

Orman Amenajman Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar: İzmir Orman Bölge Müdürlüğü Örneği

Serhat ORAL¹, Ayhan AKYOL^{*2}, Türkay TÜRKÖĞLU³

¹T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 06560, Ankara

²Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 32260, Isparta

³Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Meslek Yüksekokulu, 48800, Muğla

(Alınış / Received: 30.03.2018, Kabul / Accepted: 14.08.2018, Online Yayınlanma / Published Online: 15.09.2018)

Anahtar Kelimeler

Planlama,
İşlevsel planlama,
Orman amenajman
planları,
İşletme amaçları

Özet: Orman amenajman planları yakın bir zamana kadar sadece odun hammaddesi üretimi odaklı düzenlenirken, günümüzde orman kaynaklarının biyolojik çeşitlilik, karbon depolama, rekreasyon, odun dışı orman ürünleri üretimi gibi işlevlerinin öneminin artmasıyla birlikte ekosistem tabanlı olarak hazırlanmaya başlamıştır. Bu nedenle çalışmada, orman amenajman planlarının hazırlanması ve uygulanması sürecinde karşılaşılan zorluklar, İzmir Orman Bölge Müdürlüğü'nde çalışan orman mühendisi personelin görüşleri doğrultusunda incelenmiştir. Çalışma kapsamında 108 anket formu değerlendirilmeye alınmıştır. Elde edilen verilerin normal dağılıma sahip olmaması nedeni ile analizlerde Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis-H testleri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, planlar hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken en önemli işletme fonksiyonlarının biyolojik çeşitlilik ve odun üretimi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, piyasanın talep ve beklentilerinin dikkate alınması görüşüne personelin büyük çoğunluğu katılmaktadır. Buna göre, amenajman planları hazırlanırken; orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlarına ait ölçütlerin göz önünde bulundurulması gerektiği, piyasanın talep ve beklentilerinin dikkate alınması gerektiği ve planların uygulama süresi sonunda denetlenmesi gerektiği çalışma ile önerilmektedir.

Problems Concerned in the Preparation and Implementation Process of Forest Management Plans: A case study of İzmir Regional Directorate of Forestry

Keywords

Planning,
Functional planning,
Forest management plans,
Management objectives

Abstract: The forest resources management has been ecosystem-based, with increasing demand for functions such as biodiversity, carbon storage, recreation, and production of non-wood forest products since the last decade, while forest management plans only focused on the production of wood-based raw materials in the past. For this reason, the difficulties encountered in the preparation and implementation of forest management plans in the new system have been examined in accordance with the opinions of the personnel working as the forest engineer in İzmir Regional Directorate of Forestry. In the scope of the study, 108 questionnaire forms were taken into consideration. The obtained data were analysed by Mann-Whitney U and Kruskal Wallis-H tests. According to the results of the study, the most important management objectives that should be taken into consideration when preparing the management plans are biodiversity and wood production. The majority of the personnel participates in the views on giving consideration to the demands and expectations of the market. According to this, while preparation of the management plans, it is suggested that the criteria of economic, ecological and social functions of the forest ecosystem and the demands and expectations of the market should be taken into consideration and the plans should be inspected at the end of the implementation period.

1. Giriş

Planlama, mevcut kaynakları etkin biçimde

kullanarak, önceden belirlenmiş hedeflere ulaşmak üzere programlanan eylem akışını ortaya koyma sürecidir [1]. Orman işletmelerinden ürün ve

hizmetlerin yerinde, zamanında, sürekli ve kesintisiz bir biçimde karşılanabilmesi için ekonomik, ekolojik, sosyal ve teknik faaliyetlerin orman işletmelerinin neresinde, ne zaman ve ne ölçüde yapılacağını gösteren planlara ise Orman Amenajman Planı adı verilmektedir [2-4].

Ormanlardan elde edilen ürün ve hizmetler, normal şartlarda orman ekosisteminde kendiliğinden oluşan ve toplum yararına sunulabilen değerlerin tamamıdır [5]. Bu kaynakların planlanmasındaki ana karar arazi tahsisi ile ilgili olup, uzun dönemde ise orman ekosisteminin farklı ürün ve hizmetlere tahsisi ile ilgili konuları içermektedir [6]. Planlamanın ana amacı ormanlardan topluma sağlanan faydaların en üst düzeyde gerçekleştirilmesidir [7].

İnsanların orman kaynaklarından talep ve beklentileri toplumun, ekonomik, sosyal, kültürel gelişim ve değişim sürecine bağlı olarak zaman içerisinde değişmektedir. Örneğin, geçmişte toplumun orman ekosistemlerinden olan talep ve beklentileri ağırlıklı olarak odun hammaddesi üretimi üzerine iken, günümüzde bu beklentiler hem çeşitlenmiş hem de ağırlıkları farklılaşmıştır. Mevcut durumda odun ürünü talebi halen devam etmesine karşın ekoturizm, rekreasyon, odun dışı orman ürünleri, karbon depolama, erozyon önleme vb. pek çok hizmete olan talep de artmıştır [8]. Orman kaynakları yönetimi zaman içerisinde odun hammaddesi üretimi sürekliliğinden, orman ekosistemlerinin sürdürülebilir yönetimine doğru bir gelişim göstermiştir [9].

Orman kaynaklarının fonksiyonları, faydaları, ürün ve hizmetleri kendi aralarında farklı şekillerde kapsam ve hiyerarşi sırasına konulabilmektedir [10, 11]. Genel olarak bu fonksiyonlar, orman ürünleri üretimi, rekreasyon, erozyon önleme, hidrolojik, koruma, iklimik, toplum sağlığı, bilimsel, estetik ve ulusal savunma fonksiyonu olmak üzere on başlık altında toplanmaktadır [12]. Yine bu fonksiyonlar; ekonomik (üretim), ekolojik (koruma) ve sosyal-kültürel fonksiyonlar olmak üzere sınıflandırılabilir [13]. Bu fonksiyonlardan herhangi birisine toplumun ihtiyaç duyması halinde ise, o fonksiyon/fonksiyonlar, o orman alanı için işletme amacı/amaçları haline dönüşmektedir [14]. Planlama çalışmalarında ve işletme amaçlarının belirlenmesinde gözetilen temel düşünce, ormanların sağladığı fonksiyonların toplumun talep ve önceliklerine göre belirlenmesidir [15].

Genel olarak ormancılıkta üretim denilince, amenajman planı verilerine göre bakım ve gençleştirmeye ayrılmış alanlardaki ağaçların dikili damgalarının yapılması, kesilmesi, ürün çeşitlerine ayrılması, depo mahallerine taşınması ve istiflerinin yapılması anlaşılmaktadır. Ancak bu etkinlikler üretim işleminin bir parçası olan "hasat" işlemidir. Ormancılıkta üretim planlaması ve yönetimine ilişkin

olarak sağlıklı sonuçlara ulaşmak için hasat faaliyetlerini gerçek anlamdaki ormancılık üretiminden ayırmak gereklidir [16]. Gerçek anlamdaki ormancılık üretimi toprak, işgücü, sermaye ve girişim olarak belirtilen üretim faktörlerinin bir bileşimi olarak ortaya çıkmakta ve istenilen özellikteki ürünler elde edilinceye kadar geçen süreç olarak ifade edilmektedir. Biyolojik, teknik, ekonomik ve yönetsel faaliyetlerden oluşan bu süreç biyolojik üretim ve teknik üretim olarak iki bölümden oluşmaktadır [17].

Türkiye'de son yıllarda orman kaynaklarının planlanması ve faydalanmanın düzenlenmesi ile ilgili olarak büyük bir değişim yaşanmıştır. Bu değişim hukuksal anlamda da kendini göstermiş, 1991 tarihli Amenajman Yönetmeliği'nin yerine "Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Planlama" esas alınarak hazırlanan yeni amenajman yönetmeliği 2008 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelikte, Devlet ormanlarının işletme amaçlarının, ormanların ekonomik, ekolojik, sosyal ve kültürel fonksiyonları dikkate alınarak ekosistem tabanlı fonksiyonel planlama yaklaşımı ile Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından belirleneceği bildirilmektedir. Böylece, orman kaynaklarının planlanması süreci bir adım daha öteye taşınarak, ülke orman kaynaklarının taşıdıkları fonksiyonlara göre planlanması hedeflenmiştir [18].

Bu kapsamda çalışmanın amacı, OGM tarafından gerçekleştirilen "Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planı" çalışmalarını İzmir Orman Bölge Müdürlüğü bünyesinde görev yapan orman mühendislerinin görüşleri doğrultusunda değerlendirmektir. Çalışma kapsamında, Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planlarının uygulayıcısı konumundaki orman mühendislerinin konuya bakış açıları irdelenmiş ve uygulamada karşılaşılan darboğazlar belirlenerek çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

2. Materyal ve Metot

2.1. Materyal

Çalışmada örnek alan olarak İzmir Orman Bölge Müdürlüğü (İOBM) seçilmiştir. Alanın seçiminde bölge müdürlüğü orman kaynaklarının odun üretimi, rekreasyon, erozyon önleme, hidrolojik fonksiyon, yaban hayatı vb. gibi pek çok farklı işleve konu olması etkili olmuştur. İOBM'nin genel alanı yaklaşık olarak 2.503.600 ha olup, bunun 468.866 ha normal koru, 438.118 ha bozuk koru, 6.716 ha normal baltalık ve 95.465 ha ise bozuk baltalıktır. Toplam serveti yaklaşık 38.000.000 m³ olan İOBM'de, yıllık artım 1.350.000 m³, yıllık ortalama eta miktarı ise 580.000 m³'tür. İOBM'nin asli ağaç türlerinin %44'ünü kızılçam, %20'sini meşe, %6'sını karaçam ve %30'unu ise diğer ağaç türleri oluşturmaktadır. İOBM bünyesinde 8 adet orman işletme müdürlüğü ve bu

müdürlüklere bağlı 60 orman işletme şefliği bulunmaktadır. Ayrıca ormancılık faaliyetlerini yürütmek üzere 15 adet şube müdürlüğü, 8 adet ağaçlandırma ve toprak muhafaza şefliği, 2 adet fidanlık müdürlüğü, 2 adet kadastro ve mülkiyet şefliği, 13 adet orman kadastro başmühendisliği, 1 adet odun dışı ürünler başmühendisliği, 1 adet etüt proje başmühendisliği, 1 adet toprak muhafaza başmühendisliği ve 4 adet orman amenajman başmühendisliği bulunmaktadır. Toplam çalışan orman mühendisi sayısı mevcut durum itibarıyla 241 kişidir [19].

2.2. Metot

Araştırma için verilerin elde edilmesinde anket tekniği kullanılmış olup, ayrıca veri toplamada, literatür analizi, doküman analizi ve arazi gözlemlerinden de yararlanılmıştır. Anket çalışması bölge müdürlüğü ve bağlı işletme müdürlüklerinde görev yapan orman mühendisleri ile Ocak-Mart 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma için hazırlanan anket formunda toplam 23 adet soru bulunmakta olup, ilk 5 soruda katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri araştırılmıştır. 6, 7 ve 8. sorularda mevcut amenajman planları hakkında bilgi toplamaya yönelik konular, 9-23. sorular arasında ise amenajman planlarının hazırlanması ve uygulanması sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlar irdelenmiştir. 9-23. sorular arasında 5'li likert ölçeği kullanılmıştır [18].

Çalışma kapsamında 108 anket formu değerlendirilmeye alınmış olup, elde edilen veriler SPSS 20 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir [20]. Veri güvenilirliği için yapılan analizlerde Cronbach's Alpha katsayısı 0,731 bulunmuştur. Cronbach's Alpha katsayısının 0,60-0,80 arasında olması çalışmanın güvenilir olduğunu göstermektedir [21]. Verilere Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile normallik testi yapılmış ve verilerin, %95 güvenle normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Verilerin normal dağılıma sahip olmaması nedeniyle parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testi, Wilcoxon W ve Kruskal Wallis-H testleri kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Parametrik olmayan verilerin değerlendirilmesinde görüş farklılıklarının tespiti için literatürde Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis-H testleri kullanılmaktadır [22]. Analizlerde ayrıca frekans ve yüzde değerlerden de faydalanılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Araştırmaya katılanlarla ilgili bazı sosyo-demografik özellikler Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre, araştırmaya katılanların %14.8'i kadın, %85.2'i erkek, %88'i lisans, %12'si ise lisansüstü eğitim düzeyine sahiptir.

Tablo 1. Katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri

Özellikler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	16	14.8
	Erkek	92	85.2
Yaş	20-29	19	17.6
	30-39	49	45.4
	40-49	27	25.0
	50-59	10	9.2
	60≤	3	2.8
Eğitim	Lisans	95	88.0
	Lisansüstü	13	12.0
Çalışma süresi	1-5 yıl	24	22.2
	6-10 yıl	29	26.9
	11-15 yıl	21	19.4
	16-20 yıl	14	13.0
	21≤	20	18.5
Çalışılan birim	Bölge Müdürlüğü	16	14.8
	Şube Müdürlüğü	15	13.9
	İşletme Müdürlüğü	20	18.5
	İşletme Şefliği	57	52.8

Katılımcılar, %45.4 ile en yoğun olarak 30-39 yaş gurubunda yer almaktadırlar. Bunu sırası ile %25 ile 30-49 yaş, %17.6 ile 20-29 yaş, %9.2 ile 50-59 yaş ve %2.8 ile ise 60 ve üzeri yaş grubu izlemektedir. Katılımcılar, çalışma süreleri açısından karşılaştırıldığında %22.2'si 1-5 yıl, %26.9'u 6-10 yıl, %19.4'ü 11-15 yıl, %13'ü 16-20 yıl ve %18.5'i 21 yıl ve üstü çalışma sürelerine sahiptir. Buna göre, 1-5 ve 6-10 yıl arasında kıdeme sahip orman mühendislerinin oranı %49.1'dir. Bu grupta yer alan orman mühendisleri hem eski hem de yeni planlarla iç içe çalışmaları nedeni ile çalışma açısından oldukça önem taşımaktadırlar. Çalışılan birimler açısından katılımcılar değerlendirildiğinde, %14.8'i bölge müdürlüğünde, %13.9'u şube müdürlüklerinde, %18.5'i işletme müdürlüklerinde ve %52.8'i ise işletme şefliklerinde çalışmaktadır. Amenajman planlarının orman işletme şeflikleri için düzenlenmesi nedeni ile işletme şefliği katılımcılarının oranının yüksek oluşu araştırma bulgularının güvenilirliği açısından önem taşımaktadır [18].

3.2. Amenajman planlarında bulunması gereken öncelikli işletme fonksiyonları

Araştırma bulgularına göre, amenajman planları hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken en önemli işletme fonksiyonu %32.4 ile biyolojik çeşitliktir. Diğer fonksiyonlar ise, %25.1 ile odun üretimi, %10.2 ile erozyon önleme, %9.3 ile hidrolojik fonksiyonlar, %7.4 ile rekreasyon, %5.5 ile yaban hayatı, %5.5 ile karbon depolama ve %4.6 ile odun dışı orman ürünleri üretimi fonksiyonu şeklinde sıralanmıştır (Tablo 2).

Küresel olarak ele alındığında, toplumların orman

ekosistemlerinden beklediği ürün ve hizmetler ve bu ürünlerden faydalanma biçimleri ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak zaman içerisinde değişmekte ve çeşitlenmektedir [23]. Türkiye için yapılan bir değerlendirmeye göre, odun üretimi ve erozyon kontrolü gibi fonksiyonların önemleri günümüzde halen sürmesine karşın, belirli yörelerde bu fonksiyonların önem sırası değişmiştir. Örneğin, yakın zamana kadar İstanbul civarındaki ormanlarda odun üretimi fonksiyonu birinci sırada iken, günümüzde hidrolojik ve rekreasyon fonksiyonları ön plana çıkmıştır [14]. Yapılan diğer bir çalışmada ise, ormanların odun üretimi, rekreasyon ve hidroloji fonksiyonları öne çıkmaktadır [24]. Araştırma bulgularına göre biyolojik çeşitlilik konusunun öncelikli işletme fonksiyonları arasında yer alması, orman ekosistemleri ile biyolojik çeşitlilik arasındaki yüksek ilişkiye ve günümüzde biyolojik çeşitliliğin öneminin artmasına bağlanmaktadır.

Tablo 2. Amenajman planları hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken öncelikli işletme fonksiyonları

Planlar hazırlanırken dikkate alınması gereken öncelikli fonksiyonlar	n	%
Biyolojik çeşitlilik	35	32.4
Odun üretimi	27	25.1
Erozyon önleme	11	10.2
Su (hidrolojik) hizmetleri	10	9.3
Rekreasyon	8	7.4
Yaban hayatı	6	5.5
Karbon depolama	6	5.5
Odun dışı orman ürünleri	5	4.6
Toplam	108	100

3.3. Amenajman planlarında doğal durum envanterinde yaşanan sorunlar

Katılımcılar, doğal durum envanteri çalışmaları ile ilgili olarak, planların arazide uygulanması sırasında karşılaştıkları sorunları ağaç serveti ve artımı (%34.3), yetişme ortamı ile odun dışı orman ürünleri (ODOÜ) (%17.6) ve alan envanteri (%3.7) olarak ifade etmişlerdir. Katılımcıların %21.2'si doğal durum envanterinin tamamında sorunlar yaşadıklarını, %5.6'sı ise hiçbir sorunla karşılaşmadıklarını ifade etmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Amenajman planlarında doğal durum envanterinde yaşanan sorunlar

Doğal durum envanteri	n	%
Ağaç serveti ve artımı envanteri	37	34.3
Yetişme ortamı envanteri	19	17.6
Odun dışı orman ürünleri envanteri	19	17.6
Alan envanteri	4	3.7
Hepsi	23	21.2
Hiçbiri	6	5.6
Toplam	108	100

Orman işletmeleri hem teknik hem de yönetsel birimler olarak çalışan işletmelerdir. Bu nedenle, bu işletmelerde görev yapan mühendisler karşılaştıkları konulara bazen yönetici bazen de teknik eleman olarak yaklaşmaktadır. Planlamacı, planlama çalışmalarında ekonomist, hasılatçı ve silvikültür uzmanlarından aldığı verileri değerlendirmekte ve geleceğe yönelik servet ve artım tahminlerini idare süresine göre belirlemektedir [25]. Bu nedenle plan ünitesinde yıllara göre servet ve artım hesapları da idare süresine göre yapılmaktadır [23]. Ancak, tek idare süresi üzerinden yapılan hesapların belirli kabullere dayanması ve ormanların doğal koşullara açık olması hesaplamaların zorlaşmasına ve planların uygulanması sırasında bazı sapmalara sebep olmaktadır. Bu durumun en çok hissedildiği envanter çeşidi ise ağaç serveti ve artımı envanteridir.

3.4. Amenajman planlarının uygulanmasında arazide yaşanan sorunlar

Mevcut amenajman planlarının uygulanmasında arazide karşılaşılan sorunlara ilişkin bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre, amenajman planlarının uygulanmasında arazide yaşanan sorunlar arasında ilk sırada, planda yer alan eta miktarları ile silvikültürel eta miktarlarının uyumsuz olması (%41.6) gelmektedir. Bu durumun temel nedenleri olarak, tesadüfi olarak belirlenen deneme alanlarının meşcereyi tam olarak yansıtmaması ve amenajman heyetlerinin eta belirlerken korumacı bir yaklaşım sergileyerek daha az eta vermeleri olduğu düşünülmektedir. Konuyla ilgili yapılan benzer bir çalışmanın sonuçları incelendiğinde planda yer alan eta miktarları ile silvikültürel eta miktarlarının uyumsuz olması durumuna katılımcılar %45.1 oranında katılmaktadırlar [26]. Yapılan başka bir çalışmada ise planlarda verilen eta miktarlarının uygulamadaki durumu değerlendirilmiş ve katılımcıların yaklaşık yarısı plan verilerinin uygulama ile uyumlu olmadığı yönünde fikir belirtmiştir [27]. Bu durum, daha önce de değinildiği gibi envanter çalışmaları için alınan örnek alanların gerçek durumu tam olarak yansıtmamasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 4. Amenajman planlarının uygulanmasında arazide yaşanan sorunlar

Uygulamada arazide yaşanan sorunlar	n	%
Planda yer alan eta miktarları ile silvikültürel eta miktarlarının uyumsuz olması	45	41.6
Planda yer alan meşcere haritalarındaki meşcere tipleri ile fiili meşcere tiplerinin uyumsuz olması	29	26.9
Planda yer alan ODOÜ envanter bilgileri ile arazideki fiili durumun uyumsuz olması	18	16.7
Planda yer alan bonitet sınıfları ile arazideki fiili bonitet sınıflarının uyumsuz olması	16	14.8
Toplam	108	100

Planda yer alan meşcere haritaları ile fiili meşcere tiplerinin uyumsuz olması %26.9, planda yer alan ODOÜ envanter bilgileri ile arazideki fiili durumun uyumsuz olması %16.7 ve planda yer alan bonitet sınıfları ile arazideki fiili bonitet sınıflarının uyumsuz olması ise %14.8 olarak ifade edilmiştir. ODOÜ envanteri konusu ile ilgili olarak özellikle envanter metodolojisi konusundaki bilgi boşluklarının bu sorunlara yol açtığı düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada da orman yönetim planları ile ODOÜ yönetim planlarının hangi noktalarda birleştiği, hangi noktalarda ayrıştığı, birbirini tamamlayan yönlerinin ne olduğu bilinmediği üzerinde önemle durulmaktadır [28].

3.5. Amenajman planları hazırlanırken ve uygulanırken dikkat edilmesi gereken hususlara yönelik görüşler

Araştırmaya katılanlar tarafından amenajman planları hazırlanırken ve uygulanırken dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin görüşler, aldıkları puan ortalamalarına göre sırasıyla Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre, Araştırmaya katılanların %64.8'i Amenajman planları hazırlanırken orman işletme şeflerinin beklenti ve görüşlerinin dikkate alındığını düşünmektedir. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü için yapılan benzer bir çalışmada ise bu oran %51.6 olarak bulunmuştur [26].

"Amenajman planları hazırlanırken orman işletmesinin ekonomik ve fiziksel yapısı (işletmenin mali yapısı, personel sayısı, araç-gereç ve yol durumu vb.) gibi özellikleri göz önüne alınmaktadır" ifadesine ise, katılımcıların %55.6 katılmazken, %40.8'i katılmakta ve %3.6'sı kararsız kalmaktadır. Günümüzde her işletme sürdürülebilirliğini sağlayacak finansal ve fiziksel desteğe ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla, ekonomik birimler olan Devlet orman işletmelerini bu kapsamın dışında tutmak oldukça zordur ve yapılacak planlamalarda ekonomik ve fiziksel yapılarının mutlaka dikkate alınması gerekmektedir.

"Amenajman planları, orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlara ayrımı ilgili ölçütler göz önünde bulundurularak yapılmaktadır" ifadesine katılımcıların %64.8'i katılmakta, %25.9'u katılmamakta ve %9.3'ü ise kararsızdır. Yani katılımcıların yaklaşık %65'i, amenajman planlarının orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonları ile ilgili ölçütlere dikkat edilerek hazırlandığını düşünmektedir.

"Amenajman planları hazırlanırken yöre halkının durumu ve geçim kaynakları dikkate alınmaktadır" ifadesine araştırmaya katılanların %55.5'i katılmazken, %36.1'i katılmaktadır. %8.3'ü ise bu konuda kararsız kalmıştır. Yani katılımcıların yarısından fazlası amenajman planlarının hazırlanması sürecinde yerel halkın geçim kaynaklarının dikkate

alınmadığına inanmaktadırlar. Benzer şekilde *"amenajman planları hazırlanırken eta miktarının belirlenmesinde yöre halkının talepleri dikkate alınmaktadır"* ifadesine de araştırmaya katılanların %70.3'ü katılmamaktadır. Yani katılımcıların büyük çoğunluğu eta miktarları belirlenirken yerel halkın talep ve isteklerinin dikkate alınmadığını düşünmektedir [18].

"Amenajman planları hazırlanırken orman köylüsünün sosyal yapısı ve işgücü durumu dikkate alınmaktadır" fikrine ilişkin bulgular incelendiğinde %58.3'ü bu fikre katılmazken, %36.1'i katılmaktadır. %5.6'sı ise bu konuda kararsızdır. Yani katılımcıların yine yarısından fazlası amenajman planları hazırlanırken orman köylüsünün sosyal yapısı ve işgücü durumunun dikkate alınmadığına inanmaktadırlar. Amenajman planlarının düzenlenmesi ile ilgili yapılan bir çalışmada sosyo-ekonomik durum analizlerinin planlarda yer alması ve bu analizlerin fonksiyonel planlama çalışmalarına atlık oluşturması gerektiği vurgulanmaktadır [29]. Ayrıca çalışmada, eski tarihli orman amenajmanı ile ilgili yönetmeliklerde orman-halk ilişkileri konularına yer verildiği ancak bu bölümlerin nasıl doldurulacağına yer olmadığı belirtilmektedir. Bu durum ise, çoğu planda klişeleşmiş ve kişisel kanaatlere dayalı bilgilerin verilmesine neden olmuştur [30]. Bu soruna çözüm olarak, orman amenajman heyetleri bünyesinde sosyal ve ekonomik konularda bir uzmanın bulundurulması önerilmektedir.

"Amenajman planları hazırlanırken orman işletmesinin ekonomik durum envanteri yeterli düzeyde ve uygun olarak yapılmaktadır" fikrine katılımcıların %42.6'sı katılmakta %36.1'i katılmamaktadır. Her ne kadar katılım oranı yüksek gözükse bile bu ifade ile ilgili kararsız kalan katılımcıların oranı %21.3 ile diğer ifadeler arasında en yüksek kararsızlık durumunun görüldüğü ifadedir. Yeni yönetmelikle birlikte orman işletmelerinin ekonomik durum envanterinin yapılması gerekmeyle birlikte elde edilen bu bulgular uygulamada halen sorunların olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulgularına göre, katılımcılar genel olarak, amenajman planları hazırlanırken, yöre halkının geçim kaynaklarının dikkate alınmadığına, yöre halkının eta miktarı taleplerinin dikkate alınmadığına ve orman köylüsünün sosyal yapısı ve işgücü durumunun dikkate alınmadığına inanmaktadırlar. Ancak katılımcılar, piyasanın talep ve beklentilerinin (pazar durumu) dikkate alındığına inanmaktadırlar. Bu durumun ortaya çıkmasında, piyasaya yönelik herhangi bir talep analizi yapılmamasına rağmen üretilen odun hammaddesinin tamamının piyasaya satılabilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Fakat işletme amaçlarının saptanmasında ve planların hazırlanmasında sadece ormanın sahibinin amaçlarının ön planda olması çağdaş planlama anlayışı ile bağdaşmamaktadır.

Tablo 5. Amenajman planları hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar

İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Kısmen Katılmıyorum		Kararsızım		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Amenajman planları hazırlanırken orman işletme şeflerinin beklenti ve görüşleri dikkate alınmaktadır.	16	14.8	19	17.6	3	2.8	46	42.6	24	22.2	3.40
Amenajman planları hazırlanırken orman işletmesinin ekonomik ve fiziksel yapısı (işletmenin mali yapısı, personel sayısı, araç-gereç ve yol durumu vb.) gibi özellikleri göz önüne alınmaktadır.	30	27.8	30	27.8	4	3.6	30	27.8	14	13.0	2.70
Amenajman planları, orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlara ayrımı ilgili ölçütler göz önünde bulundurularak yapılmaktadır.	7	6.5	21	19.4	10	9.3	46	42.6	24	22.2	3.55
Amenajman planları hazırlanırken yöre halkının durumu ve geçim kaynakları dikkate alınmaktadır.	28	25.9	32	29.6	9	8.4	24	22.2	15	13.9	2.69
Amenajman planları hazırlanırken eta miktarının belirlenmesinde yöre halkının talepleri dikkate alınmaktadır.	40	37.0	36	33.3	6	5.6	15	13.9	11	10.2	2.27
Amenajman planları hazırlanırken orman köylüsünün sosyal yapısı ve işgücü durumu dikkate alınmaktadır.	36	33.3	27	25.0	6	5.6	26	24.1	13	12.0	2.56
Amenajman planları hazırlanırken piyasanın talep ve beklentileri (pazar durumu) dikkate alınmaktadır.	19	17.6	26	24.1	16	14.8	36	33.3	11	10.2	2.94
Amenajman planları hazırlanırken orman işletmesinin ekonomik durum envanteri yeterli düzeyde ve uygun olarak yapılmaktadır.	15	13.9	24	22.2	23	21.3	34	31.5	12	11.1	3.04
Amenajman planlarının hazırlanmasında plan ünitesinin ekolojik, ekonomik ve sosyal özellikleri dikkate alınarak mal ve hizmet üretiminin planlanması gerekmektedir.	7	6.5	8	7.5	13	12.0	32	29.6	48	44.4	3.98
Amenajman planlarında ekolojik fonksiyonlara göre düzenleme yapılırken, biyolojik çeşitliliğe ve ODOÜ'ye yeterince önem verilmesi gerekmektedir.	7	6.5	19	17.6	11	10.1	34	31.5	37	34.3	2.75
Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında endemik, nadir ve nesli tehlike altında olan türlerin tespit edilmesi gerekmektedir.	8	7.4	21	19.4	10	9.3	29	26.9	40	37.0	2.33
Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir.	10	9.3	15	13.8	10	9.3	53	49.1	20	18.5	3.54
Amenajman planlarının uygulanması sırasında kamu ve özel sektörden olumsuz tepkilerle karşılaşmaktadır.	16	14.8	22	20.4	18	16.7	39	36.1	13	12.0	3.10
Mevcut amenajman planları eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem olarak görmekte ve buna göre planlamaktadır.	19	17.6	16	14.8	15	13.9	45	41.7	13	12.0	3.16
Amenajman planları uygulama süresi sonunda gözden geçirilmeli ve planın vardığı nokta belirlenmelidir.	9	8.3	3	2.8	4	3.7	9	8.3	83	76.9	4.43

“Amenajman planlarının hazırlanmasında plan ünitesinin ekolojik, ekonomik ve sosyal özellikleri dikkate alınarak mal ve hizmet üretiminin planlanması gerekmektedir” fikrine ise araştırmaya katılanların %74'ü katılırken, %14'ü katılmamaktadır. %12'si ise kararsız kalmıştır.

“Amenajman planlarında ekolojik fonksiyonlara göre düzenleme yapılırken, biyolojik çeşitliliğe ve ODOÜ'ye yeterince önem verilmesi gerekmektedir” görüşüne araştırmaya katılanların %65.8'i katılırken, %24.1'i katılmamaktadır. %10.1'i ise bu konuda kararsız kalmıştır. Günümüzde biyolojik çeşitliliğin önemi

ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görmüş durumdadır [31]. Yapılan diğer bir çalışmada ise, ekosistem amenajmanı kavramı irdelenerek, biyolojik çeşitliliğin korunması prensibinin, orman amenajman planlarına entegre edilmesi önerilmiştir [32].

“Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında endemik, nadir ve nesli tehlike altında olan türlerin tespit edilmesi gerekmektedir” fikrini katılımcıların %63.9'u gerekli görürken, %26.8'i gerekli görmemektedir. %9.3'ü ise bu konuda kararsız kalmıştır. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü için yapılan benzer bir çalışmada katılımcılara amenajman

planında endemik ve nesli tehlike altında olan türlerin yer alıp almadığı sorulmuş ve katılımcıların %51.7'si yer aldığını ifade etmiştir. Bu sonuçlar, plan ünitesi ile ilgili bu bilgilerin uygulayıcılar açısından önemli olduğunu ve planlarda yer alması gerektiğini ifade etmektedir.

“Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir” ifadesine katılımcıların, %67.6'sı katılırken, %23.1'i katılmamaktadır. %9.3'ü ise bu konuda kararsız kalmıştır. Bu durum, amenajman planlarında yer alan işletme sınıflarının plan uygulayıcıları tarafından yeterli bulunduğunu göstermektedir.

“Amenajman planlarının uygulanması sırasında kamu ve özel sektörden olumsuz tepkilerle karşılaşmaktadır” ifadesine katılımcıların %48.1'i katılırken, %35.2'si katılmamaktadır. %16.7'si ise bu konuda kararsızdır. Bu durum, mevcut planların uygulanmasında sorunlarla karşılaştığını göstermektedir. Bu sorunlar, tüm toplum kesimlerinin taleplerinin dikkate alınmadığı ve işletme amaçlarının toplumun ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetlere yönelik belirlenmediğine işaret etmektedir.

“Mevcut amenajman planları eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem olarak görmekte ve buna göre planlamaktadır” görüşüne araştırmaya katılanların %53.7'si katılırken, %32.4'ü katılmamaktadır. %13.9'u ise bu konuda kararsızdır. Katılımcıların yaklaşık yarısından fazlası mevcut planların orman kaynaklarını ekosistem olarak görüp planlamaya başladığını düşünmektedir. Bu durum, 2008 yılındaki yönetmelik değişikliği ile birlikte planlama çalışmalarında orman kaynaklarına bakış açılarının değişmeye başladığını göstermektedir.

“Amenajman planları uygulama süresi sonunda gözden geçirilmeli ve planın var olduğu nokta belirlenmelidir” ifadesine katılımcıların %85.2'si katılırken, %11.1'i katılmamaktadır. %3.7'si ise kararsız kalmıştır. Planların uygulama sonunda gözden geçirilmesi ve planın var olduğu noktanın belirlenmesi işlemi yani denetim işlevi planlamanın en önemli boyutlarından birisidir. Ormanlık, özelliği gereği uzun idare süreleri, açık doğa koşulları vb. gibi pek çok faktöre bağlı bir sektördür. Plan süresinin uzunluğu bu faktörlerin etkisini daha da artırmaktadır. Bu nedenle planların hedeflere ne ölçüde ulaştığının veya saptığının belirlenmesi gerekmektedir [18].

3.6. Sosyo-demografik özelliklere göre oluşan görüş farklılıkları

Çalışmada cinsiyet ve eğitim durumu gibi iki seviyeye sahip özellikler Mann-Whitney U testi ile denetlenmiştir (Tablo 6). Buna göre, *“amenajman*

planları hazırlanırken piyasanın talep ve beklentileri (pazar durumu) dikkate alınmaktadır” fikrinde istatistiksel olarak farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Bu görüş farklılığının temelinde, araştırmaya katılan kadın mühendislerin amenajman planları hazırlanırken piyasanın talep ve beklentilerinin (pazar durumu) dikkate alınmadığını düşünmesi yer almaktadır.

Eğitim durumları açısından durum incelendiğinde, *“amenajman planları, orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlara ayrımı ilgili ölçütler göz önünde bulundurularak yapılmaktadır”* ve *“amenajman planları uygulama süresi sonunda gözden geçirilmeli ve planın var olduğu nokta belirlenmelidir”* konularında istatistiksel olarak görüş farklılıklarının bulunduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Buna göre, lisans eğitimine sahip katılımcılar amenajman planlarının orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlarına göre hazırlandığını, lisansüstü eğitime sahip katılımcılar ise hazırlandığını düşünmektedirler. Amenajman planları uygulama süresi sonunda gözden geçirilmeli ve planın var olduğu nokta belirlenmeli görüşüne ise, lisans eğitimine sahip mühendisler katılmakta, lisansüstü eğitime sahip mühendisler ise katılmamaktadır [18].

Çalışmada katılımcı yaşları, meslekte çalışma süreleri ve çalıştıkları birim gibi ikiden fazla seviyeye sahip özellikler için, gruplar arasındaki görüş farklılıklarının belirlenmesinde Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır (Tablo 7). Yaş grupları için yapılan test bulgularına göre, *“Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir”* görüşüne 30-39 yaş grubundaki katılımcılar katılmamaktadırlar. *“Mevcut amenajman planları eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem olarak görmekte ve buna göre planlamaktadır”* görüşüne ise 30-39 yaş grubundaki katılımcılar katılmaktadırlar. Bu gruptaki katılımcılar en kalabalık yaş grubu olup, genellikle işletme şefi olarak çalışan ve planları arazide uygulayan gruptur. Bu neden bu yaş grubundaki katılımcıların mevcut planları eski planlara göre daha ekosistem tabanlı bulması amenajman planlarındaki değişimi göstermektedir.

Katılımcıların çalışma sürelerine göre yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçlarına göre, *“Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir”* ve *“mevcut amenajman planları eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem olarak görmekte ve buna göre planlamaktadır”* konularında istatistiksel olarak görüş farklılıklarının bulunduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$) (Tablo 7). Buna göre, orman işletme şeflikleri için düzenlenmiş amenajman planlarındaki işletme sınıfları ayrımının yeterli olduğu fikrine ve mevcut amenajman planlarının eski planlara oranla ekosistemi daha çok dikkate alarak planlama yaptığı konusuna 6-10 yıl arasında çalışma süresi olan katılımcıların büyük çoğunluğu katılmaktadır [18].

Tablo 6. Sosyo-demografik faktörlere göre yapılan Mann-Whitney U testi

Özellik	İfadeler	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	P
Cinsiyet	Amenajman planları hazırlanırken piyasanın talep ve beklentileri (pazar durumu) dikkate alınmaktadır.	499.500	635.500	-2.110	0.035
Eğitim	Amenajman planları, orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlara ayrımı ilgili ölçütler göz önünde bulundurularak yapılmaktadır.	335.500	426.500	-2.801	0.005
	Amenajman planları uygulama süresi sonunda gözden geçirilmeli ve planın varlığı nokta belirlenmelidir.	455.500	546.500	-2.072	0.038

P<0,05

Tablo 7. Sosyo-demografik faktörlere göre yapılan Kruskal Wallis-H testi

Özellik	İfadeler	X ²	df	P
Yaş	Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir.	10.174	4	0.038
	Mevcut amenajman planları eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem olarak görmekte ve buna göre planlamaktadır.	10.078	4	0.039
Çalışma süreleri	Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir.	14.883	4	0.005
	Mevcut amenajman planları eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem olarak görmekte ve buna göre planlamaktadır.	15.785	4	0.003
Çalışılan Birim	Amenajman planları hazırlanırken piyasanın talep ve beklentileri (pazar durumu) dikkate alınmaktadır	8.103	3	0.044
	Amenajman planlarında ekolojik fonksiyonlara göre düzenleme yapılırken, biyolojik çeşitliliğe ve ODOÜ'ye yeterince önem verilmesi gerekmektedir.	11.121	3	0.011
	Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir.	7.860	3	0.049

P<0,05

Mevcut amenajman planlarının yürürlüğe girdiği 2008 yılı itibari ile düşünüldüğünde, bu çalışma süresine sahip mühendisler hem süresi devam eden eski planları hem de yeni planları arazide uygulayan teknik elemanlardır. Bu nedenle 6-10 yıl arasında çalışma süresine sahip mühendisler eski ve yeni planlar arasındaki farklılıkların belirlenmesi açısından önemlidir. Bu grup içerisindeki mühendisler yine mevcut planların eski planlara oranla ekosistem tabanlı yani ekolojik planlar olduğunu düşünmektedirler.

Katılımcıların çalıştıkları birime göre yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçlarına göre, "amenajman planları hazırlanırken piyasanın talep ve beklentileri (pazar durumu) dikkate alınmaktadır", "amenajman planlarında ekolojik fonksiyonlara göre düzenleme yapılırken, biyolojik çeşitliliğe ve ODOÜ'ye yeterince önem verilmesi gerekmektedir" ve "Orman İşletme Şefliğine ait amenajman planında yer alan işletme sınıfları ayrımı yeterlidir" konularında katılımcılar arasında istatistiksel olarak görüş farklılıkları tespit edilmiştir (p<0.05) (Tablo 7). Görüş farklılığı işletme şefliklerinde görev yapan personelin bu üç ifadeye katılımının diğer birimlerde görev yapanlara göre daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır [18].

4. Sonuç ve Öneriler

Türkiye ormancılığında 1960'lı yıllardan bu yana uygulanan planlama sistemi, küresel gelişmeler,

gelişen teknolojik kaynaklar ve ihtiyaçlara göre özellikle son yıllarda büyük bir değişim yaşamıştır. Bu değişime bağlı olarak planlama çalışmalarında orman kaynakları fonksiyonlarına göre planlanmaya başlanmıştır. Böylece genel işletme amaçları yerine her plan ünitesinin ekonomik, ekolojik ve sosyal özelliklerine göre şekillenen işletme amaçları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma ile 2008 yılında yürürlüğe giren yeni amenajman yönetmeliği ile birlikte başlayan "Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planı" çalışmalarının uygulayıcısı konumundaki orman mühendislerinin konuya bakış açıları değerlendirilmiştir.

Çalışma sonuçlarına göre, amenajman planları hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken en önemli işletme fonksiyonunun biyolojik çeşitlilik ve odun üretimi olduğu belirlenmiştir. Amenajman planlarının hazırlanması amacıyla yapılan doğal durum envanteri çalışmaları ile ilgili olarak, arazide en çok sorun yaşanan konular arasında ağaç serveti ve artım konuları gelmektedir. Diğer bir sorun ise planda yer alan eta miktarları ile silvikültürel eta miktarlarının uyumsuz olmasıdır.

Katılımcılar genel olarak, amenajman planları hazırlanırken, yöre halkının geçim kaynaklarının dikkate alınmadığını, yöre halkının eta miktarı taleplerinin dikkate alınmadığını ve orman köylüsünün sosyal yapısı ve işgücü durumunun dikkate alınmadığını düşünmektedirler. Ancak

katılımcılar, piyasanın talep ve beklentilerinin (pazar durumu) dikkate alındığına inanmaktadırlar. Bu durum, planlama anlayışında odun üretimi odaklı işletme amaçları etkilerinin azalsa da halen devam ettiğini göstermektedir.

Amenajman planları hazırlanırken, orman ekosisteminin ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlarına ait ölçütlerin göz önünde bulundurulması gerektiği, ekolojik fonksiyonlara göre düzenleme yapılırken odun dışı orman ürünlerine ve biyolojik çeşitliliğe gerekli önemin verilmesi gerektiği, endemik ve nesli tehlike altında olan türlerin tespit edilerek planlarda yer alması gerektiği, yine planlarda piyasanın talep ve beklentilerinin (pazar durumu) dikkate alınması gerektiği ve amenajman planlarının uygulama süresi sonunda gözden geçirilerek planın varlığı noktanın belirlenmesinin önemli olduğu dikkati çeken konuların başında gelmektedir.

İşletme şefliklerine ait orman amenajman planlarında yer alan işletme sınıflarının yeterli olduğu fikrine 30-39 yaş aralığındaki katılımcıların büyük çoğunluğunun katılmadığı fakat mevcut amenajman planlarının eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem tabanlı olarak planlandığı konusuna ise aynı yaş grubunun büyük çoğunluğunun katıldığı tespit edilmiştir. Mevcut amenajman planlarının eski planlara oranla ormanları odun kaynağı olarak değil ekosistem tabanlı olarak planlandığı konusuna ise 6-10 yıl arasında çalışma süresi olan çalışanların büyük çoğunluğu katılmıştır. 30-39 yaş grubundaki katılımcılar ve 6-10 yıl çalışma süresi bulunan katılımcılar, genellikle işletme şefi olarak çalışan ve arazide amenajman planlarını uygulayan gruptur. Ayrıca bu gruplar arazide hem eski hem de yeni planlarla çalışmakta olup, planları karşılaştırıp değerlendirebilmektedirler. Bu nedenlerle bu yaş grubundaki katılımcıların mevcut planları eski planlara göre daha ekosistem tabanlı bulması amenajman planlarındaki değişimi göstermektedir.

Çalışma sonuçlarından hareketle şekillenen öneriler aşağıda verilmiştir:

- Mevcut amenajman planları eski planlara oranla daha ekolojik temelli planlar olmalarına rağmen, planlar hazırlanırken piyasanın odun dışındaki talep ve beklentileri de dikkate alınmalıdır.
- Ekolojik fonksiyonlara göre yapılacak düzenlemelerde özellikle biyolojik çeşitliliğe ve ODOÜ'ne önem verilmelidir.
- ODOÜ envanteri ve metodolojisinin geliştirilmesi ve bilgi boşluklarının doldurulması amacı ile yeni araştırmalar yapılmalıdır.
- Amenajman planlarının hazırlanması için gerekli sosyo-ekonomik durum analizlerini yapmak üzere orman amenajman heyetleri bünyesinde

sosyal ve ekonomik konularda bir uzmanın bulundurulmalıdır.

- Amenajman planları hazırlanırken orman işletmesinin ekonomik ve fiziksel alt yapısı dikkate alınmalıdır.
- Amenajman planları hazırlanırken yöredeki orman köylüsünün sosyal ve ekonomik yapısı ile işgücü durumları dikkate alınmalıdır.
- Planların hazırlanması sürecinde tesadüfi olarak belirlenen örnek alanlarının meşcereyi tam olarak yansıtmaması vb. gibi nedenlerden kaynaklanan sorunlar için dikkatli olunmalıdır.
- Orman amenajman planları, planlama çalışmalarının bir gereği olarak denetime tabi tutulmalı ve uygulama süresi sonunda planın varlığı nokta belirlenmelidir.
- Planların hazırlanması sürecinde tüm toplum kesimlerinin talepleri dikkate alınarak, işletme amaçları toplumun ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetlere yönelik belirlenmelidir.

Teşekkür

Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda hazırlanan yüksek lisans tezinin bir özettir. Çalışmamıza yardımcı olan İzmir Orman Bölge Müdürlüğü çalışanlarına teşekkür ederiz.

Kaynakça

- [1] Geray, A.U., 2002. Planlama ve Proje Değerlendirme Ders Notları. (yayınlanmamıştır), İstanbul.
- [2] Asan, Ü., 1990. Orman Kaynaklarının Çok Amaçlı Kullanımı ve Fonksiyonel Planlama, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 40(3), 67-84.
- [3] Eraslan, İ., Şad, H.C., 1993. Orman Amenajmanı. İÜ Yayın no:3742, O.F. Yayın no:123, Edebiyat Fakültesi Basımevi, 420s., İstanbul.
- [4] Eler, Ü., 2001. Orman Amenajmanı Ders Kitabı. SDÜ Yayın no:17, Orman Fakültesi, SDÜ Basımevi, Isparta.
- [5] Asan, Ü., 1999. Çok Amaçlı Faydalanma Prensiplerine ve Ormanların Fonksiyonlarına Göre Uygulanacak Silvikültür Tekniği. Ormanların Çok Amaçlı Olarak Planlanması Semineri, Bildiriler Kitabı, s.50-57, Bolu.
- [6] Ok, K., 1999. Orman Kaynakları Planlamasına Aşamalı Yaklaşım. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 49, 1-4.
- [7] Yılmaz, E., 2003. Orman Kaynakları Planlamasında Kullanılan Planlama Sistemleri ve Teknikleri, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü DOA Dergisi, Tarsus.

- [8] Geray, A.U., Şafak, İ., Yılmaz, E., Kiracıoğlu, Ö., Başar, H., 2007. İzmir İlinde Orman Kaynaklarına İlişkin İşlev Önceliklerinin Belirlenmesi. T.C. Çevre Ve Orman Bakanlığı, Ege Ormanlık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No: 35 İzmir, Türkiye.
- [9] Yılmaz, E., 2004. Orman Kaynaklarının İşlevsel Planlaması. Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Müdürlüğü Yayın No: 32, Teknik Bülten No:23, Tarsus.
- [10] Geray, A.U., 1998. Ulusal Çevre Eylem Planı: Orman Kaynaklarının Yönetimi. Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları, 115s, Ankara.
- [11] Geray, A.U., 2001. Ormanlık Kurumları, (2. Yazım), Türkiye için Ulusal Programın Hazırlanması Projesi (TCP/TUR/0066(A), 76s, İstanbul.
- [12] Eraslan, İ., 1982. Orman Amenajmanı Ders Kitabı. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No:318, İstanbul.
- [13] Mısır, M., 2001. Çok Amaçlı Orman Amenajman Planlarının Coğrafi Bilgi Sistemlerine Dayalı Olarak Amaç Programlama Yöntemiyle Düzenlenmesi (Ormanüstü Planlama Birimi Örneği ile). Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 145s, Trabzon.
- [14] Asan, Ü., 2002. Orman Amenajmanı-I Temel Kavram ve Prensipler. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, (yayınlanmamış ders notları).
- [15] Asan, Ü., 1992. İşletme Sınıfı Ayrımında Fonksiyonel Yaklaşım. Orman Mühendisliği Dergisi, 5, 30-31.
- [16] Tolunay, A. 1992. Ormanlıkta Üretim Planlaması, Üretim Yönetimi ve Orman Amenajmanı. Ormanlığımızda Orman Amenajmanın Dünü, Bugünü ve Geleceğine İlişkin Görüşme, 16-19 Kasım 1992, Ankara.
- [17] Daşdemir, İ., 2013. Ormanlık İşletme Ekonomisi. Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi, OF Yayın No: 6, 407s., Sürat Matbaacılık, Bartın.
- [18] Oral, S. 2017. Orman Amenajman Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar: İzmir Orman Bölge Müdürlüğü Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 68s, Isparta.
- [19] İOBM, 2017. İzmir Orman Bölge Müdürlüğü Kayıtları.
- [20] IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- [21] Akgül, A., Çevik, O., 2005. İstatistiksel Analiz Teknikleri, SPSS'te İşletme Yönetimi Uygulamaları. Emek Ofset, Ankara.
- [22] Sheskin, D.J., 2000. Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures. Second Edition, Chapman & Hall/CRC pres, ISBN: 1-58488-133-x (alk. paper), Boca Raton, Florida.
- [23] Batur, M., 2005. Fonksiyonel İdare Süresinin Tespitinin Teorik ve Pratik Esasları. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Ege Ormanlık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No:30, 100s., İzmir.
- [24] Zengin, H., 2009. Orman Kaynaklarından Fonksiyonel Yaklaşım İle Çok Amaçlı Faydalanmanın Optimizasyonu. İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 199s., İstanbul.
- [25] Geray, A.U., 2000. Fonksiyonel Planlamada İdare Süreleri ve Amaç Çaplarına İlişkin Bir Değerlendirme (yayınlanmamış makale). İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Ormanlık Ekonomisi Anabilim Dalı, İstanbul.
- [26] Yolaşmaz, H.A., Çavdar, B., Yılmaz, R., Demirci, U., Aydın, İ.Z., 2016. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü'nde Orman İşletme Şeflerinin Orman Amenajman Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Süreçlerine İlişkin Görüşleri. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 17(2), 163-176.
- [27] Başkent E.Z., Yavuz, H., Köse, S., 2005. Orman Amenajmanında Yeniden Yapılanma'ya İlişkin Yapılan Anketin "Uygulama" Açısından Değerlendirilmesi (I. Bölüm). Orman ve Av Dergisi, 4, 29-44.
- [28] Ok, K., Tengiz, Y.Z., 2018. Türkiye'de Odun Dışı Orman Ürünlerinin Yönetimi. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 21(3):457-471.
- [29] Korkmaz, M., Alkan, H., Özçelik, R., Yılmaztürk, A., 2010. Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesinde Sosyo-Ekonomik Durum Envanterine Yönelik İş Tanımının Geliştirilmesi. III. Ulusal Karadeniz Ormanlık Kongresi, 20-22 Mayıs 2010, Cilt: I Sayfa: 292-301, Artvin.
- [30] Ok, K., 2003. Orman Kaynaklarının Planlanmasında Sosyal Değerlendirme ve Katılım. II. Ulusal Ormanlık Kongresi: Türkiye Ormanlarının Yönetimi ve Katılım, Türkiye Ormanlıklar Derneği, ISBN: 975-93478-2-2, 58-74.
- [31] Gül, A.U., Kurdoğlu, O., 2002. Biyolojik Çeşitlilik ve Görsel Kalitenin Sayısal Olarak Ortaya Konması. Orman Amenajmanında Kavramsal Açılımlar ve Yeni Hedefler Sempozyumu, 18-19 Nisan 2002, İstanbul.
- [32] Yolaşmaz, H.A., 2004. Orman Ekosistem Amenajmanı Kavramı ve Türkiye'de Uygulanması. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.