. Artvin DOİ Gelir Gider Bulguları ve Karşılaştırması (1 000 TL) (71).

| Yıllar                     | Gelirler    | Giderler    | Gelir- Gider | Gelir/Gider (%) |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|
| 1991                       | 23 120 758  | 30 826 905  | -7 706 147   | 75              |
| 1992                       | 27 083 059  | 43 348 100  | -16 265 042  | 62              |
| 1993                       | 44 091 585  | 89 162 854  | -45 071 269  | 49              |
| 1994                       | 99 077 508  | 145 310 001 | -46 232 493  | 68              |
| 1995                       | 233 068 964 | 299 297 621 | -66 210 657  | 78              |
| Ortalama Gelir / Gider (%) |             |             |              | 66              |

Tablo 47. Ardanuç DOİ Gelir Gider Bulguları ve Karşılaştırması (1 000 TL) (71).

| Yıllar                     | Gelirler    | Giderler   | Gelir-Gider | Gelir / Gider (%) |
|----------------------------|-------------|------------|-------------|-------------------|
| 1991                       | 11 016 473  | 8 290 381  | 2 726 092   | 133               |
| 1992                       | 15 512 158  | 11 836 790 | 3 675 369   | 131               |
| 1993                       | 29 729 142  | 24 634 869 | 5 094 273   | 120               |
| 1994                       | 53 029 845  | 41 697 287 | 11332 558   | 127               |
| 1995                       | 133 764 453 | 93 886 924 | 39 877 529  | 142               |
| Ortalama Gelir / Gider (%) |             |            |             | 131               |

Tablo 48. Tüm Satışların Piyasa Satışı Şeklinde Yapılması Halinde Ortaya Çıkabilecek Olan Gelir / Gider Oranları ve Gerçekleşen Gelir / Gider Oranlarıyla Karşılaştırılması (71).

| Yıllar   | Artvin DOİ (%)    |                 | Ardanuç DOİ (%)   |                 |
|----------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|          | Gerçekleşen Oran* | Beklenen Oran** | Gerçekleşen Oran* | Beklenen Oran** |
| 1991     | 75                | 84              | 133               | 136             |
| 1992     | 62                | 79              | 131               | 141             |
| 1993     | 49                | 74              | 120               | 165             |
| 1994     | 68                | 88              | 127               | 151             |
| 1995     | 78                | 102             | 142               | 169             |
| Ortalama | 66                | 85              | 131               | 152             |

\* DOİ'lerde gerçekleşen gelir / gider oranları

\*\* Tüm satışların, piyasa satışı şeklinde yapılması halinde gerçekleşecek olan gelir / gider oranları

Ülkemizde DOİ'ler piyasa satışları dışında, tahsisli ve orman köylüsüne yaptıkları indirimli satışlardan dolayı, bir miktar satış gelirinden mahrum olmaktadır. Bu satışların olmaması halinde, yani işletmelerin tüm satışlarını piyasa satışı şeklinde yapmaları halinde doğal olarak gelirlerin giderleri karşılama oranı pozitif yönde artış gösterecektir (Tablo 48). Bu durumun gerçekleşmesi halinde, 5 yıllık periyot ortalaması olarak Artvin DOİ'de gelirlerin giderleri karşılama oranı % 66'dan % 85'e, Ardanuç DOİ'de ise bu oran % 131'den % 152'ye çıkmaktadır. Artvin DOİ'de, bu oran yalnızca 1995 yılında % 102'ye ulaşmakta ve böylece işletme kâra geçebilmektedir. Diğer yıllar zarar devam etse de, zararın miktarı azalmaktadır. Ardanuç DOİ'de ise, doğal olarak yıllar itibariyle kârlarda daha fazla bir artış gözükmektedir.

Tablo 49. Artvin DOİ'de Piyasa Satışları Dışında Yapılan Satışlardan Oluşan Gelir Kayıplarına İlişkin Bulgular (1 000 TL) (71).

| Yıllar   | Gerçekleşen satış gelirleri toplamı (TL) | Satışların tümünün piyasa satışları şeklinde olması halinde oluşacak gelirler (TL) | İki durum arasında oluşacak olan gelir farkı (TL) | Gelir kaybı/Gerçekleşen satış geliri oranı (%) |
|----------|--|--|---|--|
| 1991     | 19 969 517                               | 22 655 573   | 2 686 056   | 13   |
| 1992     | 24 820 514                               | 32 036 783   | 7 216 269   | 29   |
| 1993     | 35 660 745                               | 57 900 719   | 22 239 973  | 62   |
| 1994     | 77 283 222                               | 106 158 763  | 28 875 541  | 37   |
| 1995     | 197 401 667                              | 270 450 398  | 73 048 731  | 37   |
| Ortalama |  | (%)  |   | 36   |

Bununla birlikte unutulmaması gereken bir nokta da, işletmelerin piyasa satışları dışındaki satışlardır. Çeşitli kuruluş ya da şahıslara piyasa fiyatının altında yapılan bu satışlar, DOI'lerin önemli ölçüde gelir kaybına neden olmaktadır. Diğer bir deyişle, DOI'lerin bu kuruluş ya da şahıslara uyguladığı gizli bir sübvansiyon söz konusudur.

Artvin DOI'nin gelir kayıpları ve bu gelir kayıplarının işletmenin satış gelirlerine oranlarına ilişkin bulgular Tablo 49'da gösterilmiştir. Buna göre, indirimli satışlardan dolayı Artvin DOI'de, 5 yıl boyunca gerçekleşen satış gelirlerine göre ortalama olarak % 36'lık bir gelir kaybı söz konusudur.

Tablo 50. Ardauç DOI'de Piyasa Satışları Dışında Yapılan Satışlardan Oluşan Gelir Kayıplarına İlişkin Bulgular (1 000 TL) (71).

| Yıllar       | Gerçekleşen satış gelirleri toplamı (TL) | Satışların tümünün piyasa satışları şeklinde olması halinde oluşacak gelirler (TL) | İki durum arasında oluşacak olan gelir farkı (TL) | Gelir kaybı/Gerçekleşen satış geliri oranı (%) |
|--------------|--|--|---|--|
| 1991         | 9 882 916                                | 10 180 907   | 297 991   | 3  |
| 1992         | 14 079 990                               | 15 278 319   | 1 198 329   | 9  |
| 1993         | 25 236 582                               | 36 077 528   | 10 840 946  | 43   |
| 1994         | 43 393 841                               | 53 722 606   | 10 328 765  | 24   |
| 1995         | 114 544 955                              | 139 461 416  | 24 916 461  | 22   |
| Ortalama (%) |  |  |   | 20   |

Ardauç DOI'nin gelir kayıpları ve bu gelir kayıplarının işletmenin satış gelirlerine oranlarına ilişkin bulgular ise Tablo 50'de gösterilmiştir. Tablo 50'den de görülebileceği gibi, Ardauç DOI, indirimli satışlardan dolayı, 5 yıl boyunca gerçekleşen satış gelirlerinin ortalama olarak % 20'si kadar bir gelirden mahrum olmuştur. Bu oran Artvin DOI'nin % 36'lık oranının altındadır.

DOI'lerde piyasa fiyatının altında orman ürünü satışlarından dolayı oluşan söz konusu gelir kayıpları, Türkiye geneli için 1995 yılında % 25 oranında gerçekleşirken (95), bu oran Artvin DOI'de % 37 ve Ardauç DOI'de ise % 22'dir. En fazla oranda gelir kaybı her iki işletmede de 1993 yılında gerçekleşmiştir. Bu rakamlar göstermektedir ki, Artvin DOI'de Ardauç DOI'ye göre oransal olarak yaklaşık iki kat fazla bir sübvansiyon ve buna bağlı olarak da yaklaşık iki kat daha fazla bir gelir kaybı gerçekleşmiştir.

### 3.8. Ekonomik Başarı Hesabına İlişkin Bulgular

Ekonomik başarı hesabı yöntem bölümünde de açıklandığı üzere, her iki işletme için de mutlak ve görelî ekonomik başarı şeklinde hesaplanmıştır. Görelî ekonomik başarı hesabında kısa bir periyot esas alındığı için, bu bölümdeki analizler için sadece cari faiz yüzdesi hesaplanmıştır.

#### 3.8.1. Mutlak Ekonomik Başarı Bulguları

Yöntem bölümünde ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, işletmenin net geliri (NG);

$$NG = A_n + \sum D_i + N_s \dots - c - uv - (u B + NS) 0.0p$$

olmaktadır. Bu ifadenin sıfır olması, işletmenin gelir ve giderlerinin eşit olması anlamına gelmektedir (10). Yine yöntem bölümünde açıklanan şekilde elde edilen gelir ve giderlere ilişkin bulgular Tablo 51 ve Tablo 52’de verilmiştir.

Tablo 51. Artvin DOİ Toplam Gelir ve Giderlerinin Mutlak Ekonomik Başarıya Göre Karşılaştırılması Bulguları (1 000 TL)

| Yıllar | Toplam Gelir | Toplam Gider | Gelir Gider Farkı |
|--------|--------------|--------------|-------------------|
| 1991   | 7 983 116    | 8 091 503    | -198 387          |
| 1992   | 14 087 645   | 18 114 199   | -4 026 554        |
| 1993   | 11 942 416   | 24 609 754   | -12 667 338       |
| 1994   | 32 939 075   | 40 461 266   | -7 522 191        |
| 1995   | 98 703 494   | 76 123 168   | 22 580 326        |

Tablo 52. Ardauç DOİ Toplam Gelir ve Giderlerinin Mutlak Ekonomik Başarıya Göre Karşılaştırılması Bulguları (1 000 TL)

| Yıllar | Toplam Gelir | Toplam Gider | Gelir Gider Farkı |
|--------|--------------|--------------|-------------------|
| 1991   | 6 409 596    | 9 361 906    | -2 952 310        |
| 1992   | 10 063 347   | 22 214 079   | -12 150 732       |
| 1993   | 15 476 635   | 36 175 475   | -20 698 840       |
| 1994   | 27 652 275   | 42 169 477   | -14 517 202       |
| 1995   | 80 390 480   | 101 058 330  | -20 667 850       |

Hatırlanacağı üzere, mutlak ekonomik başarı hesabında toplam gelir ve toplam gider farkını gösteren formülde, toplam gelirler toplam masrafa eşitse, işletme öngörülen faiz oranıyla çalışıyor demektir. Masraflar daha büyükse öngörülen faiz oranına



ulaşılamamış, toplam gelirler daha büyükse, ön görülen faiz oranından daha büyük bir faiz oranıyla çalışılıyor demektir (10).

Yukarıdaki eşitlik sıfıra eşit olması durumunda;  $(A_u + \Sigma D_i + N_s \dots - c - uv)$  ifadesi, işletmenin arazi hasıla değeri ile ağaç servetinin faizleri olmak durumundadır.

Yani,

$$(u B_u + NS) 0.0p = (u B + NS) 0.0p$$

olup, son eşitlikten işletmenin ekonomik durumu ;

$$ES = u (B_u - B) 0.0p$$

ifadesiyle belirlenecek mutlak değer olacaktır (10).

Bu şekilde mutlak ekonomik sonuç, arazi net hasılası nazariyesine göre ifade edilmiş olur. Formüldeki  $B_u 0.0p$  değeri, uygun seçilen idare müddetine göre en yüksek arazi iradı miktarıdır.  $B 0.0p$  ise gerçek arazi değerinin yıllık faizidir (10).

Formüldeki unsurlardan; Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinde Faustmann formülüne göre, farklı idare süreleri için, 1991 yılı baz alınarak yöntem bölümünde yapılan açıklamalar esas alınarak hesaplanan arazi hasıla ( $B_u$ ) değerleri Tablo 53'te gösterilmiş olup, bunlar arasında her iki işletmede de 60 yıllık idare süresinde en yüksek arazi hasıla değerine ulaşılmıştır. Ancak Artvin DOİ'nin en yüksek arazi hasıla değeri negatif çıkmıştır. Ekonomik sonuç hesabında diğer yıllara ait en yüksek arazi hasıla değerleri, daha önce de değinildiği gibi deflatörler yardımıyla elde edilmiştir.  $B$  ise Ribel formülü yardımıyla hesaplanan arazi değerinden oluşmaktadır.

Tablo 53. III. Bonitet Ladin İşletme Sınıfına Göre Faustmann Formülü Yardımıyla Hesaplanan Arazi Hasıla Değeri Bulguları (TL/Ha)

| Yaş | İşletme     |           |
|-----|-------------|-----------|
|     | Artvin      | Ardanuç   |
| 40  | - 1 619 071 | - 34 663  |
| 50  | - 1 323 612 | 305 368   |
| 60  | - 1259 103  | 408 194   |
| 70  | - 1 404 111 | 280 535   |
| 80  | - 1 565 871 | 129 349   |
| 90  | - 1 727 216 | - 21 865  |
| 100 | - 1 876 659 | - 169 790 |

Tablo 53'ten de görüleceği, üzere Artvin DOİ için en yüksek arazi hasıla değeri, negatif bir değer olarak gerçekleşmiştir. Bu yüzden, Artvin DOİ için bulunan mutlak

ekonomik sonuçlar anlamlı çıkmamaktadır. Ancak yine de elde edilen sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

Yukarıda açıklanan;

$$ES = u (Bu-B) 0,0p$$

formülünden hareketle Artvin DOİ için mutlak ekonomik sonuçlar (TL olarak);

|                |                                      |                       |
|----------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 1991 yılı için | ES = 80315 (-1 259 103-34 049) 0,03  | = - 3 115 785 086,    |
| 1992 yılı için | ES = 80315 (-2 170 122-203 118) 0,03 | = - 5 718 203 118,    |
| 1993 yılı için | ES = 80315 (-3409247-160 440) 0,03   | = - 8 600 682 342,    |
| 1994 yılı için | ES = 80315 (-7523 219-215 797) 0,03  | = - 18 646 772 100 ve |
| 1995 yılı için | ES= 80315 (-14 184 478-373 087) 0,03 | = - 35 075 724 990    |

bulunmuştur.

Sonuçlarda eşitliğin negatif değer almasında en önemli faktör, en yüksek arazi hasıla değerinin negatif oluşudur. Bu yüzden, işletme öngörülen düzeyden daha başarılı gözükse de, sonuçlar Artvin DOİ için fazlaca anlam ifade etmemektedirler.

Aynı analizler ekonomik sonuç formülü yardımıyla Ardanoç DOİ için yapıldığında, Ardanoç DOİ'nin mutlak ekonomik sonuçları (TL olarak);

|                |   |                    |
|----------------|---|--------------------|
| 1991 yılı için | ES = 38289,5 (408 194-501 648) 0,03     | = - 107 349 208,   |
| 1992 yılı için | ES = 38289,5 (703 541-1239 973) 0,03    | = - 616 191 392,   |
| 1993 yılı için | ES = 38289,5 (1 105 258-2 031 245) 0,03 | = - 1 063 667 377, |
| 1994 yılı için | ES = 38289,5 (2 438 985-2 088 526) 0,03 | = + 402 566 996 ve |
| 1995 yılı için | ES = 38289,5 (4 598 527-5 386 766) 0,03 | = - 905 438 316    |

değerleri bulunmuştur.

Ardanoç DOİ'de ise çıkan negatif değerler, işletmenin ön görülen sonucun üzerinde bir sonuca ulaştığını, ancak 1994 yılında işletmenin öngörülen düzeyden geri kaldığını göstermektedir.

Sonuçta, mutlak ekonomik sonuç olarak hesaplanan değerlerin büyüklüğünün her zaman anlamlı olmayacağı açıktır. Farklı büyüklükteki giderler, aynı büyüklükte ekonomik sonucun elde edilmesine yol açabilir ya da bu durumun tam tersi ortaya çıkabilir; yani aynı büyüklükte giderlere katlanılmasına karşın farklı büyüklükte mutlak ekonomik sonuçlar hesaplanabilir (9).

Bu yüzden yukarıdaki gerek toplam gelir ve toplam gidere ilişkin ve gerekse işletmelerin ekonomik sonuçlarına ilişkin bulgular, işletmeler açısından çok fazla bir anlam

ifade etmemektedirler. Dolayısıyla bu noktada asıl önemli olan, işletmelerin göreceli ekonomik sonuçlarıdır.

### 3.8.2. Nispi Ekonomik Başarı Bulguları

Daha önce de açıklandığı gibi, nispi ekonomik başarı cari faiz yüzdesi olarak hesaplanmış olup, cari faiz yüzdesinin hesabında ise Yudeich Pressler Gösterge Oranı, Kraft'ın Gösterge Oranı ve Pressler'in Yaklaşık Gösterge Oranı'ndan yararlanılmıştır.

#### 3.8.2.1. Yudeich Pressler Gösterge Oranı Bulguları

Yudeich Pressler'in gösterge oranı formülü şu şekildedir;

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{A_{m+n} + G}{A_m + G}} - 1 \right)$$

Artvin DOİ için formül değerleri;  $A_{m+n} = 337\,055\,657\,000$ ,  $A_m = 34\,183\,486\,050$ ,  $G = B+V = 840\,455\,871\,700$  ve  $n = 5$  olup, değerler formüldeki yerine konursa;

$$w = 100 \left( \sqrt[5]{\frac{337\,055\,657\,000 + 840\,455\,871\,700}{34\,183\,486\,050 + 840\,455\,871\,700}} - 1 \right)$$

$w = \% 6$  olarak bulunmuştur.

Ardanuç DOİ için ise;  $A_{m+n} = 2\,578\,207\,357\,000$ ,  $A_m = 240\,097\,945\,000$ ,  $G = B+V = 280\,924\,388\,100$  ve  $n = 5$  olup, değerler formüldeki yerine konursa;

$$w = 100 \left( \sqrt[5]{\frac{2\,578\,207\,357\,000 + 280\,924\,388\,100}{240\,097\,945\,000 + 280\,924\,388\,100}} - 1 \right)$$

$w = \% 41$  olarak bulunmuş olur.

Bu sonuçlara göre; ormanın değerinde meydana gelen artım çalışan sermayeyi Artvin DOİ'de % 6, Ardanuç DOİ'de ise % 41 oranında faizlendirmiştir.

### 3.8.2.2. Kraft'ın Gösterge Oranı Bulguları

Daha önce yöntem bölümünde belirtildiği üzere, Kraft'ın gösterge oranının elde edilmesinde kullanılan formül aşağıdaki gibidir;

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{A_{m+n}}{A_m} - \frac{G}{A_m} (1.0p^n - 1) - 1} \right)$$

Artvin DOİ için formül değerleri;  $A_{m+n} = 337\ 055\ 657\ 000$ ,  $A_m = 34\ 183\ 486\ 050$ ,  $G(1.0p^n - 1)/A_m = \% 3$  ve  $n=5$  olup, değerler formülde yerine konursa,

$$w = 100 \left( \sqrt[5]{\frac{337\ 055\ 657\ 000}{34\ 183\ 486\ 050} - 0,03 - 1} \right)$$

$w = \% 58$  olarak bulunmuş olur.

Ardanuç DOİ için ise;  $A_{m+n} = 2\ 578\ 207\ 357\ 000$ ,  $A_m = 240\ 097\ 945\ 000$   $G(1.0p^n - 1)/A_m = \% 3$  ve  $n = 5$  olup, değerler formülde yerine konursa,

$$w = 100 \left( \sqrt[5]{\frac{2\ 578\ 207\ 357\ 000}{240\ 097\ 945\ 000} - 0,03 - 1} \right)$$

$w = \% 61$  olarak elde edilmiş olur.

Özetle, ormanın değerinde meydana gelen artım, Artvin DOİ'de çalışan sermayeyi % 58, Ardanuç DOİ'de ise % 61 oranında faizlendirmiştir.

### 3.8.2.3. Presslerin Yaklaşık Gösterge Oranı Bulguları

Benzer şekilde yöntem bölümünde de açıklandığı üzere, Pressler'in gösterge oranı ifadesi şu şekildedir;

$$w = (a+b+c) \frac{H}{H+G}$$

Ancak, formüldeki genel değer artım yüzdelerinden hacim artım yüzdeleri ve pahalılık artım yüzdeleri hesaplanırken, kalite artım yüzdesi hesaplanamamıştır. Bu yüzden kalite artım yüzdelerinin sabit kaldığı kabul edilmiştir. Buna göre Pressler formülü şu şekildedir.

$$w = (a+c) \frac{H}{H+G}$$

Bu formül Pressler'in rölatif ağaç değeri olarak tanımladığı  $H/G=r$  terimine göre tekrar yazılabilir. O zaman formül şu şekli alır;

$$w = (a+c) \frac{r}{r+1}$$

Burada hacim artım yüzdesi (a) ve pahalılık artım yüzdesi (c) Pressler formülüne göre;

$$a = P_v = \frac{200}{n} \frac{V_n - V_0}{V_n + V_0}$$

$$c = P_D = \frac{200}{n} \frac{D_n - D_0}{D_n + D_0}$$

formüllerinden elde edilir.

Ortalama ağaç serveti değeri ise şu şekilde hesaplanır;

$$H = \frac{A_{m+n} + A_m}{2}$$

Artvin DOİ için formüllerde geçen değerler;  $A_{m+n} = 337\ 055\ 657\ 000$ ,  
 $A_m = 34\ 183\ 486\ 050$ ,  $G = 840\ 455\ 871\ 700$ ,  $V_n = 12\ 984\ 403$ ,  $V_o = 11\ 860\ 253$ ,  
 $D_n = 3\ 679\ 496$ ,  $D_o = 225\ 207$  ve  $n = 5$  olup, değerler ilgili formüllerdeki yerlerine  
 konduğunda,

$$H = \frac{337\ 055\ 657\ 000 + 34\ 183\ 486\ 050}{2} = 185\ 619\ 571\ 600$$

$$r = \frac{185\ 619\ 571\ 600}{840\ 455\ 871\ 700} = 0.22$$

$$a = P_v = \frac{200}{5} \frac{12\ 984\ 403 - 11\ 860\ 253}{12\ 984\ 403 + 11\ 860\ 253} = 1.81$$

$$c = P_D = \frac{200}{n} \frac{3\ 679\ 496 - 225\ 207}{3\ 679\ 496 + 225\ 207} = 35$$

$$w = (1.81 + 35) \frac{0.22}{0.22 + 1}$$

$w = \% 7$  olarak bulunur.

Ardanuç DOİ için formüllerde geçen değerler ;  $A_{m+n} = 2\ 578\ 207\ 357\ 000$ ,  
 $A_m = 240\ 097\ 945\ 000$ ,  $G = 280\ 924\ 388\ 100$ ,  $V_n = 5\ 354\ 819$ ,  $V_o = 4\ 864\ 889$ ,  
 $D_n = 3\ 186\ 435$ ,  $D_o = 327\ 604$  ve  $n = 5$  olup, değerler ilgili formüllerdeki yerlerine konursa;

$$H = \frac{2\ 578\ 207\ 357\ 000 + 240\ 097\ 945\ 000}{2} = 1\ 409\ 152\ 501$$

$$r = \frac{1\ 409\ 152\ 501}{280\ 924\ 388\ 100} = 5$$

$$a = P_v = \frac{200}{5} \frac{5\ 354\ 819 - 4\ 864\ 889}{5\ 354\ 819 + 4\ 864\ 889} = 1.92$$

$$c = P_D = \frac{200}{5} \frac{3\ 186\ 435 - 327\ 604}{3\ 186\ 435 + 327\ 604} = 33$$

$$w = (1.92+33) \frac{5}{5+1}$$

w = % 29 olarak bulunmuş olur.

Her iki işletme için de kabul edilen faiz oranı % 3 olduğundan, meşcerenin henüz mali kesim yaşına gelmediği anlaşılmaktadır.

## 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

### 4.1. Tarife Bedeline İlişkin Bulguların Tartışılması

Artvin ve Ardanuç DOİ'leri için tamamı işletmelerden alınan değerler yardımıyla 5 yıllık periyot boyunca 4 farklı ürün çeşidine göre hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleriyle, OGM tarafından gönderilen Tarife Bedeli ve Tevzi Masraf Cetvelleri esas alınarak ortalama değerler olarak belirlenen tarife bedellerinin karşılaştırmaları sonucunda;

- Artvin DOİ için 1991-1995 yıllarını içeren 5 yıllık dönem boyunca hesaplanan toplam 20 gerçeğe yakın tarife bedelinden sadece 9 tanesinin pozitif değer, kalan 11 tanesinin negatif değer verdiği, ayrıca hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedellerinden 7 tanesinin merkezden gelen tarife bedelinden büyük, 13 tanesinin küçük değerde olduğu, bu dönem boyunca her yıl yalnızca tomruk gerçeğe yakın tarife bedelinin merkezden gelen tarife bedelinden büyük, buna karşın maden direği gerçeğe yakın tarife bedelinin ise yıllara göre değişim gösterdiği, sanayi odunu ve yakacak odunda ise tüm yıllarda gerçeğe yakın tarife bedelinin eksi değerler verdiği,

- Ardanuç DOİ'de ise Artvin DOİ'dekine benzer bir şekilde, hesaplanan 20 gerçeğe yakın tarife bedelinden yalnızca 9 tanesinin pozitif 11 tanesinin negatif değer vermesine karşın, 7 tanesinin merkezden gelen tarife bedelinden daha büyük ve 13 tanesinin de daha küçük çıktığı, her yıl pozitif gerçeğe yakın tarife bedeli değeri veren tek ürün çeşidinin tomruk olduğu, maden direği gerçeğe yakın tarife bedelinin yıllara göre değişim gösterirken, sanayi odunu ve yakacak odunun sürekli olarak negatif değerler verdiği görülmektedir.

Tarife bedelinin eksi değer vermesi, birim odun hammaddesinin üretimi için yapılan masrafların, onun satışından elde edilecek gelirlere daha fazla olması anlamına gelmektedir. Bir başka ifadeyle odun hammaddesinin üretim maliyeti, satış fiyatını aştığı için tarife bedelinin eksi çıktığı alanlarda, üretim yapılmaması gerekmektedir. Buna karşılık, tarife bedelinin artı çıkması ise, odun hammaddesinin ekonomik açıdan üretilebileceğinin bir göstergesidir.

Bu çalışmada her bir işletme için, tüm işletmeyi içerecek şekilde gerçeğe yakın tarife bedelleri hesaplanmıştır. Bu durumda, eksi gerçeğe yakın tarife bedellerine sahip



olan ürünlerin (her iki işletmede de tüm yıllarda sanayi odunu ve yakacak odun ile bazı yıllar maden direği), işletmelerde üretilmemesi gerekir.

Bu yüzden, her DOİ tarife bedellerini kendilerinin belirlemesi konusunda merkezden bağımsız olarak hareket edebilmeli, hatta daha da ileri giderek, aynı DOİ içinde çeşitli bölgeler için ayrı ayrı tarife bedelleri belirlemeleri konusunda işletmelere yetki verilmelidir. Böylece, DOİ'nde aynı piyasa fiyatından hareketle, farklı taşıma ve hasat gideri gerektiren bölgeler için ayrı ayrı tarife bedelleri belirlenerek, işletmelerin piyasaya intibak kabiliyetleri artacak, aynı zamanda odun hammaddesi üretim maliyetlerinin satış fiyatını aştığı bölgelerdeki ürünlerin, yani eksi tarife bedeline sahip emvallerin, üretilmesinin önüne geçilebilecektir (18).

Ayrıca, tarife bedellerinin orman işletmelerince belirlenmesi sonucunda, nitelik ve nicelik bakımından düşük olan odun hammaddesinin de pazarlanması kolaylaşabilecek ve sonuç olarak ta, işletme ormanlarından bu gibi bozuk gövdeli ağaçların temizlenmesi imkan dahiline girebilecektir (18). Tarife bedellerinin işletmeler bazında hesaplanmasında, işletme verileri esas alınacağından dolayı, işletmeyle ilgili olarak daha gerçekçi sonuçlara ulaşma imkanı doğacaktır.

Çalışmaya konu olan her iki işletmede de, sanayi odunu ve yakacak odun sürekli negatif gerçeğe yakın tarife bedeli değerleri verdiklerinden, bu ürünler kendileri için yapılan masraflardan daha az gelir sağlamaktadırlar. Bu yüzden, bu ürün çeşitleri dikkate alınmadan, sadece tomruk ve maden direği için hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedelleriyle merkezden gelen tarife bedellerinin karşılaştırılması sonucunda; Artvin DOİ'de gerçeğe yakın tarife bedeli kullanımından doğacak işletme kazancı, 5 yılın ortalaması olarak birim üründe 176 815 TL/m<sup>3</sup> olarak belirlenmiştir. Yani işletme gerçeğe yakın tarife bedeli kullanmadığı durumda, bu kadar daha az kazanç sağlayacaktır. Ardanoç DOİ'de ise, bu değer 226 505 TL/m<sup>3</sup>'tür. Dolayısıyla tomruk ve maden direği için gerçeğe yakın tarife bedeli kullanımından Ardanoç DOİ, Artvin'den 1,3 kat daha fazla kazanç sağlamaktadır. Bir başka ifadeyle, merkezden gelen tarife bedeli kullanımı dolayısıyla Ardanoç DOİ'nin birim üründen elde edeceği gelir açısından Artvin DOİ'ye oranla daha fazla bir kaybı söz konusudur.

Aynı karşılaştırma sadece tomruk için yapıldığında; işletmelerin merkezden gelen tarife bedeli yerine gerçeğe yakın tarife bedeli kullanmaları halinde elde edecekleri yıllık ortalama ilave kazanç Artvin DOİ için 354 426 TL/m<sup>3</sup>, Ardanoç DOİ için

720 093 TL/m<sup>3</sup>'tür. Yani işletmeler gerçeğe yakın tarife bedelini uygulamaları halinde, 1m<sup>3</sup> tomruktan, sözü edilen miktarlar kadar daha fazla kazanç sağlayacaklardır. Bir başka açıdan, merkezden gelen tarife bedelleri tomrukta Ardanuç DOİ'nin tarife bedelini, Artvin DOİ'ye oranla iki kat düşürmektedir. Dolayısıyla bu, daha sonra değinileceği gibi zincirleme olarak, Ardanuç DOİ'nin ağaç serveti, arazi ve orman değerleri üzerinde negatif yönde etkili olmaktadır.

Tüm bunlara bağlı olarak denilebilir ki; hizmet ağırlıklı DOİ'ler, tarife bedelinin merkezden belirlenmesinden dolayı avantajlı, üretim ağırlıklı olanlar ise dezavantajlı çıkmaktadırlar. Dolayısıyla işletmeler arası başarı değerlendirmelerinin doğru bir şekilde sonuçlandırılması için, tarife bedellerinin yerinde yani işletmeler bazında belirlenmesi gerekmektedir.

#### **4.2. Ağaç Serveti Değerine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Ağaç serveti değeri, ağaç serveti kesim değeri olarak, hem merkezden gelen ve hem de gerçeğe yakın tarife bedellerine göre her iki DOİ için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Yapılan hesaplamalarda; 5 yıllık dönem boyunca tüm yıllarda, Artvin DOİ'de merkezden gelen tarife bedeli, ağaç serveti değerinin Ardanuç DOİ'ye göre daha yüksek çıkmasına neden olmuştur. Merkezden gelen tarife bedellerinde her iki işletme için de fazlaca bir değişme olmadığı ve Artvin DOİ'nin ağaç serveti miktarının Ardanuç DOİ'nin yaklaşık 2.4 katı olduğu düşünülürse, merkezden gelen tarife bedeline göre hesaplanan Artvin DOİ ağaç serveti değerinin, Ardanuç DOİ ağaç serveti değerinden daha yüksek çıkması normaldir. Ancak, aynı dönemde her iki DOİ için de ayrı ayrı hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedeline göre yapılan hesaplamada ise, tam tersine Ardanuç DOİ'nin ağaç serveti değerleri Artvin DOİ'den daha yüksek çıkmıştır.

Böylece elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, merkezden gelen tarife bedeli Artvin DOİ'nin sabit sermaye unsurlarından biri olan ağaç serveti değerinin olduğundan fazla gözükmeye neden olurken, Ardanuç DOİ'de ise olduğundan düşük gözükmeye neden olmaktadır. Buna bağlı olarak da önce sabit sermayenin sonra da toplam sermayenin Ardanuç DOİ'de düşük, Artvin DOİ'de ise yüksek gözükmeye neden olmaktadır. İşletmelerin sermayelerine yansıyan bu durum, doğal olarak ekonomik başarılarının da olduğundan farklı hesaplanması gibi bir durum doğuracaktır. Bu yüzden,

en doğru olan işletme verilerinden hareketle hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedeline dayalı olarak hesaplanan ağaç serveti değerinin dikkate alınmasıdır.

Gerçeğe yakın tarife bedeline göre hesaplanan ağaç serveti değerlerinde, her iki işletme için düzenli bir artış görülmekteyken, yalnızca Artvin DOİ'de sadece 1993 yılında ağaç serveti değerinde bir azalma göze çarpmaktadır. Bu, o yıl işletme için hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedellerinin oldukça düşük çıkmasından kaynaklanmıştır.

### 4.3. Arazi Değerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmaya konu olan DOİ'lerin arazi değerleri Ribel formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Formül gereği, hesaplarda ağaç serveti değeri kullanıldığından, her iki işletme için bir önceki bölümde açıklandığı gibi, merkezden gelen tarife bedelleri kullanımı sonucu, Artvin DOİ'nin ağaç serveti değerinin olduğundan yüksek, buna karşılık Ardanuç DOİ'nin ağaç serveti değerinin olduğundan daha düşük çıkması durumu, arazi değerlerinde de görülmektedir. Nitekim, Ardanuç DOİ için gerçeğe yakın tarife bedeline göre bulunan ağaç serveti değerinden hareketle hesaplanan arazi değeri, tüm alanda ve hektarda Artvin DOİ'ye oranla daha fazla iken, merkezden gelen tarife bedellerine göre belirlenen ağaç serveti değerine göre hesaplanan Artvin DOİ'nin hektardaki ve tüm alandaki arazi değerleri Ardanuç DOİ'den daha yüksek çıkmaktadır.

İşletmelerin gerçeğe yakın ve merkezden gelen tarife bedellerinden hareketle, ağaç serveti ve arazi değerleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, merkezden gelen tarife bedelleri Artvin DOİ'nin ağaç serveti ve arazi değerlerini olduğundan daha yüksek görünmesine, Ardanuç DOİ'nin ise daha düşük görülmesine neden olmaktadır. Buna bağlı olarak, Ardanuç DOİ'de ağaç serveti ve arazi değerleri sabit sermayesinin önemli bir kısmını oluşturdukları için, işletmenin sermayesi de düşük gözükecektir. Sermayenin düşük olması, bu sermayenin getireceği faiz oranının da düşmesine neden olacak ve böylece işletmenin ekonomik sonucu olması gerekenin altında oluşacaktır. Daha önce de değinildiği gibi, Artvin DOİ için, işletmenin ekonomik başarısı düşük olduğu halde yüksek görünmesi gibi tam tersi bir durum ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden ekonomik başarı hesabında gerçeğe yakın tarife bedeline dayalı sonuçlar esas alınmıştır.

Ribel formülü dışında diğer formüllerle de arazi değeri hesaplanmıştır. Faustmann ve Ostwalt formülleri, yıllara göre sürekli olarak Artvin'de negatif, Ardanuç'ta ise pozitif

arazi değerleri vermiştir. Hufnagel formülüyle ise her iki işletme için de negatif arazi değerleri bulunmuştur. Arazi değerlerinin negatif çıkması, başta formüllerin yapısında bulunan faiz oranı olmak üzere, gelir ve gidere ilişkin kalemlerin tahmininden kaynaklanmaktadır. Faustmann formülüne göre; arazi değerinin Artvin DOİ'de negatif çıkması, bu DOİ'de arazinin rasyonel kullanılmadığını, Ardanuç DOİ'de ise pozitif çıkması arazinin rasyonel kullanıldığını göstermektedir.

Orman işletmelerinin, bilançolarda yer alan sermayeleri içinde arazi ve ağaç serveti değerlerine yer verilmemektedir. Gerçekte, işletme sermayesinin çok büyük bir kısmını oluşturan bu değerler, işletmenin başarısı üzerinde çok önemli bir etkiye sahiptir. Bu unsurların bilançolara yansımaması böylesine büyük bir sermayenin getirisi ne olmalıydı ? şeklindeki bir sorunun cevabını örtmekte ve gerçek başarının görülmesini önlemektedir. Bundan dolayı, orman işletmelerinde olduğu gibi, başarıyı bilançolarda yer alan değerler yardımıyla tespit etmek yanıltıcı ve eksik olmaktadır (96). Bu çalışmada gerçeğe yakın tarife bedellerinden hareketle yaklaşık değerler olarak hesaplanan ağaç serveti ve arazi değerleri yardımıyla bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır.

#### 4.4. İşletmelerin Sermayelerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Ormancılık işletmesinde sabit sermayenin tüm varlığı içindeki payı büyüktür. Örneğin Bavyera için yapılan bir araştırmada, tüm servet içinde sabit servetin payı % 95, Kattenbühl Orman İşletmesinde % 99.63 bulunmuştur (37). Ülkemizde Trabzon DOİ için yapılan hesaplamada bu oran 1985-1989 yılları arasındaki 5 yıllık dönem ortalamalarına göre % 99.80'dir (96). Bu araştırmada ise 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık ortalamalara göre, işletmelerin sabit sermayelerinin toplam sermaye içindeki payı; Artvin DOİ'de % 93, Ardanuç DOİ'de ise % 99'dur. Görüldüğü gibi orman işletmelerinin toplam sermayeleri içinde sabit sermayelerinin payı oldukça yüksektir.

Ormancılık işletmesinde aktif öğeler içerisinde en büyük, dolayısıyla en önemli öğe olan ağaç servetinin sabit sermaye içindeki payını Rheinhold % 80, Speer ise % 85 olarak vermektedir. Kattenbühl Orman İşletmesinde ise % 88.23 olarak bulunmuştur (37). Trabzon DOİ'de ise 1985-1989 yılları arasındaki 5 yıllık dönem ortalamalarına göre, dikili ağaç serveti sabit sermayenin % 88.97'sini oluşturmaktadır (96). Bu araştırmada ise 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık ortalamalara göre, işletmenin sabit sermayesi içinde

ağaç servetinin payı Artvin DOİ'de % 45, Ardanoç DOİ'de ise % 85 ve arazi değerinin payı da sırasıyla % 4 ve % 7'dir. Artvin DOİ'de arsa, bina, orman yolları vs. diğer sabit sermaye unsurlarının payı ise % 51 olup oldukça yüksektir. Bu oran Ardanoç DOİ'de ise % 8'dir.

Bu sonuçlar göstermektedir ki, Artvin DOİ hizmet yönü ağırlıkta olan bir işletme olması nedeniyle, arazi ve ağaç serveti dışında kalan, arsa, bina, orman yolları vb. diğer sabit kıymet unsurlarına daha fazla önem verilmiş ve bunlara daha fazla yatırım yapılmıştır. Artvin DOİ'de arazi ve ağaç serveti dışındaki sabit kıymetlerin de % 96'sını orman yolları oluşturmaktadır. Artvin DOİ'nin ağaç servetinin sabit sermaye içindeki payının düşük çıkmasının asıl nedeni, gerçeğe yakın tarife bedeline göre hesaplanan ağaç serveti değerinin Artvin DOİ için düşük çıkmasından kaynaklanmaktadır.

1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönem ortalaması olarak; döner sermayenin toplam sermaye içindeki payı, Artvin DOİ'de % 7, Ardanoç DOİ'de ise % 1 dolayındadır. Bu rakamlara göre, Artvin DOİ'nin likiditesi Ardanoç DOİ'den daha yüksektir.

Gerçeğe yakın tarife bedeli ve merkezden gelen tarife bedelinin kullanılması durumunda işletmelerin ağaç serveti ve arazi değerlerinde oluşan değişiklik, işletmelerin sermayelerine de yansımaktadır. Nitekim, işletmelerin sermayeleri merkezden gelen tarife bedeline göre belirlenen arazi ve ağaç serveti değerlerine göre hesaplanması halinde, 5 yıllık ortalamalara göre Artvin DOİ'nin sermayesi %132 artarken, Ardanoç DOİ'nin sermayesi % 64 azalmaktadır. Bu da göstermektedir ki, merkezden gelen tarife bedelleri Artvin DOİ'ye, sermayesinin yüksek görünmesi gibi bir avantaj sağlarken, Ardanoç DOİ'nin ise sermayesinin düşük görünmesine neden olmaktadır.

#### **4.5. İşletmelerinin Stoklarına İlişkin Bulguların Tartışılması**

İşletmelerin aşırı stok ya da yetersiz stok bulundurması, işletmelere bir takım maliyetler getirmektedir. Bunlardan, fazla stok bulundurmanın işletmelere getirdiği maliyetler; eldeki sermayenin belirli bir bölümünün stoklara yatırılmasıyla bu sermayenin alternatif maliyetinin oluşturduğu fırsat maliyeti, stoklar için ödenen kira, aydınlatma, ısıtma veya soğutma, güvenlik vb. giderler, stok kayıtlarının tutulmasıyla ilgili kırtasiye ve personel giderleri, sigorta, vergi vb. giderler, stok yapılan malların, bozulması, çürümesi, modasının geçmesi, vs. gibi nedenlerle ortaya çıkan giderler olarak sıralanabilir.

İşletmelerde yeterince stok bulundurmamanın getirdiği maliyetler ise; talebi karşılayamama nedeniyle kaybedilen satış geliri veya eksik stoku acilen tamamlayabilmek için katlanılan ilave masraflar olarak sıralanabilir (45).

Orman işletmeciliğinde ise, fazla stok bulundurma nedeniyle oluşan kayıpları; stok konusu ürünün niteliğindeki bozulmalardan oluşan kayıplar, stoklara bağlanan sermayenin alternatif maliyeti ve faiz gelirinden mahrum kalınması dolayısıyla oluşan kayıplar olarak ifade etmek mümkündür. Gerekenden az stok bulundurma sonucunda ise; orman ürünleri fiyatlarının yükselmesi, gereksinme duyulan orman ürünlerinin yasa dışı yollarla sağlanması ve daha güç koşullarda üretim yaparak birim maliyetlerin artması sonucu doğmaktadır (97).

Her iki işletmede de, yıllar itibari ile stoklara ilişkin oranlar incelendiğinde (Tablo 36, Tablo 37, Tablo 38, Tablo 39), gerek yapacak ve gerekse yapacak odun satışlarında genel olarak yıllar itibari ile bir düşüş gözlenirken, stok miktarlarında genel olarak bir artış görülmektedir. Bu ise işletmelerde stok devir hızının düşmesine, buna bağlı olarak da işletmenin kârlılıklarının düşmesine neden olmaktadır.

İşletmelerin stoklarına ilişkin bu durumlar, etkin bir stok yönetimi olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla piyasa durumu göz önünde bulundurularak en uygun stok düzeyinin işletmelerde uygulanması gerekmektedir. Böylece, ne fazla stok bulundurularak ürün değerinin kaybına ve gelir kaybına neden olunmalı, ne de gereğinden az stok bulundurularak ürün fiyatlarının yükselmesine (97) neden olunmalıdır.

#### **4.6. İşletmelerin Ekonomik Durumuna İlişkin Bulguların Tartışılması**

Çalışmaya konu olan DOİ'ler, ekonomiklik düzeyleri açısından karşılaştırıldığında, 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık periyot ortalamalarına göre; Artvin DOİ'nin % 56, Ardanoç DOİ'nin ise % 113'lük bir ekonomiklik düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle, Artvin DOİ söz konusu dönemde, 100 birim gidere karşılık 56 birim satış geliri elde ederken, Ardanoç DOİ yine 100 birim gidere karşılık 113 birim gelir elde etmiştir. Yani aynı giderle yaklaşık iki kat daha fazla gelir elde etmiştir. Sonuç olarak; Ardanoç DOİ çalışma süresinin kapsadığı bu 5 yıllık dönemde Artvin DOİ'den daha fazla işletme amaçlarına hizmet etmiştir.

Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinin hektar başına düşen satış gelirleri, satış geliri düzeyi olarak hesaplanmıştır. Buna göre; 5 yıllık dönemde Artvin DOİ ortalama 884 357 TL/m<sup>3</sup>, Ardanuç DOİ ise 1 018 958 TL/m<sup>3</sup>'lük bir satış geliri düzeyine sahiptir. Buna göre, Ardanuç DOİ hektarda yaklaşık 1.2 kat Artvin DOİ'den daha fazla gelire sahip olmuştur. Dolayısıyla bu durumun, aynı dönemde Ardanuç DOİ'nin, Artvin DOİ'den daha başarılı olması noktasında etkili olması beklenir.

İşletmelerin kârlılık durumları karşılaştırıldığında ise, 5 yıllık dönem boyunca ortalama olarak; Artvin DOİ elde ettiği satış gelirlerinin % 65'i kadar zarar, Ardanuç DOİ ise satış gelirlerinin % 72'si kadar kâr etmiştir. Bu rakamlardan da görüleceği gibi Artvin DOİ bu dönemde zarar ederken, Ardanuç DOİ kâr etmiştir. Bu durum işletmelerin ekonomik başarılarında da etkili olacaktır.

#### 4.7. İşletmelerin Gelir Giderlerine İlişkin Bulguların Tartışılması

1991-1994 arası dönemde, ülke genelindeki DOİ'ler toplam gelirlerinin ortalama olarak, % 88'ini orman ürünleri satışlarından elde etmişlerdir (53). Aynı dönemde, Artvin DOİ'nin toplam gelirlerinin % 84'ü, Ardanuç DOİ'nin ise % 90'ı orman ürünleri satış gelirlerinden oluşmuştur. Bir başka ifadeyle, 1991-1994 arası dönemde satış gelirleri dışındaki diğer gelirlerin (faiz, kira vs) payı, ülke genelindeki DOİ'lerde % 12, Artvin DOİ'de % 16 ve Ardanuç DOİ'de ise % 10 olarak gerçekleşmiştir. Bunlar göstermektedir ki, dört yıllık dönemde Ardanuç DOİ'nin toplam gelirleri içinde satış gelirlerinin payı, hem Artvin DOİ'den hem de ülke genelindeki DOİ'lerden daha büyüktür. Buna bağlı olarak da, her iki işletmenin de gelirlerini etkileyen en önemli unsur, yapacak ve yakacak odun satışlarından oluşan ana gelirler olmaktadır (20).

1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık ortalamalara göre gelirlerin giderleri karşılama oranları; Artvin DOİ'de % 66 olup işletme sürekli zarar etmiştir. Ardanuç DOİ'de ise bu oran ortalama % 131 olup 5 yıl boyunca oran % 100'ün üzerinde gerçekleşmiş yani işletme sürekli kâr etmiştir. Her iki işletmede de gelirlerin giderleri karşılama oranının en düşük olduğu yıl 1993'tür.

Ülkemizde DOİ'ler çeşitli satış usulleri uygulamaktadır. Bunlar, açık arttırılmalı ve tahsisli satışlar ile 6831 sayılı orman kanunu ve diğer ilgili kanunlar gereğince yapılan köylü pazar satışları, maliyet bedeli, 1/3 maliyet bedeli ve tarife bedeli üzerinden yapılan

satışlardır (53). Orman işletmelerinin gerçek gelirlerini saptamak için piyasa satışlarını göz önünde tutmak gerekir. Başka bir deyişle gerçek gelir, üretilen odun hammaddesinin piyasa fiyatı ile değerlendirilmesi ile sağlanır (5).

İşletmelerin piyasa fiyatlarının çok altında yaptığı indirimli satışlar sonucu (sübvansiyon) oluşan gelir kaybının gerçekleşen satış gelirlerine oranı; Artvin DOİ'de 1991-1995 yıllarını kapsayan 5 yıllık ortalamalara göre; % 36, Ardanuç DOİ'de ise % 20 civarındadır. Söz konusu gelir kayıpları, Türkiye geneli için 1995 yılında % 25 oranında gerçekleşirken (53), bu oran aynı yıl Artvin DOİ'de % 37, Ardanuç DOİ'de ise % 22'dir. Bu da göstermektedir ki, Artvin DOİ, hem Ardanuç DOİ'ye ve hem de Türkiye geneline göre, daha fazla sübvansiyon uygulamakta, sonuçta bu durum işletmenin kâr oranı üzerinde olumsuz rol oynamaktadır. Ardanuç DOİ ise, hem Artvin DOİ'den ve hem de Türkiye genelinden daha düşük sübvansiyon uygulamaktadır. Bu durum Ardanuç DOİ'nin Artvin DOİ'ye göre daha başarılı olmasının nedenleri arasında gösterilebilir. Bu durumda Artvin DOİ'de yapılan sübvansiyonlarda azaltmaya gidilebilir. Bu şekilde işletmenin gelirleri ve dolayısıyla gelirlerin giderleri karşılama oranı da arttırılabilir.

Nitekim, çalışma konusu DOİ'lerin tüm satışlarını piyasa satışı şeklinde yapmaları, yani indirimli satışlarla yaptıkları sübvansiyondan vazgeçmeleri halinde, gelirlerin giderleri karşılama oranı da artış gösterecektir. Bu durumda, 5 yıllık periyot ortalaması olarak; Artvin DOİ de gelirlerin giderleri karşılama oranı % 66'dan % 85'e, Ardanuç DOİ'de ise % 131'den % 152'ye yükselmektedir. Artvin DOİ de bu oran, 1995 yılında % 102 olmakta ve böylece işletme zarardan kurtulmaktadır. Diğer yıllar zarar devam etse de, zararın miktarı azalmaktadır. Ardanuç DOİ'de ise, doğal olarak yıllar itibariyle kârlar daha da artmaktadır.

Aynı dönemde birim ürün maliyetine giren gider kalemleri incelendiğinde, 5 yıllık periyot ortalamalarına göre; Artvin DOİ'de toplam giderler içinde taşıma giderleri % 34, genel idare giderleri % 28, orman bakım giderleri % 27, üretim giderleri % 6, tarife bedeli % 4, amortisman giderleri % 1 kadardır. Satış giderleri ise, yüzde ile ifade edilemeyecek kadar düşüktür. Ardanuç DOİ'de ise; taşıma giderleri % 35, orman bakım giderleri % 29, genel idare giderleri % 20, üretim giderleri % 8, tarife bedeli % 6 oranlarında gerçekleşmiştir. Amortisman ve satış giderleri yüzde ile ifade edilemeyecek kadar düşük gerçekleşmiştir.



Diğer taraftan Türker tarafından DKB'de 25 DOİ'nin ekonomik başarılarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada (20) da; 1988-1993 yıllarını kapsayan 5 yılın ortalamalarına göre, toplam giderler içinde orman bakım giderleri (% 30), genel idare giderleri (% 28) ve taşıma giderlerinin (% 28) ilk sıralarda yer aldıkları görülmüştür. Benzer analiz Doğu Karadeniz Bölgesindeki 3 merkez DOİ için yapıldığında ise; toplam giderler içinde yine ilk sıraları genel idare giderleri (% 36), taşıma giderleri (% 27) ve orman bakım giderlerinin (% 27) aldığı, ancak merkez DOİ'lerde genel idare giderlerinin ilk sırada yer aldığı görülmüştür. Yine, Yazıcı tarafından DKB'deki 25 DOİ'de 1980 yılı baz alınarak yapılan bir çalışmada (5), DOİ'lerde toplam giderlerin kabarık olmasında, özellikle genel idare giderleri (% 31) ve taşıma giderlerinin (% 28) etkili olduğu vurgulanmaktadır.

Görüldüğü gibi, çalışma konusunu oluşturan Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinde de toplam giderler üzerinde en fazla etkili olan gider kalemi taşıma giderleridir. Toplam giderler içinde merkez işletmesi olan Artvin DOİ'de ikinci sırada % 28 ile genel idare giderleri yer almaktadır. Ardanuç DOİ'de ise % 29 ile orman bakım giderleri yer almaktadır. Artvin DOİ'de genel idare giderlerinin payının Ardanuç DOİ'ne göre daha yüksek olması, Artvin DOİ'nin Ardanuç DOİ'ye göre daha az verimli ve ekonomik çalıştığının, daha fazla politik personel istihdamının olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bunun bir sonucu olarak da çalışmada ele alınan Artvin DOİ, ilgili 5 yıl boyunca sürekli zarar etmiştir. Ayrıca, Ardanuç DOİ'de genel giderler içinde orman bakım giderlerinin payının, Artvin DOİ'ye göre daha yüksek olması, Ardanuç DOİ'de orman bakım ve gençleştirme çalışmalarının daha yoğun bir şekilde yapıldığını, dolayısıyla Artvin DOİ'den daha çok devamlılık ilkesine önem verildiğini göstermektedir.

Orman işletmeleri gelir kaynağının büyük bir kısmını ürettiği odun hammaddesinin satışlarından sağlamaktadır. Bu odun hammaddesinin miktarını, önemli ölçüde yetiştirme ortamı şartları ve fiyatını da, piyasada oluşan arz ve talep belirlediği için, orman işletmelerinin gelirlerini arttırmadaki etkisi sınırlı kalmaktadır. Bundan dolayı orman işletmeleri, ekonomik yönden başarılı olabilmek için, gelirlere nazaran giderleri üzerinde daha çok durmalıdırlar. Dolayısıyla her iki işletme için de, özellikle en önde gelen gider kalemleri olan taşıma, orman bakım ve genel idare giderleri üzerinde önemle durulmalıdır (20).

Her iki işletmenin giderleri içinde tarife bedellerinin payı, Artvin DOİ için % 4, Ardanuç DOİ için ise % 6'dır. Tarife bedelinin 1m<sup>3</sup> ağaç servetinin maliyet yüklenmemiş değeri ya da hammadde değeri olduğu hatırlanırsa, ürün maliyeti içinde hammadde değeri, yani tarife bedelinin başta Artvin DOİ olmak üzere, her iki işletme için de oldukça düşük gerçekleştiği ortaya çıkmaktadır. Bu noktada, özellikle tarife bedellerinin OGM merkezinden belirlenmesi etkili olmaktadır. Çağlar'ın (50) tespitine göre; OGM tarife bedellerini olası satış fiyatlarından çeşitli giderlerin çıkarılması yolu ile hesaplamak yerine, en azından bu noktada bilinemeyecek kimi gelişmeleri göz önünde bulundurarak belirlemektedir. Nitekim, 1980-1986 döneminde tarife bedellerinin göreceli değerleri aynı kalmıştır. Bu gerçeği yansıtan bir durum değildir. Çünkü, tarife bedellerinin ilişkin oldukları ürünlerin hasadına yönelik birim maliyetlerin göreceli değerleri, bu ürünlerin satış fiyatlarındaki değişimler oranında değişmemektedir. Bu yüzden tarife bedelleri daha önce de değinildiği gibi işletmeler bazında belirlenmelidir.

#### **4.8. İşletmelerin Ekonomik Başarılarına İlişkin Bulgularının Tartışılması**

Diğer işletmeler gibi, ormancılık işletmeleri de faaliyetlerin sonucunu belirlemek zorundadırlar. Orman işletmelerinin faaliyetlerinin sonucu, mutlak ve nispi ekonomik sonuç olarak ortaya konmaktadır.

##### **4.8.1. Mutlak Ekonomik Başarı Bulgularının Tartışılması**

İşletmeler için mutlak ekonomik sonuç hesabında yapılan gelir gider karşılaştırmasında her iki işletmenin de değişen miktarlarda zarar ettiği, ancak Artvin DOİ'nin yalnız 1995'de kâr ettiği gözükmektedir. Artvin DOİ için en yüksek arazi hasıla değeri negatif bir değer olarak gerçekleşmesi, Artvin DOİ için bulunan mutlak ekonomik sonuçların anlamlı çıkmasını engellemektedir. Buna bağlı olarak da Artvin DOİ'nin mutlak ekonomik sonuca göre hesaplanmış toplam gelir ve giderleri ile bilançolardan elde edilen gelir ve giderler arasında da yıllara göre her hangi bir ilişki bulunmamaktadır. Aynı şekilde Ardanuç DOİ'nin bilançolarından elde edilen gelir ve gider rakamları ile mutlak ekonomik sonuca göre hesaplanan toplam gelir ve gider rakamları arasında da bir ilişki bulunmamaktadır.

Mutlak ekonomik sonuç açısından değerlendirildiğinde; Artvin DOİ'de arazi hasıla değeri eksi çıktığı için, mutlak ekonomik sonuçlarda eksi çıkmakta ve işletmenin öngörülen başarı düzeyinden daha başarılı olduğu gibi yanıltıcı bir sonuca varılmaktadır. Ardauç DOİ'de de, negatif mutlak ekonomik sonuç değerleri, işletmenin ön görülen sonucun üzerinde bir sonuca ulaştığını, ancak 1994 yılında işletmenin öngörülen düzeyden geri kaldığını göstermektedir.

Nitekim, Faustman formülü'ne göre 1991-1995 arasındaki 5 yıllık periyot boyunca hesaplanan tüm arazi değerlerinin Artvin DOİ'de negatif değerler vermesi, arazinin rasyonel kullanılmadığını, dolayısıyla başarılı bir işletmecilik faaliyeti gerçekleştirilmediğini göstermektedir. Buna karşılık, Ardauç DOİ'nin sahip olduğu pozitif arazi değerleri, Artvin DOİ'ye oranla arazinin daha rasyonel kullanıldığını göstermektedir.

#### **4.8.2. Nispi Ekonomik Başarı Bulgularının Tartışılması**

Daha önce de açıklandığı üzere, nispi ekonomik başarı cari faiz yüzdesi olarak hesaplanmıştır. Cari faiz yüzdesi de üç farklı oran olarak belirlenmiştir.

Yudeich Pressler'e göre 1991-1995 arası yılları kapsayan 5 yıllık dönemde, faiz oranı Artvin DOİ'de % 6, Ardauç DOİ'de ise % 41'dir. Yani, ormanın değerinde meydana gelen artım çalışan sermayeyi Artvin DOİ'de % 6, Ardauç DOİ'de ise % 41 oranında faizlendirmiştir. Bir başka ifadeyle, Ardauç DOİ'nin çalışan sermayesi, Artvin DOİ'nin çalışan sermayesinden yaklaşık 7 kat fazla bir faiz oranıyla faizlendirilmiştir.

Kraft'a göre faiz oranı Artvin DOİ'de % 58, Ardauç DOİ'de ise % 61'dir. Bir başka ifadeyle, ormanın değerinde meydana gelen artım çalışan sermayeyi Artvin DOİ'de % 58, Ardauç DOİ'de ise % 61 oranında faizlendirmiştir.

Son olarak Presslerin Gösterge Oranı'na göre faiz oranı; Artvin DOİ'de % 7, Ardauç DOİ'de ise % 29 olmuştur. Yani Artvin DOİ'nin Pressler gösterge oranına göre faiz oranı, Ardauç DOİ'nin faiz oranının  $\frac{1}{4}$ 'ü düzeyinde kalmıştır.

Görüldüğü gibi, her iki DOİ için hesaplanan üç cari faiz oranı topluca değerlendirildiğinde; Ardauç DOİ'nin faiz oranları, hizmet işletmesi olan Artvin DOİ'nin faiz oranlarından daha yüksek çıkmıştır. Bu da göstermektedir ki, Ardauç DOİ sermayesini, Artvin DOİ'den daha rasyonel kullanmakta ve buna bağlı olarak da daha

yüksek faiz oranı sağlamaktadır. Dolayısıyla Ardanuç DOİ, çalışma süresinin kapsadığı 5 yıllık dönemde Artvin DOİ'den daha başarılı olmuştur.

Her iki işletme için en yüksek arazi iradı idare müddetini ya da mali idare müddetini tespit için yapılan hesaplamalarda kabul edilen faiz oranı % 3 olduğundan ve bulunan cari faiz yüzdeleri de % 3'ten büyük olduğu için, teorik olarak meşcerenin henüz mali kesim yaşına gelmediği anlaşılmaktadır. Bir başka ifadeyle, işletmelerin cari artımı genel ortalama artımın üzerinde seyretmektedir. Cari artım genel ortalama artıma eşit olduğu zaman, meşcerelerin mali kesim yaşı gelmiş demektir.

Cari faiz oranı yada müşir nispet oranı olarak adlandırılan bu kriterler, aslında iç kârlılık oranı kriterinin bir çeşitlemesi olan kriterlerdir (65). Dolayısıyla çalışmanın bu bölümünde hesaplanan cari faiz oranlarını, iç kârlılık oranları gibi düşünmek mümkündür. Buna göre, her iki işletmeden sağlanan iç kârlılık oranları yukarıda verildiği gibi olacaktır. İç kârlılık oranlarına göre yapılacak bir karşılaştırmada ise, Ardanuç DOİ'nin Artvin DOİ'den daha kârlı olduğu görülmektedir.

Her iki DOİ için bulunan bu oranları, ülkemizde uzun vadeli devlet borç tahvillerinin getirisiyle karşılaştırmak da mümkündür. Bu karşılaştırmayı yapmak için, 1991-1995 yıllarını kapsayan dönemde uzun vadeli devlet tahvillerine ödenen faiz oranları Merkez Bankası Trabzon Şubesi'nden sağlanmıştır. Buna göre söz konusu dönemde, 5 yıllık devlet tahvillerine ödenen faiz oranı ortalama % 74 olarak belirlenmiştir (98). Bu çalışmada elde edilen cari faiz oranlarının en yükseği Kraft'a göre hesaplanan faiz oranları olup, bu oranlarda Artvin DOİ'de % 58, Ardanuç DOİ'de ise % 61'dir. Dolayısıyla hesaplanan cari faiz oranlarının tamamı uzun vadeli devlet tahvillerine ödenen faiz oranının gerisinde kalmıştır.

Her ne kadar DOİ'ler için hesaplanan faiz oranları uzun vadeli devlet tahvillerine ödenen faiz oranının altında kalsa da, DOİ'ler için yapılan hesaplamalara ormanların parayla ifadesi güç olan hizmetlerinin katılmasıyla, hesaplanan cari faiz oranlarının artacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

## 5. ÖNERİLER

Ülkemizde, 1937'den beri devlet ormanlarının işletilmesiyle yükümlü olan OGM'nin izlediği politikalar, uygulamada DOİ'lerin bağımsız birer işletme niteliğinde faaliyet göstermesini engellemiştir.

Doğu Karadeniz Bölgesi DOİ'lerini kapsayan bir araştırmaya göre, DOİ'lerin ürettiği odun hammaddesinin maliyet fiyatının % 80'i merkezden, OGM'ce dikte edilmekte, geriye kalan % 20'lik gider payı da OBM'ce belirlenmektedir. Diğer bir değişle teknik ve ekonomik bir birim olan orman işletmelerinin ürettiği ürünlerin maliyet fiyatı üzerinde hiç bir etkisi olmamakta, sadece maliyet fiyatına göre belirlenen muhammen bedel üzerinde  $\pm$  % 10'luk sınırlar içinde kalmak üzere bir inisiyatif kullanabilmektedir. Böylece işletmecilik faaliyetleri sonucunda gerçekleşen gelirleri ve giderleri arasında bir denge kurarak, belirleyecekleri bir fiyat üzerinden ürün pazarlaması gereken DOİ'lere müdahale edilerek, üretimi az ve cari gideri yüksek olan orman işletmeleri haksız bir şekilde korunarak, işletmeler arasındaki yarışmacılık ve rekabet ortamının gelişmesi önlenmektedir (18).

Bu açıdan, ilk aşamada DOİ DSY'ne göre birim ürün maliyeti içinde DOİ'lerce belirlenmesi öngörülen fiili gider, tarife bedeli ve satış giderleri orman işletmelerince ürün çeşitleri itibari ile belirlenmelidir. Bu sayede özellikle tarife bedellerinin orman işletmelerince belirlenmesi yolu ile, odun hammaddesi üretim maliyetlerinin satış fiyatını aştığı bölgelerdeki ürünlerin üretilmesinin önüne geçilebilecektir. Diğer bir değişle, sırf amenajman planları doğrultusunda hasat edilmesi gereken odun hammaddesi eksi tarife bedeline sahip olduğundan ormanda dikili halde bırakılabilecektir (99).

Öte yandan, tarife bedelinin işletmeler bazında hesaplanması sayesinde, işletmenin ürünlerinin fiyatlandırılmasında daha gerçekçi davranılacağı gibi, işletmelerin ağaç serveti ve arazi değerleri ile sermayelerinin ve ekonomik başarılarının ortaya konmasında daha doğru sonuçlara ulaşılabilecektir. Çünkü bu araştırmada da görüldüğü gibi, merkezden gelen tarife bedeli hizmet yükü ağırlıkta olan Artvin DOİ'ni ağaç serveti ve arazi değeri açısından olması gerekenden daha fazla, buna karşın, üretim ağırlıklı Ardanuç DOİ'ni daha düşük değerlerde göstermiştir. Halbuki gerçeğe yakın tarife bedeline dayalı hesaplamalar tam tersi sonuçlar vermiştir. Diğer bir değişle, işletme verileri esas alınarak

hesaplanan gerçeğe yakın tarife bedellerine göre belirlenen arazi ve ağaç serveti değerleri, Ardanuç DOİ'nin daha yüksek, Artvin DOİ'nin ise daha düşük ağaç serveti ve arazi değerlerine sahip olduğunu göstermiştir.

Çalışma konusu Artvin ve Ardanuç DOİ'lerinin ekonomik başarılarını arttırmak için, öncelikle söz konusu işletmelerin toplam giderleri içinde ilk sıraları alan gider kalemleri üzerinde durulmalıdır. Bu gider kalemleri Artvin DOİ'de sırasıyla taşıma ve genel idare giderleri ile Ardanuç DOİ'de ise yine taşıma ve orman bakım giderleridir.

Üretim ve taşıma giderlerinden oluşan ve her iki işletmenin ürün maliyetine giren giderleri içinde önemli bir yer tutan fiili giderler, çoğu yerde fakirlik alt sınırının da altında bulunan orman köylüsüne yapılan ödemeleri kapsamaktadır. Orman köylülerinin bu gelirlerinin kısılması, odun hammaddesinin birim maliyetlerini azaltma konusunda belki de en son düşünülebilecek bir önlemdir (100). Çalışma konusu işletmelerin sınırları içinde yaşayan orman köylüleri geçimlerini büyük ölçüde orman işlerine bağlamış oldukları düşünülürse, bu harcamalarda DOİ'lerin kesintiye gitmesi ormanlara yönelik sosyal baskının artması ve orman teşkilatı orman köylüsü ilişkilerinin bozulması sonucunu doğuracaktır. Bu yüzden söz konusu gider kalemlerinde, iş verimliliğini artırıcı önlemler dışında kısıtlamaya gidilmemelidir.

Orman bakım giderleri, ormanın devamlılığı açısından gerekli olup, gereken yer ver şartlarda makine yoğun teknoloji uygulayarak ve bu gider faslından diğer harcamaları yapmayarak azaltılması mümkündür (20). Bu yüzden Ardanuç DOİ'nin ekonomik başarısını arttırmak için, imkanlar dahilinde orman bakım giderlerinin kısılması konusunda bu yola başvurulabilir.

Diğer taraftan, özellikle Artvin DOİ'nin ekonomik başarısını olumsuz yönde etkileyen ve toplam giderler içinde taşıma giderlerinden sonra ikinci sırada yer alan genel idare giderlerinin (% 28) azaltılması için, politik istihdamın önüne kesinlikle geçilmeli, marjinal verimlilikleri sıfır olan hiç bir işçi (emek faktörü) kesinlikle çalıştırılmamalı, işletme OBM'nin mali külfetinden kurtarılmalıdır (20,100). Artvin DOİ gibi hizmet ağırlığı yüksek olan bu işletmelerde, reorganizasyona gitmek, üretim girdileri başına düşen çıktıları arttırmak, her bir uygulamada iktisadi davranmak ve elden geldiğince kârlı olmanın yollarını aramak gerekmektedir (7).

Birim ürün maliyeti içinde en önemli maliyet unsurunu teşkil eden tevzi giderler (genel idare, orman bakımı ve amortismanlar) işletme bünyesinde belirlenmelidir. Bu

yapılmadığı takdirde, DOİ içerisinde kendi tevzi masrafı müşterek tevzi masrafından düşük olanlar, diğer işletmelerin yüklerini kendi omuzlarına yüklenmekte, böylece maliyetlerini suni olarak kabartmak zorunda kalmaktadırlar (94). Nitekim bu çalışmada görüldüğü gibi, Artvin DOİ'nin tevzi giderleri Ardanuç DOİ'den daha yüksektir. Mevcut sisteme göre Ardanuç DOİ, Artvin DOİ'nin tevzi masraflarını yüklenmek durumuyla karşı karşıya kalmaktadır.

DOİ'lerin bilançolarında, arazi ve ağaç serveti değerlerine dolayısıyla orman değerlerine yer verilmelidir. Ancak ağaç serveti ve arazi değerleri hesaplanırken, merkezden gelen tarife bedelleri yerine, işletme bazında belirlenecek tarife bedelleri kullanılmalıdır. Çünkü bu araştırmada da görüldüğü gibi, merkezden gelen tarife bedeli gerçeğe yakın tarife bedeline göre, hizmet yükü ağır olan Artvin DOİ'yi ağaç serveti ve arazi değeri açısından daha zengin göstermekte, buna karşın, üretim ağırlıklı Ardanuç DOİ'yi daha düşük değerlerde göstermektedir. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için de, ağaç serveti ve arazi değerleri işletmeler bazında hesaplanacak tarife bedellerine göre belirlenmelidir.

Orman işletmelerinde amme hizmeti karakterinde olan faaliyetler Katma Bütçe, ekonomik karakterdeki faaliyetler ise Döner Sermaye Bütçesi ile yürütülmektedir. Gerek Katma Bütçe ve gerekse Döner Sermaye Bütçesinin genel bütçeden bir katkı almadan tamamiyle DOİ'lerin gelirlerinden karşılanması, her iki bütçeye ait faaliyetlerin orman işletmelerinin gelirleriyle sınırlı kalması, bunlara ilişkin giderlerin muhammen satış fiyatına yüklenmesi ve döner sermayenin katma bütçeye ödemesi gereken değerlerin verilememesi nedeniyle katma bütçeye borçlu kalması gibi olumsuzluklara neden olmuştur (13).

Bu yüzden, amme hizmeti karakterindeki ormancılık hizmetleri döner sermaye bütçesinde dolayısı ile işletme gelirlerinden finanse edilmemeli, bu hizmetlerin finansmanı diğer amme hizmetlerinde olduğu gibi, genel bütçe yardımlarına dayanmalıdır (13). Böylece, kamu yararına yapılan ormancılık hizmetlerinin maliyeti ürünün fiyatına yansımayacak, birim odun hammaddesinin maliyet fiyatı azalacak ve orman işletmeleri odun hammaddesi piyasasında rekabet gücüne kavuşmuş olacaktır (100).

Orman köylülerine ve orman köyü kalkındırma kooperatiflerine yapılan indirimli satışlar ve SEKA, TEK vb. bazı kamu kurum ve kuruluşlarına yapılan tahsisli satışlar, orman işletmelerine mali külfet getirmekte ve gelirlerinin büyük bir kısmını satış gelirlerinden sağlayan DOİ'ler, bir miktar satış gelirinden mahrum kalmaktadırlar.

Bu yüzden söz konusu satışların da açık arttırılmalı satışlar şeklinde yapılması, ya da açık arttırılmalı satışlarda oluşan fiyatlarla indirimli fiyatların arasında oluşan farkın DOI'lere ödenmek üzere genel bütçeye aktarılması gerekmektedir (13).

Devlet orman işletmelerinde mevcut yapıdan kaynaklanan önemli sorunlardan biri de yapılan faaliyetlere ilişkin ayrıntılı kayıt ve bilgilerin işletmelerde olmayışı ya da bu konuda gereken özenin gösterilmeyişidir. DOI'lerde bu eksikliğin giderilmesi için DOI'lerin etkinliklerine ilişkin, istatistiksel bilgi standartları geliştirilmeli, doğru ve ulaşılabilir veri kaynaklarının tutulması sağlanmalı, bilgi akışı hızlandırılmalı ve bu amaçla bilgisayar destekli işletmeciliğe geçilmelidir (1). Ayrıca, merkez örgütlenmedeki ilgili birim ile işletmeler arasında bilgi akışının ivediliği ve düzenliliği sağlanmalıdır (11). Bu sayede işletmelerin ekonomik sonuçlarının daha doğru bir şekilde izlenmesi ve buna göre işletme faaliyetlerinin planlanması mümkün olacaktır.

Ormancılık yeniden örgütlenmelidir, yerinden yönetime önem verilmeli, merkezde başarı ölçme, izleme ve değerlendirme ve koordinasyon birimleri kurulmalıdır. Bu yöndeki araştırmalara ağırlık verilmelidir (1).

Kâr yada zarar etmenin idareci açısından pek fazla önemi olmadığı ve satış bedelinin de üst mercilerce belirlendiği orman işletmeciliği yapısında, yapılan sadece formalitelerin gerçekleştirilmesinden ibaret kalmaktadır. Özel gayreti olan yöneticiler dışında, mevcut sistemi merkezin müdahaleleriyle yürüten bir örgüt yapısı ortaya çıkmaktadır. Bu müdahaleler, üretimi az giderleri fazla işletmeler açısından koruyucu etki sağlamakla birlikte, bu tür işletmelerin gelirlerini arttırıcı çabalara girmesini engelleyip (18), başarılı işletmeler için de yerine göre yapılan müdahalelerle başarıların sınırlandırılmasına neden olmakta ve rekabet ortamının oluşturulmasının önüne geçilmektedir. Bu nedenle yerel yöneticilerin sorumlulukları arttırılmalı ve rekabet teşvik edilip başarı ödüllendirilmelidir. Merkez teşkilatı taşra teşkilatının faaliyetlerini yasalara rağmen müdahale ederek yönlendirmek yerine, bu faaliyetler konusunda yol gösterici ve denetleyici bir rol üstlenmelidir.

Orman işletmelerinin içerisinde yer aldıkları bölgenin ve giderek makro ekonomik yapının ışığında başarı düzeyleri tespit edilmeli, orman işletmeleri arasında rekabet ortamı oluşturulmalı ve bu rekabet ortamının gereği olarak işletmelerde otonomi sağlanmalı ve primli ücret sistemi getirilmelidir (101).



Sonuç olarak, ülkemizde özellikle merkez işletmelerinin faaliyet dönemlerini zararla kapatmalarında önemli bir rol oynayan politik istihdamın önüne kesinlikle geçilmelidir. OGM'nin orman ürünlerinin fiyatlandırılmasındaki merkeziyetçi tutumu terkedilip, DOİ'ler kendi ürettikleri ürünleri kendileri merkezden bağımsız olarak fiyatlandırmalıdır. Ancak OGM bu konuda denetleyici bir rol üstlenmelidir.

DOİ'lerde işçisinden müdürüne kadar tüm çalışanlar için başarının ödüllendirildiği bir sistem işletmelere getirilmelidir. Bu sayede hem fikri hem de bedeni iş gücünden daha fazla verim almak mümkün olacaktır.



## 6. KAYNAKLAR

1. Daşdemir, İ., Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi (Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği), T.C. Orman Bakanlığı Doğu Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Erzurum, 1996.
2. Akal, Z., İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi-Çok Yönlü Performans Göstergeleri-, MPM Yayınları:473, Ankara, 1992.
3. Geray, U., Bahçıvan Kalmak Mı Doğal Kaynak Yöneticisi Olmak Mı?, Orman Mühendisliği Dergisi, 9 (1990), 5-8.
4. Gülen, İ., Ormancılıkta Ekonominin Yeri, Orman Mühendisliği Dergisi, 9 (1990), 14-17.
5. Yazıcı, K., Orman İşletmesinin Ekonomik Büyüklüğü (Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği), KTÜ Orman Fakültesi Ders Teksirleri Serisi:27, Trabzon, 1989.
6. Geray, U., Ormancılık Eğitimi, Orman Mühendisliği Dergisi, 12 (1990), 20-23.
7. Türker, M.F., Doğu Karadeniz Bölgesi Ormancılık Sektörünün Sosyo-Ekonomik Yapısı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Araştırma Fonu Doğu Karadeniz Trabzon Alt Bölgesi Kalkınma Projesi (93.115.001.3 Nolu Proje), Trabzon, 1996.
8. Geray, U., Ormancılığın Çağdaş Çerçevesi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 39, Sayı 4, 1989, 17-27.
9. Çağlar, Y., Odun Kökenli Ürün Sanayilerinde Dikey Entegrasyon Olanakları ve Yararları, MPM Yayınları:377, Ankara, 1988.
10. Günel, A., Ormancılık İşletme Ekonomisi (Ders Notları), KTÜ Orman Fakültesi Ders Teksirleri Serisi:26, Trabzon, 1989.
11. Çağlar, Y., Öncer, M., Devlet Orman İşletmelerinde Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi, MPM Yayınları:420, Ankara, 1990.
12. Miraboğlu, M., Devlet Orman İşletmelerinin İşletme İktisadı Bakımından Tetkiki, İstanbul Üniversitesi Yayınları No:763, Orman Fakültesi Yayınları No:56, İstanbul, 1958.
13. Peker, H., Türkiye’de Orman İşletmeciliği ve İşletme Ekonomisi Bakımından Rasyonalizasyonu, KTÜ Genel Yayın No:61, Orman Fakültesi Yayın No:2, I. Baskı, İstanbul, 1973.
14. Yaprak, K., Kızılçamda Ekonomik Analizler, Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Sıra No:618, Seri No:14, Ankara, 1977.

15. Geray, U., Planlamanın Hazırlık Aşamasında Çok Boyutlu Analizler (Akdeniz Bölgesi Örneği), İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:2910, O.F. Yayın No:315, İstanbul, 1982.
16. Geray, U., Ormanlıkta Gerçek Tarife Bedeli ve Bunun İşletmenin Entansitesini Tayin Hususunda Bir Kriter Olarak Kullanılması Üzerine Araştırmalar, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:2409, O.F. Yayın No:255, İstanbul, 1978.
17. Toksoy, D., Devlet Orman İşletmelerinde Ekonomik Analiz, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı Orman Mühendisliği Programı, Trabzon, 1992.
18. Türker, M.F., Açık Arttırmalı Orman Ürünleri (Tomruk) Satışlarında Fiyat Oluşumunun Araştırılması (Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği), KTÜ Araştırma Fonu 93.115.002.1 Kod Nolu Proje, Trabzon, 1996.
19. Türker, M.F., Yazıcı, K., Devlet Orman İşletmeleri Tomruk Piyasa Satışlarında Fiyat Oluşumu (DKB Örneği), I. Ulusal Karadeniz Ormanlık Kongresi, Ekim 1995, Trabzon, Bildiriler Kitabı, Cilt 4, 209-216.
20. Türker, M.F., Doğu Karadeniz Bölgesi 25 Devlet Orman İşletmesinin Gelir Gider Analizi Yardımıyla Ekonomik Başarılarının Belirlenmesi, I. Ulusal Karadeniz Ormanlık Kongresi, Ekim 1995, Trabzon, Bildiriler Kitabı, Cilt 4, 223-229.
21. Türker, M.F., Doğu Karadeniz Bölgesi 25 Devlet Orman İşletmesinin ve Bu İşletmelere Ait Bazı Sosyal, Ekonomik ve Fiziksel Değişken Gruplarının Ana Bileşenler Analizi Yardımıyla Belirlenmesi, KTÜ Orman Fakültesi Seminer Serisi, No:2, 1996, 92-102.
22. Suiçmez, H., Özelleştirilen İşletmelerde Kârlılık ve Verimlilik Analizi, MPM Yayın No:569, Ankara, 1995.
23. Duru, N., Ormanlık Yatırımlarında Rantabilite Hesabı ve Bir Uygulama, K.T.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, 1979, 66-95.
24. Kula, E., (Çeviren:Batı, M.) Public Sector Forestry And Intergenerational Justice: A Cost Benefit Analysis Of Ulster Forestry With Modified Discounting, Proceedings of the 11<sup>th</sup> Seminar of the European Association of Agricultural Economists (EAAE), 4-5 (1986), 69-79.
25. Kula, E., The Developing Framework for The Economic Evaluation of Forestry in the United Kingdom, Journal of Agricultural Economics, 37, 9 (1986), 365-375.
26. Kula, E., (Çeviren:Batı, M.) The Case Of Land Misallocation in Northern Ireland, Irish Journal of Agricultural Economics and Rural Sociology, 13, 1988, 65-72.
27. Kula, E., The Economics Of Forestry : Modern Theory And Practice, Croom Helm Company, London, UK, 1988.

28. Pearse, P.H., Introduction To Forestry Economics, The University Of British Colombia Press, Canada, 1990.
29. Rocher T. R., Walker, R. F., A Computer Program For Calculating Stand Rotations Based On Volume Yield And Economic Criteria, Journal of Sustainable Forestry, 1, 4 (1994), 65-69.
30. Nautiyal, J. C., Kant, S., Williams, J. S., A Transaction Evidence Based Estimate of The Stumpage Value Of Some Southern Ontario Forest Species, Canadian Journal of Forest Research, 25, 4 (1995), 649-658.
31. Yazıcı, K., Orman Bakanlığı Organizasyonunda Yönetimin Mahiyeti ve Maliyeti Üzerine Araştırmalar, KTÜ Orman Fakültesi Genel Yayın No:6, Fakülte Yayın No:1, KÜ Basımevi Trabzon, 1985.
32. Özdönmez, M., İstanbullu, T., Akesen, A., Ekizoğlu, A., Ormanlık Politikası, İÜOF Yayını, Üniversite Yayın No:3968, Orman Fakültesi Yayın No:435, İstanbul, 1996.
33. Eraslan, İ., Şad, H.C., Orman Amenajmanı, İstanbul Üniversitesi Yayınları No:3742, Orman Fakültesi Yayınları No:123, İstanbul, 1993.
34. Eryılmaz, A., Y., Ormanlık Politikası Ders Notları, Karadeniz Üniversitesi Orman Fakültesi Ders Notları Yayın No:96, Trabzon, 1985.
35. Eraslan, İ., Ormanlık Bilgisi, İstanbul Üniversitesi Yayın No:3146, Orman Fakültesi Yayın No:343, İstanbul, 1983.
36. Fırat, F., Ormanlık İşletme İktisadı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:1541, O.F. Yayın No:156, II. Baskı, İstanbul, 1971.
37. Miraboğlu, M., Ormanlık İşletme İktisadı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:3143, O.F. Yayın No:340, İstanbul, 1983.
38. Peker, H., Orman İşletme Muhasebesi, KTÜ Genel Yayın No:80, Orman Fakültesi Yayın No:1, I. Baskı, İstanbul, 1974.
39. Mucuk, İ., Modern İşletmecilik, Der Yayınevi, 5. Basım, İstanbul, 1993.
40. Dinçer, Ö., Fidan, Y., İşletme Yönetimine Giriş, 2. Baskı, İstanbul, 1996.
41. Şimşek, Ş., İşletme Bilimlerine Giriş, Konya, 1995.
42. Özdönmez, M., Gülen, İ., Ormanlık Yönetim Bilgisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:3442, O.F. Yayın No:385, II. Baskı, İstanbul, 1987.

43. Şahin, M., İş İdaresine Giriş, TC. Anadolu Üniversitesi Yayınları No:170, Açık Öğretim Fakültesi Yayınları No:72, 7. Baskı, Eskişehir, 1994.
44. Kızılay, E., 6831 Sayılı Orman Kanunu Ve Orman Suçlarının Takibi, Ankara, 1991.
45. Ertürk, M., İşletme Biliminin Temel İlkeleri, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve Ticari Bilimler Fakültesi Yayın No:597, İşletme Ekonomi Dizini:56, I. Baskı, İstanbul, 1995.
46. Şahin, M., İş İdaresinin Temel Kavramları, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No:15, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No:4, Fasikül:5, Ankara, 1983.
47. Orman Genel Müdürlüğü, OGM Haberleri, Sayı: 5, Şubat 1997.
48. Acun, E., Ormanlık Sektöründe Pazarlama, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt:21, Sayı 2, 1971, 86-99.
49. İltter, E., Orman Ürünleri Pazarlaması, Çağ Matbaası, Ankara, 1985.
50. Çağlar, Y., Asal Orman Ürünlerinde Maliyetler Sorunu, MPM Yayınları:374, Ankara, 1989.
51. OGM, Kuruluşunun 150. Yılında Ormancılığımız, Yayın No:673, Ankara, 1989.
52. Büker, S., Finansal Yönetim, Cilt 1, II. Baskı, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1996.
53. DPT, VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Ormanlık), DPT Yayın No:2400, ÖİK Yayın No:461, Ankara, 1995.
54. Cemalcılar, İ., Bayar, D., Aşkun, İ.C, Öz-Alp, Ş., İşletmecilik Bilgisi, Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayını No:122, 2. Baskı, Ankara, 1975.
55. Gülen, İ., Muhasebe Ders Kitabı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:3053, O.F. Yayın No:329, İstanbul, 1982.
56. Orman Genel Müdürlüğü, OGM Haberleri, Sayı: 9, Haziran 1997.
57. Seyidoğlu, H., Ekonomik Terimler (Ansiklopedik Sözlük), Güzem Yayınları No: 4, Ankara, 1992.
58. Sun, O., Öktem, E., Erkuloğlu, Ö., Ormanlık Araştırmalarının Özelliği Ve Tarihsel Gelişiminin Işığında Ülkemiz Araştırma Kuruluşlarının Yeni Yapılaşmalarının İrdelenmesi, I. Ormanlık Şurası, Kasım 1993, Ankara, Tebliğler ve Ön Çalışma Grubu Raporları, Cilt 2, 508-519.

59. Sabuncuoğlu, Z., Tokol, T., İşletme I-II, Bursa, 1991.
60. Can, H., Tuncer, D., Ayhan, D.Y., Genel İşletmecilik Bilgileri, 7. Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1995.
61. Alpugan, O., İşletme Bilimine Giriş, Derya Kitapevi, Trabzon, 1996.
62. Türker, M.F., Halkla İlişkiler ve Ormanlık, Orman Mühendisliği Dergisi, 6 (1987), 17-21.
63. Türker, M.F., Input Output Modeli Yardımıyla Ormanlık Sektörünün Ekonomik Analizi, KTÜ Orman Fakültesi Seminer Serisi, No:1, 1996, 66-76.
64. Çakır, M., Ormanlık Sektörünün Milli Gelir İçindeki Yeri, Orman Mühendisleri Odası Yayın No: 9, Ankara, 1984.
65. Geray, U., Planlama, Yüksek Lisans Ders Notları (Basılmamıştır), İstanbul, 1986.
66. Artvin ve Ardanuç DOİ'leri Çalışma Programları, Artvin, 1993.
67. Turan, A., Artvinliler Bursa Rehberi, Bursa, 1991.
68. Artvin Valiliği, Artvin 1973 İl Yıllığı, Artvin, 1973.
69. Eroğlu, H., Artvin Yöresinde Bölmeden Çıkarma Çalışmalarında Koller K-300 Kısa Mesafeli Orman Hava Hattının Teknik ve Ekonomik Yönden İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 1997.
70. Artvin OBM, İşletme ve Pazarlama Şube Müdürlüğü Kayıtları, Artvin, 1997.
71. Artvin OBM, Artvin ve Ardanuç DOİ'leri Bilançoları, Artvin, 1991-1995.
72. Yazıcı, K., Türkiyede Orman Mühendislerinin İşlendirilmesi, Orman Mühendisliği Dergisi, 12 (1990), 42-45.
73. Artvin OBM, İdari ve Mali İşler Şube Müdürlüğü Kayıtları, Artvin, 1997.
74. Türker, M.F., Maçka Devlet Orman İşletme Müdürlüğü Ormanlarından Odun Hammaddesinin Yakacak Odun Amacıyla Tüketilmesinin Sosyo-Ekonomik Analizi, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Orman Mühendisliği Programı, Trabzon, 1992.
75. Gülen, İ., Ormanlıkta Maliyet Problemi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:1356, O.F. Yayın No:130, İstanbul, 1968.
76. T.C. Orman Bakanlığı, OGM 1995 Yılı Döner Sermaye Bütçesi, Ankara, 1996.

77. Miraboğlu, M., Orman Sahalarındaki Açık Maden İşletmelerinde Tazminat Bedeli Hesaplanması, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 28, Sayı 1, 1978, 13-55.
78. Davis, K.P., Forets Management Regulation And Valuation, Second Edition, Mcgraw-Hill Book Company, New York, 1966.
79. Fırat, F., Miraboğlu, M., Orman Kıymetlerinin Takdirinde Kullanılan Formüller Ve Uygulamasına Ait Örnekler, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:2321, O.F. Yayın No:226, İstanbul, 1977.
80. Ayaz, H., Ağaç Kesme Suçlarında Tazminat ve Ağaçlandırma Bedeli Hesabı, KTÜ Orman Fakültesi Seminer Serisi, No:2, 1996, 124-129.
81. Geray, U., Ekonomi, İstanbul Üniversitesi Yayın No:3870, Orman Fakültesi Yayın No:430, II. Baskı, İstanbul, 1994.
82. Türker, A., Orman Değerlerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Ders Notları (Basılmamıştır), İstanbul.
83. Kalıpsız, A., Orman Ağaçlama Yatırımlarının Planlanması Esasları, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:1539, O.F. Yayın No:153, İstanbul, 1970.
84. Miraboğlu, M., Orman İşletmeciliğinde Faiz Meselesi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt VII, Sayı 2, 1957, 199-210.
85. Geray, U., Çörekçioğlu, A., Kalkınma Amaçları ve Stratejisine Göre Türkiye’de Ağaçlandırmaların Önemi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 28, Sayı 1, 1978, 168-212.
86. Şahin, N., Açık Saha Maden İşletmelerinin Ormanlar Üzerindeki Zararlarının Hesaplanması, Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1992.
87. Ünal, S., Orman Yangınlarından Doğan Zarar Düzeyinin Hesaplanması Üzerine Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1990.
88. Harmandar, İ., Bedel Hesapları Seminer Notu, OGM Kadastro Mülkiyet Dairesi Başkanlığı, Ankara, 1985
89. Gülen, İ., Orman İşletmesinde Üretim Faktörleri ve Kapasite, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 18, Sayı 2, 1968, 1-6.
90. Akdoğan, N., Tenker, N., Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri, 4. Baskı, Ankara, 1992.
91. DPT, Temel Ekonomik Göstergeler, Ankara, Mart 1996.

92. Artvin OBM, Artvin ve Ardauç DOI'leri Orman İşletme Őeflikleri Amenajman Planları, 1972-1991.
93. Artvin OBM, Makine İkmal Şube M¼d¼rl¼ę¼ Kayıtları, Artvin, 1997.
94. ağlar, Y., Devlet Orman İşletmelerinin İşlevsel Sınıflandırılması, MPM Yayın No: 427, Ankara, 1990.
95. Orman Genel M¼d¼rl¼ę¼, OGM Haberleri, Sayı: 1, Ekim 1996.
96. Toksoy, D., Yazıcı, K., Devlet Orman İşletmelerinde Sabit Sermayenin Hesaplanmasında Kullanılabilecek Bir Yöntem, İstanbul Üniversitesi Orman Fak¼ltesi Dergisi, Seri B, Cilt 40, Sayı 4, 1990, 111-121.
97. ağlar, Y., Stok Yönetimi Sorunu ve Devlet Orman İşletmeleri Yön¼nden Önemi, En Uygun Stok D¼zeylerinin Belirlenmesi, K.T.Ü. Orman Fak¼ltesi Dergisi, Cilt 10, Sayı 1-2, 1987, 12-40.
98. T.C. Merkez Bankası Trabzon Şubesi Kayıtları, Trabzon, 1991-1995.
99. Türker, M.F., Devlet Orman İşletmelerinde Pazarlama Anlayışı ve Fiyatlandırmanın Kriği, K.T.Ü. Orman Fak¼ltesi Bahar Yarıyılı Seminerleri, Fak¼ltesi Yayın No:49, Trabzon, 1995, 90-94.
100. Türker, M.F., G¼m¼ř, C., Ayaz, H., Türkiye'de Ormancılık Ekonomisi, Ormancılık Politikası ve Ormancılık Hukuku İle İğili Sorunlar ve öz¼m Önerileri, Türkiye Ormancılık Raporu, K.T.Ü. Orman Fak¼ltesi, Yayın No:48, Trabzon, 1995, 80-102.
101. Geray, U., Orman Kaynakları Yönetiminin Geliştirilmesi ve Sorunları, I. Ormancılık Şurası, Kasım 1993, Ankara, Tebliğiler ve Ön alışma Grubu Raporları, Cilt 3, 137-149.



## 7. EKLER

Ek Tablo 1. Artvin DOİ'nin Hasat, Nakil ve Satış Giderleri

| Yıllar | Ürün cinsi                        | Hasat giderleri | Nakil giderleri | Satış giderleri |
|--------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1991   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 28 850          | 147 110         | 86              |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | -               | -               | -               |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | 22 736          | 125 148         | 153             |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 11 913          | 79 535          | 62              |
| 1992   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 33 000          | 208 000         | 532             |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | -               | -               | -               |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | 27 000          | 232 000         | 422             |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 19 465          | 138 339         | 380             |
| 1993   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 60 000          | 370 000         | 2 610           |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | -               | -               | -               |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | 55 000          | 406 000         | 2 588           |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 33 167          | 243 433         | 1 840           |
| 1994   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 98 000          | 692 000         | 880             |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | -               | -               | -               |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | 87 000          | 553 000         | 833             |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 54 030          | 402 858         | 588             |
| 1995   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 242 000         | 1 413 000       | 10 934          |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | -               | -               | -               |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | 192 687         | 1 327 896       | 17 492          |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 112 397         | 857 622         | 7 642           |

Ek Tablo 2. Ardauç DOİ'nin Hasat, Nakil ve Satış Giderleri

| Yıllar | Ürün cinsi                        | Hasat giderleri | Nakil giderleri | Satış giderleri |
|--------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1991   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 24 127          | 111 422         | 4 967           |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | 36 216          | 111 388         | 7 096           |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | -               | -               | -               |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 11 473          | 76 792          | 3 470           |
| 1992   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 39 024          | 166 898         | 294             |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | 45 007          | 175 710         | 325             |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | -               | -               | -               |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 21 141          | 101 544         | 202             |
| 1993   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 66 998          | 300 967         | 12 387          |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | 71 467          | 275 251         | 321             |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | -               | -               | -               |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 33 720          | 146 201         | 8 537           |
| 1994   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 98 000          | 486 000         | 958             |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | 116 000         | 469 000         | 1 317           |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | -               | -               | -               |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 55 000          | 251 000         | 675             |
| 1995   | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> )       | 252 000         | 1 143 000       | 7 655           |
|        | Maden direk (TL/m <sup>3</sup> )  | 192 000         | 945 000         | 9 732           |
|        | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | -               | -               | -               |
|        | Yakacak odun (TL/st)              | 108 000         | 590 000         | 5 397           |

Ek Tablo 3. Artvin DOI'ye Ait Tevzi Giderler (Piyasa + Tahsis pazarlıklı satışlar, tüm satışlar ve merkezden gelen tevzi giderler dikkate alınarak üç farklı tevzii gider hesaplanmıştır.)

| Yıllar | Tevzi Gider Hesabında Esas Alınan Kriter | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> ) | Maden direği (TL/m <sup>3</sup> ) | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | Yakacak odun (TL/Ster) |
|--------|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1991   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 140 692                     | -                                 | 172 104                           | 98 289                 |
|        | Tüm Satışlar                             | 97 120                      | -                                 | 172 152                           | 69 424                 |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 320 774                     | -                                 | 54 170                            | 7 448                  |
| 1992   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 435 389                     | -                                 | 278 496                           | 311 073                |
|        | Tüm Satışlar                             | 350 312                     | -                                 | 278 478                           | 251 054                |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 442 596                     | -                                 | 77 000                            | 9 400                  |
| 1993   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 1 019 190                   | -                                 | 1 008 079                         | 742 755                |
|        | Tüm Satışlar                             | 550 074                     | -                                 | 548 706                           | 397 798                |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 774 717                     | -                                 | 175 000                           | 36 270                 |
| 1994   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 755 593                     | -                                 | 1 086 707                         | 760 695                |
|        | Tüm Satışlar                             | 736 731                     | -                                 | 707 685                           | 492 712                |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 1 031 277                   | -                                 | 312 263                           | 84 717                 |
| 1995   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 1 808 278                   | -                                 | 2 172 830                         | 1 338 535              |
|        | Tüm Satışlar                             | 1 360 719                   | -                                 | 2 172 830                         | 951 053                |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 2 668 320                   | -                                 | 754 825                           | 130 000                |

Ek Tablo 4. Ardaneç DOI'ye Ait Tevzi Giderler (Piyasa + Tahsis pazarlıklı satışlar, tüm satışlar ve merkezden gelen tevzi giderler dikkate alınarak üç farklı tevzii gider hesaplanmıştır.)

| Yıllar | Tevzi Gider Hesabında Esas Alınan Kriter | Tomruk (TL/m <sup>3</sup> ) | Maden direği (TL/m <sup>3</sup> ) | Sanayi odunu (TL/m <sup>3</sup> ) | Yakacak odun (TL/Ster) |
|--------|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1991   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 127 970                     | 125 301                           | -                                 | 85 540                 |
|        | Tüm Satışlar                             | 65 773                      | 93 981                            | -                                 | 45 945                 |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 325 918                     | 112 000                           | -                                 | 6 256                  |
| 1992   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 306 611                     | 318 427                           | -                                 | 212 140                |
|        | Tüm Satışlar                             | 143 802                     | 159 213                           | -                                 | 98 266                 |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 436 889                     | 151 000                           | -                                 | 7 387                  |
| 1993   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 458 120                     | 702 566                           | -                                 | 355 701                |
|        | Tüm Satışlar                             | 252 169                     | 351 283                           | -                                 | 173 813                |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 791 120                     | 320 000                           | -                                 | 35 000                 |
| 1994   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 686 126                     | 647 771                           | -                                 | 513 471                |
|        | Tüm Satışlar                             | 353 708                     | 485 783                           | -                                 | 248 833                |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 1 051 964                   | 589 579                           | -                                 | 84 500                 |
| 1995   | Piyasa+Tah. ve Paz. Satışlar             | 1 394 236                   | 1 451 419                         | -                                 | 920 630                |
|        | Tüm Satışlar                             | 761 587                     | 967 621                           | -                                 | 531 044                |
|        | Merkezin Belirlediği Tev. Gid.           | 2 757 566                   | 1 315 864                         | -                                 | 130 000                |

Ek Tablo 5. Artvin ve Ardauç DOİ'leri Piyasa Satışları

| Yıllar | Ürün Çeşitleri                 |           |                                      |           |                                      |        |                           |         |
|--------|--------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------|---------------------------|---------|
|        | Tomruk<br>(TL/m <sup>3</sup> ) |           | Maden direği<br>(TL/m <sup>3</sup> ) |           | Sanayi Odunu<br>(TL/m <sup>3</sup> ) |        | Yakacak Odun<br>(TL/Ster) |         |
|        | Artvin                         | Ardauç    | Artvin                               | Ardauç    | Artvin                               | Ardauç | Artvin                    | Ardauç  |
| 1991   | 486 666                        | 555 607   | -                                    | 373 512   | 207 375                              | -      | 74 349                    | 76 706  |
| 1992   | 1 074 178                      | 1 120 223 | -                                    | 669 166   | 860 062                              | -      | 110 000                   | 153 148 |
| 1993   | 1 468 851                      | 1 451 748 | -                                    | 931 502   | 743 772                              | -      | 359 524                   | 354 038 |
| 1994   | 2 514 220                      | 2 049 994 | -                                    | 1 102 384 | 742 509                              | -      | 456 956                   | 402 569 |
| 1995   | 5 481 575                      | 5 768 702 | -                                    | 3 479 103 | 2 977 776                            | -      | 485 124                   | 445 000 |

Ek Tablo 6. Artvin DOİ Kültür ve İdare Masrafları

| Yıllar | Kültür masrafı (TL/Ha.) | İdare masrafı (TL/Ha.) |
|--------|-------------------------|------------------------|
| 1991   | 50 631                  | 84 483                 |
| 1992   | 135 664                 | 132 213                |
| 1993   | 317 026                 | 211 120                |
| 1994   | 334 532                 | 365 860                |
| 1995   | 657 443                 | 747 524                |

Ek Tablo 7. Ardauç DOİ Kültür ve İdare Masrafları

| Yıllar | Kültür masrafı (TL/Ha.) | İdare masrafı (TL/Ha.) |
|--------|-------------------------|------------------------|
| 1991   | 47 356                  | 33 784                 |
| 1992   | 88 896                  | 64 313                 |
| 1993   | 194 670                 | 95 520                 |
| 1994   | 212 988                 | 202 006                |
| 1995   | 510 885                 | 367 460                |

## 8. ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Artvin ilinin Şavşat ilçesinde doğan Atakan ÖZTÜRK, ilk ve orta öğrenimini Artvin’de tamamlamış ve 1990 yılında girdiği KTÜ Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümünden 1994 yılında mezun olmuştur.

Atakan ÖZTÜRK, 1995 yılında Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesinde açılan sınavı kazanarak, Orman Mühendisliği Bölümü Orman Ekonomisi Ana Bilim Dalına Araştırma Görevlisi olarak atanmıştır. Halen KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı Orman Ekonomisi Programında yüksek lisans öğrenimini sürdürmekte olan Atakan ÖZTÜRK İngilizce bilmektedir.

