

Çok kriterli yaklaşımla orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre önceliklendirilmesi

İsmet Daşdemir^{a,*} , Ersin Gençay^b 

Özet: Orman kadastro komisyonlarının çalışma performanslarının ve buna göre önceliklerinin çok kriterli bir yaklaşımla belirlenmesi orman kadastro çalışmalarının etkinliğinin artmasına katkı sağlayacaktır. Bu çalışma Bartın ilindeki orman kadastro komisyonlarının çalışma performanslarına göre önceliklerini Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) tekniği ile belirlemek amacıyla ele alınmıştır. Çalışma, 2017 yılında Bartın ili sınırlarında faaliyet gösteren, toplam 9 adet orman kadastro komisyonu üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verilerinin bir kısmı 16 kişiden oluşan Danışma Grubu üyeleriyle yüz yüze görüşme yöntemiyle yürütülen anket ve bilgi toplama formları yardımıyla elde edilmiştir. Bir kısmı da ilgili orman kadastro komisyonlarının kayıtlarından sağlanmıştır. Elde edilen veriler AHS tekniği ile değerlendirilmiş ve uzman görüşlerine dayalı olarak çok kriterli ve objektif bir yaklaşımla performanslarına göre orman kadastro komisyonlarının öncelik değerleri ve sıraları belirlenmiştir. Çalışmada, orman kadastro komisyonlarının çalışma koşullarının eşitlenmesi amacıyla performans kısıtları (kısmi hizmet satınalma, tam hizmet satınalma, başkan veya üye eksikliği, başka komisyona vekalet, şantiye usulü çalışma) geliştirilmiş ve düzeltme katsayıları hesaplanmıştır. Geliştirilen altı kriter (ilan edilen birim adedi, toplam orman alanı, 2/B parsel adedi, 2/B parsel alanı, ölçülen nokta adedi, çalışma hassasiyeti) yardımıyla orman kadastro komisyonlarının performansları değerlendirilmiş ve AHS tekniğiyle önceliklerine göre sıralanmıştır. Çalışmada, performans kriterlerinin ağırlıkları sırasıyla; çalışma hassasiyeti (0,5380), ölçülen nokta adedi (0,1353), 2/B parsel adedi (0,1083), 2/B parsel alanı (0,0774), ilan 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 kısıtları, Performans kriterleri, AHS Tekniği, Bartın, Türkiye

Prioritization of forest cadastre commissions by a multi-criteria approach according to their performances

Abstract: Determining the working performances and priorities of forest cadastre commissions with a multi-criteria approach will contribute to increase the efficiency of forest cadastre activities. This study was handled in order to determine the priorities of forest cadastre commissions in the Bartın province according to their performance by the Analytical Hierarchy Process (AHP) technique. The study was conducted on 9 forest cadastre commissions working in the Bartın province borders in 2017. Some of the research data were obtained through the questionnaires and information collection forms conducted on the Advisory Group members consisting of 16 people by face-to-face interviews. Some of them were obtained from the records of the related forest cadastre commissions. The data obtained were evaluated by the AHP technique and the priority values and ranks of the forest cadastre commissions were determined according to their performances with a multi-criteria and objective approach based on expert opinions. In the study, performance constraints (partial service purchase, full service purchase, lack of chairman or member, proxy to another commission, site-based work) were developed in order to equalize the working conditions of forest cadastre commissions and their correction coefficients were calculated. The performances of forest cadastre commissions were evaluated using the six criteria developed (the number of declared units, total forest area, 2/B parcel number, 2/B parcel area, number of measured points, working precision) and ranked according to their priorities by the AHP technique. In the study, the weights of performance criteria were respectively; working precision (0.5380), number of measured points (0.1353), 2/B parcel number (0.1083), 2/B parcel area (0.0774), number of declared units (0.0740) and total forest area (0.0671). Within the framework of these criteria and weights, it was determined that 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 increase the performance of forest cadastre commissions.

Keywords: Forest cadastre commission, Performance constraints, Performance criteria, AHP Technique, Bartın, Turkey

✉ ^a Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Bartın, Türkiye

^b Orman Kadastro Komisyonu Başmühendisi, Bartın, Türkiye

@ * **Corresponding author** (İletişim yazarı): isdasdemir@hotmail.com

✓ **Received** (Geliş tarihi): 20.04.2021, **Accepted** (Kabul tarihi): 15.06.2021



Citation (Atf): Daşdemir, İ., Gençay, E., 2021. Çok kriterli yaklaşımla orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre önceliklendirilmesi. Turkish Journal of Forestry, 22(3): 241-249.

DOI: [10.18182/tjf.922347](https://doi.org/10.18182/tjf.922347)

1. Giriş

İnsanoğlu doğası gereğince tasarrufunda bulundurduğu taşınmaz mallarının mülkiyetine sahip olmak istemektedir. İlk çağlardan bu yana taşınmaz malların mülkiyeti kadastro ile sağlanmaktadır. Dünyanın birçok ülkesinde taşınmazların (tarım arazisi, orman alanı, mera alanı, iskan alanları vb.) sınırlarının belirlenmesi genel kadastro adı altında yürütülmekte iken, Türkiye’de geçmişten gelen genel kadastro-orman kadastrusu ayrımı ve uygulaması vardır. Kadastro, bir taşınmazın hukuki ve geometrik durumunun ölçülerek kağıt (harita, kroki) üzerine geçirilmesi olarak tanımlanırken (Aras, 2002), orman kadastrusu, orman tanımına uyan yerlerin ve bu yerler üzerindeki hakların tayin ve tespitine ilişkin iş ve işlemler olarak tanımlanmıştır (Ayanoğlu, 1994). Türkiye’de genel kadastro çalışmaları, Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) tarafından 1987 tarihli 3402 sayılı kanuna göre yapılırken, orman kadastrusu 2005 yılına kadar Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından 1956 tarihli 6831 sayılı Orman Kanuna göre yapılmıştır. Ancak 2005 yılından itibaren orman kadastro komisyonları tamamen kaldırılmadan, ihtiyaca göre genel kadastro komisyonları ile bütünlük bir şekilde çalışmaları sağlanmıştır.

Türkiye’de orman alanlarının sınırlarının belirlenmesi yönetim, planlama, koruma, üretim, bakım ve halkla ilişkiler gibi ormancılık faaliyetlerinin etkili yürütülmesi için gereklidir. Sınırları tam olarak belli olmayan bir alanda planlı bir ormancılık faaliyetinin yürütülmesi mümkün değildir. Bu amaçla orman kadastro çalışmaları 1937 yılında yürürlüğe giren ve ülkedeki tüm ormanların beş yıl içerisinde sınırlarının belirlenmesini amaçlayan 3116 sayılı Orman Kanunu ile başlamış, 1956 tarihinde yenilenen 6831 sayılı Orman Kanunu ve çeşitli mevzuat uygulamalarıyla günümüze kadar devam ettirilmiş ve henüz ormanların kadastro tamamlanıp tapuya tescil işlemi tamamlanamamıştır. Orman kadastrusu çalışmalarını yürütmek üzere orman kadastro komisyonları kurulmuş, günümüze kadar bu görevi yürüten orman kadastro komisyonlarının yapıları ve görevleri sürekli değişmiştir. En son 2012 yılında düzenlenen Orman Kadastrusu ve 2/B Uygulama Yönetmeliği (OK2BY, 2012) ile orman kadastro komisyonlarının görevleri ve yapıları belirlenmiştir. Orman kadastrusunun Türkiye çapında bitirildiği ve 2/B uygulamasının ise 2023 yılına kadar bitirilmesinin planlandığı bilinmektedir. Bu amaçla orman kadastro komisyonları büyük ölçüde 2/B uygulaması ile görevlendirilmektedir. Halen sayıları 200 civarında olan OGM’ye bağlı orman kadastro komisyonları bu yönetmelik hükümlerine göre çalışmaktadır. Orman kadastro komisyonlarının çalışma koşulları, bölgeye, personel durumuna, kullanılan çalışma tekniği gibi birçok etkene bağlı olarak değişmektedir. Bu farklı koşullar komisyonların ürettikleri işlerin niteliğini ve niceliğini etkilemektedir.

Orman kadastro komisyonlarının yapısı, teknik uygulamalar, teknoloji kullanımı ve dönemin olanaklarına göre yasal ve idari düzenlemelerle sürekli değişmiştir. Bu değişiklikler zaman içinde komisyonların çalışma verimliliğini de etkilemiştir. Orman kadastro komisyonlarının kendilerine verilen yıllık iş programı çerçevesinde yaptıkları çalışmaların objektif kriterler kullanılarak, komisyonların içinde bulunduğu şartları göz önünde bulundurarak ölçüm ve değerlendirmeye tabi tutulması ihtiyacı bulunmaktadır. Orman kadastro

komisyonlarının optimum iş yükünün ortaya konulması, daha etkin ve verimli çalışmalarının sağlanması için performans analizi yapılması gerekmektedir. Orman kadastro komisyonlarının yıllık iş yükünün fazla olması, yapılan işin kalitesini azaltarak çeşitli hukuki sorunlar doğurabilmektedir. Optimum düzeyin altında iş programının verilmesi ise orman kadastro komisyonlarının etkin ve verimli çalışmamları sonucunu doğurmaktadır.

Türkiye’de yaklaşık 84 yıldır süren orman kadastrusu çalışmaları sürecinde yasal, idari, teknik ve uygulamadan kaynaklanan pek çok sorunla karşılaşmıştır. Bu sorunların tespiti ve çözüm önerileri konusunda yapılmış bazı çalışmalar (Ayanoğlu, 1992, 1994; Bıyık vd., 2011; Gençay, 2013) bulunmasına rağmen, orman kadastro komisyonlarını performanslarına göre önceliklerini çok kriterli bir yaklaşımla belirleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca bu çalışmada çok kriterli bir karar verme tekniği olarak kullanılan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) tekniği pek çok ormancılık çalışmasında (Kangas, 1992, 1993; Engür, 1996; Pukkala ve Kangas, 1996; Kangas ve Pukkala, 1996; Pukkala vd., 1997; Kangas vd., 2000; Daşdemir ve Güngör, 2002; Yılmaz vd., 2004; Yılmaz, 2005; Geray vd., 2007; Güngör, 2010) kullanıldığı halde, orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre önceliklerinin saptanması konusunda kullanılmamıştır. Aynı şekilde ormancılıkta işletme bazında fiziksel, teknik, ekonomik, sosyal ve yönetsel kriterler kullanılarak çok boyutlu yaklaşımla performans ölçümü konusunda yapılmış bazı çalışmalar (Çağlar ve Öncer, 1990; Daşdemir, 1996; Bayramoğlu, 2013) ile verimlilik ve iktisadilik konusunda yapılmış çalışmalar (Akbulut, 2004; Şentürk, 2005; Oktay, 2005; Demirdöğen, 2009; Korkmaz, 2011, 2012; Şehitoğlu, 2012; Demir, 2014; Bülbül, 2019) bulunmasına rağmen orman kadastro komisyonlarının performanslarının hangi kriterlerle ve hangi tekniklerle ölçüleceğinin konusunda yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle orman kadastro komisyonları 2/B uygulaması yaparken ölçme ve değerlendirmeye tabi tutulabilmesi için çok kriterli bir yaklaşımla uygun değerlendirme kriterlerinin geliştirilmesine, kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesine ve orman kadastro komisyonlarının performans derecelerine göre önceliklerinin belirlenmesine ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada orman kadastro komisyonlarının performanslarını objektif olarak değerlendirmek için çeşitli performans kriterleri tespit edilmiş, bu kriterlerin ağırlıkları hesaplanmış ve AHS tekniği yardımıyla performanslarına göre öncelik sıraları belirlenmiştir. Böylece orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre objektif olarak karşılaştırmalarına olanak veren değerlendirme yöntemi ve bu yöntemin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar açıklanmıştır. Ayrıca orman kadastro komisyonlarının çalışma koşullarının iyileştirilmesi, sorunlarının çözümü ve performanslarının artırılması amacıyla bazı öneriler geliştirilmiştir.

2. Materyal ve yöntem

2.1. Araştırma alanı

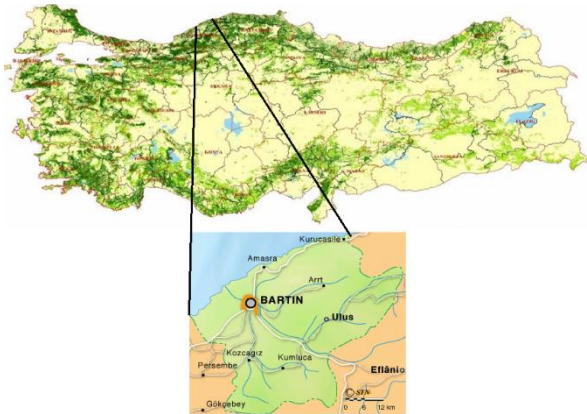
Araştırma, 2017 yılında orman kadastro faaliyetleri bakımından yoğun olan Bartın ilinde gerçekleştirilmiştir (Şekil 1). Bartın ili toplam 2.143 km²’lik bir alana sahip olup, %46’sını ormanlar, %35’ini tarımsal alanlar, %7’sini çayır ve meralar, %12’sini de kültüre elverişsiz alanlar ile

yerleşim merkezleri kaplamaktadır. Bartın'ın bitki örtüsünde geniş yer tutan ormanlar genellikle geniş ve iğne yapraklı ağaçlardan oluşur. Sahil boyunca 600 m yüksekliğe kadar olan alanın karakteristik ağaçları; meşe, kayın ve gürgendir. Sahilden içeride ve 1.500 m'den yüksek kesimlerde kayın, kestane, köknar ve çam türleri, sahil şeridinde de ceviz, kestane ve fındık plantasyonları yaygındır (BTSO, 2021).

2020 yılı itibarıyla Bartın ilinin nüfusu 198.979'dur. Bu nüfusun %52,4'ü şehirlerde yaşamaktadır. İlde yıllık nüfus artış oranı %0,37 olmuştur. TÜİK verilerine göre Bartın ilinde 4 ilçe (Merkez, Ulus, Amasra, Kuruçayışile) 8 belediye, bu belediyelerde 50 mahalle ve ayrıca 263 köy vardır (Vikipedi, 2021).

2.2. Araştırma verileri

Çalışma 2017 yılında Bartın ilinde çalışan, 2'si yerleşik ve 7'si diğer illerden görevlendirilmiş toplam 9 adet orman kadastro komisyonu üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verilerinin bir kısmı AHS tekniği gereğince anket ve bilgi toplama formları yardımıyla elde edilmiştir. Bir kısmı da ilgili orman kadastro komisyonlarının kayıtlarından sağlanmıştır. Orman kadastro komisyonlarının performans kriterlerine ilişkin verileri elde etmek amacıyla üç bölümden oluşan bir AHS anket ve bilgi toplama formu geliştirilmiştir. *Birinci bölümde*; orman kadastro komisyonlarının çalışma koşullarının eşitlenmesi amacıyla geliştirilen performans kısıtları (kısmi hizmet satınalma, tam hizmet satınalma, başkan veya üye eksikliği, başka komisyona vekalet, şantiye usulü çalışma) ve bu kısıtların açıklamaları yer almıştır. *İkinci bölümde*; orman kadastro komisyonlarının performanslarını değerlendirmek amacıyla geliştirilen altı adet kriterin tanımları (ilan edilen birim adedi, toplam orman alanı, 2/B parsel adedi, 2/B parsel alanı, ölçülen nokta adedi, çalışma hassasiyeti) ve kriterleri ikili karşılaştırıp 1-9 arasında puanlamaya yarayan skala yer almıştır. *Üçüncü bölümde*; 9 adet orman kadastro komisyonunun adları ve bu komisyonların faaliyetlerini çalışma hassasiyeti ve mevzuata uygunluk yönünden 1-9 arasında puanlamaya yarayan çizelge yer almıştır. Böylece üç aşamalı bir süreç dahilinde orman kadastro komisyonları hakkında elde edilen bilgiler ile her bir orman kadastro komisyonu başkanlığının kayıtlarından alınan veriler (ilan edilen birim adedi, toplam orman alanı, 2/B parsel adedi, 2/B parsel alanı ve ölçülen nokta adedi) bu çalışmada materyal olarak kullanılmıştır.



Şekil 1. Çalışma alanının haritası

2.3. Veri toplama ve değerlendirme yöntemi

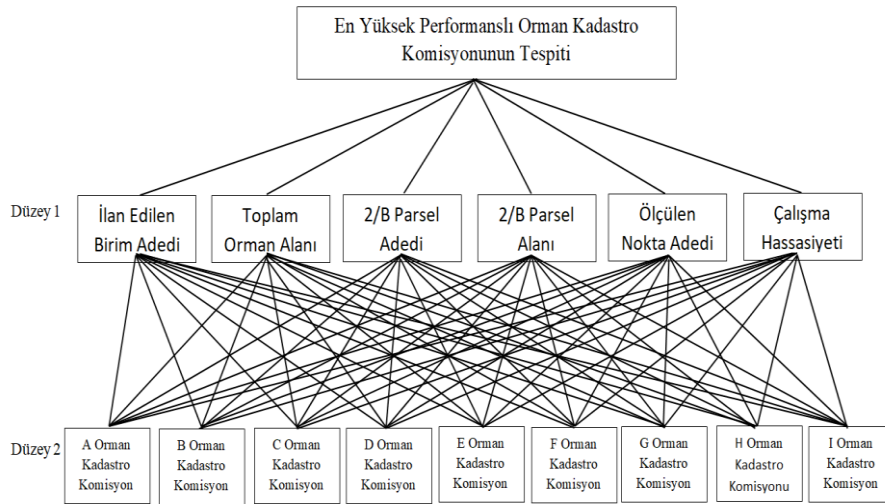
Çalışmada, orman kadastro komisyonlarının performanslarını çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak belirlemek ve önceliklerini saptamak için çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHS tekniği kullanılmıştır. AHS tekniğine uygun olarak hazırlanan anket ve bilgi toplama formu, söz konusu orman kadastro komisyonlarını tanıyan, faaliyetlerini iyi bilen, orman kadastro konusunda uzman ve en az on yıllık tecrübesi olan, OGM'nin merkez ve taşra teşkilatında halen çalışan ve emekli olmuş şube müdürü, başmühendis ve mühendislerden oluşan 16 kişilik bir Danışma/Uzman Grubu üzerinde yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır.

Danışma Grubu üyelerinden anket ve bilgi toplama formunun birinci bölümündeki performans kısıtlarının orman kadastro komisyonunun performansına etkisini (+ veya -) yüzde cinsinden değerlendirmeleri istenmiş ve verilen cevapların geometrik ortalamaları alınarak performans kısıtlarının ağırlıkları (düzeltme katsayıları) hesaplanmıştır. Danışma Grubu üyeleri anket ve bilgi formunun ikinci bölümündeki performans kriterlerini ikili karşılaştırmış ve karşılaştırma sonucunu 1-9 arasında bir puanla sayısalılaştırmıştır. Aynı şekilde Danışma Grubu üyeleri anket ve bilgi formunun üçüncü bölümde yer alan 9 adet orman kadastro komisyonunu çalışma hassasiyeti yönünden değerlendirerek 1-9 arasında puanlandırmıştır. Anket ve bilgi toplama formundan ve kayıtlardan elde edilen veriler AHS tekniği ile analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Böylece çok kriterli bir yaklaşımla ve uzman görüşlerine dayalı olarak orman kadastro komisyonları performanslarına göre sıralanmıştır.

AHS tekniği 1970'li yıllarda Thomas L. Saaty tarafından geliştirilmiştir (Saaty, 1980; 1987). AHS tekniğinde öncelikle en üst düzeyde bir amaç belirlenir ve bu amaç doğrultusunda seçimi etkileyen kriterler ortaya konur. Daha sonra kriterler göz önüne alınarak potansiyel alternatifler belirlenir ve böylece karar için hiyerarşik bir model kurulur (Dağdeviren ve Eren, 2001; Daşdemir, 2012). AHS tekniği ile bir karar verme problemi çözümlenirken, aşağıdaki gibi dört aşama söz konusudur;

- 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 öncelik değerlerinin ve sıralamalarının belirlenmesidir (Daşdemir, 2012). Buna göre çalışmada, Şekil 2'deki gibi bir AHS karar hiyerarşisi modeli kurularak değerlendirmeler ve veri analizleri buna göre yapılmıştır.

AHS tekniğinin gereği olarak hiyerarşik model kurulduktan sonra, ilk aşamada Düzey 1'de yer alan performans kriterlerinin 1-9 puanlı ıskalaya göre ikili karşılaştırma matrisleri oluşturularak göreceli üstünlükleri (ağırlıkları) hesaplanmış ve tutarlılık oranları saptanmıştır. İkinci aşamada Düzey 2'de yer alan alternatiflerin (orman kadastro komisyonlarının) her bir kriter açısından göreceli önemleri hesaplanmıştır. Son aşamada ise performans kriterlerinin ağırlıkları ile alternatiflerin göreceli önemlerinin çarpımı sonucunda her bir alternatif için öncelik değeri bulunmuştur (Saaty, 1994; 2008). Çalışmada AHS tekniğiyle ilgili olarak tüm hesaplamaları yapmak amacıyla Excel-2010 programı kullanılmıştır.



Şekil 2. En yüksek performanslı orman kadastrosunu belirlemeye yönelik AHS karar hiyerarşisi modeli

3. Bulgular ve tartışma

3.1. Performans kısıtlarına ilişkin bulgular ve değerlendirmeler

Çalışmada orman kadastro komisyonlarının çalışma koşullarının eşitlenmesi için Danışma Grubu üyelerinin görüşleri de dikkate alınarak beş adet performans kısıtı (kısmi hizmet satınalma, tam hizmet satınalma, başkan veya üye eksikliği, başka komisyona vekalet, şantiye usulü çalışma) geliştirilmiştir. Danışma Grubu üyelerinin performans kısıtlarının orman kadastro komisyonunun performansına etkisini (+ veya -) yüzde cinsinden değerlendirmeleri sonucunda alınan cevapların, tutarlılığın yüksek olması için geometrik ortalamaları alınarak performans kısıtlarının ağırlıkları, yani düzeltme katsayıları “DK = 1 - Geometrik Ortalama” şeklinde hesaplanmıştır (Çizelge 1).

Bu sonuçlara göre orman kadastro komisyonlarının performans kısıtlarının etki düzeyleri ve düzeltme katsayıları ilgili olarak aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır:

1) Kısmi Hizmet Satın Almanın Etkisi: Orman kadastro komisyonları çalışmalarını bitirdikten sonra hazırlanan dosyanın 9 nüsha çoğaltılmasının hizmet satınalma 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 satınalma yolu ile yükleniciye ücret ödense de, bunun karşılığında komisyonun ürettiği fazladan hizmet ve çalışma süresinin kısalmasından dolayı şantiye masraflarında oluşan düşüş, hizmet satınalma yoluyla ödenen ücretten çok daha fazla olmaktadır. Orman kadastro komisyonlarının performansları değerlendirilirken kısmi hizmet satın almayı kullanan komisyonlarda 0,8542 düzeltme katsayısının kullanılması gerektiği tespit edilmiştir.

2) Tam Hizmet Satın Almanın Etkisi: Orman kadastro komisyonlarının çalışmaları sırasında ihtiyaç duydukları haritacılık hizmetinin ve dosya çoğaltılmasının tam hizmet satınalma yoluyla yaptırılmasının performansı %42,57 oranında *arttırdığı* tespit edilmiştir. Komisyonların OGM bünyesinde yeterli miktarda bulunmayan harita teknikerleri marifetiyle yaptırmaya çalıştıkları ölçüm, tersimat, paftalama, teknik kontrol onayı gibi haritacılık işlerinin yanında fotokopi çekme, pafta katlama gibi kırtasiye işleri yerine, asli işlerini yapmak için daha fazla zaman bulmaları nedeniyle komisyonun ürettiği toplam iş miktarı önemli derecede 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. Orman kadastro komisyonunun performanslarını değerlendirirken dosya çoğaltma yanında, haritacılık hizmeti satın almayı kullanan komisyonlarda 0,5743 düzeltme katsayısının kullanılması gerektiği belirlenmiştir.

Çizelge 1. Performans kısıtları ve ağırlıkları

Kısıt	Açıklama	Geometrik ortalama (%)	Düzeltilme katsayısı (DK= 1 - Geometrik ortalama)
Kısmi hizmet satınalma	Orman kadastro dosyalarının çoğaltılması hizmetinin satın alınması	14,58	0,8542
Tam hizmet satınalma	Ölçüm, tersimat, teknik onay alınması ve dosya çoğaltılması hizmetinin satın alınması	42,57	0,5743
Başkan veya üye eksikliği	Orman kadastro komisyonun başkan veya üyelerinden birinin eksikliği nedeniyle vekaleten yürütülmesi	-31,62	1,3162
Başka komisyona vekalet	Orman kadastro komisyonun başkan veya üyelerinden birinin diğer bir komisyona da vekalet etmesi	-13,00	1,1300
Şantiye usulü çalışma	Kadastro komisyonunun kuruluş yeri dışında şantiye usulü çalışması	30,26	0,6974

3.5. Orman kadastro komisyonlarının performanslarına göre ağırlıklı öncelik değerleri ve sıralamaları

Orman kadastro komisyonlarının performans kriterlerinin normalize edilmesi sonucu hesaplan değerler (Çizelge 8) ile kriterlerin nispi önemlerini (ağırlıklarını) gösteren öncelik vektörü (W) katsayıları (Çizelge 4) çarpılmak suretiyle her bir komisyonun bütün performans kriterleri açısından ağırlıklı öncelik değerleri hesaplanmış ve sıralamaları belirlenmiştir (Çizelge 9).

Yapılan hesaplamalar sonucunda orman kadastro komisyonlarının iş programı dahilinde yaptıkları çalışmalar objektif kriterler kullanarak değerlendirilebilir ve sıralanabilir hale getirilmiştir. Bu sonuçlara göre örnek olarak alınan Bartın ilinde 2017 yılında çalışan 9 adet orman kadastro komisyonunun çok sayıda performans kriterine ve uzman görüşlerine dayalı olarak AHS tekniği ile sıralanmıştır. Performans kriterleri tek tek ele alındığında; ilan edilen birim adedi kriteri bakımından en başarılı komisyonun D Orman Kadastro Komisyonu olduğu, diğer beş kriterin tamamında ise E Orman Kadastro Komisyonunun en başarılı komisyon olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca tüm kriterlerin toplamına göre genel performans değerlendirmesi yapıldığında E Orman Kadastro Komisyonu en başarılı, G Orman Kadastro Komisyonu ise en başarısız komisyon olarak saptanmıştır.

4. Sonuç ve öneriler

Bu çalışmada, orman kadastro komisyonlarının OGM tarafından tevdi edilen yıllık iş programları dahilinde yapmış oldukları çalışmalara göre performansları çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak AHS tekniği ile belirlenmiş ve buna göre komisyonların sıralaması yapılmıştır. Çalışma 2017 yılında Bartın ili sınırlarında çalışan, toplam 9 adet orman kadastro komisyonu üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verilerinin bir kısmı 16 kişiden oluşan Danışma Grubu üyeleriyle yüz yüze görüşme yöntemiyle yürütülen ve üç bölümden oluşan anket ve bilgi toplama formları yardımıyla elde edilmiştir. Bir kısmı da ilgili orman kadastro komisyonlarının kayıtlarından sağlanmıştır. Çalışma kapsamında metot olarak kullanılan AHS tekniği uygulamasına yeni bir yaklaşım getirilerek uzman kişilerin görüşlerine göre performans kısıtlarına ilişkin Düzeltme Katsayıları hesaplara katılmıştır. Düzeltme katsayılarına göre performans kriterlerinin ağırlıkları hesaplanmış ve kadastro komisyonlarının sıralanmasında

dikkate alınmıştır. Böylece yıllık iş programlarından kaynaklanan farklı özelliklerden dolayı komisyonların çalışmalarının değerlendirilememesinin veya yanlış değerlendirilmesinin önüne geçilerek, orman kadastro komisyonlarının performanslarının objektif ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi için yöntem 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; kısmi hizmet satın alınan komisyonların performansını %14,58 oranında arttırdığı, tam hizmet satın alınan performansını %42,57 oranında arttırdığı, başkan veya üye eksikliğinin performansını %31,62 oranında düşürdüğü başkan veya üyelerin başka komisyona vekalet etmesinin asli komisyonunun performansını %13,00 oranında düşürdüğü ve şantiye usulü çalışmanın performansını %30,26 oranında arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre her bir kısıt için hesaplanan düzeltme katsayıları kullanılarak, komisyonların performans kriterlerine ilişkin ilk bulgularında düzeltmeler yapılmıştır. Böylece düzeltme katsayıları kullanılarak orman kadastro komisyonlarının çalışmalarının sonuçları eşitlenmiş ve aralarındaki performansa müspet ve menfi etkili faktörler ortadan kaldırılmıştır.

Orman kadastro komisyonlarının çalışmalarını değerlendirmek amacıyla geliştirilen altı adet performans kriterinin Danışma Grubu üyeleri tarafından ikili karşılaştırması ve puanlaması yapılmış olup, buna göre kriterlerin öncelikleri sırasıyla; çalışma hassasiyeti (0,5380), ölçülen nokta adedi (0,1353), 2/B parsel adedi (0,1083), 2/B parsel alanı (0,0774), ilan edilen birim adedi (0,0740) ve toplam orman alanı (0,0671) şeklinde belirlenmiştir. Buna göre "Çalışma Hassasiyeti" en yüksek önem ve öncelik değerine (ağırlığa) sahiptir. Yani orman kadastro komisyonlarının gelen tüm 2/B taleplerini ve potansiyel 2/B sahalarnın 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.

Çizelge 9. Orman kadastro komisyonlarının performans kriterleri açısından ağırlıklı öncelik değerleri ve sıralamaları

Komisyon/kriter	İlan edilen birim adedi	Toplam orman alanı	2/B parsel adedi	2/B parsel alanı	Ölçülen nokta adedi	Çalışma hassasiyeti	Toplam	Öncelik sıralaması
E Komisyonu	0,0079	0,0168	0,0203	0,0186	0,0257	0,0858	0,1751	1
I Komisyonu	0,0088	0,0056	0,0115	0,0123	0,0146	0,0819	0,1347	2
B Komisyonu	0,0079	0,0164	0,0107	0,0054	0,0136	0,0678	0,1218	3
D Komisyonu	0,0097	0,0062	0,0141	0,0077	0,0179	0,0617	0,1172	4
A Komisyonu	0,0075	0,0027	0,0071	0,0071	0,0090	0,0816	0,1150	5
F Komisyonu	0,0088	0,0076	0,0147	0,0090	0,0186	0,0502	0,1088	6
C Komisyonu	0,0088	0,0052	0,0107	0,0058	0,0135	0,0348	0,0789	7
H Komisyonu	0,0079	0,0038	0,0109	0,0071	0,0118	0,0342	0,0757	8
G Komisyonu	0,0067	0,0028	0,0084	0,0043	0,0107	0,0400	0,0729	9

Nitel bir özellik taşıyan “Çalışma Hassasiyeti” kriterinin değeri, kadastro komisyonlarının kayıtlarında böyle bir veri bulunmadığı için, çalışmada uzman görüşlerine dayalı olarak puanlama yoluyla tayin edilmiştir. Her bir komisyon için 16 uzmanın 1-9 arasında verdiği puanların geometrik ortalaması alınarak bulunmuştur. Aslında çok sayıda uzman görüşüne dayandığı için bir nevi objektif değer özelliğini taşımaktadır. Zira AHS tekniği gereğince uzman görüşlerine dayalı olarak bu tür sayısallaştırmalar yapılabilir. Dolayısıyla Çalışma Hassasiyeti kriterinin değeri, ilerleyen süreçlerde benzer şekilde kadastro komisyonlarının çalışmalarını bilen uzman görüşlerine dayalı olarak sayısallaştırılarak analizlere katılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca komisyonların iş programları tamamladığında altı kişilik Şekli ve Hukuki Noksanlıkları İnceleme Komisyonu üyeleri tarafından yapılan inceleme sonucunda verilen puanlar da bu kriterin sayısallaştırılmasında kullanılabilir. Keza komisyonların tüm çalışmalarında birinci derece amirleri olan kadastro mülkiyet şube müdürleri ve bölge müdür yardımcılarının da komisyonların çalışma hassasiyetini değerlendirmeleri doğru sonuçlara ulaşmada etkili olacaktır.

Orman kadastro komisyonlarının performanslarını belirlemek amacıyla aplikasyon faaliyetleri, mahkeme kararları uygulaması, 4999 fenni hata düzeltme uygulamaları ve tescile uygun hale getirme uygulamaları gibi başka kriterler de değerlendirilmeye alınabilir. Ancak gelinen noktada Türkiye’deki orman kadastro komisyonlarının büyük çoğunluğu yalnızca 2/B madde uygulaması ile görevlendirildiği için, diğer uygulamaları temsil eden söz konusu kriterlerin değerlendirmeye alınmasının uygun ve pratik olmayacağı düşünülerek çalışmaya dahil edilmemiştir.

Orman kadastro komisyonlarının, iş programlarını gerçekleştirirken hızlı ve verimli çalışması gerekmektedir. Ancak hızlı çalışma sırasında gelen tüm 2/B taleplerinin ve 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 eksiz ve doğru olarak hazırlanması gerekmektedir. Daha hızlı çalışarak daha fazla iş üretmek amacıyla bu gerekliliklerden ödün vermenin ve yapılan çalışmanın kalitesini düşürmenin yanlışlığı, çalışma hassasiyeti kriterine 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, çalışma yapılırken azami hassasiyet gösterilmesi gereklidir. İşte orman kadastro komisyonların performansının ölçülmesi esansında bu nokta üzerinde önemle durmak gerekmektedir. Çünkü OGM tarafından orman kadastro komisyonlarının en verimli şekilde kullanılması, onlardan 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 üretilmesi için optimum miktarda görevlendirilme yapılması gerekmektedir. Optimumun üstünde bir 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. Bütün bu nedenlerden dolayı, orman kadastro komisyonlarının performanslarının doğru ve objektif kriterlerle ölçülmesi, değerlendirilmesi ve gelecek yılların iş programlarının olabildiğince optimuma yakın düzeylerde hazırlanarak komisyonlara tevdi edilmesi gerekmektedir.

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 değişmektedir. Ancak bu konuda bölgesel şartları ve komisyonun özelliklerini dikkate alan çok yönlü 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.

Ayrıca orman kadastro komisyonlarının ürettiği hizmet miktarının artırılması için kısmi hizmet ve tam hizmet satın almalarının yaygınlaştırılması ve kolaylaştırılması sağlanmalıdır. Keza, performansı düşüren başkan veya üye eksikliği ile üyelerden başka komisyona vekalet etmekten kaynaklı performans düşüşlerinin önlenmesi için, boş olan kadrolara uygun personel atamalarının yapılması sağlanmalıdır.

Sonuç olarak bu çalışma, orman kadastro komisyonlarının çok kriterli ve uzman görüşlerine dayalı olarak performanslarına göre AHS tekniği ile önceliklerinin belirlenmesi konusunda yapılmış ilk araştırma olup, hem konu itibarıyla hem de AHS tekniğinin bu alanda uygulanması itibarıyla orijinal ve özgün bir çalışmadır. Bu bakımdan araştırma sonuçlarının bilime ve uygulamaya katkı sağlama potansiyeli yüksektir. Uygulamada, özellikle 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 orman kadastro komisyonlarının performanslarının objektif ve çok kriterli olarak belirlenmesi konusunda yapılacak bilimsel çalışmalara da öncülük edecektir.

Açıklama

Bu çalışma, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalında 2019 yılında sonuçlandırılan “Orman Kadastro Komisyonlarının Performanslarına Göre AHS Tekniği ile Önceliklendirilmesi” adlı Yüksek Lisans Tezi kapsamında üretilmiştir.

Kaynaklar

- Akbulut, O., 2004. Mustafakemalpaşa ve Bartın Orman İşletmelerinde Verimlilik ve İktisadilik Analizi. ZKÜ, Bartın Orman Fakültesi Bitirme Tezi, 31 s., Bartın.
- Aras, C., 2002. Açıklamalı İçtihatlı Orman Kanunu. Adil Yayınevi, ISBN 975-6749-40-7, 990 s., Ankara.
- Ayanoğlu, S., 1992. Genel kadaströ-orman kadaströ ilişkileri üzerinde incelemeler. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 42(3-4): 79-92.
- Ayanoğlu, S., 1994. Türk hukukunda orman kadaströ. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 44(1-2): 63-82.
- Bayramoğlu, M.M., 2013. Devlet Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Ölçülmesi ve Optimal İşletme Büyüklüğünün Belirlenmesi (Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği). KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 172 s., Trabzon.
- Bıyık, C., Acar, H.H., Yavuz, A., 2011. Orman kadaströ komisyonları. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 1(1): 2-9.
- BTSO, 2021. TOBB Bartın Ticaret ve Sanayi Odası web sayfası. <https://www.bartintso.org.tr/sayfalar/bartın/cografi-konum>. Erişim:25.03.2021.
- Bülbül, H.B., 2019. Gerede ve Bartın Orman İşletmelerinde Verimlilik ve İktisadilik Analizi. BÜ, Bartın Orman Fakültesi Bitirme Tezi, 29 s., Bartın.
- Çağlar, Y., Öncer, M., 1990. Devlet Orman İşletmelerinde Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi. MPM Yayın No: 420, 52 s., Ankara.
- Dağdeviren, M., Eren, T., 2001. Tedarikçi firma seçiminde analitik hiyerarşi prosesi ve 0-1 hedef programlama yöntemlerinin kullanılması. Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 16(2): 41-52.
- Daşdemir, İ., 1996. Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi (Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği). Doğu Anadolu Ormançılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No: 1, 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., Güngör, E., 2002. Çok boyutlu karar verme metodları ve ormançılıkta uygulama alanları. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Yıl 2002-2003-2004, 4(4): 1-19, Bartın.
- Demir, S., 2014. Çorum ve İskilip Orman İşletmelerinde Verimlilik ve İktisadilik Analizi. BÜ, Bartın Orman Fakültesi Bitirme Tezi, 33 s., Bartın.
- Demirdöğen, C., 2009. Araç ve Bartın Orman İşletmelerinde Verimlilik ve İktisadilik Analizi. BÜ, Bartın Orman Fakültesi Bitirme Tezi, 31 s., Bartın.
- Engür, M.O., 1996. Orman Ürünlerinin Hasadında Teknoloji Seçimi ve Mekanizasyon Olanakları. İÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 161 s., İstanbul.
- Gençay, G., 2013. Orman kadaströsunun güncel sorunları üzerinde hukuksal incelemeler. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 62(2): 173-195.
- Geray, A.U., Şafak, İ., Yılmaz, E., Kiracıoğlu, Ö., Başar, H., 2007. İzmir İlinde Orman Kaynaklarına İlişkin İşlev Önceliklerinin Belirlenmesi. Çevre ve Orman Bakanlığı, Ege Ormançılık Araştırma Müdürlüğü, Bakanlık Yayın No: 300, Müdürlük Yayın No: 46, Teknik Bülten: 35, 137 s., İzmir.
- Güngör, E., 2010. Orman Kaynaklarının Bütünleşik İşlevsel Yönetim Planlaması. Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 303 s., Bartın.
- Kangas, J., 1992. Multiple-use planning of forest resources by using the analytic hierarchy process. Scandinavian Journal of Forest Research, 7(1-4): 259-268.
- Kangas, J., 1993. A multi-attribute preference model for evaluating the reforestation chain alternatives of a forest stand. Forest Ecology and Management, 59(3-4): 271-288.
- Kangas, J., Pukkala, T., 1996. Operationalization of biological diversity as a decision objective in tactical forest planning. Canadian Journal of Forest Research 26(1):103-111.
- Kangas, J., Store, R., Leskinen, P., Mehtatalo, L., 2000. Improving the quality of landscape ecological forest planning by utilising advanced decision-support tools. Forest Ecology and Management, 132(2-3): 157-171.
- Korkmaz, M., 2011. Measuring the productive efficiency of forest enterprises in Mediterranean Region of Turkey using data envelopment analysis. African Journal of Agricultural Research, 6(19): 4522-4532.
- Korkmaz, M., 2012. Orman işletmelerinde iktisadilik düzeyinin TOPSIS yöntemi ile analizi. SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, 13(1): 14-20.
- OK2BY, 2012. Orman Kadaströ ve 2/B Uygulama Yönetmeliği. Resmi Gazete Tarihi: 20.11.2012 Resmi Gazete Sayısı: 28473, 24 s.
- Oktay, M., 2005. Edremit ve Dursunbey Orman İşletmelerinde Verimlilik ve İktisadilik Analizi. ZKÜ, Bartın Orman Fakültesi Bitirme Tezi, 33 s., Bartın.
- Pukkala, T., Kangas, J., 1996. A method for integrating risk and attitude toward risk into forest planning. Forest Science, 42(2): 198-205.
- Pukkala, T., Kangas, J., Kniivila, M., Tainen, A.M., 1997. Integrating forest-level and compartment level indices of species diversity with numerical forest planning. Silva Fennica, 31(4): 417-429.
- Saaty, T.L., 1980. The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill International Book Company, USA.
- 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.
- Saaty, T.L., 2008. Decision making with the Analytic Hierarchy Process. International Journal of Services Sciences, 1(1): 83-98.
- Şehitoğlu, G., 2012. Yatağan ve Köyceğiz Orman İşletmelerinde Verimlilik ve İktisadilik Analizi. BÜ, Bartın Orman Fakültesi Bitirme Tezi, 38 s., Bartın.
- Şentürk, G., 2005. Devlet Orman İşletmelerinde Verimlilik ve İktisadilik Analizi (İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Örneği). ZKÜ, Bartın Orman Fakültesi Yüksek Lisans Tezi, 84 s., Bartın.
- Vikipedi, 2021. Bartın İli. Wikipedi web sayfası. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Bartın>. Erişim:25.03.2021.
- Yılmaz, E., 2005. Analitik hiyerarşi süreci tekniği ve orman kaynakları planlamasına uygulanması örnekleri. Doğu Akdeniz Ormançılık Araştırma Enstitüsü. Doğa Dergisi, 11: 1-33.
- Yılmaz, E., Ok, K., Okan, T., 2004. Ekoturizm Planlamasında Katılımcı Yaklaşımla Etkinlik Seçimi: Cehennemdere Vadisi Örneği. Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğu Akdeniz Ormançılık Araştırma Müdürlüğü, Bakanlık Yayın No: 237, DOA Yayın No: 30, Teknik Bülten No: 21, 56 s., Tarsus.