



Batı Akdeniz Bölgesinde uygulanan sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ilişkin orman mühendislerinin görüşleri

Ayşe Esra Hakverdi^{a,*} , Ayhan Akyol^b , Ahmet Tolunay^c 

Özet: Bu çalışmada, Batı Akdeniz Bölgesi'nde bulunan Muğla, Isparta ve Antalya Orman Bölge Müdürlüklerindeki ormancılık çalışmalarlarıyla birlikte Sürdürülebilir Orman Yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün uygulanabilirliği araştırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Batı Akdeniz Bölgesi'nde görev yapan 117 orman mühendisi oluşturmuştur. Araştırmada mühendis görüşlerinin belirlenmesi amacıyla 9 bölümden oluşan anket formu uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizlerini yapmak için, SPSS 28.0 programı yardımıyla; frekans ve yüzde, ortalama, ikili grup karşılaştırmasında t testi (independent samples t test) ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise tek yönlü varyans analizi (one way anova) kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucunda gruplar arası anlamlı bir fark bulunması durumunda ise Tukey HSD (multiple comparisons) testleri uygulanarak farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığı belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, orman mühendisleri ölçütü oldukça önemli bulmaktadırlar. Ölçüte yönelik bilgi ve farkındalık düzeyleri oldukça yüksektir. Ancak, ölçüte yönelik algılanan ölçme zorluğu da yüksektir. Bu nedenlerle ölçütün ölçülebilirlik düzeyini arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmalı, özellikle sosyal içerikli göstergelerde standartlar geliştirilmeli ve izleme çalışmalarına devam edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Ölçüt ve göstergeler, Ormanlar, Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir orman yönetimi

Opinions of forest engineers on sustainable forest management socio-economic functions criteria applied in the West Mediterranean Region

Abstract: In this study, the applicability of the Sustainable Forest Management socio-economic functions criterion was investigated together with the forestry studies in Muğla, Isparta and Antalya Regional Directorates of Forestry in the West Mediterranean Region. The study group of the research consisted of 117 forest engineers working in the West Mediterranean Region. In the research, a survey form consisting of 9 sections was applied to determine the opinions of engineers. To analyze the data obtained, with the help of the Statistical Package 28.0 program for Social Sciences; frequency and percentage, mean, t test (independent samples t test) was used for pairwise group comparisons, and one-way analysis of variance (one way anova) was used for comparisons of more than two groups. If a significant difference was found between the groups as a result of one-way analysis of variance, Tukey HSD (multiple comparisons) tests were applied to determine which groups caused the differences. According to the study results, engineers find the criterion very important. Levels of knowledge and awareness about the measure are high, but the perceived difficulty of measurement is high. For these reasons, studies should be carried out to increase the measurability level of the Criterion, standards should be developed, especially in social content indicators, and monitoring studies should be continued.

Keywords: Criteria and indicators, Forests, Sustainability, Sustainable forest management

1. Giriş

Dünyada en gelişmiş ve en yaygın bitki örtüsünü ormanlar oluşturmaktadır. İnsan toplumlarının çeşitli biçimlerde orman kaynaklarını kullandıkları veya tükettikleri, onlardan ürün ve hizmet yönlerinden yararlandıkları bilinmektedir (Özdönmez vd., 1996).

Orman kaynakları uzun yıllar boyunca süreklilik anlayışı ile işletilmiştir. Ancak, bu süreklilik anlayışı özellikle odun hammaddesi üretiminin sürekliliği şeklinde devam etmiş, ormanın karmaşık bir ekosistem olduğu gerçeği hep göz ardı edilmiştir. Gözden kaçırılan bu hususlar, orman kaynaklarının günden güne tahrip olmasına ve her geçen gün

dünyada orman alanlarının azalmasına sebep olmuştur (Akyol ve Tolunay, 2014).

Bununla birlikte, tüm doğal kaynaklar ve ormanlar, faydalanıldığı sürece insanlar açısından bir anlam ve öneme sahip olmaktadır (Türker vd., 2002). Bundan dolayıdır ki, ormanlardan doğrudan ya da dolaylı bir faydalanma her zaman için söz konusudur. Günümüzde yerel, bölgesel, ulusal ve hatta küresel düzeyde orman kaynaklarına yönelik çeşitlenen ve artan talepler, orman kaynaklarının yenilenebilir doğal kaynaklardan olması, bu kaynakların gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da gözeterek şekilde sürdürülebilir bir yaklaşımla yönetilmesini gerektirmektedir. Bu gerekliliği doğuran etmenlerin başında, insanların orman kaynaklarına yönelik ihtiyaçlarındaki ve bu kaynakların

✉ ^a Yozgat Bozok Üniversitesi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü, Yozgat

^b İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, İzmir

^c Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Isparta

@ ^{*} **Corresponding author** (İletişim yazarı): a.esra.hakverdi@bozok.edu.tr

✓ **Received** (Geliş tarihi): 29.09.2023, **Accepted** (Kabul tarihi): 14.02.2024



Citation (Atıf): Hakverdi, A.E., Akyol, A., Tolunay, A., 2024. Batı Akdeniz Bölgesinde uygulanan sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ilişkin orman mühendislerinin görüşleri. Turkish Journal of Forestry, 25(1): 1-11.

DOI: [10.18182/tjf.1368018](https://doi.org/10.18182/tjf.1368018)

yönetimine ilişkin görüş, ilgi ve taleplerindeki artış gelmektedir (Öztürk ve Türker, 2005).

Orman kaynaklarının ekosistem ve insan açısından artan öneminin her geçen gün daha iyi kavranması nedeniyle kaynak yönetimine ilişkin yeni yaklaşımlar geliştirilmekte ve farklı ölçeklerde önlemler gündeme getirilmektedir. Ülkemizde de bu gelişmelere paralel olarak, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir orman yönetimi (SOY), ekosistem yaklaşımı, sertifikasyon, katılımçılık, biyoçeşitlilik koruma vb. yaklaşımların mevcut ormancılık anlayışına bütünleştirilmesiyle ilgili çalışmalar devam etmektedir (Alkan ve Eker, 2005). Bu anlamda yapılacak olan planlamalar bir fırsat olarak değerlendirilebilir (Korkmaz ve Adıgüzel, 2021).

SOY, ulusal düzeyde belirlenen ölçütlerin yanı sıra bölgesel veya orman yönetim birimi düzeyinde oluşturulan ölçütler ve göstergelerle uyumlu bir şekilde uygulanmalıdır. Bu yaklaşım, orman ekosistemini bütüncül bir perspektifle ele alır ve ölçütler ile göstergelerin ayrılmaz bir şekilde bir arada değerlendirilmesini gerektirir. Akyol'un (2010) vurguladığı gibi, bu çalışmalar, sürdürülebilir orman yönetimi hedeflerine ulaşmak için büyük bir öneme sahiptir.

Doğal dengenin korunması açısından ormanların sağladığı ekonomik faydaların yanı sıra, dünya genelinde ve ülkemizde yaşanan hızlı nüfus artışı, kentleşme, çevre sorunları ve ekosistemdeki bozulmalar, toplumun ormanlardan beklentilerini çeşitlendirip değiştirmektedir. Türkiye'de, doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi anlayışı gelişme sürecindedir. Ormanlar, sadece odun hammaddesi üretimi ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda ekolojik ve sosyo-kültürel fonksiyonlarıyla da önem taşımaktadır. Orman kaynaklarının sosyo-ekonomik fonksiyonları, toplum refahına ve yaşam kalitesine önemli katkılarda bulunmaktadır (OGM, 2023).

Orman kaynakları, insanların hem maddi hem de manevi ihtiyaçlarını somut bir şekilde karşılarken, aynı zamanda "görünmez bir el" gibi tüm doğal sistemlerin dengesini koruma ve geliştirmeye katkı sağlar (Geray, 1998). Orman kaynaklarının milli ekonomiye, istihdama ve kırsal kalkınmaya olan katkısı, arz ve talep dengesi içindeki önemi, kurumsal, mali, yasal ve araştırma-geliştirme kapasitesi, bu sektörün sosyo-ekonomik işlevlerinin temel unsurlarını oluşturur. Bu unsurların ülke çapındaki göstergeleri, ülkenin ormancılığının sürdürülebilir yönetim ilkesine ne kadar uygun olduğu hakkında sektöre bilgi sunar. Ormanların çevresel, sosyal ve ekonomik açılardan topluma fayda sağlayacak şekilde yönetilmesi, günümüz orman yönetimi felsefesinin temelini oluşturur (OGM, 2020).

2. Materyal ve yöntem

2.1. Materyal

Araştırma alanını; Batı Akdeniz Bölgesi'nde bulunan Muğla, Antalya ve Isparta Orman Bölge Müdürlükleri (Şekil 1) oluşturmaktadır. Batı Akdeniz bölgesi, Türkiye'nin önemli orman kaynaklarına sahip bölgelerinden biridir. Bu bölge, biyolojik çeşitlilik, ekosistem hizmetleri, iklim düzenleme ve su kaynakları koruma gibi önemli ekolojik fonksiyonları yerine getirmektedir. Ormancılık çalışmaları, Batı Akdeniz bölgesindeki orman kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi, korunması, restorasyonu ve ekosistem hizmetlerinin etkililiği şeklinde kullanılması üzerine odaklanmıştır. Ormanlar, bu bölgedeki ekosistemin önemli bir parçasıdır ve biyoçeşitliliği

destekler. Batı Akdeniz Bölgesi, yaz aylarında sıcak ve kuru bir iklimle karşı karşıya olduğu için orman yangınları riski yüksektir (TOB, 2023). Bu nedenlerle, ormanların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi önemlidir. Ayrıca, bölge müdürlüklerindeki sertifikasyon çalışmalarının varlığı veya yokluğu, ölçüt ve göstergelerin değerlendirilmesine önemli katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda, tez çalışması için Batı Akdeniz bölgesi, örnek alan olarak seçilmiştir.

2.2. Yöntem

Çalışmada oranlı tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme oranı $n/N \cdot 100$ 'dür. Burada; n = çalışan sayısı, N = ana kütle büyüklüğüdür. Araştırmanın evrenini 2021 yılı Batı Akdeniz Bölgesi'nde bulunan orman bölge müdürlüklerindeki çalışan orman mühendisleri oluşturmaktadır. 2021 yılı Batı Akdeniz Bölgesi'nde bulunan OBM çalışan orman mühendisleri sayısının 624 olduğu bilinmektedir. Örnekleme büyüklüğü Salant ve Dillman'ın (1994) belirlediği formül ile hesaplanarak 113 bulunmuştur. Oranlı tabakalı örnekleme ile bölge müdürlüklerinden örnekleme dahil edilecek katılımcı sayıları belirlenmiş ve toplamda 117 katılımcıya ulaşılmıştır. Katılımcı sayıları belirlendikten sonra anket uygulamasına geçilmiş ve çalışma verileri elde edilmiştir. Anket çalışması, kişisel bilgi formu ve SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik önermelerden oluşmaktadır. Kişisel bilgi formunda; bölge, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışma süresi değişkenlerine yer verilmiştir. SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik önermeler 5'li likert ölçekten oluşmaktadır. Önermeler 1- hiç katılmıyorum, 2- kısmen katılmıyorum, 3- kararsızım, 4- kısmen katılmıyorum ve 5- tamamen katılıyorum olarak derecelendirilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 28.0 programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü (One way) Anova testi kullanılmıştır. Anova testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak Tukey HSD testi kullanılmıştır.



Şekil 1. Araştırma alanı

3. Bulgular

3.1. Anket çalışmasına katılanların demografik özelliklerine ait bulgular

Araştırma kapsamında 117 katılımcıya ulaşılmıştır. Katılımcıların bazı demografik özelliklerine göre dağılımları Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1 incelendiğinde katılımcıların 37’si (%31.6) kadın ve 80’i (%68.4) ise erkeklerin oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıların yaşları en çok 41’i (%35.0) 26-33 yaş aralığı ve en az 7’si (%6.0) 18-25 yaş aralığındadır. Katılımcıların eğitim durumları; 79’u (%67.5) lisans ve 38’i (%32.5) lisansüstü olarak dağılmaktadır. Çalışma süresine göre en çok 41’i (%35.0) 6-10 yıl arası ve en az çalışma süresi ise 25’i (%21.4) 11-15, 25’i (%21.4) 16 yıl ve üzeri olarak dağılmaktadır. Katılımcılar 49’u (%41.9) Muğla, 25’i (%21.4) Isparta ve 43’ü (%36.8) Antalya Bölge Müdürlüklerinden katılım sağlamışlardır.

3.2. Anket verilerine ait puan ortalamaları

Katılımcıların sürdürülebilir orman yönetimine yönelik algı ve bilgileri aşağıdaki hipotezler sınanmış olup, anket önermelerine verdikleri puan ortalamaları ve bunların değerlendirilmesine ait bulgular Çizelge 2’de verilmiştir. Buna göre;

H₁ hipotezi: Batı Akdeniz Bölgesi orman mühendislerinde sürdürülebilirlik algısı yüksek düzeydedir.

H₂ hipotezi: Batı Akdeniz Bölgesi orman mühendislerinde sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık yüksek düzeydedir.

H₃ hipotezi: Batı Akdeniz Bölgesi mühendislerinde sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün önemi yüksek görülmektedir.

H₄ hipotezi: Batı Akdeniz Bölgesi mühendislerinde sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliği yüksek görülmektedir.

H₅ hipotezi: Batı Akdeniz Bölgesi mühendislerinde sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait verilerin alanda bulunma durumu yüksek görülmektedir.

H₆ hipotezi: Batı Akdeniz Bölgesi mühendislerinde sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ilişkin alanda yapılan planlama yüksek görülmektedir.

H₇ hipotezi: Batı Akdeniz Bölgesi mühendislerinde sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu yüksek görülmektedir.

Şeklinde oluşturulmuştur.

Çizelge 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ait frekans ve yüzde değerleri

		Frekans (N)	Yüzde (%)
Bölge Müdürlüğü	Muğla	49	41.9
	Isparta	25	21.4
	Antalya	43	36.8
Cinsiyet	Kadın	37	31.6
	Erkek	80	68.4
Yaş	18-25	7	6.0
	26-33	41	35.0
	34-41	38	32.5
	42-49	17	14.5
	50 ve üzeri	14	12.0
Eğitim durumu	Lisans	79	67.5
	Lisansüstü	38	32.5
Çalışma süresi (yıl)	1-5	26	22.2
	6-10	41	35.0
	11-15	25	21.4
	16 ve üzeri	25	21.4

Çizelge 2. Katılımcıların anket önermelerine verdikleri puan ortalamaları

	N	Ort	SS	Min.	Maks.
Sürdürülebilirliğe yönelik algılar	117	3.839	1.063	1.000	5.000
Sürdürülebilirliğe yönelik bilgi ve farkındalık	117	3.879	1.143	1.000	5.000
Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün önemi	117	3.899	0.947	1.000	5.000
Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliği	117	3.280	1.068	1.000	5.000
Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait verilerin alanda bulunma durumu	117	3.244	1.035	1.000	5.000
Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü için alanda yapılan planlamalar	117	3.487	1.119	1.000	5.000
SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu	117	3.756	0.902	1.000	5.000

N: Örneklem sayısı Ort: Ortalama SS: Standart sapma Min: En düşük Maks: En yüksek

Çizelge 2 incelendiğinde, katılımcıların “sürdürülebilirliğe yönelik algı” ortalaması yüksek 3.839 ± 1.063 (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır. Burada H₁ hipotezi kabul edilmiştir. Katılımcıların, “sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık” ortalaması yüksek 3.879 ± 1.143 (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır. Burada H₂ hipotezi kabul edilmiştir. Katılımcıların, “Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün önemi” ortalaması yüksek 3.899 ± 0.947 (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır. Burada H₃ hipotezi kabul edilmiştir. Katılımcıların, “Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliği” ortalaması orta 3.280 ± 1.068 (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır. Burada H₄ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların, “Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait verilerin alanda bulunma durumu” ortalaması orta 3.244 ± 1.035 (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır. Burada H₅ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların “Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü için alanda yapılan planlamalar” ortalaması yüksek 3.487 ± 1.119 (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır. Burada H₆ hipotezi kabul edilmiştir. Katılımcıların, “Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu” ortalaması yüksek 3.756 ± 0.902 (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır. Burada H₇ hipotezi kabul edilmiştir.

3.3. Tanımlayıcı demografik özelliklere göre karşılaştırmalar

3.3.1. Sürdürülebilirliğe yönelik algı ve sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Sürdürülebilir orman yönetimine yönelik algı ve bilgi ve farkındalık durumlarına yönelik aşağıdaki hipotezler sınanmıştır.

H₈: Görev yaptıkları bölgeye göre sürdürülebilirliğe yönelik algı farklılık göstermektedir.

H₉: Cinsiyete göre sürdürülebilirliğe yönelik algı farklılık göstermektedir.

H₁₀: Yaş aralığına göre sürdürülebilirliğe yönelik algı farklılık göstermektedir.

H₁₁: Eğitim durumuna göre sürdürülebilirliğe yönelik algı farklılık göstermektedir.

H₁₂: Çalışma sürelerine göre sürdürülebilirliğe yönelik algı farklılık göstermektedir.

H₁₃: Görev yaptıkları bölgeye göre sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık farklılık göstermektedir.

H₁₄: Cinsiyete göre sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık farklılık göstermektedir.

H₁₅: Yaş aralığına göre sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık farklılık göstermektedir.

H₁₆: Eğitim durumuna göre sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık farklılık göstermektedir.

H₁₇: Çalışma sürelerine göre sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık farklılık göstermektedir.

Sürdürülebilirliğe yönelik algı ve sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumuna ilişkin bulgular Çizelge 3'te verilmektedir.

Çizelge 3 incelendiğinde; katılımcıların sürdürülebilirliğe yönelik algı ortalama puanları bölgeye göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₈ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirliğe yönelik algı ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₉ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirliğe yönelik algı ortalama puanları yaşa göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₀ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirliğe yönelik algı ortalama puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₁ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirliğe yönelik algı ortalama puanları çalışma süresine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₂ hipotezi reddedilmiştir.

Katılımcıların sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık ortalama puanları bölgeye göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₃ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₄ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık ortalama puanları yaşa göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₅ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık ortalama puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₆ hipotezi reddedilmiştir. Katılımcıların sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık ortalama puanları çalışma süresine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₁₇ hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3. Sürdürülebilirliğe yönelik algı ve sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Demografik özellikler	n	Sürdürülebilirliğe yönelik algı		Sürdürülebilirlik bilgi ve farkındalık	
		Ort±SS		Ort±SS	
Bölge		Ort±SS		Ort±SS	
Muğla	49	3.850±0.886		3.911±1.133	
Isparta	25	3.830±1.010		3.943±1.023	
Antalya	43	3.831±1.281		3.807±1.239	
F=		0.004		0.141	
p=		0.996		0.868	
Cinsiyet		Ort±SS		Ort±SS	
Kadın	37	3.840±1.042		3.985±1.124	
Erkek	80	3.838±1.079		3.831±1.156	
t=		0.006		0.677	
p=		0.995		0.500	
Yaş		Ort±SS		Ort±SS	
18-25	7	3.946±0.766		4.500±0.451	
26-33	41	3.861±1.066		3.703±1.168	
34-41	38	3.826±1.003		3.857±1.235	
42-49	17	3.721±1.182		4.151±0.680	
50 ve Üzeri	14	3.897±1.306		3.817±1.434	
F=		0.084		1.014	
p=		0.987		0.403	
Eğitim Durumu		Ort±SS		Ort±SS	
Lisans	79	3.934±1.001		3.777±1.220	
Lisansüstü	38	3.641±1.171		4.092±0.944	
t=		1.397		-1.402	
p=		0.165		0.164	
Çalışma Süresi		Ort±SS		Ort±SS	
1-5	26	3.880±0.827		4.320±0.576	
6-10	41	3.867±0.940		3.569±1.384	
11-15	25	4.025±1.276		3.853±1.058	
16 Yıl ve Üzeri	25	3.563±1.237		3.958±1.129	
F=		0.838		2.425	
p=		0.476		0.069	

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD; $p<0.05$; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

3.3.2. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün önemi ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün önemine ilişkin aşağıdaki hipotezler sınanmıştır.

H₁₈: Görev yaptıkları bölgeye göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önemi farklılık göstermektedir.

H₁₉: Cinsiyete göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önemi farklılık göstermektedir.

H₂₀: Yaş aralığına göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önemi farklılık göstermektedir.

H₂₁: Eğitim durumuna göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önemi farklılık göstermektedir.

H₂₂: Çalışma sürelerine göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önemi farklılık göstermektedir.

Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önemi ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumuna ilişkin bulgular Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önemi ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Demografik özellikler	n	Sosyo-ekonomik fonksiyonlar
Bölge		Ort±SS
Muğla	49	4.139±0.757
Isparta	25	3.916±0.795
Antalya	43	3.615±1.145
F=		3.673
p=		0.028
PostHoc=		1>3 (p<0.05)
Cinsiyet		Ort±SS
Kadın	37	3.821±1.053
Erkek	80	3.935±0.898
t=		-0.607
p=		0.545
Yaş		Ort±SS
18-25	7	3.286±1.606
26-33	41	4.011±0.827
34-41	38	4.096±0.933
42-49	17	3.775±0.593
50 ve Üzeri	14	3.494±1.117
F=		2.076
p=		0.089
PostHoc=		
Eğitim Durumu		Ort±SS
Lisans	79	3.832±0.955
Lisansüstü	38	4.038±0.928
t=		-1.105
p=		0.272
Çalışma Süresi		Ort±SS
1-5	26	3.902±1.077
6-10	41	3.973±0.829
11-15	25	3.876±1.118
16 Yıl ve Üzeri	25	3.796±0.843
F=		0.183
p=		0.908

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc: Tukey, LSD; p<0.05; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

Çizelge 4 incelendiğinde; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar önem ortalama puanları bölgeye göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=3.673; p=0.028<0.05; $\eta^2=0.061$). Farkın nedeni Muğla bölgesinde çalışanların sosyo-ekonomik fonksiyonlar önem ortalama puanlarının Antalya bölgesinde çalışanların sosyo-ekonomik fonksiyonlar önem ortalama puanlarından yüksek olmasıdır (p<0.05). Bölgeye sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Burada H₁₈ hipotezi kabul edilmiştir.

Cinsiyete göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önem ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05). Burada H₁₉ hipotezi reddedilmiştir.

Yaş aralık gruplarına göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önem ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05). Burada H₂₀ hipotezi reddedilmiştir.

Eğitim durumuna göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önem ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05). Burada H₂₁ hipotezi reddedilmiştir.

Çalışma süresine göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü önem puanları anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05). Burada H₂₂ hipotezi reddedilmiştir.

3.3.3. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliği ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliğine ilişkin aşağıdaki hipotezler sınanmıştır.

H₂₃: Görev yaptıkları bölgeye göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirliği farklılık göstermektedir.

H₂₄: Cinsiyete göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü farklılık göstermektedir.

H₂₅: Yaş aralığına göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü farklılık göstermektedir.

H₂₆: Eğitim durumuna göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü farklılık göstermektedir.

H₂₇: Çalışma sürelerine göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü farklılık göstermektedir.

Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliğine ait ortalama puanların tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumuna ilişkin bulgular Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliği ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Demografik özellikler	n	Sosyo-ekonomik fonksiyonlar
Bölge		Ort±SS
Muğla	49	3.486±1.047
Isparta	25	3.353±1.048
Antalya	43	3.002±1.068
F=		2.486
p=		0.088
PostHoc=		
Cinsiyet		Ort±SS
Kadın	37	3.233±1.246
Erkek	80	3.301±0.983
t=		-0.318
p=		0.772
Yaş		Ort±SS
18-25	7	2.753±1.206
26-33	41	3.417±1.118
34-41	38	3.409±1.095
42-49	17	3.332±0.724
50 ve Üzeri	14	2.727±1.009
F=		1.721
p=		0.150
Eğitim Durumu		Ort±SS
Lisans	79	3.138±1.109
Lisansüstü	38	3.574±0.924
t=		-2.098
p=		0.038
Çalışma Süresi		Ort±SS
1-5	26	3.213±1.057
6-10	41	3.421±1.049
11-15	25	3.542±0.993
16 Yıl ve Üzeri	25	2.855±1.112
F=		2.158
p=		0.097
PostHoc=		

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD; p<0.05; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

Çizelge 5 incelendiğinde; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirlik ortalama puanları bölgeye göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{23} hipotezi reddedilmiştir.

Cinsiyete göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirlik ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{24} hipotezi reddedilmiştir.

Yaş dağılımlarına göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirlik ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada bütün ölçütler için H_{25} hipotezi reddedilmiştir.

Eğitim durumuna göre; lisans mezunlarının sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirlik ortalama puanları ($x=3.138$), lisansüstü mezunlarının sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirlik ortalama puanlarından ($x=3.574$) düşük bulunmuştur ($t=-2.098$; $p=0.038<0.05$; $d=0.414$; $\eta^2=0.037$). Burada H_{26} hipotezi kabul edilmiştir.

Çalışma süresine göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirlik ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{27} hipotezi reddedilmiştir.

3.3.4. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün alanda bulunma durumu ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün alanda bulunma durumuna ilişkin aşağıdaki hipotezler sınanmıştır.

H_{28} : Görev yaptıkları bölgeye göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü alandaki varlığı farklılık göstermektedir.

H_{29} : Cinsiyete göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü alandaki varlığı farklılık göstermektedir.

H_{30} : Yaş aralığına göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü alandaki varlığı farklılık göstermektedir.

H_{31} : Eğitim durumuna göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü alandaki varlığı farklılık göstermektedir.

H_{32} : Çalışma sürelerine göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü alandaki varlığı farklılık göstermektedir.

Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda bulunma durumu ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumuna ilişkin bulgular Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü alanda bulunma durumu ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Demografik özellikler	n	Sosyo-ekonomik fonksiyonlar
Bölge		Ort±SS
Muğla	49	3.139±1.082
Isparta	25	3.356±0.820
Antalya	43	3.298±1.101
F=		0.453
p=		0.637
Cinsiyet		Ort±SS
Kadın	37	3.437±1.078
Erkek	80	3.155±1.009
t=		1.380
p=		0.170
Yaş		Ort±SS
18-25	7	3.818±1.024
26-33	41	3.131±1.010
34-41	38	3.160±1.067
42-49	17	3.663±0.659
50 ve Üzeri	14	3.007±1.278
F=		1.640
p=		0.169
Eğitim Durumu		Ort±SS
Lisans	79	3.298±1.042
Lisansüstü	38	3.132±1.024
t=		0.813
p=		0.418
Çalışma Süresi		Ort±SS
1-5	26	3.353±0.922
6-10	41	3.144±1.030
11-15	25	3.291±1.143
16 Yıl ve Üzeri	25	3.247±1.088
F=		0.236
p=		0.871

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD; p<0.05; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

Çizelge 6 incelendiğinde; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda bulunma durumlarına ilişkin ortalama puanlar bölgeye göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{28} hipotezi reddedilmiştir.

Cinsiyete göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda bulunma durumlarına ilişkin ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{29} hipotezi reddedilmiştir.

Yaşa göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda bulunma durumlarına ilişkin ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{30} hipotezi reddedilmiştir.

Eğitim durumuna göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda bulunma durumuna ilişkin ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{31} hipotezi reddedilmiştir.

Çalışma süresine göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda bulunma durumuna ilişkin ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{32} hipotezi reddedilmiştir.

3.3.5. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün alanda planlama yapılmasına ait ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün alanda planlama yapılmasına ilişkin aşağıdaki hipotezler sınanmıştır.

H_{33} : Görev yaptıkları bölgeye göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda planlama yapılması farklılık göstermektedir.

H_{34} : Cinsiyete göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda planlama yapılması farklılık göstermektedir.

H_{35} : Yaş aralığına göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda planlama yapılması farklılık göstermektedir.

H_{36} : Eğitim durumuna göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda planlama yapılması farklılık göstermektedir.

H_{37} : Çalışma sürelerine göre sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda planlama yapılması farklılık göstermektedir.

Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütüne ait alanda planlama yapılmasına ilişkin ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumuna ilişkin bulgular Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7 incelendiğinde; katılımcıların bölgeye göre sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün planlama ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{33} hipotezi reddedilmiştir.

Cinsiyete göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün planlama ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{34} hipotezi reddedilmiştir.

Yaşa göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün planlama ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{35} hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 7. Sürdürülebilir orman yönetimi sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün alanda planlama yapılmasına ait ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Demografik özellikler	n	Sosyo-ekonomik fonksiyonlar
		Ort±SS
Bölge		
Muğla	49	3.317±1.083
Isparta	25	3.651±1.076
Antalya	43	3.586±1.183
F=		0.998
p=		0.372
		Ort±SS
Cinsiyet		
Kadın	37	3.369±1.255
Erkek	80	3.542±1.055
t=		-0.778
p=		0.438
		Ort±SS
Yaş		
18-25	7	4.325±0.748
26-33	41	3.211±1.160
34-41	38	3.380±1.085
42-49	17	3.786±1.035
50 ve Üzeri	14	3.805±1.110
F=		2.386
p=		0.055
		Ort±SS
Eğitim Durumu		
Lisans	79	3.617±1.086
Lisansüstü	38	3.218±1.154
t=		1.824
p=		0.071
		Ort±SS
Çalışma Süresi		
1-5	26	3.462±1.155
6-10	41	3.348±1.085
11-15	25	3.378±1.111
16 Yıl ve Üzeri	25	3.851±1.133
F=		1.180
p=		0.321

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD; $p<0.05$; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

Eğitim durumuna göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün planlama ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{36} hipotezi reddedilmiştir.

Çalışma süresine göre; katılımcıların sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün planlama ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H_{37} hipotezi reddedilmiştir.

3.3.6. Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğuna ilişkin aşağıdaki hipotezler sınanmıştır.

H_{38} : Görev yaptıkları bölgeye göre sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu farklılık göstermektedir.

H_{39} : Cinsiyete göre sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu farklılık göstermektedir.

H_{40} : Yaş aralığına göre sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu farklılık göstermektedir.

H_{41} : Eğitim durumuna göre sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu farklılık göstermektedir.

H₄₂: Çalışma sürelerine göre sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu farklılık göstermektedir.

Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumuna ilişkin bulgular Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8 incelendiğinde; bölgeye göre; katılımcıların SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₃₈ hipotezi reddedilmiştir.

Cinsiyete göre kadınların SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanları ($x=4.006$), erkeklerin SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanlarından ($x=3.640$) yüksek bulunmuştur ($t=2.067$; $p=0.041<0.05$; $d=0.411$; $\eta^2=0.036$). Burada H₃₉ hipotezi kabul edilmiştir.

Yaşa göre; katılımcıların SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₄₀ hipotezi reddedilmiştir.

Eğitim durumuna göre; katılımcıların SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₄₁ hipotezi reddedilmiştir.

Çalışma sürelerine göre; katılımcıların SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Burada H₄₂ hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 8. Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu ortalama puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumu

Demografik özellikler	n	SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu
		Ort±SS
Bölge		
Muğla	49	3.801±0.780
Isparta	25	3.773±0.808
Antalya	43	3.695±1.084
F=		0.160
p=		0.853
Cinsiyet		Ort±SS
Kadın	37	4.006±0.923
Erkek	80	3.640±0.874
t=		2.067
p=		0.041
Yaş		Ort±SS
18-25	7	4.206±1.014
26-33	41	3.776±0.995
34-41	38	3.750±0.873
42-49	17	3.444±0.655
50 ve Üzeri	14	3.865±0.892
F=		0.999
p=		0.411
Eğitim Durumu		Ort±SS
Lisans	79	3.734±0.863
Lisansüstü	38	3.801±0.990
t=		-0.375
p=		0.709
Çalışma Süresi		Ort±SS
1-5	26	3.919±0.826
6-10	41	3.721±0.829
11-15	25	3.636±1.188
16 Yıl ve Üzeri	25	3.764±0.789
F=		0.446
p=		0.721

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD; $p<0.05$; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

4. Tartışma ve sonuç

Ormanların insanlık için sağladığı ekonomik, ekolojik ve sosyo-kültürel hizmetler, büyük boyutları göz önüne alındığında, sürdürülebilirliğinin korunması önem arz etmektedir. 1990'ların başlarında başlayan dünya genelindeki orman koruma ve sürdürülebilir yönetim çabaları, günümüzde daha geniş kapsamlı bir boyuta ulaşmıştır. Bu durumun en önemli nedenlerinden biri, iklim değişikliğinin etkileridir. İklim değişikliğinin yol açtığı etkilerle birlikte, dünya genelinde alınması gereken önlemler konusundaki tartışmalar hız kazanmış ve bu önlemlerin başında ormanların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi gerekliliği ön plana çıkmıştır (Hakverdi, 2020).

SOY, orman ekosistemini bütünsel bir yaklaşımla ele alarak, ölçütler ile göstergelerin bir arada değerlendirilmesi gereken önemli bir kavramdır. SOY hedeflerine ulaşmak için yapılan çalışmaların, ulusal seviyede belirlenen ölçütlerle birlikte bölgesel veya orman yönetim birimi düzeyinde oluşturulan ölçütler ve göstergelerle uyumlu bir şekilde yürütülmesi büyük bir öneme sahiptir (Akyol, 2010). Dünyada, doğal kaynakların korunması ve verimliliklerinin artırılması amacıyla yürütülen çalışmalar geçmiş zamanlara dayanmaktadır. Orman kaynaklarının sadece odun hammaddesi değil, çok yönlü kullanımı uzun yıllar ormancılığın temel ilkesi olmuştur. Ancak artan çevre bilinci, insanların odun dışı ürünlerden faydalanma isteği, teknolojinin ilerlemesi ve doğanın sunduğu fırsatlar, orman kaynaklarının yönetiminde yeni yaklaşımların geliştirilmesini kaçınılmaz kılmıştır (Yıldırım ve Velioğlu, 2006).

Ülkemizde orman kaynaklarının neredeyse tamamı kamu mülkiyetinde olup, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yönetilmektedir. Bu teşkilat içerisinde, toplumun orman kaynaklarından beklentilerini karşılamak ve toplum refahına en yüksek katkıyı sağlamak amacıyla orman kaynakları yönetilmektedir. İşte devlet orman işletmeleri, ülkemiz ormancılığında orman kaynaklarının yönetimi faaliyetlerinin gerçekleştirildiği temel birimlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik açısından öz değerlendirme yapmak, yönetimde sürekli iyileştirmeye, başka bir deyişle toplam kalite yönetimi anlayışının gelişmesine hizmet edecektir. Sürdürülebilirlik değerlendirmesinin sonuçları ile geliştirilecek olan stratejilerle, ormancılık uygulamalarında uyarlanabilir yönetim süreçleri geliştirilebilecektir (Durusoy, 2018).

Yapılan anket çalışmaları ile birlikte elde edilen bulgular incelendiğinde; SOY yönelik algı önermelerinin ortalama puanları yüksek bulunmuştur. SOY kavramının, orman mühendisleri tarafından genel olarak olumlu bir şekilde değerlendirildiğini göstermektedir. Öncelikle orman alanlarını bir odun kaynağı olarak görmeyen dışında ormanı bir ekosistem olarak düşünmek ve bu ekosistemi oluşturan tüm bileşenlerin dengeli bir şekilde sürdürülebilmesinin sağlanması gerekmektedir. Burada ekonomik, ekolojik ve sosyal bileşenlere sahip orman kaynaklarının koruma kullanma dengesinin sağlanarak, toplumun faydasına sunulması, mal ve hizmetlerin üretim faktörlerinin etkin kullanılması, bu etkinliği sağlayacak bilgi, beceri ve yetkinlik açısından yetişmiş insan gücünün varlığına bağlı olmaktadır (Porsuk, 2021). Gerekli konuda eğitimini almış bir birey, yapacağı işi daha hızlı, güvenli ve sağlıklı bir şekilde yapmakta ve bununla birlikte çevresel zararın olmadığı hatta çevresine ek faydalar olabileceği yüksek kaliteli bir iş ortaya

çıkarcasını sunabilmektedir (Engür, 2014). Yine tanımlayıcı demografik özelliklere göre yapılan ANOVA testi sonucuna göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Gruplar arasında SOY algısına yönelik tutumlarının homojen bir şekilde dağıldığını söyleyebiliriz. Aynı zamanda sürdürülebilirlik konusundaki algının genel olarak tanımlayıcı farklılıklara dayanmadığı düşünülebilir.

Sürdürülebilirliğe yönelik bilgi ve farkındalık önermelerinin ortalama puan sonuçlarına baktığımızda, önermelerin ortalama puanları yüksek bulunmuştur. Ortalama puanları yüksek olan farkındalık önermeleri, sürdürülebilirlikle ilgili yapılan eğitimler veya bilinçlendirme çalışmalarının olumlu bir etkisi olarak düşünülebilir. Bu tür çalışmaların, bireylerin sürdürülebilirlik konusunda bilinçlenmelerine ve olumlu tutumlar geliştirmelerine katkı sağlamış olabileceği yorumu yapılabilir. Aynı zamanda SOY ile ilgili politika, uygulama ve projelere genel bir destek olduğu da ifade edilebilir. Yine tanımlayıcı demografik özelliklere göre yapılan ANOVA testi sonucuna göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Bu durum, tanımlayıcı grupların SOY konusundaki algılarının benzer olduğunu gösterir. Ankete katılan orman mühendisleri arasında SOY farkındalık önermelerine için genel bir görüş birliği olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Orman ekosistemleri ile iklim değişikliği arasında karmaşık bir ilişki bulunmaktadır. Günümüzde iklim değişikliğinin doğal sistemlere olan belirgin etkileri, küresel anlamda yağış rejimlerini, hidrolojik sistemleri ve canlıların yaşam alanlarını değiştirerek su kaynaklarına ve biyolojik çeşitliliğe etki etmektedir (IPCC, 2014). Ormanlar, karbon yutakları oluşturarak atmosferdeki karbon miktarını düzenlerken, aynı zamanda arazi kullanım değişikliği ve yangınlar gibi etkenlerle karbon salınımına da katkıda bulunurlar (Pachauri vd., 2014). Uygulayıcılar, orman alanlarını sürdürülebilir kılabilmek için küresel ve yerel düzeyde doğal kaynaklar ile toplum ilişkilerini değerlendirerek hedefler belirlemelidir (Kates vd., 2001). Orman yönetiminde uyarlanabilir bir yaklaşım benimsemek, müdahale etkilerini izlemek ve amaçları değerlendirmek, orman alanlarının sürdürülebilirliğini sağlamak için önemlidir (Côté, 2003).

Diğer bir sonuç SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün önemidir. Puan ortalama sonucuna göre ölçüt ortalaması yüksek bulunmuştur. Ölçütün yüksek puan ortalaması, orman mühendislerinin sürdürülebilir orman yönetimine büyük bir önem verdiğini gösterir. Bu durum, sürdürülebilirlik ilkelerine uygun uygulamaların benimsendiği ve desteklendiği anlamına gelir. Ayrıca ölçütlerin SOY hedefleriyle uyumlu olduğu ve sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı olarak orman kaynaklarının etkili bir şekilde kullanılıp korunduğu bir yönetim anlayışının benimsendiği söylenebilir. Sonuç olarak, doğru ve dengeli bir yönetim yaklaşımının benimsendiğini, çevresel, sosyal ve ekonomik faktörlerin dikkate alındığını ve orman kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde kullanıldığını gösterir. Yine tanımlayıcı demografik özelliklere göre yapılan ANOVA testi sonucuna göre bölge müdürlüğü grupları ve ölçüt arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda Muğla OBM mühendislerinin ölçüt konusundaki değerlendirmelerinin Antalya OBM mühendislerine göre daha yüksek önem verdiğini göstermektedir. Bu durumun sebebinin Muğla OBM sertifikasyon çalışmaları olduğu düşünülmektedir. SOY, ormanların hangi işlevlerinin muhafaza edileceğini ve

hangilerinden yararlanılacağını tanımlayan ve uzun vadede planlayan bir kavramdır. Geçmişten günümüze ekolojik ve toplumsal işlevlere ait boyutların daha fazla önem kazandığı görülmektedir (Durusoy, 2012). Ormanları sertifikalandırmak, ormancılık faaliyetlerinin SOY ölçütleri kapsamında yürütülmesini sağlamak ve sürdürülebilir kalkınmaya katkı veren bir sistemdir. Ayrıca sosyal ve kültürel gelişmeler ile birlikte sertifikalı ürünlere yönelim de artmaktadır (Durusoy, 2002; Komut, 2016).

Bir diğer sonucu, SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün ölçülebilirliği oluşturmaktadır. Yapılan puan ortalaması sonucuna göre; orta seviyede ölçülebilirlik ortalama puanına sahip olması, bu ölçüt için alanda belirgin iyileştirme ve standartlaştırma gerekliliğini gösterebilir. Ölçütün ölçülebilirlik düzeyini arttırmak için ölçütte iyileştirmeler yapılabilir, eksiklikler tespit edilerek stratejik düzenleme ve izleme gerçekleştirilebilir. Ölçütün ölçülebilirliğini değerlendirmede paydaşların aktif katılımları önem göstermekte olup, geri bildirimlerle birlikte ölçülebilirlik süreçleri değerlendirilebilir. Bu bağlamda, SOY uygulamalarını daha etkili bir şekilde değerlendirmek ve geliştirmek için ölçütteki ölçülebilirlik düzeylerine odaklanmak gerekebilir. Bu da ormancılık çalışmalarında sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma çabalarını destekleyebilir. Yine tanımlayıcı demografik özelliklere göre yapılan ANOVA testi sonucuna göre; sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü ölçülebilirliği ile eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Yapılan istatistiksel sonuçlara göre, lisansüstü eğitim düzeyine sahip katılımcıların bu ölçütün ölçülebilirliği konusunda daha olumlu değerlendirmelerde bulunduğunu gösterir. Özellikle son yıllarda toplum iklim değişikliği sebebiyle oluşan çevresel sorunlara önem vermektedir. Bu sorunları en aza indirmek için doğal kaynakların ve ormanların korunması ön plana çıkmaktadır. Toplum bu kaynaklardan sağlanan ürün ve hizmetler konusunda belirli bir algıya sahip olmakta ve bilinç düzeyi artmaktadır (Pak vd., 2021). Genel olarak, ormanların sosyo-ekonomik fonksiyonları, ekonomik refahın yanı sıra toplumların kültürel ve sosyal bağlamda nasıl etkilendiğini değerlendirmek için önemlidir. Bu değerlendirme, orman yönetimi politikalarının daha kapsamlı bir perspektiften ele alınmasını sağlar ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine uygun stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Bu bağlamda, lisansüstü eğitim seviyesinin toplumun çevresel konulardaki bilinç düzeyini ve ormanların sosyo-ekonomik fonksiyonlarına yönelik ölçülebilirlik değerlendirmelerini artırdığı söylenebilir. Bu tür bilgiler, orman yönetimi politikalarının ve sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin daha etkili bir şekilde tasarlanmasına ve uygulanmasına yardımcı olabilir.

Bir diğer sonucu, SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün alandaki varlığı oluşturmaktadır. Ölçüt için ortalama puana baktığımızda orman mühendislerinin orta düzeyde bir değerlendirme yaptıkları görülmektedir. Burada katılımcıların homojen bir görüşe sahip olduğu ya da bu ölçü için farklı derecelerde önem verdikleri söylenebilir. Ölçüt için katılımcılar, farklı deneyimlerine, eğitim seviyelerine veya mesleki uzmanlık alanlarına göre farklı değerlendirmelerde bulunmuş olabilirler. Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine göre yapılan ANOVA testi sonucuna göre ise anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. Bu da tanımlayıcı özelliklere bağlı olarak katılımcıların değerlendirmelerinde benzer bir eğilim olduğunu göstermektedir.

Bir diğer sonucu, SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün planlanması oluşturmaktadır. Yapılan puan ortalaması sonucuna göre ölçütün ortalaması yüksek bulunmuştur. Burada SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün planlanması sürecinde başarılı bir uygulama yapıldığını düşündürebilir. Yapılan planlamada belirlenen hedeflerin etkili bir şekilde uygulandığını, kaynakların doğru bir şekilde yönetildiğini ve sürdürülebilirlik ilkelerinin dikkate alındığını gösterebilir. Aynı zamanda orman kaynaklarının sürdürülebilir kullanıldığını ve ekosistemlerin korunduğunu ifade edebilir. Ülkemiz doğal kaynaklarının varlığının devam etmesi, genetik kaynaklarının varlığıyla mümkün olmaktadır. Var olan bu kaynağı korumak ve sürdürülebilirliğini sağlamak için SOY planlarını entegre etmek ve bununla birlikte yasal politikalar geliştirmek ve uygulamak önemlidir (Hakverdi, 2020). Geçmiş zamanlarda, yapılan tek bir planlama ile ormanların üretmiş olduğu mal ve hizmetler yönetilirken, günümüzde ise her bir orman parçasının barındırdığı olanaklar ile birlikte ilişkili toplumların talepleriyle birlikte çok aşamalı bir planlama yaklaşımı tercih edilmelidir (Ok, 2000). Bir planlama ile desteklenen ve yeterli düzeyde uygun amaçlar ve kaynaklar oluşturmak etkili bir alan yönetimi için gerekli olmaktadır fakat planlamada amaç ve kaynaklar iyi tanımlanamazsa, etkili bir alan yönetiminden söz edilemez (Hockings, 2006).

Bir diğer sonucu, SOY ölçüt ve göstergelerine yönelik algılanan ölçme zorluğu oluşturmaktadır. Yapılan puan ortalamaları sonucuna göre ölçme zorluğu ortalama puanları yüksek bulunmuştur. Ortalama puanın yüksek olması katılımcıların SOY ölçüt ve göstergelerinin ölçülmesinde zorlandıklarını göstermektedir. Ormanlık işleri genellikle açık alanlar üzerinde yapılmaktadır. Bununla birlikte uygun olmayan iklim koşulları, engebeli arazi durumları, yerleşim yerlerinden uzak olması, su kaynaklarının sağlıklı olmaması, güvenliğin yeterli olmaması gibi etkenler nedeniyle çoğu tehlikeye açık konumda olmaktadır (Menemencioglu, 2012). Yine orman örgütlenmesindeki çalışma yapısıyla ilgili yapılan iyileştirme koşullarına rağmen sorunlar yaşandığı görülmektedir. Ormanlık mesleğinin kendine has çalışma koşullarından kaynaklanan belirgin olmayan çalışma saatleri, iş yükü gibi faktörler mühendislerin etkinliğini azaltmaktadır (Alkan, 2014; Alkan ve Uğur, 2016; Alkan, 2018; Akyol vd., 2022). Ülkemizde ormanlık örgütlerinin zorlu çalışma koşulları ve ülke yeryüzünün farklı arazi örtüsüyle kaplı olması sebebiyle SOY çalışmalarında aksamalar olduğu söylenebilir.

Yapılan ANOVA testi sonucuna göre ise, tanımlayıcı özelliklerden cinsiyet anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Kadın orman mühendislerinin SOY ölçüt ve göstergelerini ölçme zorluğu daha yüksektir. Ormanlık çalışmaları, farklı faydalanma biçimlerini konu alan birim olup, bu faydaların bölgeye göre farklılık göstermesi olağandır. Her bölgenin kendine özgü iklimi, coğrafi yapısı, toplumsal anlayışı, sosyo-ekonomik durumu gibi özellikleri bölgesel farklılığın temelini oluşturmaktadır (Geray, 1993; Pak vd., 2021). Ormanlık sektöründe çalışan kadın orman mühendislerinin uzun ve belirsiz çalışma saatlerinin oluşu, arazi şartları, temel ihtiyaçları gidermeye yönelik sosyal imkânların bulunmaması, aile hayatına yeterli vakti ayıramama ve özellikle toplumdan kaynaklı önyargılara maruz kalma gibi sorunlar (Yıldırım, 2021), mühendislerin SOY ölçüt ve göstergelerini değerlendirme konusundaki algılarını etkiliyor olabilir.

SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün değerlendirilmesinin temel amacı, üst düzey karar alıcıları

bilgilendirmektir. Aynı zamanda, yerel düzeyde veya kurum içinde çözülebilecek sorunları tespit etmek ve bu sorunların çözümü için paydaşlarla iş birliği yapmaktır (OGM, 2023). Nihayetinde ormancılık, çeşitli kullanım biçimlerini içeren bir alan olup, bu kullanım biçimlerinin bölgesel olarak farklılık göstermesi doğaldır. Her bölgenin kendine özgü iklimi, coğrafi yapısı, toplumsal normları, sosyo-ekonomik koşulları gibi özellikleri, bölgesel farklılıkların temelini oluşturur (Geray, 1993; Pak vd., 2021).

SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü üzerine gerçekleştirilen anket sonuçlarına dayanarak elde edilen verilere göre, orman mühendislerinin genel görüşü, ölçütün orman ekosistemlerinin sürdürülebilir yönetimi açısından önemli bir katkı sağladığı yönündedir. SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütü, bir toplumun genel refah durumunu değerlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için stratejik planlamada kullanılan önemli araçlardır. Bu fonksiyonlar, politika yapıcılarına, sosyal bilimciler ve toplum liderlerine, daha adil, sürdürülebilir ve sağlıklı toplumlar oluşturmak için rehberlik etme konusunda önemli bilgiler sağlar. Ayrıca, SOY sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütünün orman planlaması, izleme ve değerlendirme süreçlerine entegre edilmesinin, uzun vadeli orman yönetimi stratejilerinin oluşturulmasında kritik bir rol oynayabileceği söylenebilir. Bu sonuçlar, orman kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı konusundaki karar alma süreçlerinde SOY ölçüt ve göstergelerin benimsenmesinin ve uygulanmasının gerekliliği konusundaki genel ortak bir görüşü yansıtmaktadır.

Açıklama

Bu makale, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalında hazırlanan "Sürdürülebilir Orman Yönetimi Ölçüt ve Göstergelerinin Uygulanmasındaki İlerleme ve Zorluklara İlişkin Orman Mühendislerinin Görüşleri: Batı Akdeniz Bölgesi Örneği" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

Kaynakça

- Akyol, A., 2010. Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerinin Türkiye modeli. Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Akyol, A., Tolunay, A., 2014. Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerinin Türkiye için modellenmesi. SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, 15(1): 21-32.
- Akyol, A., Hakverdi, A.E., Türkoğlu, T., 2022. Orman mühendislerinin iş doyumunu etkileyen faktörler, Turkish Journal of Forest Science, 6(1): 310-326.
- Alkan, H., 2014. Ormanlık kamuoyunun rotasyon uygulaması ve mühendis kadrolarına ilk defa yapılacak atamalarda kullanılan sınav sisteminin değiştirilmesine yönelik görüşleri. Orman Mühendisliği Dergisi, 51(7): 34-38.
- Alkan, H., 2018. Örgütsel bağlılık, sinizm, yabancılaşma ve ormancılık örgütleri. Turkish Journal of Forestry, 19(3): 265-274.
- Alkan, H., Eker M., 2005. Orman kaynaklarından faydalanmanın sürdürülebilirliğine dar ölçekli bir bakış. Türk Ormanlığında Uluslararası Süreçte Acil Eyleme Dönüştürülmesi Gereken Konular, Mevzuat Ve Yapılanmaya Yansımaları, Orman Mühendisleri Odası Sempozyumu, 22-24 Aralık, Antalya, s. 423-437.
- Alkan, H., Uğur, T., 2016. Örgütsel stres ve yönetimi: Orman işletmeleri örneği. Turkish Journal of Forestry, 17(2): 107-117.
- Côté, M. 2003. Dictionnaire de la foresterie, Dictionary of Forestry, Dictionario de foresteria. Québec City: Ordre des ingénieurs forestiers du Québec.

- Durusoy, İ., 2002. Sertifikalandırma ve Türkiye ormancılığında gerekliliği, olabilirliği, uygulanması sürecinde karşılanması muhtemel darboğazların ve fırsatların irdelenmesi. Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Durusoy, İ., 2012. Türkiye ormancılığı için sürdürülebilir orman yönetimi ölçütlerinin belirlenmesi. Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi, 8(1): 41-49.
- Durusoy, İ., Keleş, S., Aksoy, N., Ketten, A., Kayacan, B., Yılmaz, M., 2018. Yerel Düzeyde Orman Yönetiminin Sürdürülebilirliğinin Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Orman Yönetimi. TOVAG, Proje No: 112O253.
- Engür, M.O., 2014. Odun Üretiminde Çalışanların Eğitimi-Ağaç Kesme ve Boylama Operatörü. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara
- Geray, U., 1993. Türkiye’de orman kaynakları yönetiminin geliştirilmesine ilişkin sorunlar. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 43(2): 15-30.
- Geray, U., 1998. Ulusal Çevre Eylem Planı, Orman Kaynaklarının Yönetimi. Devlet Planlama Teşkilatı Yayını, Ankara.
- Hakverdi, A.E., 2020. Türkiye’de sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergelerinin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Forestry, 21(3): 332-343.
- Hockings, M., 2006. Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. IUCN.
- IPCC, 2014. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. Mac Cracken, P.R. Mastrandrea, and L.L.White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp:1132.
- Kates, R.W., Clark, W.C., Corell, R., Hall, J.M., Jaeger, C.C., Lowe, I., McCarthy, J.J., Schellnhuber, H.J., Bolin, B., Dickson, N.M., 2001. Sustainability science. Science, 292(5517): 641-642.
- Komut, O., 2016. Türkiye’de ormancılık ve orman ürünleri endüstrisinde sertifikasyon: sektörel durum ve farkındalık çözümlemesi. Doktora tezi, Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Artvin.
- Korkmaz, M., Adıgüzel, O.A., 2021. Türkiye’de orman kaynakları yönetiminin iklim değişikliğine uyumuna ilişkin değerlendirmeler. Turkish Journal of Forestry, 22(4): 417-425.
- Menemencioglu, K., 2012. Tarım ve orman işçiliğinde çalışma yeri koşulları ve karşılaşılan sorunlar. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, (2): 72-76.
- OGM, 2020. Sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergeleri 2019 Türkiye raporu, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/SurdurulebilirOrmanYonetimi/2019%20SOY%20K.G%20T%C3%9CRK%C4%B0YE%20RAPORU.pdf>, Erişim: 12.08.2023.
- OGM, 2023. Orman Genel Müdürlüğü, Sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergeleri uygulama kılavuzu, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/SurdurulebilirOrmanYonetimi/SOY%20K.G%20UYGU-LAMA%20KILAVUZU.pdf>, Erişim: 25.03.2023.
- Ok, K., 2000. Orman kaynakları planlaması ve aşamalı yaklaşım. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 49(1-2-3-4): 45-64.
- Özdönmez, M., İstanbullu, T., Akesen, A., Ekizoğlu, A., 1996. Ormancılık Politikası. İ.Ü. Yayın No: 3968, Orman Fakültesi Yayın No:435, İstanbul.
- Öztürk, A., Türker, M.F., 2005. Farklı ilgi gruplarının orman kaynaklarına ve orman kaynaklarının sürdürülebilir yönetimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi: Maçka Devlet Orman İşletmesi örneği. Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi, 6 (2): 135-145.
- Pachauri, R.K., Allen, M.R., Barros, V.R., Broome, J., Cramer, W., Christ, R., Van Ypserle, J.P., et al. 2014. Climate change 2014: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (p. 151).
- Pak M., Akçay, O.N., Okumuş, A., 2021. Ormancılık faaliyetlerinde karşılaşılan teknik, ekonomik ve sosyal sorunların belirlenmesi (Güneydoğu Anadolu Bölgesi Örneği), Turkish Journal of Forest Science, 5(1): 246-265.
- Porsuk, T., 2021. Mesleki yeterlilik sistemi ve sürdürülebilir orman yönetimindeki önemi. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 7(1): 34-45.
- Salant, P., Dillman, D.A., 1994. How to conduct your own survey. John Wiley and Sons, Inc, New York.
- TOB, 2023. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Kurakl%C4%B1k%20Y%C3%B6netim%20Planlar%C4%B1/Bat%C4%B1%20Akdeniz%20Havzas%C4%B1%20Kurakl%C4%B1k%20Y%C3%B6netim%20Plan%C4%B1%20Cilt%201.pdf>, Erişim: 26.08.2023.
- Türker, M.F., Öztürk, A., Pak, M., Durusoy, İ., 2002. Orman Kaynağından Geleneksel ve Çağdaş Yararlanma Şekilleri: Dünya ve Ülkemizdeki Durum. Kırsal Çevre Yıllığı, 1: 30-56.
- Yıldırım, H., Velioğlu, N., 2006. Sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergelerin irdelenmesi. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 56(1): 129-140.
- Yıldırımalp, S., 2021. Türkiye’de kadın mühendis olmak: orman mühendisi kadınlar özelinde nitel bir araştırma. Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 5(1): 51-88.