



ORMANSIZLAŞMANIN ÖNLENMESİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİN BELİRLENMESİ: ISPARTA İLİ ÖRNEĞİ

Bilge DEVECİOĞLU¹, Ahmet TOLUNAY^{2*}, Mehmet ÖZMİŞ¹

¹Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Isparta, Türkiye

² Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orman Fakültesi, Isparta, Türkiye

*Sorumlu yazar: ahmettolunay@isparta.edu.tr

Bilge DEVECİOĞLU: <https://orcid.org/0000-0001-7858-6740>

Ahmet TOLUNAY: <https://orcid.org/0000-0001-9028-9343>

Mehmet ÖZMİŞ: <https://orcid.org/0000-0001-6672-2274>

Please cite this article as: Devecioğlu, B., Tolunay, A. ve Özmiş, M. (2019). Ormansızlaşmanın önlenmesine yönelik görüşlerin belirlenmesi: Isparta ili örneği. *Turkish Journal of Forest Science*, 3(2): 115-128.

ESER BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş 28 Mayıs 2019

Düzeltilmelerin gelişi 19 Haziran 2019

Kabul 27 Temmuz 2019

Yayımlanma 27 Ekim 2019

ÖZET: Çalışmanın amacı Türkiye’de ormansızlaşmaya neden olan etmenleri incelemek ve halkın çevresel sorunlara (çölleşme, erozyon vb.) olan bilgi ve ilgi durumunu ölçmektir. Bu kapsamda, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği bölümü öğrencileri, Mezun Orman Mühendisleri, Isparta Orman Bölge Müdürlüğündeki Orman mühendisleri, memurlar, işçiler ve diğer meslek gruplarından oluşan 220 kişilik bir grubun bakış açıları değerlendirilmiştir. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket tekniğinden yararlanılmıştır. Anket sorularında 5’li likert ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için SPSS 22.0 istatistik paket programından yararlanılmış ve istatistiksel analizlerde 0,05 anlamlılık düzeyi ölçüt alınmıştır. Verilerin normal dağılıma sahip olmaması sebebiyle parametrik olmayan testlerden Spearman’s rho korelasyon analizi ile veriler analiz edilmiştir. Araştırmada önemli bulgular olarak, günümüzde yaşanan en önemli çevresel sorunlar iklim değişikliği ve kuraklıktır. Katılımcılar orman kaynaklarından en çok endüstriyel odun kullanımı ve yakacak odun kullanımı olarak faydalanmaktadır. Katılımcılar orman kaynaklarının tahrip ve yok olmasını istememektedir. Ormanların gelecek nesillere kalmasına önem vermektedir. Katılımcılara göre ormanların erozyon ile mücadeleyi arttırmak için para harcanabilir. Katılımcıların %62,7’si ormanların sağladığı birçok fayda ve hizmeti dikkate alarak ekosistem hizmet ödemesi yapabileceklerini belirtmiştir. Katılımcılar ekosistem ödemelerini Orman Genel Müdürlüğü (OGM) ve Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)’ya yapmak istemektedir. Katılımcılar çeşitli çevre sorunlarından ve doğal afetlerden korunmak istediklerini belirtmiştir. Katılımcılara göre ormansızlaşma, yanlış arazi kullanımı ve meralardaki aşırı otlatma erozyona sebep olmaktadır. Katılımcılara göre bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Ormansızlaşma, Çölleşme, Erozyon, Kuraklık, İklim değişikliği, Isparta, Türkiye.

AN INVESTIGATION ON OPINIONS OF DEFORESTATION: AN EXAMPLE OF ISPARTA PROVINCE

ARTICLE INFO

Research Article

Received 28 May 2019

Received in revised form 19 June 2019

Accepted 27 July 2019

Published online 27 October 2019

ABSTRACT: The aim of the study was to investigate the factors causing deforestation in Turkey and to measure the public's knowledge and interest in environmental problems (desertification, erosion etc.). In this context, the perspectives of a group (220 people) including students at Forestry Faculty of Isparta University of Applied Sciences, forest engineers, civil servants, workers and other occupational groups in the Forestry Department, were evaluated. Questionnaire technique was used as data collection method. The Likert (5-point) scale was used in the questionnaire. SPSS 22.0 statistical package program was used for the evaluation of the obtained data and 0.05 significance level was taken into consideration in statistical analysis. The data were analyzed by Spearman's rho correlation analysis from nonparametric tests due to the lack of normal distribution of the data. As the most important findings in the study, the most important environmental problems are climate change and drought. Participants benefit from forest resources mostly from the use of industrial wood and the use of firewood. Participants do not want the forest resources to be destroyed or destroyed. It attaches importance to the future generations of forests. According to the participants, money can be spent to increase the fight against erosion of forests. 62.7% of the participants stated that they could pay ecosystem services by considering the many benefits and services provided by the forests. Participants would like to make the ecosystem payments to General Directorate of Forestry (OGM) and Turkish Foundation for Combating Soil Erosion, for Reforestation and the Protection of Natural Habitats (TEMA). Participants stated that they wanted to be protected from environmental problems and natural disasters. According to the participants, deforestation, improper land use and overgrazing in pastures cause erosion. According to the participants, the results of this research will provide a new perspective in the determination of forestry policies.

Keywords: Deforestation, Desertification, Erosion, Drought, Climate change, Isparta, Turkey.

GİRİŞ

Dünyada ve Türkiye'de toprak ve su gibi doğal kaynaklar hatalı kullanım, yüksek nüfus artışı, doğal kaynaklara yönelik çok yönlü istekler vb. nedenlerle baskı altında bulunmaktadır. Bu durum da beraberinde doğal kaynaklarda geri dönüşü olmayan bozulumlara neden olmaktadır.

Dünya nüfusunun hızlı bir şekilde artması, sanayinin gelişmesi ve toprağın bilinçsizce kullanımı vb. nedenler sonucu tarım arazileri daralmakta, kirlenme ve erozyon sonucunda toprağın verimi düşmektedir. Bununla birlikte verimli ve düz alanların yerleşim yeri olarak ve sanayi alanı olarak kullanılması, toprak, su, iklim faktörlerini dikkate almadan üretimin yapılması, aşırı ve yanlış ilaçlama, gübreleme işlemlerinin tarım alanlarını azalttığı ve

verimini düşürdüğü görülmektedir. Aslen engebeli ve verimsiz alanların yerleşim ve sanayi alanı olarak kullanılması gerekirken verimli ve düz tarıma elverişli alanlar yerleşime açılmaktadır. Bu durum da ileride büyük sorunlar yaşanmasına neden olacaktır. Ayrıca eğimli ve ağaçsız alanlarda erozyona karşı önlem alınmadığı için toprak kayıplarıyla beraber bu alanlar çölleşecektir. Türkiye yıllık yaklaşık 1,4 milyar ton toprak kaybederek toprak rezervi bitmiş 15 ülke arasında yer almaktadır. Amerika Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA)'ya göre önlem alınmazsa ülkemiz 50-60 yıl içerisinde çöl ya da bozkıra dönüşecektir. Erozyon sonucunda sadece verimli topraklar kaybedilmemektedir. Erozyonla ortaya çıkan bu topraklar barajlara dolmakta ve barajların kullanım ömrünü kısaltmaktadır. Toprak rezervinin azaldığı yerlerde tarım yapmak imkânsız hale gelmektedir. Ayrıca besin üretiminin olmadığı yerde insan yaşamı tehlike altına girecektir. Bu nedenle erozyonun önlenmesinde herkese önemli roller düşmektedir (Akın, 2007).

Türkiye, kurak iklim koşullarına bağlı doğal etmenler ile tuzluluk, erozyon ve çölleşme sorunlarıyla yaygın olarak karşılaşmaktadır. Toprak ve su yönetiminde yapılan yanlış uygulamalar toprak bozulmasına ve kaybına sebep olmaktadır. Ülkemiz küresel ısınmanın etkileri açısından risk grubu ülkeler içinde olup küresel ısınmanın etkileri olan su kaynaklarının zayıflaması, orman yangınları, kuraklık, çoraklık ve çölleşme ile karşı karşıyadır (Sönmez, 2011).

Doğal koşullarda kayaların ve bitkilerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin etkisiyle ayrışması sonucunda topraklar çeşitli erozyon etkileriyle buldukları yerden taşınır. Ülkemizde gün geçtikçe birim alandan alınan verim azalmaktadır. Özellikle eğimli tarım alanlarında yapılan tarımsal işlemler (ekim, sürüm vb.) ile rüzgâr ve yağmurun da etkisiyle verimli üst toprak kolaylıkla taşınabilmektedir (Cebel ve Akgül, 2011).

Her yıl ortalama 743 milyon tona yakın verimli toprak kaybedilmektedir. Bununla birlikte 9 milyon ton bitki besin maddesi de kaybedilmektedir. Bu özelliği ile erozyon topraktaki yaşamsal döngülerin bozulmasına, ekosistemin ve toprakların verimliliklerinde düşmeye neden olmaktadır. Ülkemizde erozyonun temel kaynağı doğal kaynakların tahrip edilmesidir. Ülkemizin %14'ünde hafif düzeyde, %20'sinde orta derecede, %63'ünde ise şiddetli ve çok şiddetli derecede erozyon görülmektedir. Ülkemizde erozyona uğrayan topraklarımızın %99'u su erozyonuna %1'i rüzgâr erozyonuna maruz kalmıştır (Doğan, 2011).

Dünyada orman ve ağaç sektörünün yaklaşık %18'i, otlakçılık sektörünün yaklaşık %21'i ve tarım sektörünün de yaklaşık %38'i çölleşmeye neden olan etmenlerin baskısı altında arazi bozulmasına uğramıştır. Günümüzde dünya arazi varlığının %28'i kuraklıktan etkilenmektedir. Çölleşmenin yayılım alanı 2 milyar hektara ulaşmıştır. Dünyada 110 ülkede yaşayan 1,2 milyar insan çölleşmeden etkilenmektedir. Bozulmuş topraklarda verim azalmakta ve üretim maliyetleri artmaktadır, insanlar gıda için daha yüksek bedeller ödemek zorunda kalmaktadır. Bunun sonucunda da insanlar yaşadıkları topraklardan başka yerlere göç etmek zorunda kalmaktadırlar.

Türkiye'de arazi bozulmasının boyutları kara ekosistemimizde yaklaşık %90lar düzeyindedir. Arazi bozulmasıyla verimli alanlar verimsizleşmekte, Ormansızlaşma artmakta, gelecek nesiller için gıda güvenliği tehdit altına girmekte, temiz suya olan ihtiyaç artmaktadır. Dünyada bozulmuş topraklar için yaklaşık 40 milyar dolar harcanmaktadır. Bu durum ülkelerin ekonomilerine zararlar vermektedir.

Dünyada ve Türkiye’de ormansızlaşmayı önlemek için yasal düzenlemeler yapılmalı, çeşitli kurumsal yapılandırmalara gidilmeli, halk bilinçlendirilmelidir. Bunlara ek olarak ağaçlandırma çalışmalarına önem verilmeli, rehabilitasyon çalışmaları yapılmalı, orman alanlarının korunması sağlanmalı, bozuk orman alanları iyileştirilmeli, tarım alanlarında uygun işleme yöntemleri kullanılmalı, Organik tarım destekleri artırılmalı, Yenilenebilir enerji kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Alınan önlemlerin sonucunda tarım topraklarından daha çok verim elde edilecek, Kırsal alanda fakirlik ve işsizlik sorunları ortadan kalkacak ve bunun sonucunda büyük kentlere yapılan göçler azalacaktır. Ülkeler bozulmuş arazileri iyileştirmek için harcadıkları parayı kendi gelişim ve refahları için kullanarak kalkınmışlık seviyelerini arttırmış olacaktır.

Çalışmanın amacı; Türkiye’de ormansızlaşmaya neden olan etmenleri incelemek ve halkın çevresel sorunlara (çölleşme, erozyon vb.) olan bilgi ve ilgi durumunu ölçmektir.

Ormansızlaşma

Ormansızlaşma, ormanların veya dikili alanların tahrip olarak ormansız alanlara dönüşmesidir. Ormanlık alanların tarlalara, çiftliklere veya kentsel kullanım alanlarına dönüştürülmesi örnek olarak gösterilebilir (Serengil, 2018).

Ormansızlaşmanın nedenleri ve sonuçları

Dünyada ve ülkemizde ormansızlaşmaya neden olan etmenlerin sayısı çok fazladır ve bu etmenler gün geçtikçe doğal çevrenin bozulmasıyla artmaktadır. Ülkeler arazi kullanımı ve çevre düzeni planlarını üst düzey çalışmalarla bilimsel bir çözüme kavuşturamazlarsa arazilere yeni baskılar artacaktır ve yeni sorunlar ortaya çıkacaktır. Ormansızlaşmaya neden olan etmenler Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Ormansızlaşmaya neden olan etmenler

Ormansızlaşmanın nedenleri
• Orman yangınları
• Tarla yapma ve yerleşme amacıyla açmalar
• Aşırı ve kanunsuz faydalanmalar
• Otlatmalar
• Endüstrilerin neden olduğu hava kirliliği sonucu orman ölümleri
• Yanlış politik kararlar

Ormansızlaşma insanlığı ve dünyayı etkileyen ve etkileri günlük hayatta görülebilen hayati bir sorundur. Dünyadaki kurak alanların yaklaşık %70’i veya dünya arazisinin yaklaşık üçte biri (3,6 milyar hektar) çölleşmenin etkisi altındadır. Başta Afrika ülkeleri olmak üzere 50 milyon insanın gelecek 10 yıl içinde çölleşme nedeniyle ülkelerini terk etmek zorunda kalacakları tespit edilmiştir. Birleşmiş Milletler verilerine göre her yıl 12 milyon hektar verimli alan yanlış kullanım nedeniyle insan eliyle çöle dönüştürülmektedir. Ormansızlaşma ağaç kayıpları, doğal afetler gibi kasti olmayan sebeplerle de gerçekleşebiliyor. Ormanların toprağa, su kaynaklarına, iklime ve doğrudan insan sağlığına sağladığı yararlar nedeniyle ormansızlaşmanın sonuçları birçok durumda geri dönüşü olmayacak kadar ağır oluyor. Doğal karbon yutağı görevi gören ormanların ve ağaçlık alanların ortadan kalkması, bu alanlarda depolanan karbondioksit gazının yeniden atmosfere salınmasına ve sera etkisinin artmasına

sebepler oluyor. Dünyadaki bitki ve hayvan türlerinin %70'inin ormanlık alanlarda yaşadığı tahmin ediliyor. Ormansızlaşma bu türlerin yok olmasıyla da sonuçlanabiliyor. Bu durum, yalnızca biyoçeşitlilik açısından değil, tıbbi araştırmalar ve yaşam kaynakları tamamen bitki ve hayvan türlerine dayalı olan insan toplulukları açısından da büyük bir tehlike arz ediyor.

Bu sonuçlar gibi daha birçok olumsuz sonuç gün geçtikçe artmaktadır. Toprağın bozulması daha birçok olumsuzluğu beraberinde getirmektedir. Bunun için toprağı korumadan ve iyileştirmeden; kırsal fakirlik, iklim değişikliği, göç, su kıtlığı, biyolojik çeşitliliğin kaybı ve gıda kıtlığı gibi ciddi sorunlara çözüm bulmak olanaksız hale gelmektedir (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013).

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın birincil verileri anket tekniğinden yararlanılarak elde edilmiştir. İkincil veriler ise bu konuda yapılan çalışmalar ve kitaplar taranarak elde edilmiştir. Ormansızlaşmanın önlenmesine yönelik görüşlerin belirlenmesi: Isparta ili örneği kapsamında Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü öğrencileri, mezun Orman Mühendisleri, Isparta Orman Bölge Müdürlüğündeki orman mühendisleri, memurlar, işçiler ve diğer meslek gruplarından oluşan 220 kişilik bir gruba anket uygulanmıştır.

Anket formunun hazırlanmasında (Özmiş, 2016) anket formundan yararlanılmıştır. Anket formu toplamda 3 bölümden ve 29 sorudan oluşmaktadır. İlk bölümde toplumun günümüzde yaşanan en önemli çevresel sorunlara, orman kaynaklarının kullanım şekillerine ve derecesine, orman kaynaklarından faydalanma şekillerine ve derecesine, erozyon kontrolüne, orman kaynaklarının aktif ve pasif kullanım değerlerine yönelik bakış açılarını, önceliklerini ve değer yargılarını belirleyen 14 soru yer almaktadır. İkinci bölüm, senaryonun tanıtıldığı ve değer belirleme sorusu da dâhil olmak üzere toplam 5 sorudan oluşmaktadır. Son bölüm, denekler ile ilgili sosyoekonomik ve demografik bilgilere ulaşmayı sağlayan 10 sorudan oluşmaktadır. 5'li likert ölçeği kullanılan sorularda katılımcıların "Tamamen katılıyorum, Katılıyorum, Fikrim yok, Katılmıyorum, Tamamen katılmıyorum" seçeneklerinin arasından birini işaretlenmesi istenmiştir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için SPSS 22.0 istatistik paket programından yararlanılmış ve istatistiksel analizlerde 0,05 anlamlılık düzeyi ölçüt alınmıştır.

Verilerin güvenilirliğinin hesaplanmasında Cronbach's Alpha katsayısı kullanılmıştır. Cronbach's alfa katsayısı sürekli, aralıklı ya da ardışık 4 ya da 5 seçenekli cevaplar içeren k sayıdaki soruyu barındıran bir ölçeğin, herhangi bir yargıyı sorgulama gücünü, yeterliliğini, güvenilirliğini, genel tutarlılığını ve soru türdeşliğini ölçen bir katsayıdır (Özdamar, 2013).

Bağımsız değişkenleri açıklayan ifadelere uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda, Cronbach's Alpha katsayısı 0,651 bulunmuştur. Güvenilirlik katsayısının 0,60 ile 0,70 arasında olması ölçeğin yeterli güvenilir olduğunu göstermektedir (Özdamar, 2013).

Anket uygulamasında örnek büyüklüğü (n):

$$n = \frac{N * t^2 * p * q}{[d^2 * (N-1) + t^2 * p * q]} \text{ eşitliğinden hesaplanmıştır.}$$

n= Örneklem alınacak sayı

N= Ana kütle büyüklüğü

t= Güven kat sayısı (%95'lik güven için bu katsayı 1,96 alınmaktadır)

p= Ölçmek istediğimiz özelliğin ana kütlede bulunma ihtimali

q= Ölçmek istenilen özelliğin ana kütlede bulunmama ihtimali

d= Kabul edilen örnekleme hatası (% 10)

$n = N * 1.962 * 0,5 * 0,5 / [0,102 * (N-1) + 1.962 * 0,5 * 0,5] = 96$ kişi olarak bulunmuştur.

Çalışmada ana kütlesi N kişiden oluşan grubun görüşlerinin değerlendirilmesi için 96 kişi yeterli olmaktadır. Ancak yapılan çalışmada daha gerçekçi ve sağlıklı sonuçlara ulaşabilmek adına katılımcı sayısı artırılarak, toplam 220 kişi üzerinde anket uygulaması yapılmıştır.

Anket tekniği ile elde edilen verilerin değerlendirilmesinde (Parametrik veya Parametrik olmayan testler) kullanılacak testlerden hangisinin uygun olduğunu belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile normallik testi yapılmıştır.

Veri sayısının az olduğu durumlarda kullanılması tercih edilen Kolmogorov-Smirnov testi ve çok tercih edilen ve kullanılan Shapiro-Wilk Testlerinin her ikisinden de faydalanılmıştır. Verilerin normal dağılıma sahip olmaması sebebiyle parametrik olmayan testlerden Spearmans's rho korelasyon analizi testi ile veriler analiz edilmiştir. Ayrıca, görüşlere ilişkin bulgular frekans ve yüzde analizi ile sunulmuştur.

BULGULAR VE TARTIşMA***Araştırmada yer alan katılımcıların bazı demografik özellikleri***

Araştırmaya katılanların demografik özelliklerine ait bulgular izelge 2’de verilmiştir.

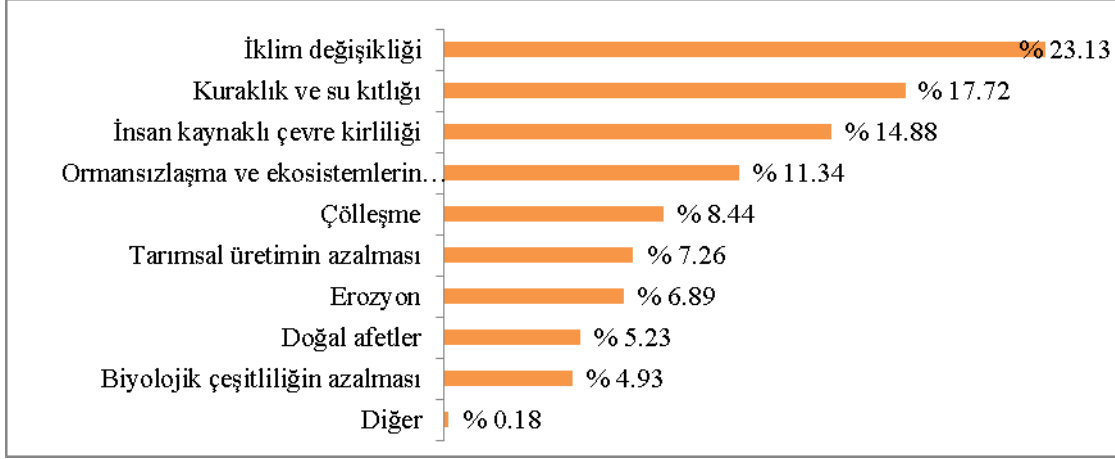
Çizelge 2. Katılımcıların demografik özellikleri

Demografik özellikleri	Değer	Sayı	Yüzde(%)
Yaşadığınız yer	Köy	16	7,3
	Belde	5	2,3
	Kasaba	5	2,3
	İlçe	75	34,1
	İl	119	54,1
Yaş	0-20	11	5,0
	21-30	142	64,5
	31-40	29	13,2
	41-50	27	12,3
	51 ve üzeri	11	5,0
Cinsiyet	Kadın	68	30,9
	Erkek	152	69,1
Eğitim Durumu	İlkokul	4	1,8
	Ortaokul	1	0,5
	Lise	18	8,2
	Üniversite	169	76,8
	Lisansüstü	28	12,7
Medeni Hal	Bekâr	151	68,6
	Evli	69	31,4
Meslek grubu	Memur	71	32,3
	İşçi	15	6,8
	Esnaf	2	0,9
	Ev hanımı	2	0,9
	Öğrenci	106	48,2
	alışmıyor	14	6,4
	Diğer	10	4,5

Buna göre araştırmaya katılanların %7,3’ü köyde, %2,3’ü beldede, %2,3’ü kasabada, %34,1’i ilçede, %54,1’i ilde yaşamaktadır. Ankete katılanların %5’i 0-20 yaş grubunda, %64,5’i 21-30 yaş grubunda, %13,2’si 31-40 yaş grubunda, %12,3’ü 41-50 yaş grubunda, %5’i 51 ve üzeri yaş grubunda yer almaktadır. Ankete katılanların %30,9’u kadın iken %69,1’i erkektir. Ankete katılanların eğitim durumu incelendiğinde üniversite mezunlarının %76,8 oranla ilk sırada, lisansüstü mezunlarının %12,7 oranla ikinci sırada, lise mezunlarının %8,2 oranla üçüncü sırada, ilkokul mezunlarının %1,8 oranla dördüncü sırada, ortaokul mezunlarının %0,5 oranla son sırada yer aldığı görülmektedir. Ankete katılanların %68,6’sı bekâr iken %31,4’ü evlidir. Ankete katılanların meslek grupları incelendiğinde, öğrenci grubu %48,2 oran ile ilk sırada, memur grubu %32,3 oran ile ikinci sırada, işçi grubu %6,8 oran ile üçüncü sırada, çalışmayan grubu %6,4 oran ile dördüncü sırada, ev hanımı ve esnaf grubu %0,9 oran ile son sırada yer almaktadır.

Araştırmaya katılanların gđnđmđzde yaşanan en 3nemli çevresel sorunlara y3nelik bakış açılarına ait bulgular

Tđrkiye’de yaşanan çevresel sorunların 3nem derecesine g3re sıralaması Şekil 1’de verilmiştir.



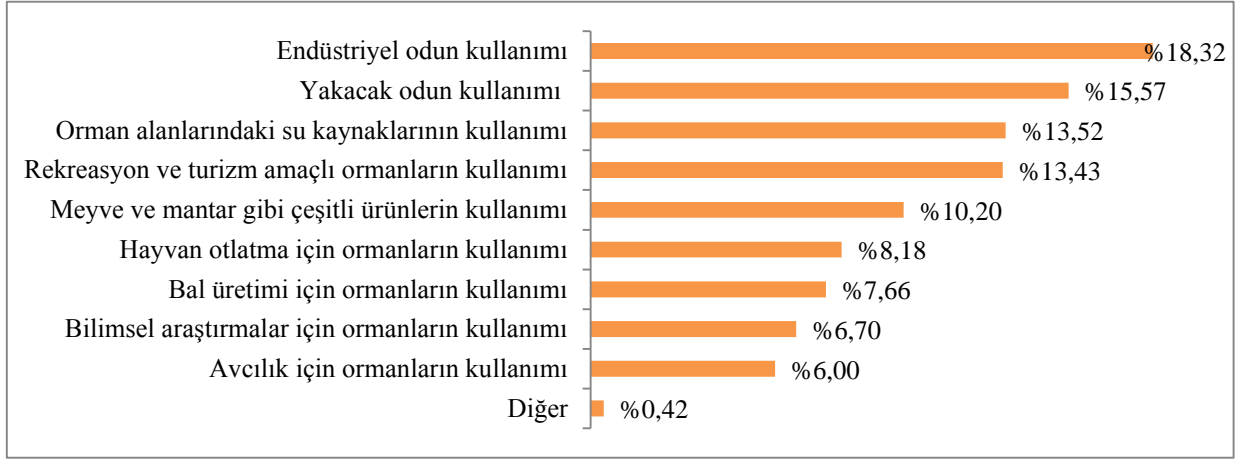
Şekil 1. Tđrkiye’de yaşanan çevresel sorunların 3nem derecesine g3re sıralaması

Yapılan değerlendirmede en 3nemli çevresel sorunlar sırasıyla, İklim değişikliği (%23,13), Kuraklık ve su kıtlığı (%17,72), İnsan kaynaklı evre kirliliği (%14,88), Ormansızlaşma ve ekosistemlerin bozulması (%11,34) olarak bulunmuştur. Verilen cevaplardan araştırmaya katılanların 3nemli çevresel sorunlar hakkında bilgi sahibi olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu soruya verilen diğer seçenekli cevaplar da 3lleşme, tarımsal 3retimin azalması, erozyon, doğal afetler ve biyolojik çeşitliliğin azalmasıdır.

Bařsđllđ (2014) tarafından yapılan ormancılıkta karbon ekonomisi ve borsası adlı doktora tezinde, en 3nemli çevresel sorunlar, ormansızlaşma ve ekosistemlerin bozulması (15,34) ve iklim değişikliği (14,47) olarak belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar Bařsđllđ (2014)’nđn çalışması ile benzerlik g3stermektedir.

Araştırmaya katılanların orman kaynaklarını kullanım şekline y3nelik bakış açılarına ait bulgular

Orman kaynaklarını kullanım şekline g3re sıralamasına ait bulgular Şekil 2’de verilmiştir.

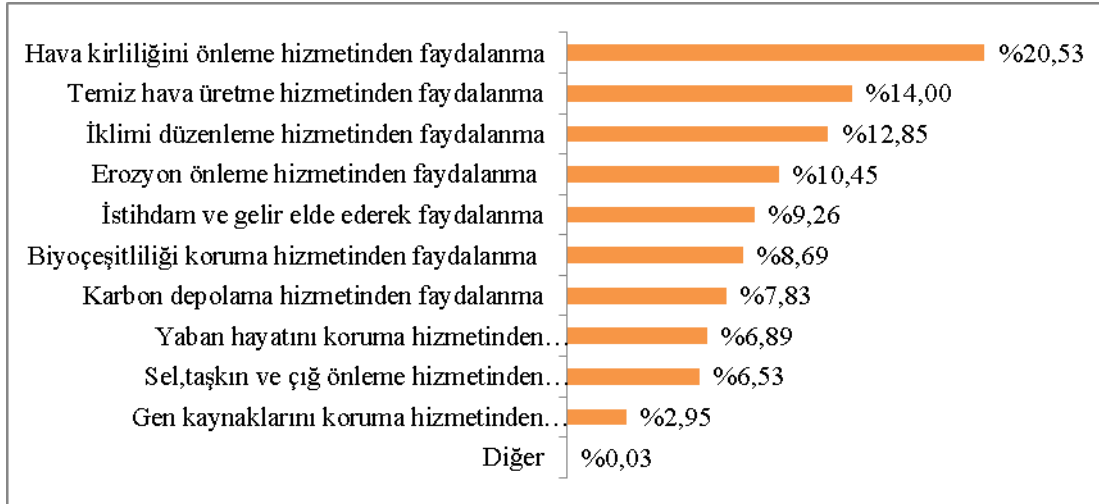


Şekil 2.Orman kaynaklarının kullanım şekline göre sıralaması

Araştırmaya göre katılımcılar orman kaynaklarından sırasıyla endüstriyel odun kullanımı (%18,32), Yakacak odun kullanımı (%15,57), Orman alanlarındaki su kaynaklarının kullanımı (%13,52), rekreasyon ve turizm amaçlı ormanların kullanımı (%13,43) olarak yararlanmaktadır. Bu soruya verilen diğer cevaplar ise meyve ve mantar gibi çeşitli ürünlerin kullanımı, bal üretimi için ormanların kullanımı, bilimsel araştırmalar için ormanların kullanımı, avcılık için ormanların kullanımı olmuştur.

Araştırmaya katılanların orman kaynaklarından faydalanma şekline yönelik bakış açılarına ait bulgular

Orman kaynaklarından faydalanma şekline göre sıralamasına ait bulgular Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3.Orman kaynaklarından faydalanma şekline göre sıralama

Araştırmadaki katılımcılar, orman kaynaklarından sırasıyla hava kirliliğini önleme (%20,53), temiz hava üretme (%14), iklimi düzenleme (%12,85), erozyon önleme (%10,45) hizmetlerinden faydalanmaktadır. Bu soruya verilen diğer cevaplar ise istihdam ve gelir elde etme, biyoçeşitliliği koruma, karbon depolama, yaban hayatını koruma, sel, taşkın ve çığ önleme, gen kaynaklarını koruma olmuştur.

Özmiş (2016) tarafından yapılan Burdur Yöresi Erozyon Kontrolü Hizmetlerinin Değerinin Belirlenmesi adlı yüksek lisans tezinde, Orman kaynaklarının en önemli kullanma ve faydalanma şekilleri, sırasıyla, hava kirliliğini önleme ve temiz hava üretme hizmetinden faydalanma, erozyonu önleme hizmetinden faydalanma, iklimi düzenleme hizmetinden faydalanma ve orman alanlarındaki su kaynaklarının kullanımı hizmetinden faydalanma olarak belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar Özmiş (2016)'ın çalışması ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya katılanların görüşlerinin yüzdesel olarak değerlendirilmesi

Araştırmaya katılanların görüşlerinin yüzdesel olarak değerlendirilmesi Çizelge 3'te verilmiştir. Araştırmaya katılanların %90'ı orman kaynaklarını kullanmasalar dahi tahrip veya yok olmasını istememektedirler. Katılımcıların %8,6'sına göre ise orman kaynaklarının tahrip veya yok olması önemli değildir. Katılımcıların %97,7'si için ormanların gelecek nesillere kalması çok önemlidir, katılımcıların %2,3'ü bu görüşe katılmıyorum veya fikrim yok cevabını vermiştir.

Çizelge 3. Araştırmaya katılanların görüşlerinin yüzdesel olarak değerlendirilmesi

Öneriler	Tamamen Katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Fikrim Yok (%)	Katılıyorum (%)	Tamamen Katılıyorum (%)
1) Bir orman kaynağından faydalanmıyorsam bu orman kaynağının tahrip veya yok olması benim için önemli değildir.	78,2	11,8	1,4	2,7	5,9
2) Ormanların gelecek nesillere (çocuklarınıza torunlarınıza vb.) kalması benim için çok önemlidir.	0,9	0,5	0,9	6,8	90,9
3) Ormanların, bugün kullanmasam dahi, gelecekte bana fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretebilecek olması benim için önemlidir.	0,9	0,9	0,5	18,6	79,1
4) Hiç gidemeyecek, göremeyecek veya faydalanamayacak olsam dahi, tropik ormanlar gibi Dünyanın farklı yerlerindeki ormanların bugün ve gelecekte varlığını sürdürmesi benim için önemlidir.	0,9	0,5	1,8	22,7	74,1
5) Ormanların çölleşme ve erozyon ile ilgili işlevi hakkında bilgim vardır.	0,9	0,5	3,6	44,1	50,9
6) Ormanların erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir.	1,4	2,3	3,6	37,7	55,0
7) Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilir.	0,9	3,6	7,7	44,1	43,6
8) Çeşitli ormancılık faaliyetleriyle orman alanlarının artırılması ve iyileştirilmesi suretiyle erozyonla mücadele miktarının artırılarak başta insan sağlığı olmak üzere toprak ve su kaybı, sel ve taşkınları önleme gibi çeşitli zararlarından korunmak isterim.	0,9	0,5	0,5	32,7	65,5
9) Ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmetleri ve faydaları da dikkate aldım.	5,0	6,8	20,0	35,0	33,2
10) Bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır.	4,1	3,6	17,3	53,6	21,4
11) Bu araştırmanın sonuçları toplumun ormanlar ve erozyon ile mücadele hakkındaki farkındalığını artıracaktır.	2,7	5,0	16,4	52,7	23,2

Katılımcıların %97,7'si bugün kullanmasalar dahi gelecekte ormanların fayda sağlayabilecek mal ve hizmetler üretmesini önemli bulmaktadır. Katılımcıların %96,8'i hiç gidemeyecek göremeyecek dahi olsalar dünyanın farklı yerlerindeki ormanların varlığını sürdürmesini istemekten %3,2'si bu görüşe katılmadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %95'i ormanların çölleşme ve erozyon ile ilgili işlevi hakkında bilgiye sahip iken %5'i herhangi bir bilgiye sahip değildir. Katılımcıların %92,7'sine göre ormanların erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemliken %7,3'üne göre bu görüş önemli değildir. Katılımcıların %87,7'si gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilirken %12,3'ü bu görüşe katılmadıklarını veya fikrim yok cevabını vermişlerdir. Katılımcıların %98,2'si çeşitli ormancılık faaliyetleriyle orman alanlarının artırılması ve iyileştirilmesi suretiyle erozyonla mücadele miktarının artırılarak başta insan sağlığı olmak üzere toprak ve su kaybı, sel ve taşkınları önleme gibi çeşitli zararlarından korunmak istediklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %68,2'si ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmet ve faydaları da dikkate aldıklarını belirtirken %31,8'i dikkate almıyorum veya fikrim yok şeklinde belirtmiştir. Katılımcıların %75'i bu araştırmanın sonuçlarının ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacağını belirtirken %25'i bu görüşe katılmadıklarını veya fikirlerinin olmadığını belirtmiştir. Bu araştırmanın sonuçları toplumun ormanlar ve erozyon ile mücadele hakkındaki farkındalığını artıracaktır görüşüne katılımcıların %75,9'u katılırken %24,1'i katılmadıklarını belirtmiştir.

Spearman's rho korelasyon analizi sonuçları

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi veya bir değişkenin iki veya daha çok değişken ile olan ilişkisini belirlemek ve ilişki derecesi/boyutu ile yönünü test etmek amacıyla kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Özdamar, 2013).

Değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermiyorsa Spearman's rho korelasyon analizi yapılır. Değişkenler sıralı ölçekle elde edilmiş ise bu durumda da Spearman' rho korelasyon analizi uygulanabilir (Özdamar, 2013). Araştırmanın korelasyon analizi Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4. Spearman's rho korelasyon analizi sonuçları

Değişkenler	Korelasyon Katsayıları	Değişkenler	Korelasyon Katsayıları
ÖZÜNLÜDEĞER	-0,141*	YAŞ	0,211**
MİRAS DEĞERİ	0,140*	CİNSİYET	0,152*
OPSİYON DEĞERİ	0,195**	EGİTİM DURUMU	0,050
VAROLUŞ DEĞERİ	0,094	MEDENİ HAL	0,135*
ÇÖLLEŞME EROZYON	0,041	MESLEK	-0,189**
PARA HARCAMA	0,026	HANEDEKİ KİŞİ	-0,009
PARASAL MALİYET	0,145*	AYLIK TOPLAM GELİR	0,059
ZARARLARDAN KORUNMAK	0,105	BAKIŞ AÇISI	0,177**
STK ÜYE	0,090	FARKINDALIK	0,082
MADDİ KATKI	1,000		
HİZMET FAYDA	0,484**		
YAŞANILAN YER	0,205**		

** %99 güven düzeyinde anlamlı

* %95 güven düzeyinde anlamlı

Çizelgede belirlenen değişkenler ve ödeme eğilimi sorusuna verilen cevaplar arasında yapılan Spearman's rho korelasyon analizinde MİRAS DEĞERİ, PARASAL MALİYET, CİNSİYET ve MEDENİ HAL değişkenlerinin ödeme eğilimi ile pozitif yönlü %95 güven düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu, ÖZÜNLÜ DEĞER değişkeninin ise ödeme eğilimi ile negatif yönlü %95 güven düzeyinde anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Yine çizelge incelendiğinde OPSİYON DEĞERİ, YAŞANILAN YER, YAŞ, BAKIŞ AÇISI değişkenlerinin ödeme eğilimi ile pozitif yönlü %99 güven düzeyinde anlamlı bir ilişkisi olduğu, MESLEK değişkeninin ise ödeme eğilimi ile negatif yönlü %99 güven düzeyinde anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. HİZMET FAYDA değişkeni ile ödeme eğilimi arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olması ödeme eğiliminde olan deneklerin ormanların sağladığı hizmet ve faydaların farkında olduğunu göstermektedir. Tüm değişkenler arasında ödeme eğilimi ile en kuvvetli ilişkisi olan değişken korelasyon katsayısının 0,484** olduğu HİZMET FAYDA değişkenidir. Ödeme eğilimi ile MİRAS DEĞERİ arasında pozitif yönlü %95 güven düzeyinde anlamlı bir ilişki olması katılımcıların ormanların gelecek kuşaklara kalmasını önemsediklerini ortaya koymaktadır. PARASAL MALİYET ile ödeme eğilimi arasında pozitif yönlü %95 güven düzeyinde anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmüştür. Katılımcıların gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması için ve ormanların erozyon kontrolüne devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilecekleri ortaya çıkmıştır. OPSİYON DEĞERİ ve YAŞANILAN YER değişkeni ile ödeme eğilimi arasında pozitif yönlü %99 güven düzeyinde anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu ilde yaşamaktadır. Katılımcılar günlük yaşamın zorlukları ve stresi ile mücadele ederken hep bir doğa özlemi ile karşı karşıyadırlar. Bu durum da doğaya karşı ilgi ve sevgiyi arttırmaktadır. Katılımcılar için ormanların sağladığı mal ve hizmetlerden faydalanmak önem kazanmaktadır.

Araştırmaya katılanların çevreyle ilgili sivil toplum kuruluşuna üyelik durumu

Araştırmaya katılanların çevreyle ilgili sivil toplum kuruluşuna üyelik durumu Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5. Çevreyle ilgili sivil toplum kuruluşuna üyelik

	Frekans	Yüzde(%)
Evet	11	5
Hayır	209	95
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların “ Çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye misiniz?” sorusuna %5'i evet, %95'i hayır cevaplarını vermiştir.

Pehlivanoğlu (2010) 'nun çalışmasında, deneklerin dernek üyeliği tercihleri incelendiğinde kullanıcıların %2,5'nin bir çevre koruma derneğine üye oldukları görülmektedir. Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar Pehlivanoğlu (2010) 'nun yaptığı çalışma ile benzerlik göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, ormansızlaşmaya neden olan etmenleri incelemek ve halkın çevresel sorunlara (çölleşme, erozyon vb.) olan bilgi ve ilgi durumunu ölçmek amacıyla yapılmış olup aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Araştırmaya katılanlara göre günümüzde yaşanan en önemli çevresel sorunlar iklim değişikliği, Kuraklık ve su kıtlığı, İnsan kaynaklı çevre kirliliğidir. Katılımcıların bu cevapları vermesinde büyük etken ise günümüzde yaşanan çevresel problemlerin artmasıdır.
- Araştırmaya katılanlar orman kaynaklarından en çok endüstriyel odun kullanımı, yakacak odun kullanımı, Orman alanlarındaki su kaynaklarının kullanımı olarak faydalanmaktadır.
- Araştırmaya katılanlar orman kaynaklarının en çok hava kirliliğini önleme hizmetinden, Temiz hava üretme hizmetinden ve İklimi düzenleme hizmetinden faydalanmaktadır.
- Katılımcılar orman kaynaklarının tahrip olmasını ve yok olmasını istememektedir.
- Katılımcılara göre ormanların gelecek nesillere kalması önemlidir.
- Katılımcılara göre ormanların gelecekte fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretmesi önemlidir.
- Katılımcılar dünyanın farklı yerlerindeki ormanların varlığını sürdürmesini istemektedir.
- Katılımcıların ormanların çölleşme ve erozyonla mücadeledeki işlevi hakkında bilgisi vardır.
- Erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir.
- Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilir.
- Katılımcılar çeşitli ormancılık faaliyetleriyle toprak ve su kaybı, sel ve taşkınlar gibi çeşitli zararlardan korunmak istemektedirler.

Bu çalışmada yapılabilecek öneriler ise řu şekildedir;

- Ülkemizde ormansızlaşmayı ve toprak kaybını önlemek için yasal düzenlemeler yapılmalı devlet tarafından desteklenip kontrolü sağlanmalıdır.
- Bozuk ve tahrip olmuş doğal kaynakların rehabilitasyon çalışmaları ile iyileştirilmesi sağlanmalıdır.
- Çeşitli şenlikler düzenleyip ağaçlandırmalar yapılmalı, iklim değişikliği vb. konularda etkinlikler düzenleyip halk bilinçlendirilmelidir. Bu bilinçlendirme ile doğal kaynaklar yasal zorunluluklara gerek kalmadan halk tarafından korunmuş olacaktır.
- Küresel iklim değişikliği ile birlikte tarımda yaşanan sorunlara karşı (kuraklık, verimsizlik, doğal afet, böcek zararı vb.) tarımla uğraşan kişilere eğitimler verilmeli, uygun işleme yöntemleri anlatılmalıdır. Böylece kimyasal madde kullanımı daha aza indirilip toprağa ve suya olan baskı azaltılabilir.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına önem verilmelidir. Böylelikle doğal kaynaklara olan baskı azaltılabilir.

TEŞEKKÜR

Bu makale Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde hazırlanmış olan Yüksek Lisans çalışmasının bir bölümünün özeti olup, anket çalışmalarına katılan ormancı meslektaşlarımıza ve öğrencilerimize teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Akın, G. (2007). Küresel Çevre Sorunları. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1), 43-54.
- Başsüllü, Ç. (2014). Ormanlıkta Karbon Ekonomisi ve Borsası. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 337s, Isparta.
- Cebel ,H., ve Akgül, S. (2011).Toprak Erozyonu, Oluşumu ve Koruyucu Önlemler. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 134, 57-61.
- Doğan, O. (2011). Türkiye'de Erozyon Sorunu Nedenleri ve Çözüm Önerileri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 134, 62-69.
- Özdamar, K. (2013). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi* Cilt 1. Nisan Kitabevi, Yenilenmiş 9. Baskı, Takım Numarası: 978-975-6428-50-4, ISBN: 978-975-6428-51-1.
- Özmiş, M. (2016). Burdur Yöresi Erozyon Kontrolü Hizmetlerinin Değerinin Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL Tezi,92, Isparta.
- Pehlivanoğlu N. (2010). Bartın Irmağında Su Kalitesinin İyileştirilmesinin Ekonomik Değerinin Belirlenmesi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bartın.
- Serengil, Y. (2018). İklim Değişikliği ve Karbon Yönetimi, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, Ankara.
- Sönmez, B. (2011). Toprak Erozyonu, Oluşumu ve Koruyucu Önlemler. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 134, 52-56.
- T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, (2013). Ormanlık ve Su Şurası, 21-23 Mart, Ankara.