



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORMAN KADASTRO KOMİSYONLARININ PERFORMANSLARINA
GÖRE AHS TEKNİĞİYLE ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

HAZIRLAYAN

Ersin GENÇAY

DANIŞMAN

Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR

BARTIN-2019



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ORMAN KADASTRO KOMİSYONLARININ PERFORMANSLARINA GÖRE
AHS TEKNİĞİYLE ÖNCELİKLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Ersin GENÇAY

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman : Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR - Bartın Üniversitesi
Üye : Doç. Dr. Ersin GÜNGÖR - Bartın Üniversitesi
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Seda ERKAN BUĞDAY - Çankırı Karatekin Üniversitesi

BARTIN-2019

KABUL VE ONAY

Ersin GENÇAY tarafından hazırlanan “ORMAN KADASTRO KOMİSYONLARININ PERFORMANSLARINA GÖRE AHS TEKNİĞİYLE ÖNCELİKLENDİRİLMESİ” başlıklı bu çalışma, 29.08.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR (Danışman)

Üye : Doç. Dr. Ersin GNGÖR

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Seda ERKAN BUĞDAY

Bu tezin kabulü Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../20... tarih ve 20...../.....-..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. H. Selma ÇELİKAY
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR danışmanlığında hazırlamış olduğum “ORMAN KADASTRO KOMİSYONLARININ PERFORMANSLARINA GÖRE AHS TEKNİĞİYLE ÖNCELİKLENDİRİLMESİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

29.08.2019

Ersin GENÇAY

ÖNSÖZ

Danışmanlığımı üstlenen ve araştırma konusunun seçiminden sonuçlandırılmasına kadar katkı ve emeklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR'e saygıyla ve içtenlikle teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca jüri üyesi olarak tezime katkı sağlayan hocalarıma katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

On senedir orman kadastro komisyonlarının farklı görevlerinde çalışmam, bu çalışmanın önemi ve sonuçlandırılması açısından beni desteklemiştir. Hem orman kadastro komisyonlarının zorlu çalışma koşullarına benimle birlikte katlanmak zorunda olan hem de uzun süren yüksek lisans öğrenimim sırasında desteğini eksik etmeyen annem ve babama, eşim Dr. Öğr. Üyesi Gökçe GENÇAY ve oğlum Çınar GENÇAY'a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Ayrıca bu çalışma sırasında Orman Genel Müdürlüğünün çeşitli birimlerinde çalışan ve anketime katkı sağlayan tüm meslek büyüklerime ve meslektaşlarıma şükranlarımı sunarım. Çalışma sonuçlarımın Türkiye orman kadastro suna ve bilime katkı sağlaması dileğiyle...

Ersin GENÇAY

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ORMAN KADASTRO KOMİSYONLARININ PERFORMANSLARINA GÖRE AHS TEKNİĞİYLE ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

Ersin GENÇAY

Bartın Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR

Bartın-2019, sayfa: 39

Bu çalışma; çok boyutlu ve çok kriterli bir yaklaşımla, Bartın ilinde çalışan orman kadastro komisyonlarının ağırlıklandırılmış kısıtlar, teknik ve yönetsel kriterler dahilinde performanslarını ve buna göre önceliklerini Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Tekniği ile belirlemek ve böylece bilime ve uygulamaya katkı sağlamak amacıyla ele alınmıştır. Çalışma 2017 yılında Bartın ili sınırlarında çalışan, 2'si yerli ve 7'si Bartın'da görevlendirilmiş toplam 9 adet orman kadastro komisyonu üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verileri 16 kişiden oluşan Danışma Grubu üyesiyle yüz yüze görüşme yöntemiyle yürütülen ve üç bölümden oluşan anket ve bilgi toplama formları yardımıyla elde edilmiştir. Elde edilen veriler AHS Tekniği ile değerlendirilmiş ve uzman görüşlerine dayalı olarak çok kriterli ve objektif bir yaklaşımla orman kadastro komisyonları performanslarına göre sıralanmış ve önceliklendirilmiştir.

Çalışma sonucunda orman kadastro komisyonlarının hizmet alımı kullanıp kullanmaması, personel eksikliği gibi koşullarının eşitlenmesi amacıyla geliştirilen performans kısıtlarına (kısmi hizmet satın alma, tam hizmet satın alma, başkan veya üye eksikliği, diğer komisyona vekalet, şantiye usulü çalışma) ilişkin düzeltme katsayıları hesaplanmıştır. Ayrıca orman kadastro komisyonlarının performanslarının altı ayrı kriter (ilan edilen birim

adedi, toplam orman alanı, 2/b parsel adedi, 2/b parsel alanı, ölçülen nokta adedi, çalışma hassasiyeti) kullanarak objektif değerlendirilmesinin yöntemi oluşturulmuştur. Oluşturulan performans değerlendirme yöntemi ile 2017 yılında Bartın ilinde çalışan 9 adet orman kadastro komisyonları performanslarına göre sıralanmıştır. Buna göre performans kriterlerinin önem ağırlıkları sırasıyla; Çalışma Hassasiyeti (0,5380), Ölçülen Nokta Adedi (0,1353), 2/B Parsel Adedi (0,1083), 2/B Parsel Alanı (0,0774), İlan Edilen Birim Adedi (0,0740) ve Toplam Orman Alanı (0,0671) şeklinde belirlenmiştir. Bu kriterler ve ağırlıkları çerçevesinde en iyi performans gösteren komisyonun E Orman Kadastro Komisyonu, en düşük performans gösteren komisyonun ise G Orman Kadastro Komisyonu olduğu anlaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre orman kadastro komisyonlarının performanslarının artırılmasına yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Orman kadastro komisyonu, performans analizi, AHS tekniği, Bartın

Bilim Kodu: 502.05.01

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

PRIORITIZATION OF FOREST CADASTA COMMISSIONS BY AHS TECHNIQUE ACCORDING TO THEIR PERFORMANCES

Ersin GENÇAY

Bartın University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Forest Engineering

Thesis Advisor: Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR

Bartın-2019, pp: 39

The aim of this study is to determine multi-dimensionally and a multi-criteria approach, the performance and priorities of forest cadastre commissions working at the Bartın province within the framework of weighted constraints, technical and managerial criteria by Analytical Hierarchy Process (AHS) Technique and thus contribute to science and application. The study was carried out on a total of 9 forest cadastral commissions, 2 of which are local and 7 of which are employed in the Bartın province, in 2017. The data of the research were obtained from three groups of questionnaires and information gathering forms which were conducted by face to face interview method on a member of Advisory Group consisting of 16 people. The data obtained were evaluated by the AHS Technique, forest cadastre commissions are ranked and prioritized according to their performance with a multi-criteria and objective approach based on expert opinions.

At the end of the study, the correction coefficients were calculated for performance constraints (partial service purchase, full service purchase, lack of chairman or member, power of attorney to other commission, work site procedure) developed for equalization of conditions such as whether forest cadastral commissions use services or not, personnel shortages. Additionally, the methodology of objective evaluation of forest cadastral commissions' performance by using six different criteria (number of units declared, total

forest area, 2 / b parcel number, 2 / b parcel area, number of measured points, working accuracy) was established. The nine forest cadastre commissions in the Bartın province were ranked according to their performances by the performance evaluation method. Accordingly, the importance of performance criteria are as follows; Working Accuracy (0,5380), Number of Measured Points (0,1353), 2 / B Parcel Number (0,1083), 2 / B Parcel Area (0,0774), Number of Units Declared (0,0740) and Total Forest Area (0,0671). Within the framework of these criteria and weights, the best performing commission was the E Forest Cadastre Commission and the lowest performing commission was the G Forest Cadastre Commission. According to the results of the research, some suggestions were developed to improve the performance of forest cadastral commissions.

Keywords: Forest cadastral commission, performance analysis, AHS technique, Bartın

Science Code: 502.05.01

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	ii
BEYANNAME.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
EKLER DİZİNİ.....	xiii
BÖLÜM 1 GİRİŞ.....	1
1.1 Orman Kadastro.....	3
1.2 Orman Kadastrounun Tarihsel Gelişimi.....	3
1.3 Orman Kadastrounun Önemi.....	4
1.4 Orman Kadastro Komisyonlarının Yapısı, Görevleri ve Çalışma Esasları.....	5
BÖLÜM 2 LİTERATÜR ÖZETİ.....	7
BÖLÜM 3 MATERYAL VE METOT.....	10
3.1 Çalışma Alanı.....	10
3.2 Araştırma Verileri.....	11
3.3 AHS Tekniğinin Teorik Yapısı.....	11
3.4 AHS Tekniğini Uygulanışı.....	15
3.4.1 Performans Kısıtlarının Ağırlıklarının Belirlenmesi.....	16
3.4.2 Kriterlere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması.....	17
3.4.3 Orman Kadastro Komisyonlarının Çalışma Hassasiyetinin Belirlenmesi.....	19
BÖLÜM 4 BULGULAR VE TARTIŞMA.....	20

4.1 Performans Kısıtlarına (Düzeltilme Katsayılarına) İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	20
4.2 Performans Kriterleri İkili Karşılaştırma Matrisine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	22
4.3 Orman Kadastro Komisyonlarının Çalışma Hassasiyetine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	24
4.4 Orman Kadastro Komisyonlarının Performanslarının Düzeltilme Katsayıları ile Düzeltilmesi ve Normalize Edilmesi	25
4.5 Orman Kadastro Komisyonlarının Çalışmalarının Performans Kriterlerinin Hesaplanan Ağırlık Katsayıları İle Düzeltilmesi	27
4.6 Orman Kadastro Komisyonlarının Performans Kriterlerine Göre Sıralanması	27
BÖLÜM 5 SONUÇ VE ÖNERİLER	29
KAYNAKLAR	33
EKLER	35
EK 1 PERFORMANS KISITLARININ AĞIRLIKLARININ BELİRLENMESİNE YÖNELİK DANIŞMA GRUBU ANKET FORMU	35
EK 2: KRİTERLERİN ÖNEM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK DANIŞMA GRUBU ANKET FORMU (AHS-)	36
EK 3: ORMAN KADASTRO KOMİSYONLARININ ÇALIŞMALARINDAKİ HASSASİYETİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK DANIŞMA GRUBU ANKET FORMU	37
EK 4: AHS TEKNİĞİ DANIŞMA KURULU ÜYELERİ	38
ÖZGEÇMİŞ	39

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
3.1: Çalışma alanı haritası.	10
3.2: Analitik hiyerarşi modeli.....	12
3.3: İkili karşılaştırma matrisi.	13
3.4: C matrisi.	14
3.5: En yüksek performanslı orman kadastro komisyonunun tespitine yönelik AHS karar hiyerarşisi	16
3.6: İkili karşılaştırma skalası.....	18

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa
No	No
3.1: İkili karşılaştırmalarda kullanılan önem dereceleri.	13
3.2: Rastgele index değerleri.	14
3.3: Performans kısıtlarının tanımları.	17
3.4: Kriterler ve tanımları.	18
3.5: Kriterlerin önem düzeylerinin belirlenmesine ait ikili karşılaştırma matrisi.	18
4.6: Performans kısıtları anket sonuçlarına ilişkin sonuçlar.	20
4.7: Performans kriterlerine ilişkin ikili karşılaştırma matrisi.	23
4.8: Performans kriterlerine ilişkin normalize edilmiş ikili karşılaştırma matrisi.	23
4.9: Tutarlılık testi sonuçları.	23
4.10: Kriterlerin öncelik vektörü değerleri (ağırlık katsayıları).	23
4.11: Çalışma hassasiyetinin belirlenmesine ilişkin anket ile hesaplanan orman kadastro komisyonları çalışma hassasiyeti değerleri.	25
4.12: Orman kadastro komisyonlarının düzeltilmemiş performans sonuçları.	25
4.13: Orman kadastro komisyonlarının düzeltilmiş performans sonuçları.	26
4.14: Orman kadastro komisyonlarının düzeltilmiş ve normalize edilmiş performans sonuçları.	26
4.15: Orman kadastro komisyonlarının performanslarının öncelik vektörleri ile çarpılarak düzeltilmesine ilişkin sonuçlar.	27
4.16: Orman kadastro komisyonlarının performans kriterlerine göre ağırlıklandırılmış puanları ve başarı sıralaması.	28

EKLER DİZİNİ

Ek	Sayfa
No	No
EK 1. Performans Kısıtlarının Ağırlıklarının Belirlenmesine Yönelik Danışma Grubu Anket Formu	35
EK 2. Kriterlerin Önem Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Danışma Grubu Anket Formu (AHS)	36
EK 3. Orman Kadastro Komisyonlarının Çalışmalarındaki Hassasiyetin Belirlenmesine Yönelik Danışma Grubu Anket Formu	37
EK 4. AHS Tekniği Danışma Kurulu Üyeleri	38

BÖLÜM 1

GİRİŞ

İnsanoğlu doğası gereği sahip olduğu taşınmaz mallarının mülkiyetine sahip olmak istediği için, ilk çağlardan bu yana taşınmaz malların mülkiyeti kadastro ile sağlanmaktadır. Dünya'nın birçok ülkesinde taşınmazların (tarım arazisi, orman alanı, mera alanı, iskan alanları vb.) sınırlarının belirlenmesi *kadastro* adı altında yürütölmekte iken, Türkiye'de geğmişten gelen bir genel kadastro - orman kadastrosu ayrımı vardır. Genel kadastro, Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) tarafından 1987 tarihli 3402 sayılı kanuna göre yapılırken, orman kadastrosu 2005 yılına kadar Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından 1956 tarihli 6831 sayılı Orman Kanuna göre yapılmaktaydı. Kadastronun farklı kurum ve kanunlara göre yapılması yıllar içinde birtakım sorunlar yaratmıştır. Günümüzde bu farklı komisyon oluşumları tamamen kaldırılmadan, ihtiyaca göre birleştirilerek çalışması sağlanmıştır.

Türkiye'de orman alanlarının sınırlarının belirlenmesi planlama, koruma, üretim, bakım ve halkla ilişkilerin sağlıklı yürütölmeye için gereklidir. Bu amaçla 1937 yılından günümüze değişen mevzuat uygulamaları ile orman kadastro komisyonları çalışmaktadır. Orman Genel Müdürlüğüne bağlı olarak yaklaşık 200 orman kadastro komisyonu, orman kadastrosunu bitirmek amacıyla çalışmaktadır. Orman kadastro komisyonlarının çalışma koşulları, bölgeye, personel durumuna, kullanılan çalışma tekniği gibi birçok etmene bağlı olarak değişmektedir. Bu farklı koşullar komisyonların ürettikleri işlerin nitelik veya niceliğini etkilemektedir.

Komisyonların yapısı, teknik uygulamalar, teknoloji kullanımı gibi şartlar dönemin olanaklarına göre yasal ve idari düzenlemelerle sürekli değişmiştir. Bu değişiklikler zaman içinde komisyonların çalışma verimliliğini de etkilemiştir. Verimlilik analizleri, orman işletmeciliğinde "verimlilik yönetimi" sisteminin işletilebilmesi için olmazsa olmaz koşul olarak tanımlanmıştır (Çağlar, 2004). Günümüzde her örgütün görevlerini yürütmede ve amaçlarını gerçekteşirmede sağladığı performans (başarı) derecesinin bilinmesine duyulan gereksinim gün geğtikçe artmaktadır. Performans; çağdaş yönetim anlayışına göre çok boyutlu bir kavram olup, işletmeyi (veya teşebbüsü) oluşturan sistemin tüm bileşenlerinin

etkileşimi ve ortak çabaları sonucu, planlanmış etkinliklerin, görevlerin ve amaçların, nitel ve nicel olarak yerine getirilme derecesi olarak tanımlanabilir (Daşdemir, 1996).

Orman kadastro komisyonlarının kendilerine verilen yıllık iş programı çerçevesinde yaptıkları çalışmaların objektif kriterler kullanarak, komisyonların içinde bulunduğu şartları göz önünde bulundurarak ölçüm ve değerlendirmeye tabi tutulması ihtiyacı bulunmaktadır.

Orman kadastro komisyonları arasında performans analizi yapılması gerekliliği, komisyonların daha etkin ve verimli çalışma olanaklarının tespit edilerek optimum çalışma koşullarının ortaya koyulmasından kaynaklanmaktadır. Orman kadastro komisyonlarının yıllık iş programlarının hazırlanırken optimum düzeyde iş yükü ile görevlendirilmeleri gerekmektedir. Fazla iş yükü verilmesi yapılan işin kalitesini azaltarak çeşitli hukuki sorunlar doğurabilmektedir. Optimum düzeyin altında iş programının verilmesi durumunda ise orman kadastro komisyonlarının etkin ve verimli kullanılamaması sonucunu doğurmaktadır.

Çok boyutlu karar verme metotlarının özellikle gelişmiş ülkelerde ormancılıkta kullanım örnekleri de bir hayli fazladır. Ülkemizde ise son yıllarda bilgisayar kullanımının artmasıyla birlikte, ormancılık araştırmalarında bu tekniklerin yaygın olarak kullanılmaya başladığı anlaşılmaktadır (Daşdemir ve Güngör, 2002). Bu tekniklerden biri olan AHS, orman kaynakları yönetimindeki problemlerin çözümünde ilk kez Mendoza ve Sprouse (1989) tarafından yapılmıştır. Özellikle çok amaçlı faydalanmaya dayalı, ormancılık gibi karmaşık planlama problemleri için AHS tekniği önerilmektedir. Bu yaklaşımın özellikle hiyerarşik karar problemlerinde karşılaşılan problemlerin üstesinden gelmede önemli avantajlar sunduğu belirtilmiştir (Yılmaz, 2005).

Bu tez çalışmasında orman kadastro komisyonlarının verimliliklerini objektif olarak değerlendirmek için çeşitli kriterler tespit edilmiş, bu kriterlerin birbirleri arasındaki ağırlıkları hesaplanarak Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Tekniği ile performansları belirlenmiştir. Kriterlerin tespiti, ağırlıklandırılması ve analiz sonuçlarının değerlendirilmesi çalışmanın bulgular bölümünde detaylı olarak incelenmiştir. Ancak bunlardan önce orman kadastrasının tanımı, önemi ve tarihsel gelişimi hakkında kısa

bilgiler verilmesi, komisyon yapısının değerlendirilmesi açısından faydalı olacaktır.

1.1 Orman Kadastro

“Bir taşınmazın hukuki ve geometrik durumunun ölçülerek kâğıt (harita, kroki) üzerine geçirilmesi” olarak tanımlanan (Aras, 2002) kadastro, Türkiye’de TKGM tarafından genel kadastro komisyonları tarafından yapılmaktadır. Orman kadastro ise; mülkiyet farkı gözetmeksizin orman tanımına uyan yerlerin ve bu yerler üzerindeki hakların tayin ve tespitine ilişkin iş ve işlemler olarak tanımlanmıştır (Ayanoğlu, 1994). Bu tanıma göre orman kadastrounun temel fonksiyonları; ülke çapında orman niteliğindeki arazinin (vasıf tayini), sınırlarının tayini (sınırlandırma) ve bu arazilerin kime ait olduğunun tespitinden ibarettir (Gençay, 2013).

Orman kadastrounun mevzuatta yasal bir tanımı bulunmamakla birlikte Orman Kanununun 7-12’inci maddelerinde orman kadastrounun düzenlendiği görülmektedir. 2012 tarihli Orman Kadastro ve 2/B Uygulama Yönetmeliğinin birinci bölümünde yönetmeliğin amacı açıklanırken kadastrounun amacı da açıklanmıştır (OK2BY, 2012). İlgili yönetmeliğin 1’inci maddesine göre “*orman alanlarının ve 31/8/1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanununun 2. maddesinin birinci fıkrasının (B) bendine göre orman sınırları dışına çıkarılan yerlerin geometrik ve hukukî durumlarının tayin ve tespiti ile bu suretle sınırlandırılan ormanların ve orman sınırları dışına çıkartılan alanların tapu siciline tescillerini sağlamak ve orman kadastro bilgi sisteminin altlığını oluşturmak*” orman kadastrounun amacıdır.

1.2 Orman Kadastrounun Tarihsel Gelişimi

Orman kadastro teriminin ormancılık mevzuatına ilk olarak girişi 1937 tarihli 3116 sayılı Orman Kanunu ile olmuştur. 3116 sayılı Orman Kanununun 21’inci maddesine göre “*orman kadastro işleri, biri sahanın tavsifini gösteren yazı işlerinden, diğeri de haritadan olmak üzere iki gruba ayrılır*”. Bu tarihten sonra ormancılık mevzuatında bir müddet daha tahdit ve kadastro kelimeleri birlikte kullanıldıktan sonra günümüzde sadece geçmişte yapılan sınırlamalardan söz ederken tahdit kelimesinin kullanılmakta olduğu söylenebilir.

Orman kadastro 1937 tarihinde başlanmasına rağmen hala tamamlanamamış bir süreçtir. Orman sınırlandırması anlamında orman kadastro istisnalar haricinde 2016 yılı itibariyle tamamlanmıştır. Orman kadastrounun diğer kısmı olan 2/B uygulamalarının ise 2023 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

Orman kadastro 1937 yılında 3116 sayılı yasa ile başlamıştır. 1956 yılında 6831 sayılı kanunun yürürlüğe girmesiyle bu kanunun 1. maddesi orman kadastrounu yeni bir tanıma ve uygulamaya kavuşturmuştur. 6831 sayılı kanunun 2. maddesinde değişiklik yapan 1973 tarihli 1744 sayılı yasa ile orman kadastrounda artık yeni bir uygulama başlamıştır. Orman sınırları dışına çıkarma daha sonra 1983 yılında yürürlüğe giren 2896 ve 1986 yılında yürürlüğe giren 3302 sayılı kanunların getirdiği değişiklikler ile yeni özelliklere kavuşan orman sınırları dışına çıkarma işlemi yurt çapında hala tamamlanmış değildir.

1956 yılında yürürlüğe giren ve hala yürürlükte bulunan 6831 sayılı kanunun 1. maddesiyle düzenlenen orman sınırlandırması çalışmaları uzun müddet yalnızca orman kadastro komisyonları marifetiyle yürütülmeye devam etmiştir. Ancak orman kadastrounun ayrı arazi kadastrounun ayrı kurum tarafından yapılmasından kaynaklı sorunların çokluğu yeni yasal düzenlemelerin yapılmasını gerekli kılmıştır.

1987 yılında yeni kadastro kanunun yürürlüğe girmesiyle birlikte OGM ve TKGM birlikte çalışmaya başlamıştır. 3402 sayılı kadastro kanunu ile başlayan çalışma birliği daha sonra bu kanun da değişiklik yapan 5304 ve 6495 sayılı kanunlar ile devam etmiştir. Son olarak 2018 yılında yürürlüğe giren 7139 sayılı yasa ile 6831 sayılı kanuna eklenen Ek 16. maddesi ile orman sınırları dışına çıkarma uygulamaları yeni bir boyut kazanmış ve değişime uğramıştır.

1.3 Orman Kadastrounun Önemi

Anayasanın 169. maddesi amir hükmü gereği ormanların korunması, gözetimi ve genişletilmesi görevi devlete aittir. Koruma ve gözetim görevinin ise ilk koşulu sınırlarını bilmektir. 1937 yılında yürürlüğe giren ve ülkedeki tüm ormanların 5 yıl içerisinde sınırlarının belirlenmesini amaçlayan 3116 sayılı kanuna rağmen bu görev 2016 yılına kadar tamamlanamamıştır.

Entansif bir ormancılık çalışması yürütmenin de ilk koşullarından biri orman sınırlarının tespit edilmesidir. Sınırları tam olarak belli olmayan bir alanda planlı bir ormancılık faaliyetinin yürütülmesi tam olarak mümkün değildir.

Bütün bu gerekliliklerin yanında halkın en temel haklarından olan mülkiyet hakkının tam olarak garanti altına alınması için devletin kendi mülklerinin sınırlarını tam ve kesin olarak belirlemesi gerekmektedir. Orman kadastrounda olduğu gibi devlet kendi hüküm ve tasarrufunda olan yerlerin sınırlarını halkına verdiği tapulardan daha sonra belirlediğinde daha önceden halk adına tapulanmış yerlerin tapuları iptal edilebilmektedir. Bu durum devletin verdiği tapulara ve mülkiyet hakkına duyulan güveni zayıflatmaktadır. Bu nedenledir ki orman kadastro zamanında ve arazi kadastro ile birlikte yapılmalıdır.

1.4 Orman Kadastro Komisyonlarının Yapısı, Görevleri ve Çalışma Esasları

Orman kadastro çalışmalarının başlamasından günümüze kadar bu görevi yürüten orman kadastro komisyonlarının yapıları ve görevleri birçok kez değişmiştir. Halen yürürlükte bulunan mevzuata göre orman kadastro komisyonlarının görevleri şöyledir (OK2BY, 2012);

- a) Devlet ormanlarının, hükmi şahsiyete ait amme müesseselerine ait ormanların ve hususi ormanların kadastrounu yapmak.
- b) 6831 sayılı kanunun 2. maddesinin birinci fıkrasının (B) bendi gereğince 2/B uygulaması yapmak.
- c) Daha önce yapılan tahdit ve orman kadastrounun zemine aplikasyonunu yapmak.
- d) Daha önce tahdit veya orman kadastro yapılan yerlerdeki çalışmaların teknik eksikliklerini gidererek tescile yeterli hale getirmek.
- e) Daha önce tahdit veya orman kadastro yapıp ilan edilmiş yerlerde tespit edilen hataları 4999 sayılı yasa uyarınca düzeltmek.
- f) Daha önce tahdit veya orman kadastro yapıp ilan edilmiş yerlerde yargı kararlarını uygulamak. Oluşan yeni harita ve alanlar cetvellerini gerekli birimlere dağıtmak.
- g) Özel kanunlarca verilen orman sınırları dışına çıkarma işlemlerini yapmak.

h) OGM tarafından verilen benzer işleri yürütmek.

Orman kadastro komisyonu, OGM tarafından atanan bir başkan, bir ormancı üye, bir ziraatçı üye ve belde/mahalle/köy temsilci üyesi olmak üzere dört kişiden oluşur. Orman kadastro komisyonu başkan ve üyelerinin ataması şu esaslar çerçevesinde yapılır (OK2BY, 2012):

a) Komisyon Başkanlığına orman kadastro başmühendisliklerinde en az bir yılı ormancı üye olmak üzere iki yıl hizmeti bulunan ve en az 5 yıl memuriyeti bulunan orman yüksek mühendisi veya orman mühendisi atanır.

b) Komisyon ormancı üyeliğine; orman yüksek mühendisi veya orman mühendisi veya bunların bulunmaması halinde orman teknikeri atanır.

c) Komisyon ziraatçı üyeliğine; ziraat yüksek mühendisi, ziraat mühendisi veya bunların bulunmaması halinde ziraat teknikeri veya teknisyeni atanır.

d) Komisyon belde/mahalle/köy temsilci üyeliğine; beldelerde belediye encümenince, mahalle ve köylerde muhtarlıkça bir asıl ve bir yedek temsilci üye Orman Kadastro Başmühendisliğinin yazılı isteği üzerine görevlendirilir. Görevlendirilen üyelerin ad ve adresleri Orman Kadastro Başmühendisliğine bildirilir.

Komisyon Başkanı, arazi çalışmalarına katılmak üzere belde/mahallelerde belediye encümeninden, köylerde köy ihtiyar heyetinden, kısıtlı olmayan, kırk yaşını bitirmiş olan ve mahallin özelliklerini, taşınmaz malların eski ve yeni sahiplerini, zilyetlerini, taşınmaz malların bulunduğu yerlerin mahallî adlarını bilen asıl ve yedek bilirkişileri seçmelerini ister. Seçilen bilirkişilerin ad ve adresleri Orman Kadastro Başmühendisliğine bildirilir. Komisyona isimleri bildirilen bilirkişilere Komisyon huzurunda “Şahsıma yöneltilen sorularda bildiğimi doğru söyleyeceğime namusum ve vicdanım üzerine yemin ederim.” ifadesi Komisyon Başkanınca okunur, bilirkişilerce tekrar edilerek yemin merasimi yapılır ve bu işlem tutanak altına alınır. Komisyon başkanı, arazi çalışmalarına katılacak bilirkişileri yazılı olarak göreve çağırır. Bilirkişiler yazılı çağrıya rağmen belirlenen gün ve yerde çalışmalara katılmadıkları takdirde komisyon başkanı resen bilirkişi görevlendirir, bu durumda da dördüncü fıkrada yazılı yemin merasimi yapılır. Komisyon bu durumu tutanakla tespit eder. Komisyon ile kontrol mühendisinin koordinasyon içerisinde çalışmasından ilgili kadastro müdürü ile şube müdürü müştereken sorumludur (OK2BY, 2012).

BÖLÜM 2

LİTERATÜR ÖZETİ

Türkiye’de orman kadastro çalışmaları yaklaşık 82 yıldır süregeldiği için bu yıllar içinde yasal, idari, teknik, uygulamadan kaynaklanan birçok sorunla karşılaşmıştır. Bu sorunların tespiti ve çözüm önerileri konusunda ulusal birçok çalışmalar var iken uluslararası literatürde orman kadastro ile ilgili herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Ancak tezin ana amacı olan komisyonların performans analizinde kullanılan AHS tekniğinin kullanıldığı birçok uluslararası ve ulusal kaynak bulunmaktadır.

Ayanoğlu (1992) orman kadastro ile genel kadastro arasındaki ilişkileri incelediği yayınında, tarihsel süreç içerisinde ortaya çıkan sorunlar ve çözüm önerileri üzerinde durmuştur. Ayrıca detaylı olarak mevzuat analizi yapılmış, Anayasa Mahkemesi ve Yargıtay tarafından verilen kararlar ile doldurulmaya çalışılan boşluklar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca Ayanoğlu (1994) tarafından Türk hukukunda orman kadastrounun detaylı incelendiği çalışmada, yasal orman tanımı, arz üzerindeki sınırların ve üzerindeki hakların tespitinin sistematik bir şekilde incelenmiş, orman kadastrounun kesinleşmesinin sonuçları üzerinde durulmuştur.

Bıyık vd. (2011) tarafından orman kadastro komisyonlarının kuruluş şekli yıllar içinde incelenmiştir. Çalışmada bugüne kadar sağlıklı bir yapıya ve çalışma temposuna ulaşamayan orman kadastro komisyonlarının; komisyon sayısının yetersiz olduğu, teorik ve teknik konularda eksik olduğu, kadastroda çalışan elemanların maddi ve manevi nedenlerle isteksiz olup meslek camiasında kadastro komisyonlarının sürgün yeri niteliğinde görüldüğü, siyasi ve toplumsal baskıların olduğu tespit edilmiştir.

Gençay (2012) tarafından yapılan doktora tezinde; orman kadastrounda mevzuattan kaynaklanan sorunlar ile uygulayıcıların yaşadıkları güncel sorunların anket yardımı ile tespit edilerek, çeşitli çözüm önerilerinin ortaya koyulması hedeflenmiştir. Tespit edilen en önemli sorunlar; kurumlar arası koordinasyon eksikliği, tescil sorunu, yönetim tarafından konuya yeterince önem verilmemesi, eğitimli personel, araç gereç yetersizliği, çakışma sorunu gibi başlıklar üzerinde durulmuştur.

AHS tekniğini ve uygulama alanları hakkında birçok yayını olan Saaty (2008), AHS'yi öncelikli ölçekler elde etmek için uzmanların kararlarına dayanan ve ikili karşılaştırmalar yoluyla yapılan bir ölçüm teorisi olarak tanımlamıştır. Maddi olmayan, duran varlıkları göreceli olarak ölçen ölçekler, karşılaştırmalar, bir unsurun verilen öznelik bakımından diğerine ne kadar egemen olduğunu temsil eden mutlak yargı ölçeği kullanılarak yapılacağı belirtmiştir.

Engür (1996) AHS tekniğini, Türkiye'nin kalkınma hedeflerini ve ormancılık sektörünün özelliklerini göz önüne alarak odun hasadında çok amaçlı bir teknoloji seçimi yapmak amacıyla kullanmıştır. Geliştirilen alternatiflerinden temel ve ara teknolojiye oluşan bir sistemin odun hasat işleri için uygun olduğunu saptamıştır.

Kurttila vd. (2000) tarafından yapılan çalışmada; AHS tekniği ile SWOT analizi entegre edilmiştir. Hibrit yönteminin uygulanmasındaki amaç, stratejik planlama süreçlerinin nicel bilgi tabanını iyileştirmektir. Bu yöntem, Finlandiya'da orman sertifikasyonu üzerine bir vaka incelemesiyle bağlantılı olarak test edilmiş, sonuçlar hibrid yöntemle elde edilen nicel bilgiler kullanılarak açıklayıcı bir şekilde sunulmuş, sertifikasyonun potansiyel bir stratejik alternatif olabileceğini gösterilmiştir.

Ananda ve Herath (2003); bölgesel orman planlamasında, çelişkili, çok boyutlu, karşılaştırılmaz ve kıyaslanamayan hedefler kümesini barındırabileceği için AHS'nin yararlı olabileceği üzerinde durulmuştur. Çalışmada Avustralya Bölgesel Orman Anlaşması Programı analizi için, AHS'nin paydaş tercihlerinin bölgesel orman planlamasına dahil edilmesi kapsamını ve uygulanabilirliği incelenmiştir. Sonuçlar AHS'nin halkın katılımını karar alma sürecine uyarlayabildiğini, şeffaflığı ve sürecin güvenilirliğini artırabileceğini göstermiştir.

Yılmaz (2004) tarafından AHS tekniği kullanılarak, karar vericiler, kamu, çıkar-baskı grupları ve sektör uzmanlarının tercih, ihtiyaç ve beklentilerine göre, katılımcı bir yaklaşımla en uygun arazi yönetim stratejisinin seçilmesine yönelik bir uygulama çalışması gerçekleştirilmiştir. Diğer yandan Yılmaz (2005) tarafından yapılan diğer bir çalışmada, AHS tekniğinin farklı alanlardaki uygulama örneklerine değinilmiş, ardından bu tekniğin doğal kaynak ve orman kaynakları yönetiminde yurt içi ve yurt dışındaki bazı uygulama

örnekleri kısaca açıklanmıştır.

Yılmaz vd. (2004), katılımcı bir yaklaşımla alternatif ekoturizm etkinliklerinin seçimi işleminde AHS tekniğini kullanmışlardır. Oluşturulan yedi ekoturizm etkinliği seçeneğinin öncelikleri, katılımcı bir yaklaşımla 4 ayrı ilgi grubunun (karar vericiler, kamu, çıkar-baskı grubu ve sektör uzmanları) görüşlerine dayalı olarak belirlenmiştir.

Geray vd. (2007) tarafından İzmir ili orman kaynakları işlev önceliklerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada; AHS tekniği kullanılarak orman kaynaklarının işlev öncelikleri, kaynak yöneticileri, sektör uzmanları ve ilgi (çıkar) grupları katılımı ile belirlenmiştir.

Güngör (2010) tarafından yapılan doktora tezinde en uygun orman işlevinin seçimi ve işlev önceliklerinin belirlenmesi aşamasında AHS tekniği uygulanarak önceliklendirilmiştir. Sonuç olarak; su üretimi, odun hammaddesi üretimi, karbon birikimi, odun dışı orman ürünleri üretimi, yaban hayatı, ot faydalanması şeklinde işlev öncelikleri saptanmıştır.

Yukarıdaki literatür taramasından görüldüğü gibi AHS Tekniği çok sayıda kritere dayanarak katılımcı bir yaklaşımla alternatiflerin önceliklendirilmesi veya en iyisinin seçimi amacıyla ormancılık dahil değişik alanlarda kullanılmaktadır. Özellikle AHS tekniği günümüzde ekonomi, planlama, kaynak tahsisi, sağlık, yer ve proje seçimi, pazarlama, bilgisayar teknolojisi, bütçe tahsisi, eğitim, mimarlık vb. pek çok alanda çeşitli karar verme problemlerinde kullanılmaktadır (Zahedi, 1986). Ancak orman kadastro komisyonlarının çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak performanslarına göre AHS Tekniği ile önceliklerinin belirlenmesi konusunda yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan araştırma konusu özgün ve bu alanda yapılan ilk çalışma olup, sonuçları bilimde ve uygulamada görülen bu boşluğu kapatmaya hizmet edecektir. Ayrıca bundan sonra Türkiye’de orman kadastro komisyonlarının performanslarının objektif ve çok kriterli olarak belirlenmesi konusunda yapılacak çalışmalara ve uygulamalara ışık tutacaktır.

BÖLÜM 3

MATERYAL VE METOT

3.1 Çalışma Alanı

Orman kadastrosunun Türkiye çapında bitirildiği ve 2/B uygulamasının 2023 yılına kadar bitirilmesinin planlandığı bilinmektedir. Bu amaçla orman kadastro komisyonları büyük çoğunlukla 2/B uygulaması ile görevlendirilmektedir. Bu sebeple yapılan çalışmada orman kadastro komisyonlarının 2/B uygulaması yaparken ölçme ve değerlendirmeye tabi tutulabilmesi amacıyla uygun değerlendirme kriterleri, bu kriterlerin önem dereceleri ve başmühendisliklerin mevcut durumundan kaynaklı avantaj ve dezavantajlarını tespit ederek bunların karşılığı olan düzeltme katsayılarının hesaplanması için gerekli çalışmalar yapılmıştır.

Bu tez çalışması 2017 yılında Bartın ili sınırlarında çalışan 9 adet orman kadastro komisyonu örneğinde uygulanmıştır (Şekil 3.1). Bu orman kadastro komisyonlarının 2 adedi kuruluşu Bartın olan yerli komisyon ve 7 adedi diğer bölge müdürlüklerinde konuşlu olan ancak 2017 iş programı ile Bartın'a görevlendirilmiş komisyonlardır.



Şekil 3.1: Çalışma alanı haritası.

3.2 Araştırma Verileri

Bu tez çalışmasında orman kadastro komisyonlarının performanslarını çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak belirlemek ve böylece önceliklerini saptamak amacıyla Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Tekniği kullanılmıştır. Bu tekniğin kullanılmasını sağlamak ve gerekli verileri elde etmek amacıyla üç bölümden oluşan bir anket ve bilgi toplama formu geliştirilmiştir.

Birinci bölümde; orman kadastro komisyonlarının fiziki koşullarının eşitlenmesi amacıyla düzenlenen ve EK 1'de sunulan anket ve bilgi formu kullanılmıştır. Bu formda orman kadastro komisyonlarının performans kısıtları tanımlanmış ve oluşturulan Danışma Grubu üyelerinin bu kısıtları yüzde cinsinden ağırlıklandırması istenmiştir. Danışma Grubu orman kadastrosu konusunda uzman en az on yıllık orman kadastrosu tecrübesi olan 16 kişiden oluşturulmuştur (EK 4). Bu aşamada sağlanan verilerin geometrik ortalamaları alınarak değerlendirilmiş ve gerekli düzeltme katsayıları hesaplanmıştır.

İkinci bölümde; orman kadastro komisyonlarının performanslarını değerlendirmek amacıyla geliştirilen 6 adet kriterin (İlan Edilen Birim Adedi, Toplam Orman Alanı, 2/B Parsel Adedi, 2/B Parsel Alanı, Ölçülen Nokta Adedi, Çalışma Hassasiyeti) tanımlarını ve bu kriterlerin ikili karşılaştırmasını içeren bir anket ve bilgi formu kullanılmıştır. Danışma Grubu üyelerinin kriter tanımları çerçevesinde kriterleri ikili karşılaştırması ve karşılaştırma sonucunu 1-9 arasında bir puanla sayısallaştırması istenmiştir (EK 2).

Üçüncü bölümde; Danışma Grubu üyelerinin 9 adet orman kadastro komisyonunun çalışmalarının tamamını çalışma hassasiyeti ve mevzuata uygunluk yönünden 1-9 arasında bir puanla değerlendirmesi amacıyla geliştirilen form kullanılmıştır (EK 3).

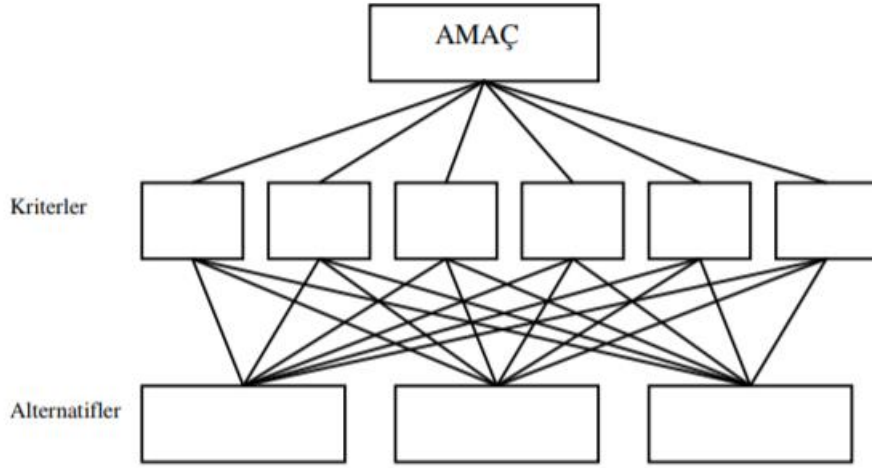
Böylece üç aşamalı bir süreç dahilinde orman kadastro komisyonları hakkında elde edilen bilgiler bu tez çalışmasında materyal olarak kullanılmıştır.

3.3 AHS Tekniğinin Teorik Yapısı

Orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre, çok kriterli bir yaklaşımla uzman görüşlerine dayalı sıralanması ve önceliklendirilmesi amacıyla AHS metodu kullanılmıştır.

AHS belli bir hiyerarşik yapı içinde çoklu karar kriterlerinin yapılanmasını, bu kriterlerin göreceli öneminin değerlendirilmesini, alternatiflerin her bir kriterle karşılaştırılmasını ve alternatiflerin genel bir sıralamasının belirlenmesini içeren bir karar verme yöntemidir (Uyguntürk ve Uyguntürk, 2014).

AHS yöntemi 1970'li yıllarda Thomas L. Saaty tarafından geliştirildi. AHS tekniğinde Şekil 3.2'de görüldüğü gibi öncelikle amaç belirlenir ve bu amaç doğrultusunda seçimi etkileyen kriterler ortaya konur. Daha sonra kriterler göz önüne alınarak potansiyel alternatifler belirlenir ve karar için hiyerarşik bir yapı oluşturulur (Dağdeviren ve Eren, 2001). AHS tekniğinde en üst düzeyde bir amaç ve bu amacın altında sırasıyla kriterler, alt-kriterler ve alternatiflerden oluşan hiyerarşik bir model kurulur (Daşdemir, 2012).



Şekil 3.2: Analitik hiyerarşi modeli (Saaty and Vargas, 2001).

AHS tekniği; a) Hiyerarşilerin oluşturulması, b) Üstünlüklerin belirlenmesi, c) Mantıksal ve sayısal tutarlılığın sağlanması şeklinde 3 temel prensibe dayanmaktadır. Genel olarak AHS tekniği ile bir karar verme problemi çözümlenirken, aşağıdaki gibi 4 aşama söz konusudur (Daşdemir, 2012):

- 1) Karar elemanlarından oluşan bir karar hiyerarşisinin kurulması,
- 2) Karar elemanlarının ikili karşılaştırılması,
- 3) Karar elemanlarının göreceli önceliklerinin tahmin edilmesi,
- 4) Karar elemanlarının göreceli öncelik değerlerine göre alternatiflerin genel öncelik değerlerinin ve sıralamalarının belirlenmesidir.

AHS Tekniğinde ilk aşamada, karar vericinin amacı doğrultusunda kriterlerin ve ona ait olan alt kriterlerin belirlenip, hiyerarşik yapının oluşturulmasıdır. Hiyerarşik model kurulduktan sonra, hiyerarşiyi oluşturan öğelerin göreceli üstünlükleri hesaplanır.

İkinci aşamada; alternatiflerin ve kriterlerin kendi aralarında karşılaştırılması için ikili karşılaştırma karar matrisleri oluşturulur (Şekil 3.3).

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Şekil 3.3: İkili karşılaştırma matrisi (Saaty, 1994).

Bu matrislerin oluşturulmasında Saaty tarafından önerilen Tablo 3.1'deki önem skalası kullanılır. 2, 4, 6, 8 gibi değerler önem derecesinde yer almayan ara değerlerdir. Örneğin karar verici 5 ve 7 arasında kararsız kalırsa 6 değerini kullanabilir. İkili karşılaştırmalar, AHP'nin en önemli adımıdır.

Tablo 3.1: İkili karşılaştırmalarda kullanılan önem dereceleri (Saaty, 2008).

Sayısal Değer	Önem Derecesi
1	Eşit Derecede Önemli
3	Biraz Önemli
5	Önemli
7	Çok Önemli
9	Son Derece Önemli
2, 4, 6, 8	Ara Değerler

Diğer bir adımda oluşturulan ikili karşılaştırmalar matrisi normalize edilmiş matris haline getirilir. Her bir sütun değerinin ayrı ayrı ilgili sütun toplamına bölünmesi ile normalleştirilmiş matris elde edilir. Bu faktörlerin bütün içindeki ağırlıklarını sütun vektörlerinden yararlanılır. Aşağıda eşitlikte verilen formül yardımıyla N adet ve n bileşenli B sütun vektörü oluşturulur.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

N adet B sütun vektörü bir matris formatında bir araya getirildiğinde ise Şekil 3.4'de gösterilen C matrisi oluşturulacaktır.

$$C = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & c_{nm} \end{bmatrix}$$

Şekil 3.4: C matrisi (Saaty, 2008).

Elde edilen bu matrisin satır ortalaması alınarak her bir kriterin önem ağırlıkları aşağıdaki eşitlikte verilen formül yardımıyla bulunur.

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{n} \quad (2)$$

Karar vericinin kriterler arasında kıyaslama yaparken tutarlı davranıp davranmadığını ölçmek için Tutarlılık Oranının (CR) hesaplanması gerekir. Bu hesaplamada n kriter sayısına bağlı olarak rasgele indeks değerleri (RI) kullanılır (Tablo 3.2).

Tablo 3.2: Rastgele index değerleri (Saaty, 1987).

N	RI	N	RI
1	0	7	1,32
2	0	8	1,41
3	0,58	9	1,45
4	0,90	10	1,49
5	1,12	11	1,51
6	1,24	12	1,48

Hesaplamalar sonucunda bulunan değer, 0,10 (%10) ve altında ise oluşturulan karşılaştırma matrisinin tutarlı, aksi durumda karar matrisi tutarsızdır denilir ve ikili karşılaştırmalar matrisinin yeniden düzenlenmesinde aşağıdaki formüllerden yararlanılır.

$$E_i = \frac{d_i}{w_i} \quad (3)$$

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n} \quad (4)$$

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1} \quad (5)$$

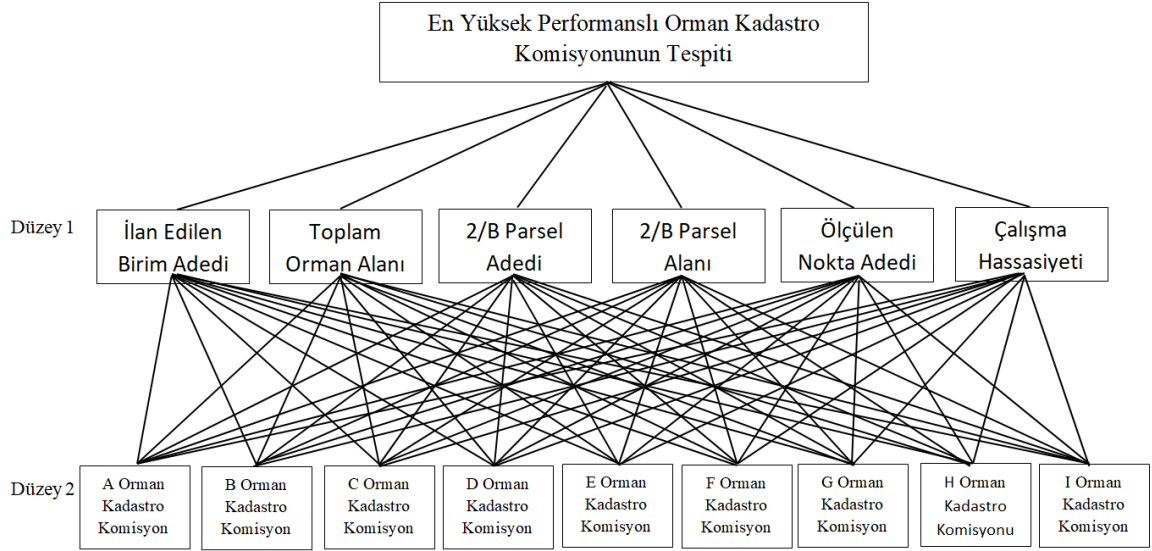
$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

Bu formüllerde; E_i : Karşılaştırma temel değerini, λ : Lamda değerini, W : Öncelik vektörünü, CI : Tutarlılık göstergesini; RI : Rasgele indeks değerleri ve CR : Tutarlılık Oranını göstermektedir.

AHP'nin son adımı kriterlerin önem ağırlıkları ile alternatiflerin önem ağırlıklarının çarpımı ve her bir alternatife ait öncelik değerinin bulunmasıdır. Bu değerlerin toplamı 1'e eşittir. En yüksek değeri alan alternatif, karar problemi için en iyi alternatiftir (Dağdeviren ve Eren, 2001).

3.4 AHS Tekniğini Uygulanışı

Orman kadastro komisyonlarının performanslarına dayalı olarak çok kriterli bir yaklaşımla önceliklendirilmesi amacıyla AHS tekniği uygulanmıştır ve bu tekniğin gereği olarak üç aşamadan oluşan anket ve bilgi toplama formları yardımıyla gerekli veriler elde edilmiştir. Anket ve bilgi toplama formları orman kadastrosu işinde uzman olan 16 kişilik Danışma Grubu üzerinde yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Elde edilen veriler AHS tekniğinin metodolojisine uygun olarak aşağıda açıklandığı şekilde değerlendirilmiş ve buna göre orman kadastro komisyonları performanslarına göre sıralanması ve önceliklendirmesi sağlanmıştır. En yüksek performanslı orman kadastro komisyonunun tespit edilmesi amacına ulaşmak için kurulan karar hiyerarşisi Şekil 3.5' de gösterilmiştir.



Şekil 3.5: En yüksek performanslı orman kadastro komisyonunun tespitine yönelik AHS karar hiyerarşisi.

3.4.1 Performans Kısıtlarının Ağırlıklarının Belirlenmesi

Çalışma için örnek olarak 2017 yılında Bartın ili sınırlarında çalışmaya yapan 9 adet orman kadastro komisyonu seçilmiştir. Bu komisyonların 2017 yılında yaptığı tüm çalışmaların sayısal skorlarının, komisyonun üyelerinin eksik olup olmaması, iş programını hizmet alımı yöntemiyle tamamlaması ve komisyon üyelerinin başka komisyonlardaki boş üyeliklere vekalet etmesi gibi etkenlerden arındırılarak normalize edilmesi için yapılan anket ile performans kısıtlarına ilişkin düzeltme katsayıları hesaplanmıştır. Hazırlanan ankette komisyonun çalışmalarını kolaylaştıran ve zorlaştıran etkenlerin çalışmaları hangi oranda etkilediğini içeren 5 adet soru (kısıt) yer almıştır (Tablo 3.3). Bu kısıtlar tez danışmanın bilimsel koordinatörlüğü altında, tez öğrencisi ve Danışma Grubu üyelerinin görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir. Cevapların değerlendirilmesinde tüm verilen cevapların geometrik ortalaması alınarak tutarlılığın yüksek olması amaçlanmıştır.

Tablo 3.3: Performans kısıtlarının tanımları.

Kısıt	Tanımlar
Kısmi Hizmet Satın Alma	Orman kadastro dosyalarının çoğaltılması hizmetinin satın alınması.
Tam Hizmet Satın Alma	Ölçüm, tersimat, teknik onay alınması ve dosya çoğaltılması hizmetinin satın alınması.
Başkan / Üye Eksiği	Orman kadastro komisyonun başkan veya üyelerinden birinin eksikliği nedeniyle vekaleten yürütülmesi
Diğer Komisyona Vekalet	Orman kadastro komisyonun başkan veya üyelerinden birinin diğer bir komisyona da vekalet etmesi
Şantiye Usulü Çalışma	Kadaströ komisyonunun kuruluş yeri dışında şantiye usulü çalışması

3.4.2 Kriterlere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması

İkinci anket ile tespit edilen düzeltme katsayıları ile normalize edilmiş skorların en doğru şekilde değerlendirilerek performans sıralaması oluşturabilmesi için aşağıdaki gibi 6 adet kriter belirlenmiştir. Kadaströ komisyonlarının performanslarını değerlendirmeye amacıyla geliştirilen bu kriterler aşağıda açıklanmıştır;

- 1- İlan Edilen Birim Sayısı: Orman kadaströ komisyonunun tamamlayarak ilan ile sonuçlandığı kadastral birim sayısı.
- 2- Toplam Orman Alanı: Tamamlanan çalışmalarda 2/B yönünden incelenen toplam orman alanı miktarı.
- 3- 2/B Parsel Adedi: İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan toplam parsel adedi.
- 4- 2/B Parsel Alanı: İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan toplam parsel alanı.
- 5- Ölçülen Nokta Adedi: İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan parsellerde yersel ölçüm metotları ile ölçülen orman sınır noktası sayısı.
- 6- Çalışmanın Hassasiyeti: Çalışılan kadastral birimlerde gelen tüm 2/B taleplerinin, potansiyel 2/B sahalarının tamamının incelenmesi, çalışma için gerekli tüm bilgi belgenin temini ve diğer yönetmelik hükümlerinin yerine getirilmesi konusunda gösterilen hassasiyet ve özen.

Bu kriterler tez danışmanı, tez öğrencisi ve Danışma Grubu üyelerinin görüşleri

doğrultusunda belirlenmiştir. Hazırlanan anket formları yardımıyla yukarıdaki 6 kriterin Danışma Grubu üyelerince ikili karşılaştırmaları yapılmıştır (Tablo 3.4 ve Şekil 3.5). Karşılaştırma puanlarına dayanarak kriterlerin görelî (nispi, izafi) ağırlıkları hesaplanmıştır. Daha sonra ikili karşılaştırma matrisi (Tablo 3.5) tutarlılık testine tabi tutularak, matrisin tutarlılığı test edilmiştir.

Tablo 3.4. Kriterler ve tanımları.

Kriterler	Tanımlar
İlan Edilen Birim Adedi	Orman kadaastro komisyonunun tamamlayarak ilan ile sonuçlandırdığı kadastral birim sayısı.
Toplam Orman Alanı	Tamamlanan çalışmalarda 2/B yönünden incelenen toplam orman alanı miktarı.
2/B Parsel Adedi	İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan toplam parsel adedi.
2/B Parsel Alanı	İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan toplam parsel alanı.
Ölçülen Nokta Adedi	İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan parsellerde yersel ölçüm metotları ile ölçülen orman sınır noktası sayısı.
Çalışma Hassasiyeti	Çalışılan kadastral birimlerde gelen tüm 2/B taleplerinin, potansiyel 2/B sahalarının tamamının incelenmesi, çalışma için gerekli tüm bilgi ve belgelerin temini ve diğer yönetmelik hükümlerinin yerine getirilmesi konusunda gösterilen hassasiyet ve özen.

Sözel Hükümler	Esit	Kısmen	Oldukça	Kuvvetle	Kesinlikle
	1	2	3	4	5
Sayısal Değerler	6	7	8	9	

Şekil 3.6: İkili karşılaştırma skalası (Saaty, 1990).

Tablo 3.5: Kriterlerin önem düzeylerinin belirlenmesine ait ikili karşılaştırma matrisi.

Kriterler	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti
İlan Edilen Birim Adedi	1					
Toplam Orman Alanı		1				
2/B Parsel Adedi			1			
2/B Parsel Alanı				1		
Ölçülen Nokta Adedi					1	
Çalışma Hassasiyeti						1

3.4.3 Orman Kadastro Komisyonlarının Çalışma Hassasiyetinin Belirlenmesi

Tespit edilen değerlendirme kriterlerinden çalışma hassasiyeti kriteri ile çalışılan kadastral birimlerde gelen tüm 2/B taleplerinin, potansiyel 2/B sahalarının tamamının incelenmesi, çalışma için gerekli tüm bilgi belgenin temini ve diğer yönetmelik hükümlerinin yerine getirilmesi konusunda gösterilen hassasiyet ve özenin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2017 yılında örnek olarak performansları değerlendirilen 9 adet orman kadastro komisyonunun çalışmalarını, şekli ve hukuki inceleme komisyonlarında görev alarak değerlendirme fırsatı bulmuş ve bu kriter yönünden puanlama yapması doğru olan Danışma Grubu üyelerinden sadece beşi ile anket yapılmıştır. Yapılan ankette her bir orman kadastro komisyonunun 2017 yılında yaptığı çalışmaların çalışma hassasiyeti yönüyle değerlendirerek 1 ile 9 arasında puanlanması istenmiştir. Cevapların geometrik ortalaması alınarak sapmanın minimum tutarlılığın maksimum olması hedeflenmiştir.

Bu tez kapsamında AHS Tekniğine ilişkin olarak yukarıda açıklanan hesaplamaların tümü Microsoft Excel 2010 bilgisayar programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, uygulanan anket çalışmasından elde edilen verilerin AHS Tekniği ile değerlendirmesi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Bunun için öncelikle komisyonların yapıları ve hizmet satın alma durumları ile ilgili düzeltme katsayıları (performans kısıtları) hesaplanmıştır. Geliştirilen 6 adet performans kriterlerinin ağırlıkları hesaplanmış ve komisyonların yaptıkları çalışmalarda şekil ve hukuki bakımından çalışma hassasiyeti değerlendirilmiştir. Bilahare bu aşamalarda elde edilen sonuçlar kullanılarak, 9 adet orman kadastro komisyonunun çok kriterli bir yaklaşımla performanslarına dayalı olarak öncelikleri saptanmıştır.

4.1 Performans Kısıtlarına (Düzeltilme Katsayılarına) İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Birinci anket ve bilgi toplam formu yardımıyla toplanan verilerin geometrik ortalaması alınarak değerlendirilmiş ve formda yer alan 5 soruya verilen yanıtların geometrik ortalamaları Tablo 4.6'daki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 4.6: Performans kısıtları anket sonuçlarına ilişkin sonuçlar.

Soru No	Soru	Geometrik Ortalama (%)	Düzeltilme Katsayısı (DK = 1 - Geometrik Ortalama)
1	Kısmi hizmet satın alma kısıtlarının etkisi	14,58	0,8542
2	Tam hizmet satın alma kısıtlarının etkisi	42,57	0,5743
3	Başkan / üye eksikliği kısıtlarının etkisi	-31,62	1,3162
4	Başka komisyona vekalet kısıtlarının etkisi	-13,00	1,1300
5	Şantiye usulü çalışma kısıtlarının etkisi	30,26	0,6974

Tablo 4.6'da hesaplan değerler yardımıyla orman kadastro komisyonlarının kısıtlarının performansa etki düzeylerine ilişkin düzeltme katsayıları şöyle belirlenmiştir:

1) Kısmi Hizmet Satın Alma Etkisi: Orman kadastro komisyonlarının çalışmalarını bitirdikten sonra hazırlanan orman kadastro dosyasının 9 nüsha çoğaltılmasının hizmet satın alma yoluyla yaptırılmasının performansı %14,58 oranında *arttırdığı* tespit edilmiştir. Komisyon üyelerinin fotokopi çekme, pafta katlama gibi kırtasiye işlerinden kurtularak asli işlerini yapmak için daha fazla zaman bulmaları nedeniyle komisyonun ürettiği toplam iş

miktarı kayda değer bir biçimde artmaktadır. Hizmet satın alma yolu ile yükleniciye ücret ödense de komisyonun bunun karşılığında ürettiği fazladan hizmet ve çalışma süresinin kısalmasından dolayı şantiye masraflarında oluşan düşüş hizmet satın alma yoluyla ödenen ücretten çok daha fazla olmaktadır. Birçok orman kadastro komisyonunun performanslarını değerlendirirken hizmet satın alan ve almayan komisyonların performanslarını karşılaştırmak ve değerlendirmek için kısmi hizmet satın alması kullanan komisyonlarda 0,8542 düzeltme katsayısının kullanılması gerektiği tespit edilmiştir.

2) Tam Hizmet Satın Alma Etkisi: Orman kadastro komisyonlarının çalışmaları sırasında ihtiyaç duydukları haritacılık hizmetinin ve dosya çoğaltmasının hizmet satın alma yoluyla yaptırılmasının performansı %42,57 oranında *arttırdığı* tespit edilmiştir. Komisyonların Orman Genel Müdürlüğü bünyesinde yeteri miktarda bulunmayan harita teknikerleri marifetiyle yaptırmaya çalıştıkları ölçüm, tersimat, paftalama, teknik kontrol onayı gibi haritacılık işlerinin yanında fotokopi çekme, pafta katlama gibi kırtasiye işlerinden kurtularak asli işlerini yapmak için daha fazla zaman bulmaları nedeniyle komisyonun ürettiği toplam iş miktarı kayda değer bir biçimde artmaktadır. Haritacılık hizmetinin satın alınması aynı zamanda şantiye usulü çalışmalarda yerel firmaların o bölgelerdeki kadastro müdürlüklerinin işleyişini daha iyi bilmelerinden dolayı teknik kontrol onaylarının daha hızlı şekilde alınmasını da sağlamaktadır. Birçok orman kadastro komisyonunun performanslarını değerlendirirken haritacılık hizmeti satın alan ve almayan komisyonların performanslarını karşılaştırmak için haritacılık hizmet satın alması kullanan komisyonlarda 0,5743 düzeltme katsayısının kullanılması gerektiği tespit edilmiştir.

3) Başkan veya Üye Eksikliği Etkisi: Orman kadastro komisyonları özellikle rotasyon uygulamasından sonra zaman zaman eksik üyeliklere diğer komisyonlardan vekalet edilmesi yoluyla çalışmalarını yürütmek zorunda kalmaktadırlar. Orman mühendisi komisyon başkanı ve bir orman mühendisi ormancı üye bir ziraat mühendisi ziraatçi üyeden oluşan atanmış üyelerin bir veya birkaçının eksikliği komisyonun performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan çalışma neticesinde başkan veya üyelerden birinin eksikliğinin komisyonun performansını %31,62 oranında *düşürdüğü* tespit edilmiştir. Bu nedenle komisyonların performanslarının değerlendirilmesi sırasında başkan veya üyelerinden biri eksik olan komisyonlar için 1,3162 düzeltme katsayısının kullanılması gerektiği tespit edilmiştir.

4) Başkan veya Üyelerden Başka Komisyona Vekalet Etkisi: Başkan veya üyelerinde eksik olan orman kadastro komisyonlarının kuruluşlarının tamamlanması amacıyla uygun komisyonlardan komisyon başkanı veya üyeleri asli görevi uhdesinde kalmak üzere vekaleten görevlendirilmektedir. Vekaleten görevlendirilen personel asli görevine daha fazla ağırlık verse de vekaleten görevlendirildiği kadastro komisyonunun işlerinden dolayı asli komisyonundaki performansında bir miktar düşüş yaşanmaktadır. Yapılan çalışma sonucunda vekalet görevinin performansı %13 *düşürdüğü* hesaplanmıştır. Bu nedenle komisyonların performanslarının karşılaştırılması sırasında başkan veya üyeleri diğer komisyonlara vekaleten görevli komisyonların performansları için 1,13 düzeltme katsayısı kullanılması gerektiği tespit edilmiştir.

5) Şantiye Etkisi: Orman kadastro komisyonları yıllık iş programları dahilinde kuruluş merkezleri dışındaki bölge müdürlükleri sınırları içinde görevlendirilebilmektedir. Bu görevlendirmeler esnasında komisyonlar kurulan şantiyelerde hem konaklamakta hem de çalışmaktadır. Yapılan anket çalışması ile şantiye usulü ile çalışan komisyonların şantiye de konaklaması ve çalışmalarının performanslarını hangi yönde ne miktarda etkilediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Buna göre şantiye usulü çalışmanın performansı %30,26 oranında *arttırdığı* sonucuna ulaşılmıştır. Ancak orman kadastro komisyonlarının iş programlarının kuruluş merkezi dışında olup olmaması komisyon üyelerinin tercihinde bir durum olmaması, şantiye usulü çalışmanın iş programını bitirerek bir an önce çalışanların evine dönme isteğinden kaynaklı olarak performansı arttırması, ancak bu durumun çalışanlar tarafından sadece geçici bir süre katlanılabilir olması gibi sebeplerden dolayı uzun süreli kadastro çalışmalarında bunun bir düzeltme katsayısı olarak, performans değerlendirme çalışmalarında dahil edilmesi doğru bulunmamıştır. Yapılan hesaplamalarda bu katsayı kullanılmamıştır, ancak anket verisi olarak sunulmuştur.

4.2 Performans Kriterleri İkili Karşılaştırma Matrisine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Geliştirilen altı kriterin ikili karşılaştırma matrisinde, Tablo 3.4 ve Şekil 3.6 kullanılarak yapılan anketlere verilen cevapların geometrik ortalamaları alınarak oluşturulan matris Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7: Performans kriterlerine ilişkin ikili karşılaştırma matrisi.

KRİTERLER	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti	Satır Toplamı
İlan Edilen Birim Adedi	1,00	0,75	0,52	1,18	0,76	0,15	4,36
Toplam Orman Alanı	1,33	1,00	0,66	0,64	0,35	0,14	4,12
2/B Parsel Adedi	1,94	1,52	1,00	1,80	0,61	0,16	7,03
2/B Parsel Alanı	0,85	1,57	0,56	1,00	0,55	0,17	4,70
Ölçülen Nokta Adedi	1,31	2,82	1,63	1,83	1,00	0,19	8,78
Çalışma Hassasiyeti	6,62	7,02	6,38	5,79	5,40	1,00	32,21
Sütun Toplamı	13,04	14,69	10,74	12,23	8,68	1,81	

AHS tekniği gereğince kriterlerin önem düzeylerini (ağırlıklarını) 1 üzerinden ifade edilmesi ve tüm kriterlerin ağırlıkların toplamının 1 olması gerektiğinden Tablo 4.7'deki değerler normalize edilerek Tablo 4.8 elde edilmiştir.

Tablo 4.8: Performans kriterlerine ilişkin normalize edilmiş ikili karşılaştırma matrisi.

KRİTERLER	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti
İlan Edilen Birim Adedi	0,0767	0,0512	0,0481	0,0966	0,0879	0,0836
Toplam Orman Alanı	0,1020	0,0681	0,0612	0,0520	0,0408	0,0788
2/B Parsel Adedi	0,1486	0,1036	0,0931	0,1469	0,0706	0,0867
2/B Parsel Alanı	0,0649	0,1071	0,0518	0,0818	0,0630	0,0956
Ölçülen Nokta Adedi	0,1005	0,1922	0,1519	0,1495	0,1152	0,1023
Çalışma Hassasiyeti	0,5074	0,4778	0,5939	0,4732	0,6225	0,5530
TOPLAM	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Yukarıda elde edilen sonuçlar yardımıyla W öncelik vektörü, D sütunu vektörü, E_i , λ , CI ve CR değerleri hesaplanmıştır (Tablo 4.9). Tablo 4.9'dan görüleceği üzere CR değeri 0,0256 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan CR değeri 0,10'dan küçük olduğu için, ikili karşılaştırma matrisinin sonuçlarının istatistiksel olarak tutarlı olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 4.9: Tutarlılık testi sonuçları.

Öncelik Vektörü (W)	D Sütunu Vektörü	E_i	λ (Lamda)	CI	CR
0,0740	0,4564	6,1657	6,1589	0,0318	0,0256
0,0671	0,4105	6,1133	CR < 0,10		
0,1083	0,6601	6,0973			
0,0774	0,4727	6,1116			
0,1353	0,8394	6,2051			
0,5380	3,3679	6,2605			

Seçilen 6 adet performans kriterlerinin, ankete katılanlar tarafından cevaplanan ikili karşılaştırma matrisleri kullanılarak ağırlık katsayıları (önemleri) hesaplanmıştır (Tablo 4.10). Bu hesaplanan ağırlık katsayılarına göre performans kriterleri içinde Çalışma Hassasiyeti kriterinin diğer kriterlere oranla çok daha önemli (birinci sırada) olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma hassasiyeti kriterinden sonra, ikinci sırada Ölçülen Nokta Adedi ve üçüncü sırada 2/B Parsel Adedi kriterlerinin önemli olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.10: Kriterlerin öncelik vektörü değerleri (ağırlık katsayıları).

Kriterler	Öncelik Vektörü (W)
Çalışma Hassasiyeti	0,5380
Ölçülen Nokta Adedi	0,1353
2/B Parsel Adedi	0,1083
2/B Parsel Alanı	0,0774
İlan Edilen Birim Adedi	0,0740
Toplam Orman Alanı	0,0671

Bu sonuçlar, Danışma Grubu üyeleri tarafından çalışma hassasiyeti kriterinin diğer kriterlere göre çok daha fazla önemli görüldüğünü göstermektedir. Böylece Orman Kadastro Komisyonlarının iş programları kapsamında ne kadar iş ürettiklerinin yanında, bu işin kalitesinin ne olduğunun tespit edilmesi gerektiğinin önemi bir kez daha vurgulanmıştır.

4.3 Orman Kadastro Komisyonlarının Çalışma Hassasiyetine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

2017 yılında Bartın İlinde çalışan 9 adet komisyonun iş programları dahilinde çalıştıkları birimlerde yürüttükleri çalışmanın hassasiyetinin tespit edilmesi için, bu çalışılan birimlerde şekli ve hukuki inceleme komisyonlarında görev yapmış mühendisler ile anket yapılmıştır. Yapılan ankette orman kadastro komisyonlarının çalışmalarının tamamının çalışma hassasiyeti ve mevzuata uygunluk yönünden değerlendirerek alana 1'den 9'e kadar puan verilmesi istenmiştir. Yapılan anket neticesinde örnek olarak alınan orman kadastro komisyonlarının çalışma hassasiyeti puanları Tablo 4.11'deki gibi belirlenmiştir. Bu tez çalışmasında örnek olarak performansları değerlendirilen komisyonların komisyon numaraları yerine alfabetik olarak isimlendirilmeleri uygun görülmüştür.

Tablo 4.11: Çalışma hassasiyetinin belirlenmesine ilişkin anket ile hesaplanan orman kadastro komisyonları çalışma hassasiyeti değerleri.

Orman Kadastro Komisyonu	Çalışma Hassasiyeti Puanı
A Orman Kadastro Komisyonu	8,36
B Orman Kadastro Komisyonu	6,94
C Orman Kadastro Komisyonu	3,57
D Orman Kadastro Komisyonu	6,32
E Orman Kadastro Komisyonu	8,79
F Orman Kadastro Komisyonu	5,14
G Orman Kadastro Komisyonu	4,10
H Orman Kadastro Komisyonu	3,50
I Orman Kadastro Komisyonu	8,39

4.4 Orman Kadastro Komisyonlarının Performanslarının Düzeltme Katsayıları ile Düzeltilmesi ve Normalize Edilmesi

2017 yılında Bartın ilinde çalışan 9 adet orman kadastro komisyonun iş programlarını tamamladıktan sonra, tüm çalışmaları incelenerek tespit edilen 5 adet performans kriterlerinde oluşturdukları skorlar ile çalışma hassasiyeti kriteri hazırlanan anket sonuçlarından alınarak skorlar yardımıyla orman kadastro komisyonlarının düzeltilmemiş performans sonuçları tablosu oluşturulmuştur (Tablo 4.12).

Tablo 4.12: Orman kadastro komisyonlarının düzeltilmemiş performans sonuçları.

Komisyon/Kriter	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti
A Orman Kadastro Komisyonu	20	4773	252	316	3.528	8,3596
B Orman Kadastro Komisyonu	18	24992	326	209	4.564	6,9425
C Orman Kadastro Komisyonu	20	8008	325	224	4.550	3,5652
D Orman Kadastro Komisyonu	20	8560	390	271	5.460	6,3196
E Orman Kadastro Komisyonu	21	29944	718	833	10.052	8,7905
F Orman Kadastro Komisyonu	20	11668	446	344	6.244	5,1435
G Orman Kadastro Komisyonu	20	5694	337	217	4.718	4,0953
H Orman Kadastro Komisyonu	18	5844	283	273	3.962	3,4997
I Orman Kadastro Komisyonu	20	8561	350	473	4.900	8,3859
TOPLAM	177	108044	3427	3160	47978	--

Oluşturulan bu performans kriterleri tablosu her bir orman kadastro komisyonun personel

durumu ve hizmet satın alma durumları incelenerek ve anket sonuçları ile tespit edilen düzeltme katsayıları ile çarpılarak düzeltilmiş performans sonuçları tablosu elde edilmiştir (Tablo 4.13).

Tablo 4.13: Orman kadastro komisyonlarının düzeltilmiş performans sonuçları.

Komisyon/Kriter	Düzeltilme Katsayısı	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti
A Orman Kadastro Komisyonu	1,1300	22,60	5393,49	284,76	357,08	3986,64	8,36
B Orman Kadastro Komisyonu	1,3162	23,69	32894,47	429,08	275,09	6007,14	6,94
C Orman Kadastro Komisyonu	1,3162	26,32	10540,13	427,77	294,83	5988,71	3,57
D Orman Kadastro Komisyonu	1,4462	28,92	12379,47	564,02	391,92	7896,25	6,32
E Orman Kadastro Komisyonu	1,1300	23,73	33836,72	811,34	941,29	11358,76	8,79
F Orman Kadastro Komisyonu	1,3162	26,32	15357,42	587,03	452,77	8218,35	5,14
G Orman Kadastro Komisyonu	1,0000	20,00	5694,00	337,00	217,00	4718,00	4,10
H Orman Kadastro Komisyonu	1,3162	23,69	7691,87	372,48	359,32	5214,78	3,50
I Orman Kadastro Komisyonu	1,3162	26,32	11267,99	460,67	622,56	6449,38	8,39
TOPLAM		221,61	135055,56	4274,14	3911,86	59838,02	

Düzeltilme katsayıları kullanılarak düzeltilen performans kriterleri tablosu sütun toplamaları kullanılarak aşağıdaki gibi düzeltilmiş ve normalize edilmiş performans sonuçlarına ilişkin değerler hesaplanmıştır (Tablo 4.14).

Tablo 4.14: Orman kadastro komisyonlarının düzeltilmiş ve normalize edilmiş performans sonuçları.

	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti
A Orman Kadastro Komisyonu	0,1020	0,0399	0,0657	0,0913	0,0666	0,1517
B Orman Kadastro Komisyonu	0,1069	0,2436	0,0989	0,0703	0,1004	0,1260
C Orman Kadastro Komisyonu	0,1188	0,0780	0,0986	0,0754	0,1001	0,0647
D Orman Kadastro Komisyonu	0,1305	0,0917	0,1300	0,1002	0,1320	0,1147
E Orman Kadastro Komisyonu	0,1071	0,2505	0,1871	0,2406	0,1898	0,1595
F Orman Kadastro Komisyonu	0,1188	0,1137	0,1353	0,1157	0,1373	0,0933
G Orman Kadastro Komisyonu	0,0902	0,0422	0,0777	0,0555	0,0788	0,0743

Komisyonu						
H Orman Kadastro Komisyonu	0,1069	0,0570	0,1004	0,0919	0,0871	0,0635
I Orman Kadastro Komisyonu	0,1188	0,0834	0,1062	0,1591	0,1078	0,1522
TOPLAM	1	1	1	1	1	1

4.5 Orman Kadastro Komisyonlarının Çalışmalarının Performans Kriterlerinin Hesaplanan Ağırlık Katsayıları İle Düzeltilmesi

Orman kadastro komisyonlarının performans kriterlerinin normalize edilmesi sonucu hesaplan değerler, AHS anket sonuçları ile tespit edilen hesaplanan öncelik vektörleri ile çarpılarak her bir komisyonun, tespit edilen bütün performans kriterleri açısından ağırlıklı değerleri hesaplanmıştır (Tablo 4.15).

Tablo 4.15: Orman kadastro komisyonlarının performanslarının öncelik vektörleri ile çarpılarak düzeltilmesine ilişkin sonuçlar.

Öncelik Vektörü	0,0740	0,0671	0,1083	0,0774	0,1353	0,5380	
Komisyon/Kriter	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti	Toplam
A Orman Kadastro Komisyonu	0,0075	0,0027	0,0071	0,0071	0,0090	0,0816	0,1150
B Orman Kadastro Komisyonu	0,0079	0,0164	0,0107	0,0054	0,0136	0,0678	0,1218
C Orman Kadastro Komisyonu	0,0088	0,0052	0,0107	0,0058	0,0135	0,0348	0,0789
D Orman Kadastro Komisyonu	0,0097	0,0062	0,0141	0,0077	0,0179	0,0617	0,1172
E Orman Kadastro Komisyonu	0,0079	0,0168	0,0203	0,0186	0,0257	0,0858	0,1751
F Orman Kadastro Komisyonu	0,0088	0,0076	0,0147	0,0090	0,0186	0,0502	0,1088
G Orman Kadastro Komisyonu	0,0067	0,0028	0,0084	0,0043	0,0107	0,0400	0,0729
H Orman Kadastro Komisyonu	0,0079	0,0038	0,0109	0,0071	0,0118	0,0342	0,0757
I Orman Kadastro Komisyonu	0,0088	0,0056	0,0115	0,0123	0,0146	0,0819	0,1347

4.6 Orman Kadastro Komisyonlarının Performans Kriterlerine Göre Sıralanması

Komisyonların, öncelik vektörü değerlerine göre ağırlıklandırılmış performans kriterleri değerleri toplamları alınarak orman kadastro komisyonları performanslarına göre değerlendirilebilir ve kendi aralarında sıralanabilir bir hale getirilmiştir (Tablo 4.16).

Böylece AHS Tekniğinin uygulanması sonucunda orman kadastr komisyonlarının altı performans kriterine göre ağırlıklandırılmış puanları ve başarı sıralaması tespit edilmiştir.

Tablo 4.16: Orman kadastr komisyonlarının performans kriterlerine göre ağırlıklandırılmış puanları ve başarı sıralaması.

Komisyon/Kriter	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti	Toplam	Başarı Sıralaması
E Orman Kadastr Komisyonu	0,0079	0,0168	0,0203	0,0186	0,0257	0,0858	0,1751	1
I Orman Kadastr Komisyonu	0,0088	0,0056	0,0115	0,0123	0,0146	0,0819	0,1347	2
B Orman Kadastr Komisyonu	0,0079	0,0164	0,0107	0,0054	0,0136	0,0678	0,1218	3
D Orman Kadastr Komisyonu	0,0097	0,0062	0,0141	0,0077	0,0179	0,0617	0,1172	4
A Orman Kadastr Komisyonu	0,0075	0,0027	0,0071	0,0071	0,0090	0,0816	0,1150	5
F Orman Kadastr Komisyonu	0,0088	0,0076	0,0147	0,0090	0,0186	0,0502	0,1088	6
C Orman Kadastr Komisyonu	0,0088	0,0052	0,0107	0,0058	0,0135	0,0348	0,0789	7
H Orman Kadastr Komisyonu	0,0079	0,0038	0,0109	0,0071	0,0118	0,0342	0,0757	8
G Orman Kadastr Komisyonu	0,0067	0,0028	0,0084	0,0043	0,0107	0,0400	0,0729	9

Yapılan hesaplamalar sonucunda orman kadastr komisyonlarının iş programı dahilinde yaptıkları çalışmalar objektif kriterler kullanarak değerlendirilebilir ve sıralanabilir hale getirilmiştir. Bu sonuçlara göre örnek olarak alınan Bartın İlinde 2017 yılında çalışan 9 adet orman kadastr komisyonunun çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak AHS tekniği ile sıralanmıştır. Performans kriterleri tek tek ele alındığında; *ilan edilen birim kriterine* göre en başarılı komisyonun D Orman Kadastr Komisyonu olduğu, *diğer 5 kriterin tamamında* ise E Orman Kadastr Komisyonun en başarılı komisyon olduğu anlaşılmıştır. Tüm kriterlerin toplamına göre genel performans değerlendirmesi yapıldığında; E Orman Kadastr Komisyonu en başarılı komisyon, G Orman Kadastr Komisyonu ise en başarısız olarak saptanmıştır.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Tez çalışmasında, orman kadastro komisyonlarının Orman Genel Müdürlüğü tarafından tevdi edilen yıllık iş programları dahilinde yapmış oldukları çalışmalara göre performansları çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Tekniği ile belirlenmiş ve buna göre komisyonların sıralaması yapılmıştır. Çalışma 2017 yılında Bartın ili sınırlarında çalışan, ikisi yerli ve yedisi diğer bölge müdürlüklerinden Bartın'da görevlendirilmiş toplam 9 adet orman kadastro komisyonu üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verileri 16 kişiden oluşan Danışma Grubu üyeleri ile yüz yüze görüşme yöntemiyle yürütülen ve üç bölümden oluşan anket ve bilgi toplama formları yardımıyla elde edilmiştir. Çalışma kapsamında metot olarak kullanılan AHS tekniği uygulamasına yeni bir yaklaşım getirilerek uzman kişilerin görüşlerine göre performans kısıtlarına ilişkin düzeltme katsayıları hesaplara katılmıştır. Bu düzeltme katsayılarına göre performans kriterlerinin ağırlık katsayıları hesaplanmış ve kadastro komisyonlarının sıralanması sağlanmıştır. Böylece iş programlarında bulunan çalışılacak birimlerin kendi aralarında gösterdiği farklı özelliklerden dolayı komisyonların çalışmalarının değerlendirilememesi veya yanlış değerlendirilmesinin önüne geçerek komisyonlarının performanslarının objektif ve doğru bir yöntemle değerlendirilme yöntemi geliştirilmeye çalışılmıştır.

Performans değerlendirmesi yapılmadan önce bütün orman kadastro komisyonlarının aynı koşullarda çalışmadığı ve aralarında performanslarını menfi veya müspet etkileyen ve çalışanlardan kaynaklanmayan farklılıkların tespiti ve bu farklılıkların performansa hangi yönde ne oranda etki ettiği araştırılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda aşağıdaki gibi 5 performans kısıtı saptanmış ve etki düzeyleri belirlenmiştir;

1) Kısmi Hizmet Satın Alma, komisyonların performansını %14,58 oranında arttırdığı ve 0,8542 düzeltme katsayısının hesaplara katılması gerektiği,

2) Tam Hizmet Satın Alma, performansı %42,57 oranında arttırdığı ve 0,5743 düzeltme katsayısının kullanılması gerektiği,

3) Başkan veya Üye Eksikliğinin komisyonun performansını %31,62 oranında düşürdüğü ve 1,3162 düzeltme katsayısının kullanılması gerektiği,

4) Başkan veya Üyelerin Başka Komisyona Vekalet etmesi asli komisyonunun performansın %13 oranında düşürdüğü ve bu nedenle performans hesaplarında düzeltme katsayısının 1,13 kullanılması gerektiği,

5) Şantiye Usulü çalışmanın komisyonların performanslarını %30,26 oranında arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak orman kadastro komisyonlarının iş programlarının kuruluş merkezi dışında olup olmaması komisyon üyelerinin tercihinde bir durum olmaması, şantiye usulü çalışmanın iş programını bitirerek bir an önce çalışanların evine dönme isteğinden kaynaklı olması ve çalışanların sadece geçici bir süre bu duruma katlanılabilir olmalarından dolayı, uzun vadede sağlıklı sonuçlar vermeyeceği gerekçesiyle performans değerlendirmesinde bir düzeltme katsayısı olarak hesaplara katılmamıştır.

Yapılan bu tespitler neticesinde orman kadastro komisyonlarının çalışmalarının içinde buldukları durumlar göz önünde bulundurulmak suretiyle, hesaplanan düzeltme katsayıları kullanılarak komisyonların çalışmalarının sonuçları eşitlenmiş ve aralarındaki performansa müspet ve menfi etkili faktörler ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın devamında orman kadastro komisyonlarının çalışmalarının değerlendirileceği altı adet kriterin (ilan edilen birim adedi, toplam orman alanı, 2/B parsel adedi, 2/B parsel alanı, ölçülen nokta adedi, çalışma hassasiyeti) öncelik vektörleri hesaplanmıştır. Anket yapılan Danışma Grubu üyeleri tarafından bu kriterlerin ikili karşılaştırması ve puanlaması yapılmış olup, buna göre kriterlerin öncelikleri sırasıyla şöyle saptanmıştır; Çalışma Hassasiyeti (0,5380), Ölçülen Nokta Adedi (0,1353), 2/B Parsel Adedi (0,1083), 2/B Parsel Alanı (0,0774), İlan Edilen Birim Adedi (0,0740) ve Toplam Orman Alanı (0,0671) şeklinde belirlenmiştir. Buna göreli önem ve ağırlık bakımından “Çalışma Hassasiyeti” en yüksek öncelik değerine (ağırlığa) sahiptir. Yani orman kadastro komisyonlarının gelen tüm 2/B taleplerini ve potansiyel 2/B sahalarının tamamını incelenmesi, çalışma için gerekli tüm bilgi ve belgelerin temini ve diğer yönetmelik hükümlerinin yerine getirilmesi konusunda gösterdiği hassasiyet, özen ve mevzuata uygunluğu arttıkça, komisyonların performansı artmaktadır. Bu nedenle kadastro komisyonlarının çalışmalarında şekil ve esas bakımında gerekli hassasiyeti ve özeni göstermeleri gerekmektedir.

Orman kadastro komisyonlarının iş programlarını gerçekleştirirken hızlı ve verimli çalışması gerekmektedir. Ancak bu hızlı çalışma sırasında gelen tüm 2/B taleplerinin incelenmesi, tüm potansiyel 2/B sahalarının incelenmesi, çalışma yapılacak kadastral birimle ilgili tüm yazışmaların yapılarak çeşitli kurumlardan bilgi belgelerin toplanması, bu bilgi ve belgelerin derinlemesine incelenmesi, orman kadastro dosyasının mevzuattaki tüm esaslara uygun, şekli ve hukuki olarak eksiksiz ve doğru olarak hazırlanması gerekmektedir. Daha hızlı çalışarak daha fazla iş üretmek amacıyla bu gerekliliklerden ödün vermek ve yapılan çalışmanın kalitesini düşürmenin yanlışlığı bu kritere verilen öncelik vektörü değeri ile bir kez daha ortaya konmuştur. Yapılan çalışmanın askı ilanı ile hukuki bir değere kavuşması ve herhangi bir düzeltme veya iptalinin idari yoldan yapılamaması nedeniyle çalışmanın yapılırken azami hassasiyet gösterilmesini gerekli kılmaktadır. İşte bu noktada komisyonların performansının ölçülmesi gerekliliği kendini göstermektedir. Orman kadastro komisyonlarının Orman Genel Müdürlüğü tarafından en verimli şekilde kullanılması, onlardan alınabilecek en fazla miktarda iş almak değildir. Üretilen iş miktarının fazlalığı ile üretilen işin kalitesi birbiriyle ters orantılıdır. Bu sebeple yıllık iş programları hazırlanırken yeterli kalitede iş ve hizmetin en fazla miktarda üretilebilmesi için optimum miktarda görevlendirilme yapılması gerekmektedir. Bunun üstünde bir miktarda görevlendirme komisyonların çalışma hassasiyetini düşürmekte ve yukarıda belirtildiği üzere düzeltilmesi ancak yargı yoluyla olan sonuçlar doğurmaktadır. Aynı şekilde optimum düzeyin altında iş programı ile görevlendirme ise kaynakların verimli kullanılamaması sonucunu doğurmaktadır. İşte bu nedenle orman kadastro komisyonlarının performansları doğru ve objektif kriterler ile ölçülmeli, değerlendirilmeli ve gelecek yılların iş programları elde edilen bu veriler ışığında optimuma olabildiğince yakın düzeylerde hazırlanarak komisyonlara tevdi edilmelidir.

Mevcut durumda orman kadastro komisyonlarına verilen yıllık iş programlarında çalışılacak kadastral birim sayısı genellikle 20 dolayındadır. İş programlarının verildiği bölgenin arazi şartları, sosyoekonomik yapısı, bölgede yapılan kadastro çalışmalarının yoğunluğu ve komisyonların personel durumu gibi ana faktörler dikkate alınmadan, Türkiye genelinde tek bir ortalama iş yüküne göre tüm kadastro komisyonları için aynı ağırlıkta iş programı hazırlanması geçekçi olmayıp, yapılan işin kalitesinin düşmesine ve programın tamamlanamamasına neden olmaktadır. Bu nedenle orman kadastro komisyonlarının kaliteli iş yapabilmesi ve hassas çalışması için optimum iş yüküne sahip olması gerekmektedir. Optimum iş yükü bölgesel koşullara ve komisyon personelinin

niteliğine göre değişmekle beraber 6-10 kadastral birim olması gerektiği düşünölmektedir. Ancak bu konuda bölgesel şartları ve komisyonun özelliklerini dikkate alan çok boyutlu bilimsel çalışmalara ihtiyaç vardır. Özellikle üst üste birkaç sene fazla miktarda orman kadastro komisyonu görevlendirilen bölgeler için performans analizleri yapılarak, elde edilen sonuçlar ışığında o bölgeler için kadastro komisyonlarının optimum iş yükü miktarının bulunması gerekmektedir.

Orman kadastro komisyonlarının ürettiği hizmet miktarının artırılması iş programları ile emirlenen iş miktarının artırılması ile mümkün gibi görünse de çalışma hassasiyetinin düşmesi sonucu yapılan hizmetin kalitesinin düşmesi neticesi çıkan sorunlar bunun doğru bir yol olmadığını göstermektedir. Yapılması gereken orman kadastro komisyonlarının performanslarının objektif ve doğru olarak ölçölmesi, komisyonların optimum iş programı yükünün hesaplanması ve bu miktarda hizmet üretmek üzere görevlendirilmesidir. Bu optimum miktarın artırılması için ise, yukarıda açıklanan ve düzeltme katsayıları hesaplanan koşulların değiştirilmesidir. Bunlardan orman kadastro komisyonlarının performansını arttıran kısmi ve haritacılık hizmet satın almalarının yaygınlaştırılması ve kolaylaştırılması sağlanmalıdır. Performansı düşüren başkan veya üye eksikliği ile üyelere başka komisyona vekalet etmekten kaynaklı performans düşüşlerinin önlenmesi için boş olan kadrolara gerekli personel temini yapılarak performansın artırılması sağlanmalıdır.

Sonuç olarak bu tez çalışması, orman kadastro komisyonlarının çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak performanslarına göre AHS Tekniği ile önceliklerinin belirlenmesi konusunda yapılmış ilk araştırma olup, hem konu itibariyle hem de AHS Tekniğinin bu alanda uygulanması itibariyle orijinal ve özgün bir çalışmadır. Bu bakımdan araştırma sonuçlarının hem bilime hem de uygulamaya katkı sağlama potansiyeli yüksektir. Uygulamada, özellikle tez çalışması kapsamında geliştirilen performans kısıtları ve performans kriterlerine göre AHS Tekniğini kullanarak orman kadastro komisyonlarının önceliklerinin saptanması ve sonuçlarının bu kapsamda değerlendirilmesi, orman kadastrosu çalışmalarında verimliliği ve başarıyı artıracak, kıt kaynakların etkin kullanımına hizmet edecektir. Keza bundan sonra Türkiye’de orman kadastro komisyonlarının performanslarının objektif ve çok kriterli olarak belirlenmesi konusunda yapılacak bilimsel çalışmalara da rehberlik edecektir.

KAYNAKLAR

- Ananda, J. ve Herath, G. (2003). The Use of Analytic Hierarchy Process to Incorporate Stakeholder Preferences Into Regional Forest Planning. *Forest policy and economics*, 5(1), 13-26.
- Aras, C. (2002). Açıklamalı İçtihatlı Orman Kanunu, Adil Yayınevi, Ankara, 975-6749-40-7.
- Ayanoğlu, S. (1992). Genel kadastro-orman kadastrusu ilişkileri üzerinde incelemeler. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 42(3-4), 79-92.
- Ayanoğlu, S. (1994). Türk Hukukunda Orman Kadastrusu. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 44(1-2), 63-82.
- Bıyık, C., Acar, H. H. ve Yavuz, A. (2011). Orman Kadastru Komisyonları. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 1(1), 2-9.
- Çağlar, Y. (2004). Orman İşletmeciliğinde Verimlilik Yönetimi Eğitimi. Milli Produktivite Merkezi. Ankara. 79 s.
- Dağdeviren, M. ve Eren, T. (2001). Tedarikçi Firma Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Kullanılması. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi*, 16 (2) 41-52.
- Daşdemir, İ. (1996). Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi (Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği). Orman Bakanlığı Doğu Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No: 1, ISSN 1300-9478, 162 s., Erzurum.
- Daşdemir, İ. (2012). Orman Mühendisliği İçin Planlama ve Proje Değerlendirme (2. Baskı). Bartın Üniversitesi Yayın No: 6, Orman Fakültesi Yayın No: 4, ISBN 978-605-60882-4-7, 169 s., Bartın.
- Daşdemir, İ. ve Güngör, E. (2002). Çok Boyutlu Karar Verme Metotları ve Ormancılıkta Uygulama Alanları. *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, Yıl 2002-2003-2004, Cilt 4, Sayı 4, s.1-19, Bartın.
- Engür, M.O. (1996). Orman Ürünlerinin Hasadında Teknoloji Seçimi ve Mekanizasyon Olanakları. İÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Gençay, G. (2013). Orman Kadastrusunun Güncel Sorunları Üzerinde Hukuksal İncelemeler. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 62(2), 173-195.
- Geray, A.U, Şafak, İ., Yılmaz, E., Kiracıoğlu, Ö. ve Başar, H. (2007). İzmir İlinde Orman Kaynaklarına İlişkin İşlev Önceliklerinin Belirlenmesi. TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Bakanlık Yayın No: 300, Müdürlük Yayın No: 46, İzmir, Teknik Bülten: 35, 137 s.
- Güngör, E. (2010). Orman Kaynaklarının Bütünleşik İşlevsel Yönetim Planlaması. Bartın

Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 303 s., Bartın

- Kurttıla, M., Pesonen, M., Kangas, J. ve Kajanus, M. (2000). Utilizing the analytic hierarchy process (AHP) in SWOT analysis—a hybrid method and its application to a forest-certification case. *Forest policy and economics*, 1(1), 41-52.
- Mendoza, G. A. ve Sprouse, W. (1989). Forest Planning and Decision Making Under Fuzzy Environments: an Overview and Illustration. *Forest Science*, 35(2), 481-502.
- OK2BY. (2012). Orman Kadastro ve 2/B Uygulama Yönetmeliği. Resmi Gazete Tarihi: 20.11.2012 Resmi Gazete Sayısı: 28473, 24 s.
- Saaty T L (1987) Concepts, Theory and Techniques - Rank Generation, Preservation and Reversal in the Analytic Hierarchy Decision Process. *Decision Sciences*, 18 (2): 157–177.
- Saaty T L (1994) How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *Interfaces*, 24 (6): 19–43.
- Thomas L. Saaty and Luis G. Vargas, “Models, Methods, Concepts & Applications of The Analytic Hierarchy Process”, Springer; 2001, s. 3.
- Saaty, T. L. (2008). Decision Making With The Analytic Hierarchy Process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98.
- Uyguntürk, H. ve Uyguntürk, H. (2014). Bürünleşik AHS-Vikor Yöntemi ile Otel Seçimi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 10, Yı 10, Sayı 2, sayfa 103-118.
- Yılmaz, E. (2004). Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanarak Katılımcı Doğal Kaynak Planlaması. TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın No: 238, Teknik Bülten No: 22, 67 s., Tarsus.
- Yılmaz, E. (2005). Analitik Hiyerarşi Süreci Tekniği ve Orman Kaynakları Planlamasına Uygulanması Örnekleri. Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü. *Doğa Dergisi*, 11, 1-33.
- Yılmaz, E., Ok, K. ve Okan, T. (2004) Ekoturizm Planlamasında Katılımcı Yaklaşımla Etkinlik Seçimi: Cehennemdere Vadisi Örneği. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın No: 237, DOA Yayın No: 30, Teknik Bülten No: 21, Tarsus, 56 s.
- Zahedi, F. 1986. The Analytic Hierarchy Process: A Survey of the Method and Its Applications. *Interfaces*, 16 (4), July-August, 96-108.

EKLER

EK 1 PERFORMANS KISITLARININ AĞIRLIKLARININ BELİRLENMESİNE YÖNELİK DANIŞMA GRUBU ANKET FORMU

"Orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre AHS tekniği önceliklendirilmesi" adlı çalışma kapsamında belirlenen performans kısıtlarının ağırlıklarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Belirlenen performans kısıtlarının ağırlıkları ve performans kriterleri üzerine etkileri sizin de dahil olduğunuz Danışma Grubunun görüşleri tarafından belirlenecektir.

Bu amaçla Tablo 1'de tanımlanan kısıtların orman kadastro komisyonunun performansına etkisini değerlendirerek uygun şıkkı işaretleyiniz, uygun bulduğunuz oran şıklarda yok ise E- şıkkına yazınız.

Tablo 1. Kısıt Tanımları

Kısıt	Tanımlar
Kısmi Hizmet Satın Alma	Orman kadastro dosyalarının çoğaltılması hizmetinin satın alınması.
Tam Hizmet Satın Alma	Ölçüm, tersimat, teknik onay alınması ve dosya çoğaltılması hizmetinin satın alınması.
Başkan / Üye Eksiği	Orman kadastro komisyonunun başkan veya üyelerinden birinin eksikliği nedeniyle vekaleten yürütülmesi
Diğer Komisyona Vekalet	Orman kadastro komisyonunun başkan veya üyelerinden birinin diğer bir komisyona da vekalet etmesi
Şantiye Usulü Çalışma	Kadaströ komisyonunun kuruluş yeri dışında şantiye usulü çalışması

Soru 1- Kısmi hizmet satın alma kısıtının etkisi

A- % 5

B- % 10

C- % 15

D- % 20

E- %..... (Yazınız)

Soru 3- Başkan / üye eksikliği kısıtının etkisi

A- % 0

B- % 10

C- % 20

D- % 30

E- (Yazınız)

Soru 5- Şantiye usulü çalışma kısıtının etkisi

A- +% (Şantiye usulü çalışma performansı artırır)

B- -% 10 (Şantiye usulü çalışma performansı düşürür)

C- -% 15 (Şantiye usulü çalışma performansı düşürür)

D- -% 20 (Şantiye usulü çalışma performansı düşürür)

E- (Yazınız)

Soru 2- Tam Hizmet Satın Alma kısıtının etkisi

A- % 10

B- % 15

C- % 20

D- % 25

E- (Yazınız)

Soru 4- Diğer komisyona vekalet kısıtının etkisi

A- % 0

B- % 5

C- % 10

D- % 15

E- (Yazınız)

EK 2: KRİTERLERİN ÖNEM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK DANIŞMA GRUBU ANKET FORMU (AHS)

"Orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre AHS tekniği önceliklendirilmesi" adlı çalışma kapsamında belirlenen performans kriterlerinin önceliklerinin ve ağırlıklarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede belirlenen performans kriterlerinin ağırlıkları sizin de dahil olduğunuz Danışma Grubunun görüşleri tarafından belirlenecektir.

Bu amaçla Tablo 2’de tanımlanan kriterleri, Şekil 1’de yer alan ve 1-9 arasında değerler içeren İkili Karşılaştırma İskalasını kullanarak, birbirleriyle karşılaştırınız ve karşılaştırma sonucuna ilişkin sayısal değerleri Tablo 3’de ilgili kutucuğa işaretleyiniz.

Tablo 2. Kriterler ve Tanımları

Kriter	Tanımlar
İlan Edilen Birim Adedi	Orman kadastro komisyonunun tamamlayarak ilan ile sonuçlandığı kadastral birim sayısı.
Toplam Orman Alanı	Tamamlanan çalışmalarda 2/B yönünden incelenen toplam orman alanı miktarı.
2/B Parsel Adedi	İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan toplam parsel adedi.
2/B Parsel Alanı	İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan toplam parsel alanı.
Ölçülen Nokta Adedi	İlan edilen tüm birimlerde orman sınırları dışına çıkartılan parsellerde yersel ölçüm metotları ile ölçülen orman sınır noktası sayısı.
Çalışma Hassasiyeti	Çalışılan kadastral birimlerde gelen tüm 2/B taleplerinin, potansiyel 2/B sahalarının tamamının incelenmesi, çalışma için gerekli tüm bilgi ve belgelerin temini ve diğer yönetmelik hükümlerinin yerine getirilmesi konusunda gösterilen hassasiyet ve özen



Tablo 3. Kriterlerin önem düzeylerinin belirlenmesine ait ikili karşılaştırma matrisi

KRİTERLER	İlan Edilen Birim Adedi	Toplam Orman Alanı	2/B Parsel Adedi	2/B Parsel Alanı	Ölçülen Nokta Adedi	Çalışma Hassasiyeti
İlan Edilen Birim Adedi	1					
Toplam Orman Alanı		1				
2/B Parsel Adedi			1			
2/B Parsel Alanı				1		
Ölçülen Nokta Adedi					1	
Çalışma Hassasiyeti						1

EK 3: ORMAN KADASTRO KOMİSYONLARININ ÇALIŞMALARINDAKİ HASSASİYETİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK DANIŞMA GRUBU ANKET FORMU

"Orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre AHS tekniği önceliklendirilmesi" adlı çalışma ile 2017 yılında Bartın ilinde çalışan orman kadastro komisyonlarının performanslarının ölçülerek sıralanması amaçlanmaktadır. Belirlenen performans kriterlerinden çalışma hassasiyeti, orman kadastro komisyonlarının 2017 yılı çalışmalarında gösterdiği hassasiyet, özen ve mevzuata uygunluğu sizin de dahil olduğunuz Danışma Grubunun görüşleri tarafından belirlenecektir.

2017 yılında Bartın İlinde çalışan orman kadastro komisyonlarının çalışmalarının tamamını çalışma hassasiyeti ve mevzuata uygunluk yönünden değerlendirerek karşısında bulunan alana 1'den 9'e kadar uygun gördüğünüz puanı yazınız.

Sıra No	Orman Kadastro Komisyonu	Kuruluş Bölge Müdürlüğü	Puanlama
1	11 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü	
2	45 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Bursa Orman Bölge Müdürlüğü	
3	57 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü	
4	86 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Bolu Orman Bölge Müdürlüğü	
5	100 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü	
6	116 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü	
7	117 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü	
8	120 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü	
9	196 Nolu Orman Kadastro Komisyonu	Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü	

EK 4: AHS TEKNİĞİ DANIŞMA KURULU ÜYELERİ

Sıra No	Adı Soyadı	Kurumu	Görevi
1	Sabri KARA	OGM Emekli	Başmühendis
2	Osman KAYA	OGM Emekli	Başmühendis
3	Mehmet POLATLI	OGM Kad. Mülk. Daire Başkanlığı	Şube Müdürü
4	Ayhan ŞENEL	OGM Zonguldak OBM	Şube Müdürü
5	Togay CİHANOĞLU	OGM Kad. Mülk. Daire Başkanlığı	Başmühendis
6	Ertuğrul ARSLAN	OGM Kad. Mülk. Daire Başkanlığı	Başmühendis
7	M. Akif KARASU	OGM Kad. Mülk. Daire Başkanlığı	Başmühendis
8	Osman ÇAVLI	OGM Kad. Mülk. Daire Başkanlığı	Mühendis
9	Mustafa GENCÜR	OGM Kad. Mülk. Daire Başkanlığı	Mühendis
10	Yücel GÜL	OGM Bursa OBM	Başmühendis
11	Metin KOLİP	OGM İstanbul OBM	Başmühendis
12	Erhan DEMİRCAN	OGM İstanbul OBM	Başmühendis
13	Faruk YAYLI	OGM Sakarya OBM	Başmühendis
14	Metin TORUN	OGM Zonguldak OBM	Başmühendis
15	Göksel YENİKALAYCI	OGM Zonguldak OBM	Mühendis
16	Mercan HACISALİHOĞLU	OGM Zonguldak OBM	Mühendis

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Ersin GENÇAY
Doğum Yeri ve Tarihi : Kırklareli-1979



Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : ZKÜ Bartın Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Bölümü, Ormancılık Ekonomisi Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyet/Yayınlar : Gençay, G., & Gençay, E. (2015). Bartın'da 6292 Sayılı Kanun Uygulamaları ve 2/B Arazilerinin Satışından Elde Edilen Gelirler. IV. Ormancılıkta Sosyoekonomik Sorunlar Kongresi, Bildiriler Kitabı, syf. 73-81. 15-17 Ekim 2015 Trabzon.

Gençay, E., & Gençay, G. (2017). Orman Kadastro ve 2/B Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlükler. V. *Ulusal Ormancılık Kongresi "İnsan-Doğa Etkileşiminde Orman ve Ormancılık"*, Bildiriler Kitabı, syf. 227-234, 15-16 Kasım 2017, Antalya.

Aldığı Ödüller

:

İş Deneyimi

Stajlar :

Projeler ve Kurs :

Belgeleri

Çalıştığı Kurumlar : 1999-2007 Özel Sektör
2007- Orman Genel Müdürlüğü

İletişim

E-Posta Adresi : ersingencay@ogm.gov.tr

Tarih : 29/08/2019 (Tez Savunma Tarihi)