

**T.C.
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**ORMANSIZLAŞMANIN ÖNLENMESİNE YÖNELİK
GÖRÜŞLERİN BELİRLENMESİ: ISPARTA İLİ ÖRNEĞİ**

Bilge DEVECİOĞLU

**Danışman
Prof. Dr. Ahmet TOLUNAY**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
ISPARTA - 2019**



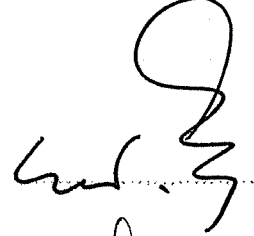
© 2019 [Bilge DEVECİOĞLU]

TEZ ONAYI

Bilge DEVECİOĞLU tarafından hazırlanan "Ormansızlaşmanın Önlenmesine Yönelik Görüşlerin Belirlenmesi: Isparta İli Örneği" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak başarı ile savunulmuştur.

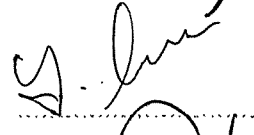
Danışman

Prof. Dr. Ahmet TOLUNAY
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi



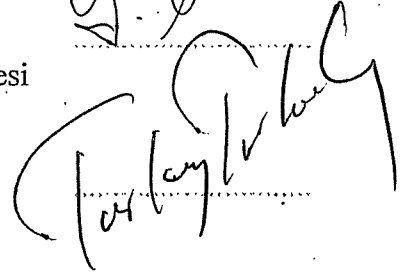
Jüri Üyesi

Doç. Dr. Duygu KAŞIKCI
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi



Jüri Üyesi

Doç. Dr. Türkay TÜRKÖĞLU
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi



Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Yusuf UÇAR

.....

TAAHHÜTNAME

Bu tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını beyan ederim.

Bilge DEVECİOĞLU



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	4
3. KAVRAMSAL TEMELLER	10
3.1. Ormansızlaşma	10
3.1.1. Ormansızlaşmanın nedenleri	10
3.1.2. Ormansızlaşmanın sonuçları	11
3.1.3. Türkiye’de ormansızlaşma	11
3.1.4. Dünyada ormansızlaşma	12
3.2. Çölleşme	13
3.2.1. Çölleşme, kuraklık ve yoksulluk	13
3.2.2. Türkiye’de çölleşme, kuraklık ve erozyon	14
3.3. Yanlış Arazi Kullanımı	15
3.4. İklim Değişikliği	16
3.5. Küresel Isınma	16
3.5.1. Küresel iklim değişikliğinin ülkemize etkileri	16
3.6. Erozyon	16
4. MATERYAL VE YÖNTEM	18
5. BULGULAR VE TARTIŞMA	21
5.1. Araştırmaya katılanların demografik özelliklerinin frekans ve yüzde değerleri	21
5.2. Araştırmaya katılanların günümüzde yaşanan en önemli çevresel sorunlara yönelik bakış açılarına ait bulgular	22
5.3. Araştırmaya katılanların orman kaynaklarını kullanım şekline yönelik bakış açılarına ait bulgular	23
5.4. Araştırmaya katılanların orman kaynaklarından faydalanma şekline yönelik bakış açılarına ait bulgular	24
5.5. Araştırmaya katılanların erozyon kontrolü ve orman kaynaklarının aktif ve pasif kullanım değerlerine yönelik bakış açılarına ait bulguların yüzde ve frekans değerleri	24
5.6. Spearman’s rho Korelasyon Analizi Sonuçları	35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	38
7. KAYNAKLAR	42
EKLER	46
EK A. Anket Formu	47
EK B. Modellemelerde Kullanılan Değişkenler, Tanımları ve Ölçekleri	50
EK C. Fotoğraflar	52



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ORMANSIZLAŞMANIN ÖNLENMESİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİN BELİRLENMESİ: ISPARTA İLİ ÖRNEĞİ

Bilge DEVECİOĞLU

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ahmet TOLUNAY

Tezin 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 ortaya konulmuştur. 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 OGM ve 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.

2019, 55 sayfa

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

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

Bilge DEVECİOĞLU

**Isparta University of Applied Sciences
The Institute of Graduate Education
Department of Forest Engineering**

Supervisor: Prof. Dr. Ahmet TOLUNAY

The aim of the thesis examines 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 of 220 students, including forest engineers, civil servants, workers and other occupational groups in the Forestry Department of Forestry Faculty, Forest Engineers of Isparta University, Forestry Faculty of Isparta University, were put forward. Questionnaire technique was used as data collection method. A 5-point Likert 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 OGM and 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.

2019, 55 pages

TEŞEKKÜR

“Ormansızlaşmanın Önlenmesine Yönelik Görüşlerin Belirlenmesi: Isparta İli Örneği” adlı bu çalışma Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Yüksek lisans eğitimimin başlangıcından tez çalışmasının sonuçlandırılmasına kadar olan her aşamada beni yönlendiren, değerli bilgilerini esirgemeyen, teşvikleri, cesaretlendirmeleri, yardımları, destekleri, anlayışları, tavsiyeleri, yorumları ve eleştirileri ile yanımda olan, bilgi ve zamanını benimle paylaşan danışmanım Prof. Dr. Ahmet TOLUNAY’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans dönemim sırasında benden bilgilerini esirgemeyen, teşvikleri, yardımları, anlayışları, tavsiyeleri, yorumları, eleştirileri ve güler yüzleri ile bir danışman gibi desteklerini eksik etmeyen değerli hocalarım, Prof. Dr. Hasan ALKAN’a, Prof. Dr. Mehmet KORKMAZ’a, Doç. Dr. Ayhan AKYOL’a, Doç. Dr. Duygu KAŞIKCI’ya, Doç. Dr. Türkey TÜRKOĞLU’na teşekkürlerimi sunarım.

Tez yazım aşamasında yardımlarını esirgemeyen Orman Yüksek Mühendisi Mehmet ÖZMIŞ’a teşekkürlerimi sunarım.

Anket formlarının uygulanması aşamalarında desteklerini esirgemeyen değerli dostlarım, Orman Mühendisleri Seda Nur CAZAĞ, Ozan Arif ADIGÜZEL, Ahmet GÜLLÜ ’ye sonsuz teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında beni yalnız bırakmayan aileme sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Çalışmamın bilim dünyasına faydalı olmasını dilerim.

Bilge DEVECİOĞLU
ISPARTA, 2019

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 5.1. Türkiye’de yaşanan çevresel sorunların önem derecesine göre sıralaması	22
Şekil 5.2. Orman kaynaklarının kullanım şekline göre sıralaması.....	23
Şekil 5.3. Orman kaynaklarından faydalanma şekline göre sıralama	24
Şekil 5.4. Erozyonla mücadelenin azalma sebepleri.....	30
Şekil 5.5. Ödeme yapmak istememe nedenleri	31
Şekil 5.6. Ödeme yapılmak istenen kurum	33
Şekil C.1. Dazkırı Yukarıyenice köyü	52
Şekil C.2. Dazkırı Yukarıyenice köyü	52
Şekil C.3. Isparta Koçtepe köyü.....	53
Şekil C.4. Isparta Koçtepe köyü.....	53
Şekil C.5. Dinar Çölovası	54
Şekil C.6. Dazkırı anız yakımı	54

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 3.1. Ormansızlaşmaya neden olan etmenler	10
Çizelge 3.2. Deneklerin bazı sosyoekonomik ve demografik özellikleri.....	17
Çizelge 4.1. Güvenilirlik analizi sonuçları.....	19
Çizelge 4.2. Normallik testi sonuçları.....	20
Çizelge 5.1. Katılımcıların demografik özellikleri	21
Çizelge 5.2. Bir orman kaynağından faydalanmıyorsam bu orman kaynağının tahrip veya yok olması benim için önemli değildir	25
Çizelge 5.3. Ormanların gelecek nesillere(çocuklarınıza, torunlarınıza vb.) kalması benim için çok önemlidir.....	26
Çizelge 5.4. Ormanların, bugün kullanmasam dahi, gelecekte bana fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretebilecek olması benim için önemlidir	26
Çizelge 5.5. Hiç gidemeyecek, göremeyecek veya faydalanamayacak olsam dahi, tropik ormanlar gibi Dünyanın farklı yerlerindeki ormanların bugün ve gelecekte varlığını sürdürmesi benim için önemlidir (Varoluş Değeri).....	27
Çizelge 5.6. Ormanların çölleşme ve erozyon ile ilgili işlevi hakkında bilgim vardır.....	27
Çizelge 5.7. Ormanların erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir.....	28
Çizelge 5.8. Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilir	28
Çizelge 5.9. 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.....	29
Çizelge 5.10. Çevreyle ilgili sivil toplum kuruluşuna üyelik	30
Çizelge 5.11. Çeşitli ekosistem hizmetleri için maddi katkıda bulunma	31
Çizelge 5.12. Ödeme miktarı	32
Çizelge 5.13. Ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmet ve faydaları da dikkate aldım	33
Çizelge 5.14. Kişi başı aylık toplam gelir	34
Çizelge 5.15. Bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır	34
Çizelge 5.16. Bu araştırmanın sonuçları toplumun ormanlar ve erozyon ile mücadele hakkındaki farkındalığını artıracaktır.....	35
Çizelge 5.17. Spearman's rho korelasyon analizi sonuçları	36

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BM	Birleşmiş Milletler
ÇEM	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GLADA	Global Land Degradation& improvement Assesment
ha	Hektar
m	Metre
m ³	Metreküp
NASA	National Aeronautics and Space Administration
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
SPSS	Statistical Package For The Social Sciences
TL	Türk Lirası
TEMA	Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
%	Yüzde



1. 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. 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 rüzgar 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 rüzgar 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 arazi bozulmasını 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 arttırılmalı, 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.

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

Tez çalışması altı bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, “Giriş” Bölümüdür. Bu bölümde araştırma genel hatlarıyla tanıtılmıştır. İkinci Bölüm “Kaynak Özetleri” bölümüdür. Üçüncü bölüm ise “Kavramsal Temeller” başlığı altında; Ormansızlaşma, Ormansızlaşmanın neden ve sonuçları, Çölleşme, Yanlış Arazi Kullanımı, İklim Değişikliği, Küresel Isınma ve Erozyon kavramları hakkında bilgi verilen bölümdür.

Çalışmanın dördüncü bölümü, “Materyal ve Yöntem” başlığına ayrılmıştır. Bu bölümde araştırmanın amacı ve kapsamına değinilmiş, araştırma alanı ile ilgili özet bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra, çalışmada kullanılan yöntem ve istatistiksel analizlerin aşamaları açıklanmıştır.

Beşinci Bölümde ise; “Araştırma Bulguları ve Tartışma” yer almaktadır. Bu bölümde, Anket sorularına ilişkin frekans ve yüzde analizi yapılmıştır. Ödeme eğilimi ve değişkenler arasında ilişkiyi saptamak için korelasyon analizi yapılmıştır.

Çalışmanın altıncı bölümünde; “Sonuç ve Öneriler” başlığı altında çalışmanın sonuçları verilmiştir. Daha sonra elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlar ışığında varılan yargılara yer verilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Bu bölümde, “Ormansızlaşmanın Önlenmesine Yönelik Görüşlerin Belirlenmesi: Isparta İli Örneği” başlıklı yüksek lisans tezi araştırması esnasında ele alınan konular kapsamında, Dünya ve Türkiye literatüründe bulunan çalışmalar taranarak, konuyla doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olan bazı bilimsel yayınlar aşağıda kronolojik sırayla özetlenmiştir.

Efe (1994), Toprak insanlar için vazgeçilmez bir maddedir. Fakat toprağın yok olmasında insanların bilinçsiz kullanımları etkilidir. Bu bilinçsiz kullanımın en ileri seviyesi çölleşmedir. Çölleşme, insanların toprağı yanlış kullanmasıyla başlayıp bitki yetiştirilebilecek toprak tabakasının ortadan kalkmasıyla devam eden ve yeşil alanların azalması hatta yok olmasıyla sonuçlanan bir süreçtir.

Ceritli (1997), Verimli topraklar gün geçtikçe şehirleşme, sanayileşme ve ulaşım faaliyetleri sonucunda azalmaktadır. Geriye kalan araziler de aşırı gübreleme, ilaçlama ve evsel ve endüstriyel atıkların zararlarına maruz kalmaktadır. Toprağın kaybedilmesi hayati sorunlara neden olmaktadır. Çünkü hayatın sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi ve insanların refahı ve mutluluğu bir ölçüde toprağın korunmasına bağlıdır.

Filiz ve Tolunay (2003), Tarımsal ormancılık sisteminde üreticiler bitki türü seçiminde yörenin ekolojik şartlarına uygun ve ekonomik getirisi yüksek olan türleri tercih etmektedirler.

Sındır (2005), Kırsal alanlarda yaşanan yoksulluk ülke genelinde ciddi sorunlara yol açmaktadır. Yoksulluk Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde sadece ekonomik yetersizlik değildir. Yoksulluk olgusu aynı zamanda, doğal çevrenin tahribatı konusunda baskı yaratmakta, toplumsal dinamikleri etkilemekte kültürel ve siyasi yozlaşmayı da beraberinde getirmektedir.

Demirbaş (2005), Degrade olmuş topraklarda bitkisel verim düşer ve üretim maliyetleri artar. Bunun sonucunda da bu topraklarda yaşayan insanların hayatları olumsuz yönde etkilenir ve gıda ihtiyacı için daha yüksek bedel ödemek zorunda

kalırlar. Bu da insanların yaşadıkları alanları terk edip şehirlere göç etmelerine ve orada yeni sorunlar yaratmalarına neden olur.

Aşkın vd. (2005), Türkiye'nin iklim yapısı ve toprak yapısı çölleşme ve arazi bozulmasına elverişlidir. Ülkenin iklimi ve toprak yapısı değiştirilemeyeceğine göre bir takım önlemler alınmalıdır. Bunlar: toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin geliştirilmesi, bitki örtüsünün güçlendirilmesi, baraj, bent yapımı, yatak düzenleme, engel kurma vb. fiziksel yapıların kurulmasıdır.

Semenderoğlu (2006), Nüfus artışının hızlanması ve miras yoluyla tarımsal arazilerin bölünmesinin dışında gelir düzeyinin, eğitim seviyesinin düşük olması, yanlış arazi kullanımı ve yanlış tarımsal uygulamalar arazi bozulmasını başlatan ve hızlanmasına yol açan sosyoekonomik etkenlerdir.

Cangir ve Boyraz (2008), Çölleşme ile Mücadele Türkiye Ulusal Eylem Programında bulunan ilkeler ve amaçlar doğrultusunda öngörülen düzenlemeleri plan ve uygulama gerekmektedir. Bunun içinde karasal ekosistemimizi uygulanması gereken amenajman yöntemleri doğrultusunda doğal nitelik ve yetenekleriyle kullanmak için toprak serileri düzeyinde yapılacak 1/25000 ve daha büyük ölçekli ayrıntılı toprak haritalarının temel veri tabanı esaslı çalışmalarıyla oluşturulacak bütünlük sürdürülebilir havza planları ile yönetmemiz ön koşuldur.

Yılmaz ve Alagöz (2008), Toprak bozulması, toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin kötüleşmesi anlamına gelmektedir. Toprak bozulması insanların gelecekteki gıdasal ihtiyacının karşılanmasında meydana gelebilecek en büyük sorunlar arasındadır. Dünya nüfusunun hızla artması ve tarım alanlarının daralması gelecek için tehdit oluşturmaktadır. Bunun için besin ihtiyacının karşılanmasında temel kaynak olan toprakların üretkenliklerini bozan etkenlere karşı korunması oldukça önem arz etmektedir.

Büyükşahin (2010), Kırsal nüfusun temel gelir kaynakları tarım, ormancılık ve hayvancılıktır. Bunların üçünün de beraber kullanıldığı sistem tarımsal ormancılıktır. Tarımsal ormancılık sistemleri halkın kendi ihtiyaçlarına (gıda, yapacak ve yakacak odun, hayvansal yem) cevap vermenin yanında ekonomik açıdan rahatlama da

sağlamaktadır. Ayrıca ormancılık içerisinde açma, işgal ve faydalanma, otlatma, yakacak ve yapacak odun için usulsüz kesim gibi hukuki problemlerin de azalmasını sağlayacaktır.

Erkan vd. (2011), Günümüzde doğal kaynaklar, hatalı ve plansız arazi kullanımı, yüksek nüfus artışı, toprak erozyonu ve doğal kaynaklara yönelik çok yönlü istekler vb. nedenlerle baskı altına alınmaktadır. Bu baskı ile beraber doğal kaynaklar azalmakta buna karşın nüfus giderek artmaktadır. Dünya nüfusunun doğal bir kaynak olan topraklara baskısı da ciddi bir dereceye gelmiştir. Bu baskı ancak sürdürülebilir arazi yönetimi ile azaltılabilir. Sürdürülebilir arazi yönetimi, toprak korumayı ve kullanımını planlamayı, planlama uyarınca sürdürülebilir arazi kullanımının gerçekleşmesini sağlamayı gerekli kılan bir yaklaşımdır.

Boyraz (2012), Çölleşme/arazi/toprak bozulumu ile mücadele programlarının temel amaçları arasında toprak bozulmalarının önlenmesi ve etkilerinin azaltılması, belli bir oranda bozuluma uğramış veya uğramaya başlamış arazilerin iyileştirilmesi yer alır.

Gün vd. (2012), Ülkemizde tarım topraklarının en büyük sorunu yıllar içerisinde küçülme ve parçalanma ile tarım topraklarının kaybedilmesidir. Bu durum, tarım topraklarının niteliğinin bozulması ve verimsizleşmesi, tasarruf şeklinin değişmesi yanında kırsal alanda yaşayan ve başka sektörlerde istihdam edilemeyen nüfusun yoksullaşmasına ve tasarruf şeklinin değişmesinden kaynaklanan yeni sorunlara da yol açmaktadır.

Türkeş (2012), Dünyada yaklaşık 2 milyar insan kurak bölgelerde yaşamaktadır. Bu insanların temiz içme suyuna ihtiyaç duymaları ve yoksul olmaları ayrıca dünyadaki kara yüzeylerinin %41,3'nün tarım alanlarının ise %44'nün kurak alanlarda yer alması çölleşme ile mücadelenin önemini arttırmaktadır.

ÇEM (2012), Dünyanın 110 ülkesi başta Afrika olmak üzere kuraklık ve çölleşmeden birinci derecede etkilenmektedir. Afrika'da yaşanan gıda kıtlığı, göç, terör, fakirlik vb. pek çok sosyoekonomik sorunun temelinde toprakların verimsizleşmesi ve çölleşmesi yatmaktadır. Bu sorunlara çözüm getirebilmek için

Afrika'da yaşıyan insanlara bozulmuş toprakların nasıl verimli hale getirileceği, ormanlaştırma çalışmaları ve mevcut ormanların nasıl sürdürülebilir kullanılacağı öğretilmelidir.

UNCCD (2013), Arazi bozulumu, arazinin insan faaliyetlerinden kaynaklanan nedenlerle, doğal süreçlerle, daha da şiddetlenen ve boyutları iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik kaybı nedeniyle sıklıkla artan şekilde, biyolojik ve ekonomik üretkenlik kapasitesinin herhangi bir şekilde azalması veya kaybedilmesidir.

EM (2013), Birleşmiş Milletler ölleşme ile Mücadele Sözleşmesine 195 lke taraf olmuştur. Sözleşmenin temel yaklaşımı tarafların ulusal eylem planlarını hazırlamaları, duyurmaları ve uygulamalarıdır. Daha sonra programların sürekli bir katılım ile güncelleştirilmesi temel yaklaşım olarak kabul edilmiştir. Sözleşmenin ulusal düzeyde etkin bir şekilde uygulanabilmesi için sözleşmenin genel yükümlülüklerinin ve ülke yükümlülüklerinin yerine getirilmesi gerekmektedir.

Mutlu vd. (2013), ölleşme insanların karşılaştığı ve gelecek nesillerin ihtiyaı olan gıdanın güvenliğini tehdit eden ciddi bir olaydır. Dünya'da ve Türkiye'de doğal kaynaklar bilinçsizce hor kullanılmaktadır. Bunun sonucunda da doğal kaynaklara geri dönüşü olmayan zararlar verilmektedir. Dünyada kentsel nüfusun giderek artması, sanayileşme ve olağan ekonomik gelişmenin bir sonucu olarak bunlar için gerekli alanların tarım alanlarından sağlanması tarım topraklarını olumsuz yönde etkilemektedir. İklimdeki değişiklikler sonucu arazi bozulması ve ölleşme gün geçtikçe artmaktadır.

EM (2014), 2014 yılında ölleşme kriter ve göstergeleri belirlenmiştir. İklime bu kriterler arasındadır. Coğrafi olarak Türkiye iklimini ve kurak bölgelerini en iyi temsil eden, en türdeş, uzun süreli ve güncel klimatolojik verilere dayanarak Türkiye'nin ölleşmeye eğilimli alanlarını gösteren Aridite indisi(Aİ) temelli çölleşmeden etkilenebilirlik haritasını hazırlamak ve Türkiye'de ölleşme etmen ve süreçlerini denetleyen iklim, iklimsel değişkenlik ve kuraklık özellikleri ve koşullarını dikkate alarak Türkiye'nin klimatolojik olarak ölleşme potansiyeline sahip olan ölleşmeye duyarlı ya da açık arazilerinin 'çölleşmeden Etkilenebilirlik şiddet Sınıflarını belirlemek ve haritalamak' maksadıyla çalışma yapılmıştır.

Çalışma sonucunda Türkiye'nin çölleşmeye duyarlı kurak arazilerinin iklim açısından çölleşmeden etkilenebilirlik ve duyarlılık şiddet sınıfları belirlenerek risk haritalarının hazırlanmasına yönelik çalışmalar yürütülmüştür.

ELD (2014), Ormansızlaştırma, aşırı otlatma, tek tür yetiştiricilik, tuzlanma, arazi ve su kaynaklarında tarım ve sanayiden meydana gelen kirlilik, yanlış gübre ve kimyasal madde kullanımı, kötü tarım uygulamaları ve toprak erozyonu arazi bozulununun başlıca nedenleri arasındadır.

ÇEM (2015), Türkiye; iklimi, topoğrafyası, jeolojisi, bitki örtüsü, işlemeli tarıma uygun olan ve olmayan arazi varlığı, mera ve orman alanlarının özellikleri ve nüfus etkisi gibi olgular değerlendirildiğinde çölleşme riski altında olan bir ülkedir Dünya çölleşme tehlikesi haritasında Türkiye'nin önemli bir kesimi çölleşmeye hassas olarak gösterilmektedir.

ÇEM (2015), Türkiye'de çölleşmeyle mücadeleye büyük önem verilmektedir. Bu kapsamda birçok çalışma yapılmaktadır. Başlangıç olarak Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Eylem Programı ülkemiz için çölleşme ile mücadelede önemli bir adım olmuştur. Ülkemizde Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) 2011 yılında kurulmuştur. Bu genel müdürlük dünyada çölleşme adıyla kurulan ilk genel müdürlüktür. Bu genel müdürlük sayesinde çölleşme ile mücadele etkin bir şekilde yürütülmeye başlanmıştır. Çölleşme ile mücadelede Türkiye Çölleşme İzleme Sistemi kurma çalışmaları başlamıştır.

Saygın vd. (2015), Sosyoekonomik açıdan arazi bozulumu, artan gübre kullanımları, biyoçeşitlilik kaybı ve özgün peyzaj kayıpları gibi gizli maliyetler dışında dünya genelinde yıllık maliyeti 40 milyar dolar civarındadır. Bununla birlikte arazi bozulumu gıda güvenliğinde belirsizlik, göç, kısıtlı gelişim gibi insan yaşamını temelden etkileyebilecek sorunlara yol açmaktadır.

Eren Yalçın vd. (2016), Verimli arazilerin amaç dışında kullanımı ve arazilerin çeşitli nedenlerle bölünüp küçük parçalara ayrılması verim düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca aşırı sulama, bilinçsiz kimyasal gübre ve ilaç kullanımı gibi etmenler de tarımda ürün kaybını arttırmaktadır.

Doğa Dergisi (2017), Ormansızlaşmanın yanı sıra arazi bozulumu da gıda güvenliğine, karbon emisyonuna, biyoçeşitlilik kaybına, haşerelerin artmasına, kullanılabilir temiz suyun azalmasına ve etki yaptığı alanların ve bunlar üzerinde yaşayan nüfusların iklim değişikliği karşısındaki kırılganlığının artmasına yönelik etkisiyle toplumlar ve ekonomiler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.



3. KAVRAMSAL TEMELLER

3.1. Ormansızlaşma

Ormansızlaşma, ormanların veya dikili alanların tahrip olarak ormansız alanlara dönüşmesidir. Ormanlık alanların tarlalara, çiftliklere veya kentsel kullanım alanlarına dönüştürülmesi örnek olarak gösterilebilir (Wikipedia, 2017).

3.1.1. Ormansızlaşmanın nedenleri

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 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. 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

3.1.2. Ormansızlaşmanın sonuçları

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 sebep 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).

3.1.3. Türkiye'de ormansızlaşma

Türkiye'de çölleşmeye meyilli yarı kurak ve kuru-yarı nemli araziler ülke topraklarının yaklaşık %35'ini kaplamaktadır. Yarı nemli iklim koşullarıyla birlikte bu oran %60'a ulaşmaktadır (Türkeş, 2012a).

Türkiye içinde bulunduğu coğrafi konum, iklim, topoğrafya jeolojik yapı ve toprak şartları nedeniyle erozyona uğramaya meyillidir. Tarım alanlarındaki çoraklaşma,

orman ve mera alanlarındaki tür çeşitliliğinin ve doğal yapının bozulması, yanlış arazi kullanımından kaynaklanan betonlaşma, toprak kirliliğinin artarak devam etmesi, erozyon ve toprak kaybının devam etmesi gibi durumlar ülkemizin çölleşme riski yüksek olan bir kara parçası olduğunu ortaya koymaktadır (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013).

Ülkemiz 15.10.1994 tarihinde Paris'te imzalanan Birleşmiş Milletler Çölleşme ile mücadele sözleşmesini 11.02.1998 gün ve 4340 sayılı kanunla onaylamıştır. Çölleşme ile mücadele sözleşmesinin 5,9 ve 10. Maddeleri; çölleşmeden etkilenen ülkelerin çölleşmeyle mücadele ve kuraklığın etkilerini hafifletmek için sürdürülebilir kalkınma plan ve politikaları çerçevesinde strateji ve önceliklerin belirlendiği uzun dönemli politika ve eylem programlarını hazırlayacakları ve uygulayacakları hükmünü getirmektedir. Bu çerçevede Çölleşme ile Mücadele sözleşmesi Türkiye Ulusal Eylem Programı hazırlanmış ve yayımlanmıştır. Türkiye'nin her türlü arazi, toprak, su, orman, flora ve fauna ile diğer kaynaklarını tehdit eden çölleşme ve kuraklığın olumsuz etkilerinin önlenmesi ve azaltılması, kalkınmanın sürdürülebilirliği açısından çok önemli bulunmaktadır (Erkan vd., 2011).

3.1.4. Dünyada ormansızlaşma

Nüfustaki artış, gıda tüketimindeki değişiklikler, enerji ve endüstriye daha fazla rağbet edilmesi vb. faaliyetler kıt olan doğal kaynakların sürdürülebilir olarak kullanılmasını zorlaştırmaktadır. Arazi bozulmasının boyutları ve insan yaşamı üzerine olan ciddi etkisi daha yeni anlaşılmaya başlamıştır. 2008 yılında yayınlanan 'Global Land Degradation & Improvement Assesment (GLADA)' raporuna göre; 1981-2003 yılları arasında dünyadaki tüm alanların yaklaşık dörtte biri arazi bozulmasına uğramıştır.

İnsanoğlunun yerleşik hayata geçtiği zamanlarda dünya arazisinin yarısını kaplayan ormanlar şuanda dünyanın ancak %10'unda bulunuyor. BM verilerine göre, her sene 130.000 km² orman yok olmaktadır. Ormansızlaşma nedenlerinin en başında yangınlar gelmektedir. Ormanlar yok edilerek yerlerine tarımsal alanlar, sığır çiftlikleri, palmiye yağı üretimi için plantasyonlar kuruluyor. Tropik iklimlerde deniz

kıyısına paralel yetişen mangrov ormanları tahrip edilerek yerine karides ve balık çiftlikleri yerleştiriliyor. Tahrip edilen ormanlardan geriye kalan ağaçlar sağlıklarını hızla kaybetmekte ve hastalıklar, böcekler ve yangınlara daha yatkın hale gelmektedir. 21. yüzyıl bitmeden, Güneydoğu Asya'daki hayvan ve bitki türlerinin %40'ının ormansızlaşma nedeniyle yok olacağı tahmin edilmektedir (Ekolojikinsan, 2013).

Ormansızlaşma, çölleşme ve kuraklık bu bölgelerde yaşayan yaklaşık 1,5 milyar insanın hayatını etkilemektedir. Gelir seviyesi en düşük insanların %42'si bozulmuş alanlarda yaşarken bu alanlarda yaşayan insanların sadece %15'i gelir seviyesi nispeten yüksek olan insanlardır. Buradan da arazi bozulumu ile dünya fakirlik haritasının büyük oranda örtüştüğü ortaya çıkmaktadır. Arazi bozulumu fakirliğin hem nedeni hem de sonucudur.

Gelişmekte olan ülkelerin önemli bir kısmı tarıma dayalı ekonomiye sahiptirler ve bunların %90'ı çölleşmenin etkisi altındadır. Bu veriler ışığında, arazi bozulumunun az gelişmiş ülkelerin kalkınmasında önemli bir engel oluşunu söylemek yanlış olmayacaktır (Özevren ve Berberoğlu, 2014).

3.2. Çölleşme

Çölleşme; kurak, yarı kurak ve yarı nemli alanlarda, iklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri de dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden (fiziksel, kimyasal, biyolojik, siyasi, kültürel, ekonomik vb.) kaynaklanan arazi bozulmasını ifade eder (ÇEM, 2018).

3.2.1. Çölleşme, kuraklık ve yoksulluk

İklim değişikliği, kuraklık ve çölleşmenin etkileri birbirleriyle yakından ilişkilidir ve geçimlerini doğal kaynaklardan sağlayan popülasyonları yakından etkilemektedir. Bununla beraber iklim değişiklikleri, ekonomik yoksulluk ve güvenilir gıda yetersizliği ile beraber çevresel değişimler, kuraklık ve arazi bozulumu gibi faktörlerin etkisiyle de meydana gelmektedir. Kuraklık ve toprakların verimliliğinin azalması sonucu kırsal nüfus göçe yönelmektedir. Kırsal nüfus uzun süren kuraklık

nedeniyle maddi ve manevi zararlara uğramaktadır. Çölleşme kırsal nüfusun yaşam standartları daha yüksek ve güvenilir olan bölgelere göç etmesine neden olmaktadır. Fakat göç edilen bölgelerde artan nüfusla birlikte sosyal denge ve kültürel kimlikler tehdit altına girmektedir. Kuraklık dışında insanları göç etmek zorunda bırakan nedenler; yetersiz su kaynakları, arazi mülkiyet sorunları, temel altyapı olanaklarının yetersizliği, düşük gelir düzeyi, istihdam sorunu ve gıda güvenliği olarak sayılabilir. Bu faktörlerin çoğu doğrudan ya da dolaylı olarak çevre bozulması ve aynı zamanda çölleşme ile de ilişkilidir (Eker, 2015).

3.2.2. Türkiye’de çölleşme, kuraklık ve erozyon

Türkiye içinde bulunduğu coğrafi konum, iklim, topoğrafya ve toprak şartları sebebiyle çölleşme ve kuraklığa karşı hassas bir ülkedir. Türkiye yaklaşık 78 milyon hektarlık yüzey alanına sahiptir. Bu alanın 20 milyon hektarı kurak alanlardan, 31 milyon hektarı yarı kurak alanlardan oluşmaktadır. Türkiye’nin yüksek çölleşme potansiyeline sahip olmasının en önemli nedeni iklimidir. Şiddetli ve düzensiz yağış rejimleri ve kuraklık çölleşme üzerinde etkili olmaktadır. Türkiye’de yetmişli ve doksanlı yıllarda kurak koşullar etkili olmuştur. Türkiye genelinde kuraklık indisi değerlerinde, 1960’lardaki nemli koşullardan kurak yarı nemli iklim koşullarına doğru bir değişim eğilimi bulunmaktadır. Aşırı otlatma, dalgalı topografik yapı, tarım arazilerinin sürdürülebilir olmayan kullanımı ve orman yangınları vb. doğal ve insan kaynaklı etmenler dikkate alındığında Akdeniz ve Ege bölgelerinin gelecekte çölleşme riskiyle daha fazla karşı karşıya kalacağı görülmektedir. Doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi ve yanlış arazi kullanımı çölleşme riskini arttıran faktörlerdendir. Bu faktörlerin etkisiyle ortaya çıkacak en büyük sorun su ve rüzgar erozyonu olmaktadır. Erozyon insan yaşamını ve ekosistem dengesini geri dönüşü olmayan şekilde etkilemektedir. Su erozyonu ile verimli üst toprak katmanının kaybedilmesi toprakların üretkenlik kapasitelerini önemli düzeyde azaltırken, rüzgar erozyonu ile hareket eden kumullar başta tarım arazileri ve yerleşim yerlerini örtüp yok olmasına neden olmaktadır (Karagöz vd., 2015).

3.3. Yanlış Arazi Kullanımı

Türkiye arazi varlığı toplam 77.899.700 ha'dır. Kullanma şekillerine göre ülke arazi varlığının: %36'sı işlenen tarım arazileri, %27,6'sı çayır ve mera arazileri, %29,8'i orman ve fundalık araziler, %6,5'lik bölüm yerleşim yerleri, ürün elde edilmeyen araziler ve su yüzeyleridir.

Türkiye'de yerleşmeler genellikle ova ve orta eğimli platolara toplanmıştır. Ülke nüfusu arazi kullanma özelliği olarak az eğimli yerleri tercih etmiştir. Bu alanlar ise ülkemiz yüz ölçümünün %20'sine denk gelmektedir. Geriye kalan %80'lik kısımda nüfuslanma azdır.

Nüfusun büyük bir kısmının sadece belirli alanlarda toplanmış olması arazi kullanımındaki eşitsizliği ve birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Yanlış arazi kullanımı dediğimiz durumda karşımıza neler çıkmaktadır? Nüfus artışı ile birlikte yerleşim yerleri yetersiz gelmekte ve tarım arazilerine yerleşilmektedir bu da tarım arazilerinin kaybedilmesine neden olmaktadır. Sanayi tesisleri ulaşımın iyi olduğu düzlük alanlara yani tarım alanlarına kurulmaktadır. Eskiden elma, zeytin vb. bahçesi olan tarım alanlarının üzerinde şimdi sanayi tesisleri yer almaktadır. Ayrıca bu sanayi tesisleri arıtma kullanmadan kirli atıklarını çevreye bıraktığı zaman yine tarım alanları ve su kaynakları kirlenmektedir. Bu durum da çevreye çok büyük zararlar vermektedir (Ünaldı vd., 2007).

Tarım, orman ve mera alanlarını ekolojik açıdan birbirlerinden ayrı düşünmek imkansızdır. Orman ve mera alanlarında meydana gelecek sorunlar tarım alanlarını da olumsuz etkileyecektir. Ayrıca orman olarak kullanılması gereken alanlarda tarım yapılması veya ormanların tahrip edilmesiyle tarım alanları ve yerleşim yerleri sel baskınlarına uğramakta ve büyük maddi kayıplar meydana gelmektedir. Bu yüzden orman ve mera alanları korunmadığı zaman tarım alanları da korunamayacaktır (Tolunay, 1999).

3.4. İklim Değişikliği

İklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde uzun yıllar boyunca devam eden istatistiksel olarak anlamlı değişimlerdir. İklim değişikliği, doğal iç süreçler ve dış etmenler ile atmosferin bileşimindeki veya arazi kullanımındaki insan kaynaklı değişiklikler nedeniyle meydana gelebilir (Türkeş, 2008).

3.5. Küresel Isınma

Sanayi devriminden itibaren fosil yakıtların kullanılması, ormanların yok edilmesi, tarımsal faaliyetler ve sanayi süreçleri gibi çeşitli insan etkinlikleri ile atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki artışına bağlı olarak, şehirleşmenin de katkısıyla doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucunda yeryüzünde ve atmosferin alt katmanlarında saptanan sıcaklık değişimidir (Türkeş, 2012).

3.5.1. Küresel iklim değişikliğinin ülkemize etkileri

Türkiye için en önemli sorunlardan biri sıcaklık artışı ile birlikte artan buharlaşmanın yarı kurak iklimi olan ülkemizin tarımına yapacağı etkilerdir. Sera gazlarının artması ve yerel iklim elemanlarındaki değişimler sonucu tarımsal üretim ve biyolojik çevrede iklim değişikliğinin etkilerini görmek mümkündür. Buna ek olarak meteorolojik şartlar ülkemizin nüfusunun %45'inin geçimini sağladığı tarımı dolayısıyla ekonomimizi de olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Sadece sıcaklık değişimi bile Türkiye'deki tarımsal rekolteyi (tarımda bir yılda elde edilen herhangi bir ürünün toplamı) büyük ölçüde etkileyebilmektedir (Kadioğlu, 2008).

3.6. Erozyon

Toprakların su, rüzgâr, buzul, dalga ve yerçekimi ile çığ gibi çeşitli atmosferik olaylarla aşınıp yerinden uzaklaştırılmasına erozyon denir. Kelime anlamı ile Latince "Erodere" kelimesinden dilimize çevrilmiştir (Cebel ve Akgül, 2011). Erozyon çeşitleri çizelge 3.2'de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Erozyon çeşitleri

1.Jeolojik(Doğal, Normal) Erozyon	
2.Hızlandırılmış Erozyon	a.Rüzgar Erozyonu b.Su Erozyonu c.Kütle Erozyonu
3.Kimyasal Erozyon	
4.Mekanik Erozyon	a.Damla Erozyonu b.Yüzey Erozyonu c.Parmak Erozyonu d.Oyuntu(Yarıntı) Erozyonu e.Akarsu Erozyonu

Ülkemizde önemli bir çevre sorunu olan erozyon insanımızı açlığa, yoksulluğa, susuzluğa ve göç etmeye zorlamaktadır. Ülkemizde erozyonu oluşturan bazı nedenler;

- Ülkemizin iklim özellikleri ve topografik yapısı
- Etkili toprak derinliğinin yetersiz oluşu
- Topraklarımızın organik maddece fakir oluşu
- Arazilerin yeteneklerine göre kullanılmaması
- Ormanların ve orman alanlarının tahrip edilmesi
- Eğimli tarım arazilerinin erozyona önlem alınmadan işlenmesi
- Meraların düzensiz, kontrolsüz, zamansız ve aşırı otlatılması
- Gerekli bitkisel, kültürel ve fiziksel toprak muhafaza tedbirlerinin yeterince alınmaması vb. (Doğan, 2011).

Erozyona neden olan etmenler sonucunda taşkınlar ve heyelanlar artmakta, baraj ve göletlerin kullanım ömürleri kısa olmakta, erozyon nedeniyle kırsaldan kente olan göçler artmakta, mera ve orman alanlarının bitki örtüsü zayıflamaktadır.

4. 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 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 (Ek-A) 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, 2013a).

Bağımsız değişkenleri açıklayan ifadelerle 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, 2013b). Çizelge 4.1’de güvenilirlik analizi sonuçları gösterilmiştir.

Çizelge 4.1.Güvenilirlik analizi sonuçları

Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
0,651	11

Anket uygulamasında örnek büyüklüğü (n):

$n = [N * t^2 * p * q] / [d^2 * (N-1) + t^2 * p * q]$ 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 örneklem 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 (Çizelge 4.2.). Bu sebeple H₀ ve H₁ hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: %95 güven aralığında veriler normal dağılımlıdır.

H₁: %95 güven aralığında veriler normal dağılımlı değildir.

Çizelge 4.2. Normallik testi sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Soru 4	,449	220	,000	,483	220	,000
Soru 5	,512	220	,000	,283	220	,000
Soru 6	,457	220	,000	,464	220	,000
Soru 7	,433	220	,000	,534	220	,000
Soru 8	,307	220	,000	,694	220	,000
Soru 9	,316	220	,000	,682	220	,000
Soru 10	,254	220	,000	,764	220	,000
Soru 11	,388	220	,000	,586	220	,000
Soru 18	,237	220	,000	,846	220	,000
Soru 28	,315	220	,000	,808	220	,000
Soru 29	,309	220	,000	,820	220	,000

*Anket soruları ekte verilmiştir.

Veri sayısının az olduğu durumlarda kullanılması tercih edilen Kolmogorov-Smirnov testi ve çok tercih edilen ve kullanılan Shapiro-Wilk Testlerinin her ikisinden de faydalanılmıştır. Çizelge 4.2’de görüldüğü üzere gerek Shapiro-Wilk gerekse Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarında değerlerin 0.05’ den küçük olduğu için H1 hipotezi kabul edilerek verilerin, % 95 güven aralığında veriler normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. 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.

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

5.1. Araştırmaya katılanların demografik özelliklerinin frekans ve yüzde değerleri

Bu bölümde anket çalışmasına katılan kişilerin demografik özelliklerinin frekans ve yüzde değerleri verilmiştir.

Araştırmaya katılanların demografik özelliklerine ait bulgular Çizelge 5.1’de verilmiştir.

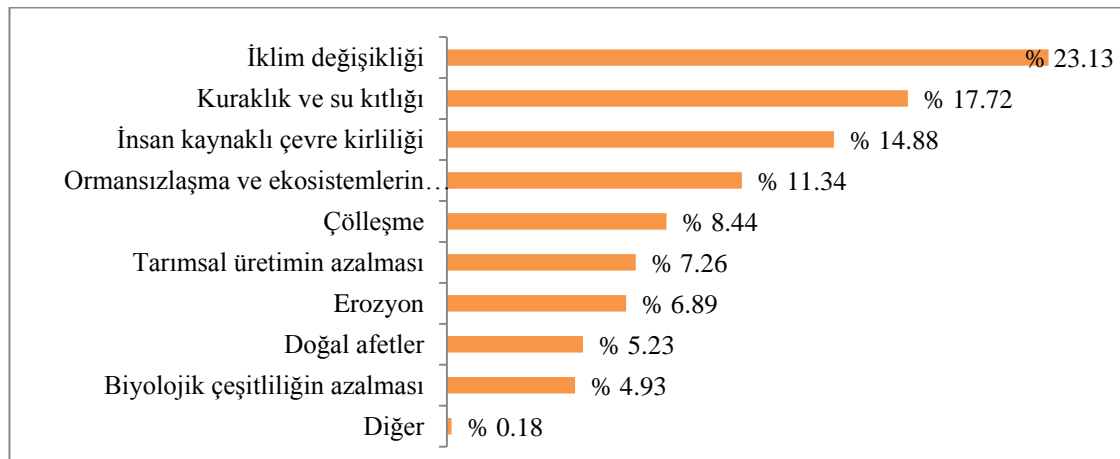
Çizelge 5.1. Katılımcıların demografik özellikleri

Demografik özellikleri	Değer	Sayı	Yüzde(%)
Yaşadığımız 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
	Çalışmıyor	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, ilköğretim 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.

5.2. Araştırmaya katılanların günümüzde yaşanan en önemli çevresel sorunlara yönelik bakış açlarına ait bulgular

Türkiye'de yaşanan çevresel sorunların önem derecesine göre sıralaması Şekil 5.1'de verilmiştir.



Şekil 5.1. Türkiye'de yaşanan çevresel sorunların önem derecesine göre sıralaması

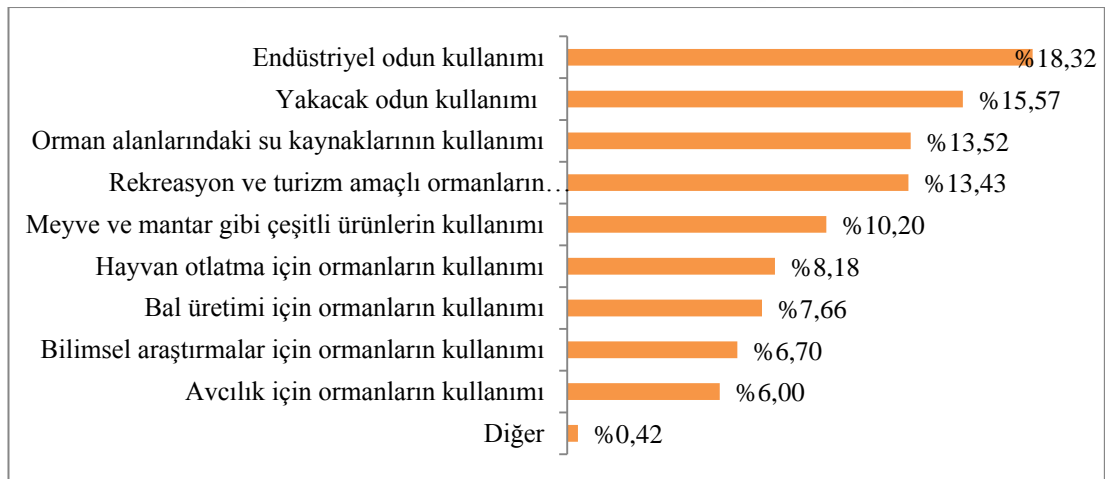
Yapılan değerlendirmede en önemli çevresel sorunlar sırasıyla, İklim değişikliği (%23,13), Kuraklık ve su kıtlığı (%17,72), İnsan kaynaklı çevre kirliliği (%14,88),

Ormansızlaşma ve ekosistemlerin bozulması (%11,34) olarak bulunmuştur. Verilen cevaplardan araştırmaya katılanların önemli çevresel sorunlar hakkında bilgi sahibi olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu soruya verilen diğer seçenekli cevaplar da çölleşme, tarımsal üretimin azalması, erozyon, doğal afetler ve biyolojik çeşitliliğin azalmasıdır.

Başsüllü (2014) tarafından yapılan ormancılıkta karbon ekonomisi ve borsası adlı doktora tezinde, en önemli çevresel sorunlar, ormansızlaşma ve ekosistemlerin bozulması (15,34) ve iklim değişikliği (14,47) olarak belirlenmiştir. Tez çalışmasında elde edilen sonuçlar Başsüllü (2014)'nün çalışması ile benzerlik göstermektedir.

5.3. Araştırmaya katılanların orman kaynaklarını kullanım şekline yönelik bakış açılarına ait bulgular

Orman kaynaklarını kullanım şekline göre sıralamasına ait bulgular Şekil 5.2'de verilmiştir.



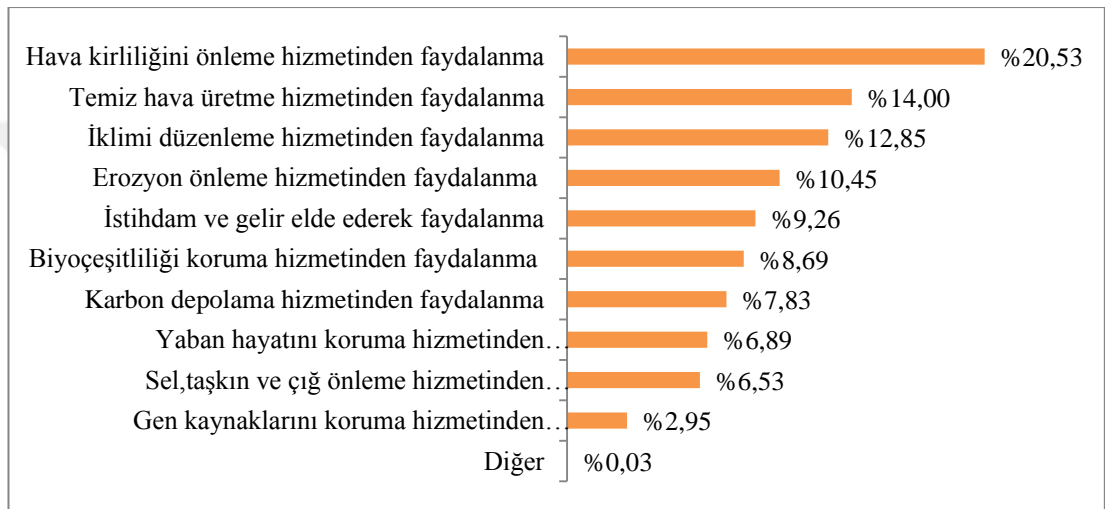
Şekil 5.2. Orman kaynaklarının kullanım şekline göre sıralaması

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.

5.4. Araştırmaya katılanların orman kaynaklarından faydalanma şekline yönelik bakış açılarına ait bulgular

Orman kaynaklarından faydalanma şekline göre sıralamasına ait bulgular şekil 5.3'de verilmiştir.



şekil 5.3. Orman kaynaklarından faydalanma şekline göre sıralama

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

5.5. Araştırmaya katılanların erozyon kontrolü ve orman kaynaklarının aktif ve pasif kullanım değerlerine yönelik bakış açılarına ait bulguların yüzde ve frekans değerleri

Ankette araştırmaya katılanların erozyon kontrolü ve orman ekosistemlerinin varoluş, miras ve opsiyon değerlerine yönelik değer yargılarının altında yatan tutum ve önceliklerini tespit etmek için 8 adet soru sorulmuştur.

Ayrıca katılımcıların ödeme yapmak istemelerinde orman ekosistemlerinin diğer işlevlerinin etkisinin olup olmadığı ve araştırmanın sonuçlarının ormancılık politikalarına yeni bakış açıları sağlayıp sağlamayacağı ve toplumun ormanlar ve erozyonla mücadele hakkındaki farkındalığı artırıp artırmayacağı konusunda bilgi edinmek amacıyla 3 adet soru sorulmuştur. 5’li likert ölçeği kullanılan sorularda katılımcıların “Tamamen katılıyorum, Katılıyorum, Fikrim yok, Katılmıyorum, Tamamen katılmıyorum” seçeneklerinin arasından birini işaretlenmesi istenmiştir.

Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen verilerin frekans ve yüzde değerleri verilmiştir.

“Bir orman kaynağından faydalanmıyorsam bu orman kaynağının tahrip olması veya yok olması benim için önemli değildir.” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.2’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.2. Bir orman kaynağından faydalanmıyorsam bu orman kaynağının tahrip veya yok olması benim için önemli değildir

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	13	5,9
Katılıyorum	6	2,7
Fikrim yok	3	1,4
Katılmıyorum	26	11,8
Tamamen katılmıyorum	172	78,2
Toplam	220	100

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Bir orman kaynağından faydalanmıyorsam bu orman kaynağının tahrip olması veya yok olması benim için önemli değildir.” önermesine %5,9’u tamamen katılıyorum, %2,7’si katılıyorum, %1,4’ü fikrim yok, %11,8’i katılmıyorum, %78,2’si tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Ormanların gelecek nesillere (çocuklarınıza torunlarınıza vb.) kalması benim için çok önemlidir. (Miras Değeri)” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.3’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.3. Ormanların gelecek nesillere (çocuklarınıza torunlarınıza vb.) kalması benim için çok önemlidir

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	200	90,9
Katılıyorum	15	6,8
Fikrim yok	2	0,9
Katılmıyorum	1	0,5
Tamamen katılmıyorum	2	0,9
Toplam	220	100

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Ormanların gelecek nesillere (çocuklarınıza torunlarınıza vb.) kalması benim için çok önemlidir.” önermesine %90,9’u tamamen katılıyorum, %6,8’i katılıyorum, %0,9’u fikrim yok, %0,5’i katılmıyorum, %0,9’u tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Ormanların, bugün kullanmasam dahi, gelecekte bana fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretebilecek olması benim için önemlidir. (Opsiyon Değeri)” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.4’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.4. Ormanların, bugün kullanmasam dahi, gelecekte bana fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretebilecek olması benim için önemlidir

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	174	79,1
Katılıyorum	41	18,6
Fikrim yok	1	0,5
Katılmıyorum	2	0,9
Tamamen katılmıyorum	2	0,9
Toplam	220	100

Araştırmada yer alan katılımcıların; “ Ormanların, bugün kullanmasam dahi, gelecekte bana fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretebilecek olması benim için önemlidir.” önermesine %79,1’i tamamen katılıyorum, %18,6’sı katılıyorum, %0,5’i fikrim yok, %0,9’u katılmıyorum, %0,9’u tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Hiç gidemeyecek, göremeyecek veya faydalanamayacak olsam dahi, tropik ormanlar gibi Dünyanın farklı yerlerindeki ormanların bugün ve gelecekte varlığını sürdürmesi benim için önemlidir. (Varoluş Değeri)” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.5’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.5. Hiç gidemeyecek, göremeyecek veya faydalanamayacak olsam dahi, tropik ormanlar gibi Dünyanın farklı yerlerindeki ormanların bugün ve gelecekte varlığını sürdürmesi benim için önemlidir. (Varoluş Değeri)

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	163	74,1
Katılıyorum	50	22,7
Fikrim yok	4	1,8
Katılmıyorum	1	0,5
Tamamen katılmıyorum	2	0,9
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Hiç gidemeyecek, göremeyecek veya faydalanamayacak olsam dahi, tropik ormanlar gibi Dünyanın farklı yerlerindeki ormanların bugün ve gelecekte varlığını sürdürmesi benim için önemlidir.” önermesine %74,1’i tamamen katılıyorum, %22,7’si katılıyorum, %1,8’i fikrim yok, %0,5’i katılmıyorum, %0,9’u tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Ormanların çölleşme ve erozyon ile ilgili işlevi hakkında bilgim vardır.” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.6’da gösterilmiştir.

Çizelge 5.6. Ormanların çölleşme ve erozyon ile ilgili işlevi hakkında bilgim vardır

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	112	50,9
Katılıyorum	97	44,1
Fikrim yok	8	3,6
Katılmıyorum	1	0,5
Tamamen katılmıyorum	2	0,9
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “ Ormanların çölleşme ve erozyon ile ilgili işlevi hakkında bilgim vardır.” önermesine %50,9’u tamamen katılıyorum, %44,1’i katılıyorum, %3,6’sı fikrim yok, %0,5’i katılmıyorum, %0,9’u tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Ormanların erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir.” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.7’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.7. Ormanların erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	121	55,0
Katılıyorum	83	37,7
Fikrim yok	8	3,6
Katılmıyorum	5	2,3
Tamamen katılmıyorum	3	1,4
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Ormanların erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir.” önermesine %55’i tamamen katılıyorum, %37,7’si katılıyorum, %3,6’sı fikrim yok, %2,3’ü katılmıyorum,%1,4’ü tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilir.” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.8’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.8. Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilir

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	96	43,6
Katılıyorum	97	44,1
Fikrim yok	17	7,7
Katılmıyorum	8	3,6
Tamamen katılmıyorum	2	0,9
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “ Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal

maliyetlere katlanılabilir.” önermesine %43,6’sı tamamen katılıyorum, %44,1’i katılıyorum, %7,7’si fikrim yok, %3,6’sı katılmıyorum, %0,9’u tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

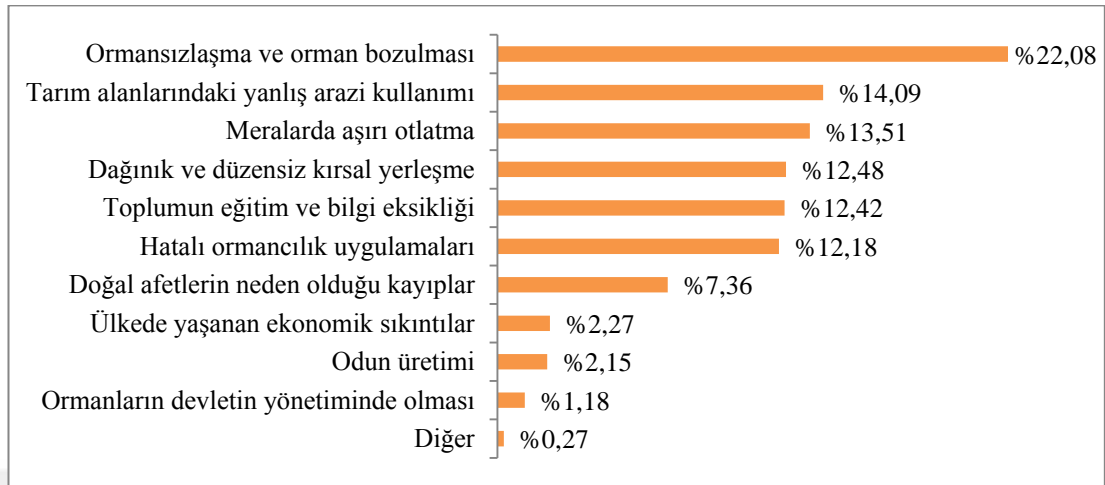
“Çeşitli ormancılık faaliyetleriyle orman alanlarının artırılması ve iyileştirilmesi suretiyle erozyonla mücadele miktarının artırılarak başta insan sağlığı olmak üzere toprak ve su kaybı, sel ve taşkınları önleme gibi çeşitli zararlarından korunmak isterim.” önermesine verilen cevaplara ilişkin bulgular Çizelge 5.9’da gösterilmiştir.

Çizelge 5.9. 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

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	144	65,5
Katılıyorum	72	32,7
Fikrim yok	1	0,5
Katılmıyorum	1	0,5
Tamamen katılmıyorum	2	0,9
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “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.” önermesine %65,5’i tamamen katılıyorum, %32,7’si katılıyorum, %0,5’i fikrim yok , %0,5’i katılmıyorum, %0,9’u tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

Katılımcılara erozyonla mücadelenin azalmasına neden olan etmenler sorulmuştur cevaplar Şekil 5.4'te verilmiştir.



Şekil 5.4. Erozyonla mücadelenin azalma sebepleri

Araştırmaya katılanlar erozyonla mücadelenin azalması sebeplerini sırasıyla Ormansızlaşma ve orman bozulması (%22,08), tarım alanlarındaki yanlış arazi kullanımı (%14,09), meralarda aşırı otlatma (%13,51) olarak belirtmişlerdir. Diğer cevaplar ise dağınık ve düzensiz kırsal yerleşme, toplumun eğitim ve bilgi eksikliği, hatalı ormancılık uygulamaları, doğal afetlerin neden olduğu kayıplar, ülkede yaşanan ekonomik sıkıntılar, odun üretimi, ormanların devlet yönetiminde olması şeklindedir.

“Çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye misiniz?” sorusuna verilen cevaplar Çizelge 5.10’da verilmiştir.

Çizelge 5.10. 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.

“Erozyon kontrolü toplum üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin azaltılması ve sel riskinin azaltılması ve toprak erozyonun önlenmesi, barajların ömürlerinin uzatılması ve kaliteli kaynak suyuna ulaşmak amacıyla yapılacak ağaçlandırma çalışması için ekosistem hizmet ödemeleri dahilinde maddi katkıda bulunur musunuz?” sorusuna verilen cevaplar Çizelge 5.11’de verilmiştir.

Çizelge 5.11. Çeşitli ekosistem hizmetleri için maddi katkıda bulunma

	Frekans	Yüzde(%)
Evet	138	62,7
Hayır	37	16,8
Bilmiyorum/Fikrim yok	45	20,5
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Erozyon kontrolü toplum üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin azaltılması ve sel riskinin azaltılması ve toprak erozyonun önlenmesi, barajların ömürlerinin uzatılması ve kaliteli kaynak suyuna ulaşmak amacıyla yapılacak ağaçlandırma çalışması için ekosistem hizmet ödemeleri dahilinde maddi katkıda bulunur musunuz?” sorusuna %62,7’si evet, %16,8’i hayır, %20,5’i bilmiyorum fikrim yok cevaplarını vermiştir.

Bu soruya hayır veya fikrim yok cevaplarını verenlere ödeme yapmama nedenleri sorulmuştur alınan cevaplar Şekil 5.5’te verilmiştir.



Şekil 5.5. Ödeme yapmak istememe nedenleri

Araştırma sonucunda katılımcılar ödeme yapmak istememe nedenleri sırasıyla gelir durumum yetersiz (%29,13), ağaçlandırma yapmak devletin görevidir (%20,39), toplanan paraların belirtilen şekilde kullanılacağını düşünmüyorum (%17,48), çok fazla vergi ödemem var (%11,65) diye cevaplamışlardır. Diğer cevaplar ise ülkemizde daha önemli sorunlar var, projenin başarılı olacağına inanmıyorum, yatırımlar daha öncelikli sorunlar için kullanılmalı, Burdur yöresinde yeteri kadar orman var, ormanı kullanmayacağım, böyle bir ağaçlandırma yapmaya gerek yok şeklinde olmuştur.

“Toprak erozyonun önlenmesi, barajların ömürlerinin uzatılması ve kaliteli kaynak suyuna erişimin artırılması için yapılacak ağaçlandırma çalışması için oluşturulacak hesaba sizin de ne kadar ödeme yapabileceğiniz sorulduğu takdirde, kişi başı yıllık en fazla ne kadar ödeme yapmak istersiniz? Ödeme yaparken gelir durumunuzu ve ödeme için ayıracağınız bu parayı farklı amaçlarınız için kullanamayacağınızı unutmayınız. Bir yıl için yapılacak ödemeler Isparta yöresi vatandaşları için geçerli olacaktır.” önermesine verilen cevaplar Çizelge 5.12’de verilmiştir.

Çizelge 5.12. Ödeme miktarı

	Frekans	Yüzde(%)
0	83	37,7
0-100	90	40,9
101-200	24	10,9
201-300	9	4,1
301-400	3	1,4
401-500	1	0,5
500 ve üzeri	10	4,5
Toplam	220	100,0

Araştırmaya katılanlardan %37,7’si ödeme yapmayacağını belirtmiştir. Katılımcıların %40,9’u 0 ile 100 TL arası, %10,9’u 100-200 TL arası , %4,1’i 200 ile 300 TL arası, %1,4’ü 300 ile 400 TL arası %0,5’i 400 ile 500 TL arası ve %4,5’i 500 TL ve üzeri ödeme yapabileceklerini belirtmiştir.

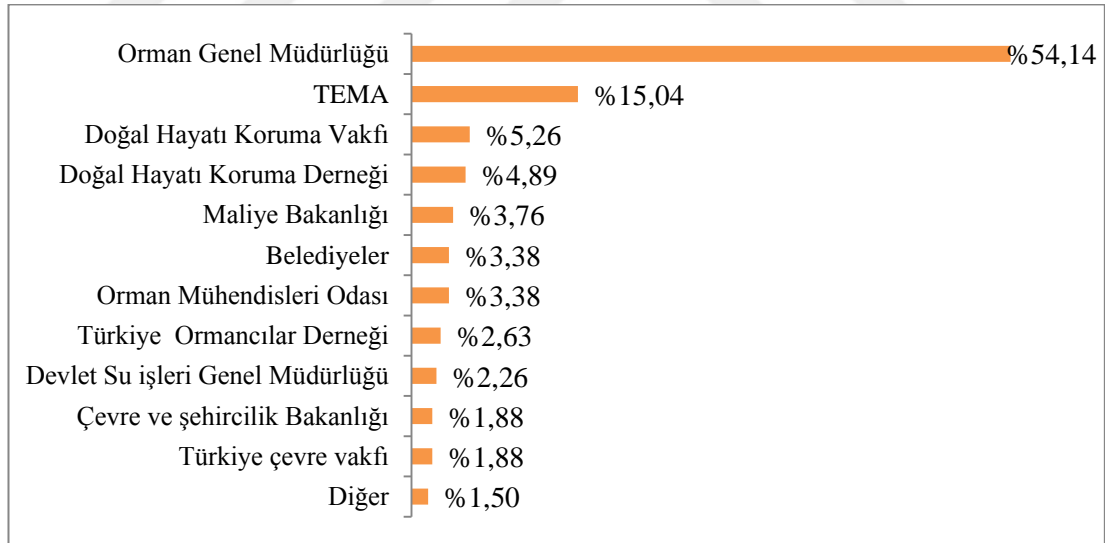
“Ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmetleri ve faydaları da dikkate aldım.” önermesine verilen cevaplar Çizelge 5.13’de verilmiştir.

Çizelge 5.13. Ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmet ve faydaları da dikkate aldım

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	73	33,2
Katılıyorum	77	35,0
Fikrim yok	44	20,0
Katılmıyorum	15	6,8
Tamamen katılmıyorum	11	5,0
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmetleri ve faydaları da dikkate aldım.” önermesine %33,2’si tamamen katılıyorum, %35’i katılıyorum, %20’si fikrim yok, %6,8’i katılmıyorum, %5’i tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Toplanan ödemelerin, yeni ağaçlandırma çalışması ile mevcut ormanların korunması ve iyileştirilmesinde kullanılması şartıyla, ödeme yapmak istediğiniz kurum veya kuruluşun adını belirtiniz” önermesine verilen cevaplar Şekil 5.6’da verilmiştir.



Şekil 5.6. Ödeme yapılmak istenen kurum

Katılımcıların %54,14’ü Orman Genel Müdürlüğü, %15,04’ü TEMA cevaplarını vermişlerdir. Özmiş (2016) tarafından yapılan Burdur yöresi erozyon kontrolü hizmetlerinin değerinin belirlenmesi adlı yüksek lisans tezinde; OGM 131 tercih ile ilk sırada, TEMA ise 107 tercih ile 2. sırada yer almıştır. Tez çalışmasında elde edilen sonuçlar Özmiş (2016)’ın çalışması ile paralellik göstermektedir.

“Kişi başı aylık toplam geliriniz.” sorusuna verilen cevaplar Çizelge 5.14’te verilmiştir.

Çizelge 5.14. Kişi başı aylık toplam gelir

	Frekans	Yüzde(%)
0-1500 TL	56	25,5
1501-3000 TL	71	32,3
3001-4500 TL	60	27,3
4501-6000 TL	26	11,8
6000 TL ve üzeri	7	3,2
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; %25,5’i 0-1500TL, %32,3’ü 1501-3000TL, %27,3’ü 3001-4500TL, %11,8’i 4501-6000TL, %3,2’sinin 6000TL ve üzeri gelire sahiptir.

“Bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır.” önermesine verilen cevaplar Çizelge 5.15’te verilmiştir.

Çizelge 5.15. Bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	47	21,4
Katılıyorum	118	53,6
Fikrim yok	38	17,3
Katılmıyorum	8	3,6
Tamamen katılmıyorum	9	4,1
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır.” önermesine %21,4’ü tamamen katılıyorum, %53,6’sı katılıyorum, %17,3’ü fikrim yok, %3,6’sı katılmıyorum, %4,1’i tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

“Bu araştırmanın sonuçları toplumun ormanlar ve erozyon ile mücadele hakkındaki farkındalığını artıracaktır.” önermesine verilen cevaplar Çizelge 5.16’da verilmiştir.

Çizelge 5.16. Bu araştırmanın sonuçları toplumun ormanlar ve erozyon ile mücadele hakkındaki farkındalığını artıracaktır.

	Frekans	Yüzde(%)
Tamamen katılıyorum	51	23,2
Katılıyorum	116	52,7
Fikrim yok	36	16,4
Katılmıyorum	11	5,0
Tamamen katılmıyorum	6	2,7
Toplam	220	100,0

Araştırmada yer alan katılımcıların; “Bu araştırmanın sonuçları toplumun ormanlar ve erozyon ile mücadele hakkındaki farkındalığını artıracaktır.” önermesine %23,2’si tamamen katılıyorum, %52,7’si katılıyorum, %16,4’ü fikrim yok, %5’i katılmıyorum, %2,7’si tamamen katılmıyorum cevaplarını vermiştir.

5.6.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, 2013a).

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’s rho korelasyon analizi uygulanabilir (Özdamar, 2013a). Araştırmanın korelasyon analizi Çizelge 5.17’de verilmiştir.

Çizelge 5.17.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**	EĞİTİM 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.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Ormansızlaşmaya neden olan etmenleri incelemek ve halkın çevresel sorunlara (çölleşme, erozyon vb.) olan bilgi ve ilgi durumunu ölçmek amacıyla 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 gruba anket tekniğinden faydalanılarak görüşleri sorulmuş ve alınan yanıtlar değerlendirilmiştir. Araştırmaya toplam 220 kişi katılmış olup, bunların %48,2'si öğrenci, %32,3'ü memur, %6,8'i işçi, %6,4'ü çalışmıyor, %1,8'i ise ev hanımı ve esnaftır.

Araştırmaya katılanlara göre günümüzde yaşanan en önemli çevresel sorunlar iklim değişikliği (%23,13), Kuraklık ve su kıtlığı (%17,72), İnsan kaynaklı çevre kirliliği (%14,88) 'dir. Katılımcıların bu cevapları vermesinde büyük etken ise günümüzde yaşanan çevresel problemlerin artmasıdır.

Araştırmaya katılanlar orman kaynaklarından en çok endüstriyel odun kullanımı (%18,32), yakacak odun kullanımı (%15,57), Orman alanlarındaki su kaynaklarının kullanımı (%13,52) olarak faydalanmaktadır.

Araştırmaya katılanlar orman kaynaklarının en çok hava kirliliğini önleme hizmetinden (%20,53), Temiz hava üretme hizmetinden (%14) ve İklimi düzenleme hizmetinden (%12,85) faydalanmaktadır.

“Bir orman kaynağından faydalanmıyorsam bu orman kaynağının tahrip olması veya yok olması benim için önemli değildir.” önermesine katılımcıların %11,8'i katılmıyorum ve %78,2'si kesinlikle katılmıyorum diyerek toplamda %90 oranla katılmıyorum cevabını vermişlerdir.

“Ormanların gelecek nesillere (çocuklarınıza, torunlarınıza vb.) kalması benim için çok önemlidir.” önermesine katılımcıların %6,8'i katılmıyorum ve %90,9'u tamamen katılmıyorum diyerek toplamda %97,7 oranla katılmıyorum cevabını vermişlerdir.

“Ormanların, bugün kullanmasam dahi, gelecekte bana fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretebilecek olması benim için önemlidir.” önermesine katılımcıların %18,6’sı katılıyorum ve %79,1’i tamamen katılıyorum diyerek toplamda %97,7 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

“Hiç gidemeyecek, göremeyecek veya faydalanamayacak olsam dahi, tropik ormanlar gibi dünyanın farklı yerlerindeki ormanların bugün ve gelecekte varlığını sürdürmesi benim için önemlidir.” önermesine katılımcıların %22,7’si katılıyorum ve %74,11’i tamamen katılıyorum diyerek toplamda %96,8 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

“Ormanların çölleşme ve erozyon ile ilgili işlevi hakkında bilgim vardır.” önermesine katılımcıların %44,1’i katılıyorum ve %50,9’u tamamen katılıyorum diyerek toplamda %95 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

“Ormanların erozyon ile mücadeleyi artırmak amacıyla korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir.” önermesine katılımcıların %37,7’si katılıyorum ve %55’i tamamen katılıyorum diyerek toplamda %92,7 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

“Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilir.” önermesine katılımcıların %44,1’i katılıyorum ve %43,6’sı tamamen katılıyorum diyerek toplamda %87,7 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

“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.” önermesine katılımcıların %32,7’si katılıyorum ve %65,5’i tamamen katılıyorum diyerek toplamda %98,2 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Katılımcılara erozyonla mücadelenin azalmasına neden olan etmenler sorulmuştur. Katılımcılar ormansızlaşma ve orman bozulması (%22,08), tarım alanlarındaki yanlış arazi kullanımı (%13,51), meralarda aşırı otlatma cevaplarını vermişlerdir.

Katılımcıların %5'i çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye iken %95'i üye değildir. Bu durum toplumun çevreyle ilgili olarak yaşadıkları kaygıların daha artmadığını göstermektedir.

“Erozyon kontrolü toplum üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin azaltılması ve sel riskinin azaltılması ve toprak erozyonunun önlenmesi, barajların ömürlerinin uzatılması ve kaliteli kaynak suyuna ulaşmak amacıyla yapılacak ağaçlandırma çalışması için ekosistem hizmet ödemeleri dahilinde maddi katkıda bulunmak isteyenlerin oranı %62,7 iken maddi katkıda bulunmak istemeyenlerin oranı %37,3'tür. Ödeme yapmak istemeyen katılımcılar ise ödeme yapmak istememe nedenlerini gelir durumum yetersiz (%29,13), ağaçlandırma yapmak devletin görevidir (%20,39), ve toplanan paraların belirtilen şekilde kullanılacağına inanmıyorum (%17,48) olarak belirtmişlerdir.

Katılımcıların %37,3'si ödemeye yapmayacağını belirtmiştir. Katılımcıların %62,7'si ise ekosistem hizmetleri için 1 yıllık 0-500TL arasında değişen miktarda ödeme yapabileceklerini belirtmişlerdir.

“Ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmetleri ve faydaları da dikkate aldım .” önermesine katılımcıların %35'i katılıyorum ve %33,2'si tamamen katılıyorum diyerek %68,2 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

“Toplanan ödemelerin, yeni ağaçlandırma çalışması ile mevcut ormanların korunması ve iyileştirilmesinde kullanılması şartıyla, ödeme yapmak istediğiniz kurum veya kuruluşun adını belirtiniz.” önermesine katılımcıların %54,14'ü Orman Genel Müdürlüğü, %15,04'ü TEMA cevabını vermişlerdir. Bu kurumlara verilen cevapların yüksek olması OGM'nin devletin güvenilir ve köklü bir kurumu olmasının katkısı büyüktür. TEMA ise ülkemizde ağaçlandırma çalışmaları yapan ve çeşitli reklamlar ve projeler ile tanınan bir kuruluştur.

“Bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır.” önermesine katılımcıların %53,6'sı katılıyorum ve %21,4'ü tamamen katılıyorum diyerek %75 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

“Bu araştırmanın sonuçları toplumun ormanlar ve erozyon ile mücadele hakkındaki farkındalığını artıracaktır.” önermesine katılımcıların %52,7’si katılıyorum ve %23,2’si tamamen katılıyorum diyerek %75,9 oranla katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Bu çalışmanın sonuçlarına dayalı olarak aşağıda sıralanan önerilerde bulunulabilir.

- Ülkemizde ormansızlaşmayı 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 halkı bilinçlendirilmelidir. Bu bilinçlendirme ile doğal kaynaklar yasal zorunluluklara gerek kalmadan halk tarafından korunmuş olur.
- Küresel iklim değişikliği ile birlikte tarımda yaşanan sorunlara karşı (kuraklık, verimsizlik, doğal afet ve böcek zararı vb.) tarımla uğraşan kişilere eğitimler verilmeli, uygun işleme yöntemleri anlatılmalıdır. Böylece kimyasal madde kullanımı daha aza indirilip toprağa suya olan baskı azaltılabilir.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına önem verilmelidir. Böylelikle doğal kaynaklara olan baskı azaltılabilir.
- Çalışmamızda çevreyle ilgili sivil toplum örgütlerine üyelik oranı çok düşük (%5) çıkmıştır. Bu konu ayrıca araştırılabilir ve gerekli çalışmalar (reklamlar, projeler) yapılarak halkın doğal çevreyi korumak adına bir araya gelmesi sağlanabilir.

7. KAYNAKLAR

- Akın, G., 2007. Küresel Çevre Sorunları. Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 31(1), 43-54.
- Aşkın, T., Erpul, G., Güngör, H., Becer, T., Mertcan, T., İlhami, Ü., 2005. Türkiye Topraklarında Erozyon, Bozulma ve Önleme Yöntemleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi, 3-7 Ocak, Ankara, 135-154.
- Boyraz, D. 2012. Çölleşme = Toprak/Arazi Bozulumu. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi, 1(1), 35-39.
- Büyüksahin, İ. 2010. Dünyada Tarımsal Ormancılık (Agroforestry) sistemlerinin incelenmesi ve Türkiye’de Uygulanabilirliği Üzerine Tartışmalar. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL tezi, Sayfa Sayısı: 69, Kahramanmaraş.
- Başsüllü, Ç., 2014. Ormancılıkta Karbon Ekonomisi ve Borsası. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 337s, Isparta.
- Cangir, C., Boyraz, D. 2008. İklim Değişikliği ve Çölleşme veya Toprak/Arazi Bozulumunun Türkiye’deki Boyutları ve Çölleşme ile Mücadele. Tekirdağ Ziraat Dergisi, 5(2), 169-186.
- Ceritli, İ., 1997. Türkiye’nin Toprak Sorunu, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 22, 4-8.
- Cebel, H., Akgül, S., 2011. Toprak Erozyonu, Oluşumu ve Koruyucu Önlemler. Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, 134, 57-61.
- Çölleşme ile Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM), 2015. Çölleşme ile mücadele Ulusal Strateji ve Eylem Planı 2015-2023. Erişim Tarihi:14.06.2017. <http://www.çem.gov.tr>
- Çölleşme ile Mücadele Genel Müdürlüğü(ÇEM), 2015. Türkiye Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Faaliyetleri. Erişim Tarihi:14.06.2017. <http://www.çem.gov.tr>
- Çölleşme ile Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM), 2013. Çölleşme ile Mücadele Ulusal Strateji Belgesi (2013-2023). Erişim Tarihi: 14.06.2017. <http://www.çem.gov.tr>
- Çölleşme ile Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM), 2012. Afrika Ülkelerine Yönelik Çölleşme, Arazi Bozulumu, Kuraklık (ÇABUK) ile Mücadele ve Ormancılık Konulu Eğitim ve Teknik İşbirliği Projesi. Erişim Tarihi: 15.06.2017. <http://www.çem.gov.tr>
- Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM), 2018. Çölleşme. Erişim Tarihi: 25.12.2018. <http://www.cem.gov.tr>

- Demirbaş, A., 2005, Erozyona Uğramış Toprakların Verimliliğinin Arttırılmasında Organik ve İnorganik Materyallerden Yararlanma Olanakları. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL Tezi, Sayfa Sayısı: 84, Adana.
- Deviren Saygın, S., Madenoğlu, S., Erpul, G., 2015. Türkiye’de Toprak Erozyonu ve Çölleşme. Erişim Tarihi: 15.06.2017. <http://www.turktob.org.tr>
- Doğan, O., 2011. Türkiye’de Erozyon Sorunu Nedenleri ve Çözüm Önerileri. Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, 134, 62-69.
- Ekolojikinsan, 2013. Erişim Tarihi: 20.05.2019. <https://ekolojikinsan.wordpress.com/2013/01/22/ormansızlasma/>
- ELD, 2014. Economics of Land Degradation Erişim Tarihi: 15.06.2017. <http://www.eld.-initiative.org>
- Eren Yalçın G., Yazıcı E., Öcal Kara, F., 2016. Gıda Güvencesini Tehdit Eden Etmenler ve Çözüm Önerileri. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi TARGİD özel Sayı, 130-134.
- Efe, R., 1994. Çölleşme ve Nedenleri. Türk Coğrafya Dergisi, 29, 269-282.
- Eker, Ö., 2015. Çölleşme ve kuraklığın göç ve yoksulluk üzerine etkileri Yenyapan köyü örneği. Erişim Tarihi: 27.12.2018. http://www.researchgate.net/publication/303497235_COLLESME_VE_KURAKLIGIN_GOC_VE_YOKSULLUK_UZERINE_ETKILERI_Turkish_verse
- Erkan, H., Seylam, S.G., Yaşayan, A., 2011. Arazi Yönetimi Kavramı ve Türkiye Gereksinimi. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 18-22 Nisan, Ankara.
- Filiz, S., Tolunay, A., 2003. Isparta İlinde Agroforestry Uygulamaları ve Bu Uygulamalarda Kullanılabilecek Bitki Türleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, A(2), 149-160.
- Gün, S., Dellal, İ., Ünüvar, F.İ., 2012. Türkiye’de Toprak Politikası ve Kırsal Yoksulluk. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 5-7 Eylül, Konya.
- Karagöz, A., Doğan, O., Erpul, G., Dengiz, O., Sönmez, B., Tekeli, İ., Deviren Saygın, S., Madenoğlu, S., 2015. Çölleşme, Kuraklık ve Erozyonun Olası Etkilerinin Türkiye Ölçeğinde Değerlendirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği 8. Teknik Kongresi, 12-16 Ocak, Ankara, 118-142.
- Kadioğlu, M., 2008. Küresel İklim Değişimi ve Etik. TMMOB İklim Değişimi Sempozyumu, 13-14 Mart, Ankara, 393-424.
- Mutlu, N., Günal, H., Acir, N., 2013. Çölleşme; Nedenleri, Belirlenmesi ve İzlenmesi. 3. Ulusal Toprak ve Su Kaynakları Kongresi, 22-24 Ekim, Tokat.

- Ormansızlaşma ve Çölleşme. 2017. Erişim Tarihi: 20.06.2017. <http://www.dogadergisi.com/ormansizlasma-ve-collesme/>
- Özevren, E., Berberoğlu, P., 2014. Çölleşme/Arazi Bozulumunun Etkileri. Erişim Tarihi: 30.07.2018. <http://www.gonder.org.tr>
- Özdamar, K., 2013a. 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.
- Özdamar, K., 2013b. 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.
- Özmış, M., 2016. Burdur Yöresi Erozyon Kontrolü Hizmetlerinin Değerinin Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL Tezi, 92s, Isparta.
- Sındır, K., O., 2005. Kırsal Yoksulluk ve Tarımda İstihdam. Erişim Tarihi: 20.06.2017. <http://www.zmo.org.tr>
- Semenderoğlu, A., Gülersoy, A. E., İlhan, A., 2006. Fiziksel Arazi Degradasyonu. Türk Coğrafya Dergisi, Sayı: 47, 75-98.
- Sönmez, B., 2011. Toprak Erozyonu, Oluşumu ve Koruyucu Önlemler. Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, 134, 52-56.
- Türkeş, M., 2008. Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler. İklim Değişikliği ve Çevre, 1, 26-37.
- Türkeş, M., 2012a. Kuraklık, Çölleşme ve Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Savaşım Sözleşmesinin Ayrıntılı Bir Çözümlemesi. Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi, 20(1), 7-55.
- Türkeş, M., 2012b. Türkiye’de Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişikliği, Kuraklık ve Çölleşme. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 4(2), 1-32.
- T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013. Ormancılık ve Su Şurası, 21-23 Mart, Ankara.
- Tolunay, D., 1999. Arazi Kullanımı ve Toprak Koruma Kanunu Tasarı Taslağının Ormancılıkla İlgili Maddelerinin Ekolojik Açıdan İrdelenmesi. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 49(1-2-3-4), 84-97.
- UNCCD, 2013. Desertification, Land Degradation an Drought (DLDD): Some Global Facts and Figures. Erişim Tarihi: 15.06.2017. <http://www.unccd.int>

Ünaldı, Ü. E., Aksoy, B., Coşkun, M., Özcan, E., 2007. Yanlış Arazi Kullanımının Kentleşme ve Çevre Üzerine Etkisi Bursa Ovası Örneği. ICANAS (Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi), 10-15 Eylül, Ankara, 375-386.

Wikipedia, 2017. Erişim Tarihi: 20.05.2019.
<https://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ormansızlaşma&oldid=18887700>

Yılmaz, E., Alagöz, Z., 2008. Toprak Bozulması. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(45), 58-65.



EKLER

EK A. Anket Formu

EK B. Modellemelerde Kullanılan Değişkenler, Tanımları ve Ölçekleri

EK C. Fotoğraflar



EK A. Anket Formu

Sayın Katılımcı;


Bu anket, Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi tarafından yürütülen bilimsel bir çalışma için kullanılacaktır.

Bu çalışma ormancılığa ve Isparta ili Erozyon Kontrolü Hizmetlerinin Değerinin Belirlenmesine ilişkin konularda, ülkemizdeki mevcut durumun ortaya çıkarılması, bilgi eksikliklerinin giderilmesi ve ekonomik analiz yapılması amaçlanmaktadır. Vereceğiniz cevaplar sadece bu tez çalışmasında kullanılacak olup, yapacağınız bu anket ile hem bilimsel çalışmamıza katkıda bulunacak hem de sorunlara çözüm önerileri sunmamızı sağlayacaksınız.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür eder, sağlıklı, mutlu ve bol kazançlı bir hayat dileriz.

Topluma Yönelik Koşullu Değer Belirleme Anket Formu

1) Günümüzde yaşanan en önemli çevresel sorunlar sizce aşağıdakilerden hangileridir? Verdiğiniz önem derecesine göre, ilk 5 seçeneği, 1'den 5'e kadar olacak şekilde sıralayınız.				
(...) İklim Değişikliği	(...) Çölleşme			
(...) Erozyon	(...) İnsan kaynaklı çevre kirliliği			
(...) Kuraklık ve su kıtlığı	(...) Ormansızlaşma ve ekosistemlerin bozulması			
(...) Doğal afetler (yangın, taşkın, sel, çığ, heyelan)	(...) Biyolojik çeşitliliğin azalması			
(...) Tarımsal üretimin azalması	(...) Diğer			
2) Orman kaynaklarını kullanım şeklinize ve derecesine göre, ilk 5 seçeneği, "1" en fazla, "5" en az olacak şekilde sıralayınız.				
(...) Endüstriyel odun kullanımı	(...) Yakacak odun kullanımı			
(...) Meyve ve mantar gibi çeşitli ürünlerin kullanımı	(...) Orman alanlarındaki su kaynaklarının kullanımı			
(...) Bal üretimi (arıcılık) için ormanların kullanımı	(...) Hayvan otlatma için ormanların kullanımı			
(...) Avcılık için ormanların kullanımı	(...) Rekreasyon ve turizm amaçlı ormanların kullanımı			
(...) Bilimsel araştırmalar için ormanların kullanımı	(...) Diğer.....			
3) Orman kaynaklarından faydalanma şekline ve derecesine göre, ilk 5 seçeneği, "1" en fazla, "5" en az olacak şekilde sıralayınız.				
(...) Hava kirliliğini önleme hizmetinden	(...) Gen kaynaklarını koruma hizmetinden faydalanma			
(...)Erozyon önleme hizmetinden faydalanma				
(...) İstihdam ve gelir elde ederek faydalanma	(...) Sel, taşkın ve çığ önleme hizmetinden faydalanma			
(...) İklimi düzenleme hizmetinden faydalanma	(...) Biyoçeşitliliği koruma hizmetinden faydalanma			
(...)Yaban hayatını koruma hizmetinden faydalanma	(...) Karbon depolama hizmetinden faydalanma			
(...)Temiz hava üretme hizmetinden faydalanma	(...) Diğer			
4-11. sorularda verilen yargılara katılma derecenizi lütfen belirtiniz.				
4) Bir orman kaynağından faydalanmıyorsam bu orman kaynağının tahrip olması veya yok olması benim için önemli değildir.				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum
5) Ormanların gelecek nesillere (çocuklarınıza torunlarınıza vb.) kalması benim için çok önemlidir. (Miras Değeri)				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum
6) Ormanların, bugün kullanmasam dahi, gelecekte bana fayda sağlayabilecek mal ve hizmetleri üretebilecek olması benim için önemlidir. (Opsiyon Değeri)				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum
7) Hiç gidemeyecek, göremeyecek veya faydalanamayacak olsam dahi, tropik ormanlar gibi Dünyanın farklı yerlerindeki ormanların bugün ve gelecekte varlığını sürdürmesi benim için önemlidir. (Varoluş Değeri)				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum
8) Ormanların çölleşme ve erozyon kontrolü ile ilgili işlevi hakkında bilgim vardır.				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum

9) Erozyon kontrol hizmetini artırmak amacıyla, ormanların korunması, iyileştirilmesi ve yeni ormanların kurulması için para harcanması önemlidir.				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum
10) Gelecek nesillerin sağlıklı yaşaması amacıyla ormanların erozyon kontrolü hizmetine devam etmesi için şimdiden parasal maliyetlere katlanılabilir.				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum
11) 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.				
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum
12) Sizce aşağıdakilerden hangileri, ormanların erozyon kontrol hizmeti miktarında azalmalara neden olabilir?				
Verdiğiniz önem derecesine göre, ilk 5 tane seçeneği, 1'den 5'e kadar olacak şekilde sıralayınız.				
(...) Meralarda aşırı otlatma		(...) Tarım alanlarında yanlış arazi kullanımı		
(...) Dağınık ve düzensiz kırsal yerleşme		(...) Hatalı ormancılık uygulamaları		
(...) Ormansızlaşma ve orman bozulması		(...) Ormanların devletin yönetiminde olması		
(...) Doğal afetlerin (yangın vb.) neden olduğu kayıplar		(...) Odun üretimi		
(...) Toplumun eğitim ve bilgi eksikliği		(...) Ülkede yaşanan ekonomik sıkıntılar		
(...) Diğer.....				
13) Çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye misiniz?				
<input type="checkbox"/> Evet		<input type="checkbox"/> Hayır		
14) 13. Soruda cevabınız “Evet” ise hangi sivil toplum kuruluşuna ve kaç yıldır üyesiniz?				
..... sivil toplum kuruluşuna yıldır üyeyim.				
Orman kaynakları odun üretiminin yanında çok çeşitli hizmetler üreterek topluma fayda sağlamaktadır. İşte bu hizmetlerden biri olan erozyon kontrolü hizmeti ile orman kaynakları, sel riskinin azaltılması, toprak erozyonunun önlenmesi, baraj ömrünün uzatılması ve kaliteli kaynak suyuna erişimin artırılması gibi dolaylı bazı faydalarının değerlerini belirlemek ve bu değerler yardımıyla erozyon kontrolüne ilişkin strateji geliştirmeye yardımcı veri üretmektir.				
Erozyonun olumsuz etkilerini en aza indirebilmek amacıyla, Isparta ili kapsayan aşağıdaki şekilde verilen arazide erozyon ile mücadele için ağaçlandırma çalışması planlanmaktadır. Yapılacak olan bu ağaçlandırmanın ana hizmetinin ve işlevinin erozyon kontrolü olması ve bu ağaçlandırmanın sel riskinin azaltılması, toprak erozyonunun önlenmesi, baraj ömrünün uzatılması ve kaliteli kaynak suyuna erişim hedeflenmektedir. Ancak, yapılacak olan ağaçlandırma çalışması için finansal kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. İhtiyaç duyulan finansal kaynağın karşılanabilmesi amacıyla her yıl düzenli olarak ekosistem hizmet ödemeleri altında yardım toplanması hedeflenmektedir.				
				
15) Erozyon kontrolü toplum üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin azaltılması ve sel riskinin azaltılması, toprak erozyonunun önlenmesi, barajların ömürlerinin uzatılması ve kaliteli kaynak suyuna ulaşmak amacıyla yapılacak ağaçlandırma çalışması için yukarıda belirtilen senaryodaki ekosistem hizmet ödemeleri dahilinde maddi katkıda bulunur musunuz?				
<input type="checkbox"/> Evet		<input type="checkbox"/> Hayır		<input type="checkbox"/> Bilmiyorum/Fikrim yok
16) 15. Soruda cevabınız “Hayır” veya “Bilmiyorum/Fikrim yok” yani herhangi bir ödeme yapmak istemiyorsanız nedenini belirtir misiniz?				
<input type="checkbox"/> Beni ilgilendirmez		<input type="checkbox"/> Ormanı kullanmayacağım		
<input type="checkbox"/> Çok fazla vergi vb. ödemem var		<input type="checkbox"/> Isparta yöresinde yeteri kadar orman var		
<input type="checkbox"/> Gelir durumum yetersiz		<input type="checkbox"/> Böyle bir ağaçlandırma yapmaya gerek yok		
<input type="checkbox"/> Ağaçlandırma yapmak devletin görevidir		<input type="checkbox"/> Projenin başarılı olacağına inanmıyorum		
<input type="checkbox"/> Toplanan paranın belirtilen şekilde kullanılacağını düşünmüyorum		<input type="checkbox"/> Ülkemizde daha önemli sorunlar var		
<input type="checkbox"/> Yatırımlar daha öncelikli sorunlar için kullanılmalı		<input type="checkbox"/> Diğer		

<p>17) Toprak erozyonun önlenmesi, barajların ömürlerinin uzatılması, sel riskinin azaltılması ve kaliteli kaynak suyuna erişimin artırılması için yapılacak olan ağaçlandırma çalışmasına ait oluşturulacak hesaba sizin de ne kadar ödeme yapabileceğiniz sorulduğu takdirde, hane halkı başına yıllık en fazla ne kadar ödeme yapmak istersiniz? Ödeme yaparken gelir durumunuzu ve ödeme için ayıracağınız bu parayı farklı amaçlarınız için kullanamayacağınızı unutmayınız. Bir yıl için yapılacak ödemeler Isparta ili vatandaşları için geçerli olacaktır.</p>						
<p>.....TL ödeme yapmak isterim.</p>						
<p>18) Ödeme miktarını yaparken ormanların sağladığı diğer hizmetleri ve faydaları da dikkate aldım.</p>						
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum		
<p>19) Toplanan ödemelerin, yeni ağaçlandırma çalışması ile mevcut ormanların korunması ve iyileştirilmesinde kullanılması şartıyla, ödeme yapmak istediğiniz kurum veya kuruluşun adını belirtiniz?</p>						
<input type="checkbox"/> Maliye Bakanlığı	<input type="checkbox"/> Çevre ve Şehircilik Bakanlığı					
<input type="checkbox"/> Orman Genel Müdürlüğü	<input type="checkbox"/> Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü					
<input type="checkbox"/> Orman Mühendisleri Odası	<input type="checkbox"/> Türkiye Ormancılar Derneği					
<input type="checkbox"/> TEMA	<input type="checkbox"/> Doğal Hayatı Koruma Derneği					
<input type="checkbox"/> Türkiye Çevre Vakfı	<input type="checkbox"/> Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF-Türkiye)					
<input type="checkbox"/> Belediyeler	<input type="checkbox"/> Diğer					
<p>20) Yaşadığınız yer:</p>						
<input type="checkbox"/> Köy	<input type="checkbox"/> Belde	<input type="checkbox"/> Kasaba	<input type="checkbox"/> İlçe	<input type="checkbox"/> İl		
<p>21) Yaşınız:</p>						
<input type="checkbox"/> 0-20	<input type="checkbox"/> 21-30	<input type="checkbox"/> 31-40	<input type="checkbox"/> 41-50	<input type="checkbox"/> ≥51		
<p>22) Cinsiyetiniz:</p>						
<input type="checkbox"/> Kadın		<input type="checkbox"/> Erkek				
<p>23) Eğitim durumunuz:</p>						
<input type="checkbox"/> İlköğretim	<input type="checkbox"/> Ortaokul	<input type="checkbox"/> Lise	<input type="checkbox"/> Lisans	<input type="checkbox"/> Lisansüstü		
<p>24) Medeni haliniz:</p>						
<input type="checkbox"/> Bekar	<input type="checkbox"/> Evli	<input type="checkbox"/> Diğer				
<p>25) Meslek grubunuz:</p>						
<input type="checkbox"/> Memur	<input type="checkbox"/> İşçi	<input type="checkbox"/> Esnaf	<input type="checkbox"/> Çiftçi	<input type="checkbox"/> Diğer		
<input type="checkbox"/> Ev hanımı	<input type="checkbox"/> Emekli	<input type="checkbox"/> Öğrenci	<input type="checkbox"/> Çalışmıyor			
<p>26) Siz de dâhil olmak üzere hanede kaç kişi yaşıyorsunuz?</p>						
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> ≥7
<p>27) Kişi başı aylık toplam geliriniz:</p>						
<input type="checkbox"/> 0-1500 ₺	<input type="checkbox"/> 1501-3000 ₺	<input type="checkbox"/> 3001-4500 ₺	<input type="checkbox"/> 4501-6000 ₺	<input type="checkbox"/> 6001 ₺ ≥		
<p>28) Bu araştırmanın sonuçları ormancılık politikalarının belirlenmesinde yeni bir bakış açısı sağlayacaktır.</p>						
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum		
<p>29) Bu araştırmanın sonuçları toplum üzerinde ormanlar ve erozyonla mücadele hakkındaki farkındalığı artıracaktır.</p>						
<input type="checkbox"/> Tamamen katılıyorum	<input type="checkbox"/> Katılıyorum	<input type="checkbox"/> Fikrim yok	<input type="checkbox"/> Katılmıyorum	<input type="checkbox"/> Tamamen katılmıyorum		
<p>Anketimiz bitmiştir, katılım sağladığınız için teşekkür ederim.</p>						

EK B. Modellemelerde Kullanılan Değişkenler, Tanımları ve Ölçekleri

Değişken	Tanım	Ölçek
IKLIMDEGISIK	İklim Değişikliği	Çevresel sorunlardaki ilk önceliği; 1=Evet, 0=Hayır
EROZYON	Erozyon	
KURAKLIK	Kuraklık ve su kıtlığı	
DOGALAFET1	Doğal afetler(yangın,taşkın,sel,çığ,heyelan)	
TARIMSALÜRETİM	Tarımsal üretimin azalması	
COLLESME	Çölleşme	
ÇEVREKIRLILIGI	İnsan kaynaklı çevre kirliliği	
ORMANSIZLASMA	Ormansızlaşma ve ekosistemlerin bozulması	
BİYOLOJIKCESITLILIK	Biyolojik çeşitliliğin azalması	
DIGER1	Diğer	
ENDUSTRIYELO	Endüstriyel odun kullanımı	Orman kaynaklarını kullanım şekli ilk önceliği; 1=Evet, 0=Hayır
MEYVEMANTAR	Meyve ve mantar gibi çeşitli ürünlerin üretimi	
BAL	Bal üretimi(arıcılık) için ormanların kullanımı	
AVCILIK	Avcılık için ormanların kullanımı	
BILIMSELARASTIRMA	Bilimsel araştırmalar için ormanların kullanımı	
YAKACAKO	Yakacak odun kullanımı	
SUKAYNAKLARI	Orman alanlarındaki su kaynaklarının kullanımı	
HAYVANOTLATMA	Hayvan otlatma için ormanların kullanımı	
REKREASYON	Rekreasyon ve turizm amaçlı ormanların kullanımı	
DIGER2	Diğer	
HAVAKIRLILIK	Hava kirliliği önleme hizmetinden faydalanma	Orman kaynaklarından faydalanma şekli ilk önceliği; 1=Evet, 0=Hayır
EROZYONONLEME	Erozyon önleme hizmetinden faydalanma	
ISTIHDAM	İstihdam ve gelir elde ederek faydalanma	
IKLIMDUZENLEME	İklimi düzenleme hizmetinden faydalanma	
YABANHAYATI	Yaban hayatını koruma hizmetinden faydalanma	
GENKAYNAK	Gen kaynaklarını koruma hizmetinden faydalanma	
SELTASKINCIG	Sel, taşkın ve çığ önleme hizmetinden faydalanma	
BIYOCESITLILIK	Biyçeşitliliği koruma hizmetinden faydalanma	
KARBONDEPO	Karbon depolama hizmetinden faydalanma	
TEMIZHAVA	Temiz hava üretme hizmetinden faydalanma	
DIGER3	Diğer	
OZUNLUDEGER		1=Tamamen katılıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Fikrim yok,4=Katılmıyorum, 5=Tamamen katılmıyorum
MIRAS1		
OPSIYON		
VAROLUS		
CÖLEROZYONBİLGİ		
PARASALMALİYET		
MİRAS2		
EROZYONKORUMA		
PARAHARCAMA		
MERA	Meralarda aşırı otlatma	
DAGINIKYERLESME	Dağınık ve düzensiz kırsal yerleşme	
ORMANSIZLASMA	Ormansızlaşma ve orman bozulması	
DOGALAFET2	Doğal afetlerin(yangın vb.)neden olduğu kayıplar	
TOPLUMEGITIM	Toplumun eğitim ve bilgi eksikliği	
YANLISARAZI	Tarım alanlarında yanlış arazi kullanımı	
HATALIORMANCILIK	Hatalı ormancılık uygulamaları	
DEVLETYONETIMI	Ormanların devletin yönetiminde olması	
ODUNURETİMİ	Odun Üretimi	

EKONOMIKSİKINTI	Ülkede yaşana ekonomik sıkıntılar	
DİGER4	Diğer	
STKUYELİK	Sivil toplum kuruluşuna üye olup olmadıkları	1=Evet, 0=Hayır
STKUYELIKSURE	Sivil toplum kuruluşuna üyelik süresi	STK'ya Üyelik Süresi, Sürekli, Yıl
ODEMEYAPMA	Deneklerin ödeme eğiliminde olup olmadığı	1=Evet,2=Hayır, 3=Bilmiyorum/Fikrim yok
ODEMEEGILIM	Değer teklifleri	Ödeme miktarı; “0-500 üzeri” değişiyor
ODEMEDIKKAT		
MALIYE	Maliye Bakanlığı	Ödeme yapılmak istenen kurum; 1=Evet, 0=Hayır
OGM	Orman Genel Müdürlüğü	
ORMANMUHODASI	Orman Mühendisleri Odası	
TEMA	TEMA	
TCEVREVAKFI	Türkiye Çevre Vakfı	
BELEDIYE	Belediyeler	
CEVRESEHIRCILIK	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	
DSI	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü	
TORMANCILARDERNEGI	Türkiye Ormancılar Derneği	
DOGALHAYATDERNEK	Doğal Hayatı Koruma Derneği	
DOGALHAYATVAKFI	Doğal Hayatı Koruma Vakfı	
DİGER	Diğer	
YASANILANYER	Deneklerin yaşadıkları yerler	1=Köy, 2=Belde, 3=Kasaba, 4=İlçe, 5=İl
YAS	Deneklerin yaşı	1=0-20, 2=21-30, 3=31-40, 4=41-50, 5=50 ve üzeri
CINSIYET	Deneklerin cinsiyeti	1=Kadın, 2=Erkek
EGITIM	Eğitim durumu	1=İlkokul, 2=Ortaokul, 3=Lise, 4=Üniversite, 5=Lisansüstü
MEDENİHAL	Deneklerin medeni hali	1=Bekar, 2=Evli, 3=Diğer
MESLEK	Deneklerin mesleği	1=Memur, 2=İşçi, 3=Esnaf, 4=Çiftçi, 5=Ev hanımı, 6=Emekli, 7=Öğrenci, 8=Çalışmıyor, 9=Diğer
HANEDEKİKISI	Hanede yaşayan kişi sayısı	Hane Halkı Sayısı; Sürekli
AYLIKTOPLAMGELİR	Kişi başı aylık toplam gelir	1=0-1500, 2=1501-3000, 3=3001-4500, 4=4501-6000, 5=6001 ve üzeri
BAKISACISI		
FARKINDALIK		

EK C. Fotoğraflar



Şekil C.1. Dazkırı Yukarıyenice köyü (Fotoğraf, Bilge DEVECİOĞLU)



Şekil C.2. Dazkırı Yukarıyenice köyü (Fotoğraf, Bilge DEVECİOĞLU)



Şekil C.3. Isparta Koçtepe köyü (Fotoğraf, Bilge DEVECİOĞLU)



Şekil C.4. Isparta Koçtepe köyü (Fotoğraf, Bilge DEVECİOĞLU)



Şekil C.5. Dinar Çölovası (Fotoğraf, Bilge DEVECİOĞLU)



Şekil C.6. Dazkırı anız yakımı (Fotoğraf, Bilge DEVECİOĞLU)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Bilge DEVECİOĞLU
Doğum Yeri ve Yılı : Marmaris, 1994
Medeni Hali : Bekâr
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : bilgedevecioglu@hotmail.com

Eğitim Durumu

Lise : Muğla Gazi Anadolu Lisesi, 2012
Lisans : SDÜ, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği, 2016

Mesleki Deneyim

OGM-Danışman Orman Mühendisi 2018-2019