

İZMİR İLİNDEKİ ORMANLARIN FONKSİYONLARINA YÖNELİK TALEP VE BEKLENTİLER

Prof. Dr. Uçkun GERAY

Dr. Ersin YILMAZ

Dr. İsmail ŞAFAK
isafak35@hotmail.com

Özgür KİRACIOĞLU

Hadiye BAŞAR

ÖZET

Orman kaynaklarından kimlerin ne ölçüde, hangi açıdan beklenti sahibi olduğunu tespit etmek, orman kaynaklarının planlanması açısından önemlidir. Bu bildiride, katılımcı anlayışla İzmir ilindeki orman fonksiyonlarına ilişkin önceliklerin belirlenmesi problemi, karar verme sürecine katılan orman kaynakları yöneticileri, sektör uzmanları ve ilgi çıkar grupları kapsamında çözümlenmiştir. Çözümlemede, Ranking ve Analitik Hiyerarşi Süreci tekniklerinden yararlanılmıştır. Bu bağlamda her bir elemanın önceliği Ranking tekniği ile, fonksiyonların genel öncelik değerleri ise kurulan hiyerarşiye göre AHS yardımıyla belirlenmiştir.

Veriler, ilgi ve çıkar grubu temsilcileri, orman kaynakları yöneticileri ve uzmanlar olmak üzere üç farklı kesimin görüşleri dikkate alınarak elde edilmiştir. Buna göre, a) bilgi formu, b) anket formu, c) öncelik formu ve d) uzman formu olmak üzere dört tip form kullanılmıştır.

İlgi ve çıkar grupları; Çevre ve Orman Bakanlığına Bağlı Kuruluşlar, Özel Sektör Kuruluşları, Diğer Kamu Kuruluşları, Meslek Örgütleri, Ar-Ge Kuruluşları, Yerel Yönetimler ve Sivil Toplum Örgütleri biçiminde yedi grupta toplanmıştır. Buna göre, özel sektör kuruluşlarından 57, diğer kamu kuruluşlarından 7, meslek örgütlerinden 9, Ar-Ge kuruluşlarından 3, yerel yönetimlerden 94 ve sivil toplum örgütlerinden 129 olmak üzere toplam 299 temsilcinin görüşleri dikkate alınmıştır. Ayrıca 19 orman kaynakları yöneticisi ile 16 uzman da araştırmaya katılmıştır.

Araştırma sonucunda, çevresel fonksiyonlar birinci önceliği almıştır. Çevresel fonksiyonları sırasıyla, nitelikli ve bol su üretme fonksiyonu, odun dışı bitkisel orman ürünleri fonksiyonu, turizm fonksiyonu, rekreasyon fonksiyonu, odun hammaddesi üretimi fonksiyonu ve ot ve yaprak faydalanması fonksiyonu izlemektedir.

1. GİRİŞ

Orman fonksiyonları (fonksiyonları), toplumun sosyal, kültürel, ekonomik özellikleri ile bölgenin ekolojik özelliklerine göre değişim gösterir (Şafak, 2009). Bu nedenle de orman fonksiyonları, Eraslan (1982); Özdoğan ve ark. (1998); Geray (1998); Asan (1999); Öztürk ve ark. (2003); Korkmaz (2006); Geray ve ark. (2007); İlter ve Ok (2007) gibi yazarlar tarafından farklı biçimlerde gruplandırılmaktadır.

* Bu bildiri Orman Mühendisleri Odası adına düzenlenmiştir.

Orman Genel Müdürlüğü (2006), orman fonksiyonlarını Eraslan (1982)'nin sınıflandırması doğrultusunda 10 başlık altında toplamaktadır (Çizelge 1). Bu fonksiyonlar, ekonomik, ekolojik ve sosyal olmak üzere üç ana fonksiyon içerisinde incelenmektedir. Türkiye'nin orman fonksiyonlarına yönelik alansal dağılımı (Çizelge 1) incelendiğinde, en çok alanın ekolojik fonksiyonlar (% 49) ana grubuna tahsis edildiği görülmektedir. Alt fonksiyonlar bakımından ise en çok alan orman ürünleri üretimine (% 47,9) tahsis edilmiştir.

Çizelge 1. Türkiye'nin Orman İşlevleri ve Alansal Dağılımı

Ana Fonksiyonlar	Alt Fonksiyonlar	Alt Fonksiyon Alanı		Ana Fonksiyon Alanı	
		Hektar	%	Hektar	%
Ekonomik	Orman Ürünleri Üretimi	10.138.990,0	47,9	10.138.990,0	47,9
Ekolojik	Doğayı Koruma	4.251.039,4	20,1	10.381.841,7	49,0
	Erozyon Önleme	2.429.897,7	11,5		
	Hidrolojik	3.599.328,0	17,0		
	İklim Koruma	101.576,6	0,5		
Sosyal	Estetik	364.354,0	1,7	667.915,3	3,2
	Ekoturizm ve Rekreasyon	117.521,8	0,6		
	Toplum Sağlığı	86.799,0	0,4		
	Ulusal Savunma	75.963,5	0,4		
	Bilimsel	23.277,0	0,1		
Toplam Orman Alanı		21.188.747,0	10	21.188.747,0	100

Kaynak: OGM, 2006; Güzenge, 2007.

Ormanların bu fonksiyonların hangisinin önemli olacağı veya ilk önceliklerde yer alacağı, bölgeden bölgeye ve zamana bağlı olarak değişiklik gösterir. Nitekim fonksiyonların önceliklerini belirlemek amacıyla çeşitli araştırmalar yapılmıştır. İlgili ve çıkar gruplarının talep ve beklentileri doğrultusunda, Ulus Orman İşletme Müdürlüğü (Daşdemir ve Güngör, 2010), Mersin (Yılmaz ve ark., 2010) ile İzmir (Geray ve ark., 2007) ormanları için yapılan fonksiyon öncelikleri sıralaması, bu araştırmalara örnek olarak verilebilir.

Pak ve Berber (2011) Eskişehir ilinde, orman fonksiyonlarına yönelik bilinç düzeyini araştırmış, Kuvan ve arkadaşları (2007) orman bölge müdürlükleri kapsamında orman fonksiyonlarını değerlendirmiş, Şafak (2009)'da Ege Bölgesi'nde orman işletme müdürlüklerinde görevli orman kaynakları yöneticilerinin orman fonksiyonlarına verdiği önem düzeyi ile her bir fonksiyon için harcadığı zaman yüzdeleri saptanmıştır. Aynı kapsamda, Şafak ve Gül (2012)'de ise Ege Bölgesi'nde orman bölge müdürlüğü ile orman işletme müdürlüğü kapsamında oluşturulan dört yönetim düzeyindeki orman kaynakları yöneticilerinin hem orman fonksiyonlarına, hem de ormancılık faaliyetlerine ne kadar önem verdiği ve ne kadar zaman harcadığı araştırılmıştır.

Bu bildiride, İzmir il sınırlarında orman kaynaklarından beklentisi bulunan ilgili ve çıkar gruplarının orman fonksiyonlarına yönelik talep ve beklentileri 2006-2016 yılları için yöne belirlenmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Veriler, belirlenen ilgili ve çıkar grubu temsilcileri, orman kaynakları yöneticileri ve uzmanlar olmak üzere üç farklı kesimin görüşleri dikkate alınarak elde edilmiştir. Bu bağlamda a) bilgi formu, b) anket formu, c) öncelik formu ve d) uzman formu olmak üzere dört tip form kullanılmıştır.

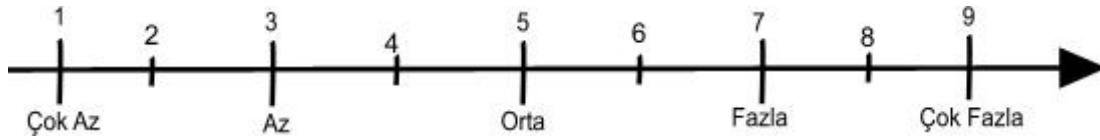
* Bu bildiri Orman Mühendisleri Odası adına düzenlenmiştir.

Çalışmada elde edilen veriler, özel sektör kuruluşlarından 57, diğer kamu kuruluşlarından 7, meslek örgütlerinden 9, Ar-Ge kuruluşlarından 3, yerel yönetimlerden 94 ve sivil toplum örgütlerinden 129 olmak üzere toplam 299 temsilcinin görüşlerine dayanmaktadır. Ayrıca 19 orman kaynakları yöneticisi ile 16 uzman da çalışmaya katılmıştır.

Araştırmada Analitik Hiyerarşi süreci (AHS) ile Ranking (Sıralama) Tekniğinden yararlanılmıştır.

AHS tekniği, karar vericiler ve diğer katılımcıların kişisel değer yargılarını doğrudan çözümlemelere dahil edebilmesi, hem kantitatif hem de kalitatif faktörlerin dikkate alınmasına imkan vermesi ile dikkat çekmektedir (Yılmaz, 1999).

Ranking (sıralama) tekniği ise karar elemanlarının sıralanmasında kullanılmaktadır. Ranking tekniğinde ölçütlere, göreceli önem derecelerine göre, karar verici tarafından Şekil 1’de sunulan dokuz dereceli Likert ölçeğine göre bir ağırlık verilmektedir. Bu ağırlıklara göre de ölçütler sıralanmaktadır. Bu ölçekte; “1-Çok Az Önemli”, “3- Az Önemli”, “5-Orta Derecede Önemli”, “7-Fazla Önemli” ve “9-Çok Fazla Önemli” olarak kabul edilmekte ve “2, 4, 6, 8 değerleri” de orta değerler olarak kullanılabilir.



Şekil 1. Dokuz Dereceli Likert Ölçeği

Araştırmada Geray (2001)’den alınan karar ölçütleri kullanılmıştır:

- Ölçüt 1: Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama,
- Ölçüt 2: Beslenme güvenliğine katkı sağlama,
- Ölçüt 3: Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama,
- Ölçüt 4: Ormanların korunmasına destek sağlama,
- Ölçüt 5: Kırsal kalkınmaya destek sağlama,
- Ölçüt 6: İşlendirmeye destek sağlama,
- Ölçüt 7: Döviz tutumuna destek sağlama,
- Ölçüt 8: Ormancılık dışı sektörlerle destek sağlama,
- Ölçüt 9: Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma,
- Ölçüt 10: Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama,
- Ölçüt 11: Mesleğin saygınlığına güç verme,

Araştırmada kullanılan orman fonksiyonları, yedi karar alternatifi olarak yer almaktadır. Bu alternatifler;

- Çevresel fonksiyonlar (biyolojik çeşitlilik, erozyon önleme, yaban hayatı, iklim düzenleme),
- Odun hammaddesi üretimi fonksiyonu (yakacak odun, yapacak odun),

- Odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi fonksiyonu,
- Ot ve yaprak faydalanması fonksiyonu,
- Turizm fonksiyonu (av turizmi, ekolojik turizm),
- Nitelikli ve bol su üretme fonksiyonu,
- Rekreasyon fonksiyonudur.

Bu bildiride yer alan orman fonksiyonlarının sıralamasına yönelik çözümleme 4 aşamadan oluşmaktadır. Buna göre, öncelikle, Adım 1’de yer alan karar verme problemini tanımlayacak, karar elemanlarından oluşan bir karar hiyerarşisi kurulmuştur. Daha sonra, Adım 2’de sunulan karar elemanlarının göreceli öncelik (önem, ağırlık) değerleri tahmin edilmiştir. Adım 3’de, karar ölçütlerinin öncelik değerlerinin belirlenmesi işlemi hem ilgi ve çıkar grupları, hem de karar vericiler tarafından yapılmıştır. Son olarak, Adım 4’de her bir karar ölçütüne göre hiyerarşinin son düzeyindeki fonksiyonların öncelik değerlerinin belirlenmesinde, 16 sektör uzmanının hükümlerinden yararlanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Karar Vericilerin İlgi ve Çıkar Gruplarına Yönelik Önceliklerinin Belirlenmesi

İzmir ilindeki orman kaynaklarının yönetiminden sorumlu 19 karar verici, ilgi ve çıkar gruplarını dokuz dereceli Likert ölçeğine göre önceliklendirmiştir (Çizelge 2). Çizelge 2’de görüldüğü gibi, karar vericiler Çevre ve Orman Bakanlığı Kuruluşlarını (0,199) İzmir ilindeki orman kaynaklarının yönetiminde en yüksek önceliğe sahip ilgi ve çıkar grubu olarak seçmiştir. Bunu sırasıyla yerel yönetimler (0,159), Ar-Ge kuruluşları (0,156), sivil toplum örgütleri (0,135), özel sektör kuruluşları (0,134), meslek örgütleri (0,117) ve diğer kamu kuruluşları (0,101) izlemiştir.

* Bu bildiri Orman Mühendisleri Odası adına düzenlenmiştir.

Çizelge 2 Karar Vericilerin İzmir İlindeki İlgi ve Çıkar Gruplarına Yönelik Öncelik Değerleri Ortalaması

İlgi Grubu ve Önceliği	İlgi Grubunun Önceliği	Alt ilgi Grubu	Alt İlgi Grubunun Önceliği
1.Çevre ve Orman Bakanlığı Kuruluşları	0,199	İzmir Orman Bölge Müdürlüğü	0,590
		İzmir Çevre ve Orman İl Müdürlüğü	0,410
2.Özel Sektör Kuruluşları	0,134	Arıcılıkla İlgili İşletme, Dernek veya Birlikler	0,187
		Doğa Turizmi ile ilgili Seyahat Acenteleri	0,247
		Odun Dışı Bitkisel Orman Ürünleri Sanayi	0,288
		Oduna Dayalı Orman Ürünleri Sanayi	0,278
3.Diğer Kamu Kuruluşları	0,101	Bayındırlık ve İskân İl Müdürlüğü	0,100
		DSİ 2. Bölge Müdürlüğü	0,179
		İZSU Genel Müdürlüğü	0,157
		Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü	0,160
		Milli Emlak Müdürlüğü	0,120
		Sağlık İl Müdürlüğü	0,125
		Tarım İl Müdürlüğü	0,160
4.Meslek Örgütleri	0,117	Çevre Mühendisleri Odası	0,130
		Orman Mühendisleri Odası	0,092
		Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası	0,101
		Mimarlar Odası	0,097
		İzmir Turist Rehberleri Odası	0,059
		Maden Mühendisleri Odası	0,179
		Peyzaj Mimarları Odası	0,133
		Ziraat Mühendisleri Odası	0,110
5. Ar- Ge Kuruluşları	0,156	Şehir Bölge Plancıları Odası	0,099
		Ege Ormanlık Araştırma Müdürlüğü	0,486
		Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü	0,262
6. Yerel Yönetimler	0,159	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü	0,253
		İzmir Büyükşehir Belediyesi	0,220
		Belediyeler	0,207
		Orman İçi Köyler	0,313
7. Sivil Toplum Örgütleri	0,135	Orman Kenarı ve Dışı Köyler	0,260
		1-Avcı Örgütleri	0,103
		2-Ekoturizm ile İlgili STÖ'ler	0,160
		3-Yerel Gündem 21 Çalışma Grupları	0,149
		4- Kooperatifler	0,159
		5- Ormanlık ile İlgili STÖ'ler	0,181
		6- Çevre, Tarım ve Hayvancılık ile İlgili STÖ'ler	0,114
		7-Ticaret ve Sanayi ile İlgili STÖ'ler	0,133

3.2. İlgi ve Çıkar Grubu Temsilcilerinin Karar Ölçütlerine Yönelik Önceliklerinin Belirlenmesi

İzmir ilindeki ormancılık ile ilgili birimlerin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri ortalaması Çizelge 3'de gösterilmiştir.

Çizelge 3. İzmir ilindeki Çevre ve Orman Bakanlığı Kuruluşları Yöneticilerinin Karar Ölçütlerine Yönelik Öncelik Değerleri Ortalaması

Karar Ölçütleri	İzmir Orman Bölge Müdürlüğü Yöneticilerinin	İzmir il Çevre ve Orman Müdürlüğü Yöneticilerinin
Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama	0,078	0,111
Beslenme güvenliğine katkı sağlama	0,094	0,086
Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama	0,085	0,094
Ormanların korunmasına destek sağlama	0,113	0,102
Kırsal kalkınmaya destek sağlama	0,090	0,073
İşlendirmeye destek sağlama	0,082	0,066
Döviz tutumuna destek sağlama	0,071	0,067
Ormancılık dışı sektörlerle destek sağlama	0,087	0,091
Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma	0,084	0,092
Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama	0,111	0,118
Mesleğin saygınlığına güç verme	0,106	0,099

* Bu bildiri Orman Mühendisleri Odası adına düzenlenmiştir.

Çizelge 3'e göre, İzmir Orman Bölge Müdürlüğü yöneticilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,113) ölçütü birinci, ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,111) ölçütü ikinci ve mesleğin saygınlığına güç verme (0,106) ölçütü üçüncü sırayı almıştır.

Çizelge 3'e göre, İzmir Çevre ve Orman İl Müdürlüğü yöneticilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,118) ölçütü birinci, Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama (0,111) ölçütü ikinci ve ormanların korunmasına destek sağlama (0,102) ölçütü üçüncü sırayı almıştır.

İzmir ilindeki özel sektör kuruluşlarından arıcılıkla ilgili işletme, dernek veya birliklerin temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri ortalaması Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. İzmir ilindeki Özel Sektör Kuruluşlarının Karar Ölçütlerine Yönelik Öncelik Değerleri Ortalaması

Karar Ölçütleri	Arıcılıkla İlgili İşletme, Dernek veya Birlik	Doğa Turizmi ile İlgili Seyahat Acenteleri	Odun Dışı Bitkisel Orman Ürünleri Sanayi	Oduna Dayalı Orman Ürünleri Sanayi
Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama	0,090	0,028	0,078	0,094
Beslenme güvenliğine katkı sağlama	0,114	0,100	0,097	0,058
Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama	0,114	0,103	0,103	0,079
Ormanların korunmasına destek sağlama	0,114	0,126	0,104	0,117
Kırsal kalkınmaya destek sağlama	0,089	0,077	0,092	0,077
İşlendirmeye destek sağlama	0,079	0,064	0,083	0,090
Döviz tutumuna destek sağlama	0,063	0,064	0,099	0,098
Ormancılık dışı sektörlerle destek sağlama	0,072	0,071	0,072	0,067
Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma	0,069	0,107	0,079	0,095
Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama	0,112	0,133	0,106	0,115
Mesleğin saygınlığına güç verme	0,085	0,126	0,087	0,110

Çizelge 4'e göre, arıcılıkla ilgili işletme, dernek veya birliklerin temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında beslenme güvenliğine katkı sağlama (0,114), doğal (organik) besin üretimine destek sağlama (0,114) ve ormanların korunmasına destek sağlama (0,114) ölçütleri birinci sırayı paylaşmıştır.

Çizelge 4'e göre, doğa turizmi ile ilgili seyahat acentelerinin temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,133) ölçütü birinci sırada olup, mesleğin saygınlığına güç verme (0,126) ölçütü ile ormanların korunmasına destek sağlama (0,126) ölçütü ikinci sıradadır.

Çizelge 4'e göre, odun dışı bitkisel orman ürünleri sanayii temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,106) ölçütü birinci, ormanların korunmasına destek sağlama (0,104) ölçütü ikinci ve doğal (organik) besin üretimine destek sağlama (0,103) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 4'e göre, oduna dayalı orman ürünleri sanayii temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,117) ölçütü birinci, ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,115) ölçütü ikinci ve mesleğin saygınlığına güç verme (0,110) ölçütü üçüncü sıradadır.

İzmir ilindeki diğer kamu kuruluşu yöneticilerinin ve meslek örgütü temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri ortalama sonuçları Çizelge 5'de gösterilmiştir.

Çizelge 5. Diğer Kamu Kuruluşu Yöneticilerinin, Meslek Örgütü ve Ar-Ge Temsilcilerinin Karar Ölçütlerine Yönelik Öncelik Değerleri Ortalaması

Karar Ölçütleri	Diğer Kamu Kuruluşu Yöneticilerinin Öncelik Değerleri	Meslek Örgütü Temsilcilerinin Öncelik Değerleri	Ar-Ge Temsilcilerinin Öncelik Değerleri
Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama	0,055	0,044	0,059
Beslenme güvenliğine katkı sağlama	0,091	0,081	0,100
Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama	0,090	0,093	0,099
Ormanların korunmasına destek sağlama	0,103	0,110	0,119
Kırsal kalkınmaya destek sağlama	0,111	0,109	0,104
İşlendirmeye destek sağlama	0,094	0,094	0,087
Döviz tutumuna destek sağlama	0,078	0,077	0,066
Ormancılık dışı sektörlerle destek sağlama	0,093	0,092	0,078
Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma	0,063	0,087	0,074
Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama	0,129	0,107	0,119
Mesleğin saygınlığına güç verme	0,093	0,106	0,093

Çizelge 5'e göre, diğer kamu kuruluşu yöneticilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,129) ölçütü birinci, kırsal kalkınmaya destek sağlama (0,111) ölçütü ikinci ve ormanların korunmasına destek sağlama (0,103) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 5'e göre, meslek örgütü temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama, (0,110) ölçütü birinci, kırsal kalkınmaya destek sağlama (0,109) ölçütü ikinci ve ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,107) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 5'e göre, Ar-Ge temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,119) ölçütü ile ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,119) ölçütü birinci sırada yer almaktadır.

İzmir ilindeki yerel yönetim temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri ortalama sonuçları Çizelge 6'da gösterilmiştir.

Çizelge 6'ya göre, İzmir Büyükşehir Belediyesi temsilcisinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,114) ölçütü, ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,114) ölçütü ile mesleğin saygınlığına güç verme (0,114) ölçütü birinci sırada yer almaktadır.

Çizelge 6'ya göre, belediye temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,109) ölçütü ile ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,109) ölçütü birinci sırada yer almaktadır.

Çizelge 6'ya göre, orman içi köylerin temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,109) ölçütü birinci, ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,108) ölçütü ikinci ve kırsal kalkınmaya destek sağlama (0,103) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 6'ya göre, orman kenarı ve dışı köylerin temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,111) ölçütü birinci, ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,109) ölçütü ikinci ve kırsal kalkınmaya destek sağlama (0,095) ile mesleğin saygınlığına güç verme (0,095) ölçütleri üçüncü sıradadır.

* Bu bildiri Orman Mühendisleri Odası adına düzenlenmiştir.

Çizelge 6. İzmir'deki Yerel Yönetimler Temsilcilerinin Karar Ölçütlerine Yönelik Öncelik Değerleri

Karar Ölçütleri	İzmir Büyükşehir Belediyesi	Belediyeler	Orman İçi Köyler	Orman kenarı ve Dışı Köyler
Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama	0,063	0,074	0,085	0,09
Beslenme güvenliğine katkı sağlama	0,089	0,08	0,095	0,088
Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama	0,089	0,101	0,09	0,09
Ormanların korunmasına destek sağlama	0,114	0,109	0,109	0,111
Kırsal kalkınmaya destek sağlama	0,076	0,088	0,103	0,095
İşlendirmeye destek sağlama	0,063	0,091	0,094	0,093
Döviz tutumuna destek sağlama	0,089	0,074	0,078	0,08
Ormancılık dışı sektörlerle destek sağlama	0,089	0,085	0,074	0,081
Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma	0,101	0,086	0,069	0,068
Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama	0,114	0,109	0,108	0,109
Mesleğin saygınlığına güç verme	0,114	0,103	0,095	0,095

İzmir ilindeki sivil toplum örgütlerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri ortalama sonuçları üstteki Çizelge 7'de gösterilmiştir.

Çizelge 7'ye göre, avcı örgütü temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,113) ölçütü birinci, ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,111) ölçütü ikinci ve doğal (organik) besin üretimine destek sağlama (0,108) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 7'ye göre, ekoturizm ile ilgili STÖ temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,113) ölçütü birinci, ormanların korunmasına destek sağlama (0,111) ölçütü ikinci ve kırsal kalkınmaya destek sağlama (0,095) ile beslenme güvenliğine katkı sağlama (0,095) ölçütleri üçüncü sıradadır.

Çizelge 7'ye göre, Yerel Gündem 21 temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında kırsal kalkınmaya destek sağlama (0,120) ölçütü birinci, Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama (0,111) ölçütü ikinci ve ormanların korunmasına destek sağlama (0,102) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 7. İzmir'deki Sivil Toplum Örgütü Temsilcilerinin Karar Ölçütlerine Yönelik Öncelik Değerleri

Karar Ölçütleri	Avcı Örgütleri	Ekoturizm İle İlgili STÖ'ler	Yerel Gündem 21 Çalışma Grupları	Kooperatifler	Ormancılık İle İlgili STÖ'ler	Çevre, Tarım ve Hayvancılık, ile İlgili STÖ'ler	Ticaret ve Sanayi ile İlgili STÖ'ler
Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama	0,079	0,079	0,111	0,082	0,053	0,088	0,102
Beslenme güvenliğine katkı sağlama	0,108	0,094	0,089	0,098	0,101	0,089	0,071
Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama	0,105	0,095	0,095	0,088	0,083	0,079	0,093
Ormanların korunmasına destek sağlama	0,113	0,111	0,102	0,118	0,108	0,101	0,109
Kırsal kalkınmaya destek sağlama	0,077	0,095	0,120	0,090	0,098	0,099	0,112
İşlendirmeye destek sağlama	0,073	0,083	0,075	0,085	0,086	0,079	0,079
Döviz tutumuna destek sağlama	0,078	0,084	0,078	0,079	0,067	0,098	0,083
Ormancılık dışı sektörlere destek sağlama	0,088	0,081	0,087	0,084	0,070	0,077	0,070
Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma	0,074	0,087	0,086	0,067	0,091	0,089	0,077
Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama	0,111	0,113	0,098	0,116	0,125	0,101	0,107
Mesleğin saygınlığına güç verme	0,094	0,078	0,058	0,093	0,118	0,100	0,098

Çizelge 7'ye göre, kooperatif temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,118) ölçütü birinci, ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,116) ölçütü ikinci ve beslenme güvenliğine katkı sağlama (0,098) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 7'ye göre, ormancılıkla ilgili STÖ temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,125) ölçütü birinci, mesleğin saygınlığına güç verme (0,118) ölçütü ikinci ve ormanların korunmasına destek sağlama (0,108) ölçütü üçüncü sıradadır.

Çizelge 7'ye göre, çevre, tarım, hayvancılık ile ilgili STÖ temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında ormanların korunmasına destek sağlama (0,101) ile ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,101) ölçütleri birinci sıradadır.

Çizelge 7'ye göre, ticaret ve sanayii ile ilgili STÖ temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik öncelik değerleri sıralamasında kırsal kalkınmaya destek sağlama (0,112) ölçütü birinci, ormanların korunmasına destek sağlama (0,109) ölçütü ikinci ve ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama (0,107) ölçütü üçüncü sıradadır.

5.3. Uzmanların Orman İşlevlerine Yönelik Öncelikleri

İzmir ilinde 16 uzman karar ölçütlerinin her bir seçeneği için orman işlevlerine verdiği öncelik değerleri ortalama sonuçları Çizelge 8'de gösterilmiştir. Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında odun hammaddesi üretimi (0,208) işlevi birinci, odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi (0,163) işlevi ikinci ve rekreasyon (0,146) işlevi üçüncü sıradadır.

Beslenme güvenliğine katkı sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri nitelikli ve bol su üretme (0,224) işlevi birinci, çevresel (0,189) işlevler ikinci ve odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi (0,178) işlevi üçüncü sıradadır.

* Bu bildiri Orman Mühendisleri Odası adına düzenlenmiştir.

Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında nitelikli ve bol su üretme (0,197) işlevi birinci, odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi (0,190) işlevi ikinci ve çevresel 0,185) işlevler üçüncü sıradadır.

Çizelge 8. Uzmanlar Tarafından Yapılan Karşılaştırmalara Dayalı Olarak Karar Ölçütlerine Göre Orman İşlevlerinin Ortalama Öncelik Değerleri

Karar Ölçütleri	Çevresel İşlevler	Odun Ham. Üretimi	Odun Dışı Bitkisel Orman Ürünleri	Ot ve Yaprak Faydalanması	Turizm	Nitelikli ve Bol Su Üretme	Rekreasyon
Çevre ve Orman Bakanlığı sistemine parasal ve finansal katkı sağlama	0,114	0,208	0,163	0,088	0,145	0,137	0,146
Beslenme güvenliğine katkı sağlama	0,189	0,071	0,178	0,135	0,093	0,224	0,11
Doğal (organik) besin üretimine destek sağlama	0,185	0,065	0,19	0,154	0,112	0,197	0,096
Ormanların korunmasına destek sağlama	0,2	0,129	0,138	0,101	0,135	0,146	0,152
Kırsal kalkınmaya destek sağlama	0,141	0,158	0,167	0,119	0,147	0,131	0,139
İşlendirmeye destek sağlama	0,128	0,187	0,167	0,123	0,163	0,1	0,132
Döviz tutumuna destek sağlama	0,127	0,185	0,169	0,105	0,172	0,13	0,111
Ormancılık dışı sektörlerle destek sağlama	0,155	0,137	0,146	0,125	0,147	0,157	0,134
Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma	0,199	0,109	0,141	0,103	0,142	0,179	0,127
Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama	0,194	0,101	0,124	0,094	0,148	0,17	0,169
Mesleğin saygınlığına güç verme	0,2	0,109	0,113	0,095	0,134	0,173	0,176

Ormanların korunmasına destek sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında çevresel (0,200) işlevler birinci, rekreasyon (0,152) işlevi ikinci ve nitelikli ve bol su üretme 0,146) işlevi üçüncü sıradadır.

Kırsal kalkınmaya destek sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi (0,167) işlevi birinci, odun hammaddesi üretimi (0,158) işlevi ikinci ve turizm 0,147) işlevi üçüncü sıradadır.

İşlendirmeye destek sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında odun hammaddesi üretimi (0,187) işlevi birinci, odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi (0,167) işlevi ikinci ve turizm 0,163) işlevi üçüncü sıradadır.

Döviz tutumuna destek sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında odun hammaddesi üretimi (0,185) işlevi birinci, turizm (0,172) işlevi ikinci ve odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi (0,169) işlevi üçüncü sıradadır.

Ormancılık dışı sektörlerle destek sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında nitelikli ve bol su üretme (0,157) işlevi birinci, çevresel (0,155) işlevler ikinci ve turizm (0,147) işlevi üçüncü sıradadır.

Uluslararası sözleşmeler nedeniyle öne çıkma ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında çevresel (0,199) işlevler birinci, nitelikli ve bol su üretme (0,179) işlevi ikinci ve odun dışı bitkisel orman ürünleri üretimi (0,141) işlevi üçüncü sıradadır.

Ormanların öneminin bilinç haline gelmesine katkı sağlama ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında çevresel (0,194) işlevler birinci, nitelikli ve bol su üretme (0,170) işlevi ikinci ve rekreasyon 0,169) işlevi üçüncü sıradadır.

Mesleğin saygınlığına güç verme ölçütü bazında orman işlevlerinin öncelikleri sıralamasında çevresel (0,200) işlevler birinci, rekreasyon (0,176) işlevi ikinci ve nitelikli ve bol su üretme (0,173) işlevi üçüncü sıradadır.

3.4. En Uygun Orman İşlevi Öncelik Sıralaması

Çalışmanın amacı, katılımcı bir yaklaşımla karar vericiler, ilgi ve çıkar grupları ve uzmanların tercihlerini dikkate alan orman işlevlerinden en uygun olanını belirleyebilmektir. Bu amaca ulaşmak için, öncelikle karar hiyerarşisinin her bir düzeyindeki her bir elemanın öncelik değerleri kullanılarak, her bir düzey için öncelik vektörleri veya matrisleri oluşturulmuş ve sonrasında bunları birleştiren bir hesaplama yapılmıştır. Matris hesaplamaları sonucunda Çizelge 9’da sunulan orman fonksiyonlarına yönelik öncelik değerleri sıralamasına ulaşılmıştır.

Çizelge 9. Orman Fonksiyonlarının Öncelik Değerleri ve Sıralamaları

Orman İşlevleri	Öncelik Değeri	Öncelik Sırası
Çevresel İşlevler (Biyolojik Çeşitlilik, Erozyonu Önleme, Yaban Hayatı, İklim Düzenleme)	0,170	1
Nitelikli ve Bol Su Üretme İşlevi	0,160	2
Odun Dışı Bitkisel Orman Ürünleri Üretimi İşlevi	0,153	3
Turizm İşlevi (Av Turizmi, Ekolojik Turizm)	0,139	4
Rekreasyon İşlevi	0,137	5
Odun Hammaddesi Üretimi İşlevi (Yakacak Odun, Yapacak Odun)	0,129	6
Ot ve Yaprak Faydalanması Sağlama İşlevi	0,113	7

Çizelge 9’dan görüleceği üzere, İzmir ili için en önemli yani en yüksek göreceli öncelik değerine sahip orman fonksiyonu, (0,170) göreceli öncelik değeri ile “Çevresel İşlevler” olduğu ortaya çıkmıştır. Bunu sırasıyla (0,160) göreceli öncelik değeri ile “Nitelikli ve Bol Su Üretme İşlevi”, (0,153) göreceli öncelik değeri ile “Odun Dışı Bitkisel Orman Ürünleri Üretimi İşlevi”, (0,139) göreceli öncelik değeri ile “Turizm İşlevi”, (0,137) göreceli öncelik değeri ile “Rekreasyon İşlevi” ve (0,129) göreceli öncelik değeri ile “Odun Hammaddesi Üretimi İşlevi” takip etmektedir. Öte yandan (0,113) göreceli öncelik değerine sahip “Ot ve Yaprak Faydalanması Sağlama İşlevi” ise, İzmir ili için, diğer orman fonksiyonlarına göre nispeten önemsiz bir işlev olduğu anlaşılmaktadır.

İzmir ili için yukarıda ulaşılan orman fonksiyonlarının göreceli öncelik değerleri ve sıralaması, çözümlemelerin yapıldığı dönem için ve çözümlemelere doğrudan katılan karar vericiler, kamu, ilgi ve çıkar grupları ve sektör uzmanları için geçerlidir. Nitekim İzmir ili için farklı zaman dilimlerinde ve farklı katılımcılar ile yapılan bir çözümlemenin farklı sonuçlar doğurması muhtemeldir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Talep ve beklentilerdeki değişimin belirlenmesi, geleceğe dönük bir ormancılık politikası oluşturma sürecinin vazgeçilmez unsurlarındandır. Bu araştırma projesinde, katılımcı anlayışla orman kaynaklarına ilişkin fonksiyon önceliklerinin belirlenmesi problemi, karar verme sürecine katılan orman kaynakları yöneticileri, sektör uzmanları ve ilgi çıkar grupları kapsamında çözülmüştür.

Bu çözümlemede, çevresel fonksiyonlar birinci önceliği almıştır. Çevresel fonksiyonları sırasıyla, nitelikli ve bol su üretme fonksiyonu, odun dışı bitkisel orman ürünleri fonksiyonu, turizm fonksiyonu, rekreasyon fonksiyonu, odun hammaddesi üretimi fonksiyonu ve ot ve yaprak faydalanması fonksiyonu izlemektedir. Yapılan bu çözümleme, sıralanan kararları sübjektiflikten çıkartarak İzmir ili için somut hale getirmektedir.

Araştırmada dikkate alınan ilgi ve çıkar gruplarının sayısı ve çeşit itibarıyla çokluğu, ormancılık sektörünün etkinliklerinin karmaşıklığının da göstergesidir. Nitekim ilgi ve çıkar gruplarının sayısı ve çeşit itibarıyla artması, tatmin edilmesi gereken talep ve beklentilerin artması anlamına da gelmekte, bu artış da çatışmaların asıl kaynağını oluşturmaktadır.

Yedi orman işlev grubundan çevresel fonksiyonlar, nitelikli ve bol su üretme fonksiyonu, odun dışı bitkisel orman ürünleri fonksiyonu, turizm fonksiyonu ve rekreasyon fonksiyonu, odun hammaddesi üretimi ile ot ve yaprak faydalanması fonksiyonuna göre önemlerini arttırmışlardır. Ancak bu durum öteki fonksiyonların önemlerinin azaldığı biçiminde yorumlanmamalıdır.

Toplumun orman kaynaklarına yönelik talep ve beklentilerinin bilinmesi, kaynak yöneticilerine yatırımları (arazi tahsisi, personel, araç-gereç, bina gibi gereksinimleri) planlama olanağını ve kıt kaynakların etkin bir biçimde kullanılmasını sağlayacaktır. Araştırma yalnız fonksiyonlara yönelik kaynak tahsisine değil, öteki kaynakların da tahsisine yön vermektedir. Yani fonksiyonlardaki değişim yeni genel müdürlüklerin, yeni daire başkanlıklarının; yeni hesap sisteminin; yeni bir meslek içi eğitim planlamasının vb. oluşumunu veya bazılarının kapasitelerinin daraltılmasını veya kapatılmasını gerektirebilir. Aynı kapsamda fonksiyonlardaki değişim, taşra birimlerine eğitim planlaması, personel planlaması, ödenek planlaması, araç-tesis-donanım planlaması vb. biçimlerde yansıyacaktır. Bu bağlamda, İzmir ilindeki ormancılık kurumlarının yeni organizasyon yapısının nasıl olması gerektiğine yönelik araştırma ve uygulama çalışmalarına da bir an önce başlamak gerekmektedir.

İzmir ilini kapsayan bu çözümleme aynı zamanda Ege Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünün gelecekteki araştırma çalışmalarının yönünü çizmektedir. Yani biyolojik çeşitlilik, yaban hayatı, iklim düzenleme, su üretimi, odun dışı bitkisel orman ürünleri, turizm ve rekreasyon konularının Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğünün araştırmalarında önceliği alması gerekmektedir.

İzmir ilini kapsayan bu çözümleme Orman Genel Müdürlüğünün, İzmir ili kapsamında gereksinim duyacağı personelin niteliklerini de ortaya koymaktadır. Bu amaçla özellikle teknik personel gereksinimini karşılayan üniversite ve meslek yüksek okullarının da, talep ve beklentiler doğrultusunda eğitim ve öğretim programlarını yenilemesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, orman fonksiyonları sıralamasını dikkate alan, klasik ormancılık anlayışının geliştirilmesi ile ormancılık sektörünün bilgi temeline dayanan, bilgiye gereksinim duyan ve bilgiyi talep eden yeni bir yönetim anlayışına girmesi beklenmektedir. Yeni anlayışın benimsenmesinde meslek içi eğitimlerin önemli bir payı olacaktır. Bu nedenle meslek içi eğitim çalışmalarının tüm boyutlarıyla planlanma ve desteklenme zorunluluğu bulunmaktadır. Bu destek aynı zamanda ormancılık mesleğinin saygınlık düzeyinin artmasının da temelini oluşturacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu bildiride “İzmir İlinde Orman Kaynaklarına İlişkin İşlev Önceliklerinin Belirlenmesi” adlı ve 15.8203 nolu proje sonuçları kullanılmıştır. Bu projeyi desteklemesinden dolayı Ege Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ile Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’ne teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Asan, Ü., 1999. Orman Fonksiyonlarının Haritalanması ve İşletme Sınıfı Ayırımı, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, Cilt: 49, İstanbul, s:19-29.

Daşdemir, İ., Güngör, E., 2010. Çok Kriterli ve Katılımcı Yaklaşımla Orman Kaynaklarının İşlevsel Önceliklerinin Belirlenmesi: Ulus Devlet Orman İşletmesi Örneği. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 12, Sayı: 17, 11-25.

Eraslan, İ., 1982. Orman Amenajmanı Ders Kitabı. İstanbul, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 318, İstanbul, 582s.

Geray, A., U., 1998. Orman Kaynaklarının Yönetimi, Devlet Planlama Teşkilatı Yayını, Ulusal Çevre Eylem Planı, Ankara, 115s.

Geray, A., U. 2001: Ormancılık Kurumları (2. Yazım), Türkiye için Ulusal Programın Hazırlanması Projesi (TCP/TUR/0066(A), İstanbul, 76s.

Geray, U., Şafak, İ., Yılmaz E., Kiracıoğlu, Ö., Başar, H. 2007. İzmir İlinde Orman Kaynaklarına İlişkin İşlev Önceliklerinin Belirlenmesi, Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğü Yayın No:46, Teknik Bülten No:35, İzmir, 137s.

Güzenge, E., 2007. Orman Fonksiyonları ve İşletme Amacının Saptanmasında Karşılaşılan Darboğazlar ve Çözüm Önerileri. Ormancılık Eğitiminin 150. Yılında Orman Kaynaklarının İşlevleri Kapsamında Darboğazlar, Çözüm Önerileri ve Öncelikler Sempozyumu (17-19 Ekim 2007), İstanbul, s:857-867.

İlter, E., Ok, K. 2007. Ormancılık ve Orman Endüstrisinde Pazarlama İlkeleri ve Yönetimi (Genişletilmiş 2. Baskı), Form Ofset Matbaacılık, Ankara, 476s.

Korkmaz, M. 2006, Orman İşletmelerinde Üretim Planlarının Optimizasyon Olanakları ve Bir Uygulama. SDÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 201s.

Kuvan, Y., Akgün, B., Erol, S., Y., Yıldırım, H., T. 2007. Türkiye’de Ormancılık Politikası Süreci ve Ormancılık Örgütü (Orman Bölge Müdürlükleri Örneği). Ormancılık Eğitiminin 150. Yılında Orman Kaynaklarının İşlevleri Kapsamında Darboğazlar, Çözüm Önerileri ve Öncelikler Sempozyumu (17-19 Ekim 2007), İstanbul, s:578-590.

OGM, 2006. Orman Varlığımız, Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı, Ankara, 160s.

Özdönmez, M., Akesen, A., Ekizoğlu, A. 1998. Ormancılık Yönetim Bilgisi. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 457, İstanbul, 357s.

Öztürk, A., Türker, M.,F., Karagöl, N. 2003. Türkiye Orman Kaynakları Yönetiminde Katılımcılık, Türkiye Ormancılar Derneği II. Ulusal Ormancılık Kongresi, Ankara, s:344-359.

Pak, M., Berber, H. 2011. Orman Kaynaklarının İşlevlerine İlişkin Toplumsal Bilinç Düzeyinin İncelenmesi: Eskişehir İli Örneği. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 12 (2), s:161-171.

Şafak, İ. 2009. Orman Mühendisleri Açısından Ege Bölgesi’ndeki Önemli Orman İşlevleri. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 1. Ulusal Batı Karadeniz Ormancılık Kongresi Bildiriler Kitabı 2009, Özel Sayı, ISSN:1302-0943, Cilt:II, s:626-632.

- Şafak, İ., Gül, A.U. 2012. Orman Mühendislerinin Orman İşlevlerine ve Ormancılık Faaliyetlerine Verdikleri Önem Düzeylerinin Değerlendirilmesi. SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, Cilt:13, s:123-133.
- Yılmaz, E. Keleş, H., Koçak, Z. 2010. Mersin İlinde Orman Kaynaklarına İlişkin İşlev Önceliklerinin Belirlenmesi. Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten no:35, 260s
- Yılmaz, E. 1999: Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanılarak Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinin Çözümü. DOA Dergisi, No: 5, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayını, Tarsus, s: 95-122.