

Türkiye’de orman sertifikasyonu uygulamalarının orman kaynakları yönetimine etkileri

Sadettin Koçak^a, Ahmet Tolunay^b, Türkyay Türkoğlu^{c,*}

Özet: Türkiye’de ormanların tamamına yakınının mülkiyeti devlete aittir ve Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından yönetilmektedir. OGM, 2011 yılından başlayarak yönetimindeki ormanların bir kısmına Orman Yönetim Konseyi (Forest Stewardship Council, FSC) sertifikası almaktadır. 2016 yılı itibarı ile 29 orman işletme müdürlüğü ve 1 işletme şefliği FSC sertifikası almıştır. Bu çalışmada, Türkiye’deki FSC sertifikalı orman kaynaklarının sertifikasyon süreci sonrasındaki mevcut durumu ve Türkiye ormancılığına katkıları incelenmiştir. Araştırmanın birincil verileri anket tekniğinden yararlanılarak, ikincil veriler ise bu konuda yapılan çalışmalar, kitaplar taranarak elde edilmiştir. Anket tekniği ile elde edilen veriler, istatistik paket programı (SPSS 20) vasıtasıyla analiz edilmiştir. Veriler, normal dağılım göstermediği için istatistik analizler Ki-kare (Chi-square) testi ve Kruskal Wallis H testi kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışma ile, Türkiye’deki orman yönetim sertifikasyonunun ormancılık uygulamalarında; idarede şeffaflık ve toplumu bilgilendirme, çevresel ve sosyal etki değerlendirilmesi uygulamaları, iş güvenliği ve işçi sağlığı ile çevre hassasiyeti ve uygulamaların izlenmesine olumlu etkiler kazandırdığı tespit edilmiştir. Ancak sertifikasyonun dolayısıyla üretim, talep, satış ve ürün fiyatı artışında olumlu bir gelişme yaratmadığı görülmüştür. Sonuç olarak orman yönetim sertifikasyonunun Türkiye’deki ormancılık uygulamalarında olumlu çevresel ve sosyal katkılar yarattığı, ancak ekonomik olarak beklenen olumlu katkının henüz sağlanmadığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Orman yönetim sertifikası, FSC’nin etkileri, Orman kaynakları yönetimi, Türkiye

Effects of forest certification applications on forest resources management in Turkey

Abstract: Almost all of the forests in Turkey are owned by the state and they are managed by General Directorate of Forestry (GDF). GDF has been getting forest management certified some of its forests by Forest Stewardship Council (FSC) since 2011. As of 2016, 29 forest district directorates and 1 forest sub-district directorate become certified. In this study, it is aimed to investigate forest certification and primary certification schemes with present situation and contributions of FSC certified forest resources in Turkey after certification process. Primary data of this study is obtained by questionnaire method and secondary data is obtained from the searches that are conducted on books and studies on this subject. The statistical software (SPSS 20) is used to analyze the data which is obtained by questionnaire method. Due to non-normal distribution of the data, non-parametric Chi-Square test and Kruskal-Wallis H test are used for evaluation. In the result of this study, it is seen that forest management certification applications in Turkey has positive effects on subjects like occupational health and safety, transparency in management and informing public, environmental impact assessment practices, environmental sensitivity and monitoring practices, on the other hand it has not any positive effects on subjects like production, demand, sales and forest product prices. As conclusion it is revealed that forest management certification applications in Turkey has positive contribution for forest practices on environmental and social issues but it has no positive contribution on economic issues.

Keywords: Forest management certification, Effects of FSC, Forest resources management, Turkey

1. Giriş

Ormanlar, odun ve odun dışı orman ürünlerinin üretildiği önemli bir hammadde kaynağı olmasının yanında önemli ekolojik ve sosyal fonksiyonlara sahiptir. Ormanların hem çevresel koşullara uygun hem de sosyal ve ekonomik açılardan topluma fayda sağlayıcı bir şekilde yönetilmesi, günümüz orman yönetim felsefesinin temelini oluşturmaktadır. Bu sebeple, bazı uluslararası çevreci sivil toplum kuruluşları tarafından dünya ormanlarının sosyal, çevresel ve ekonomik olarak iyi yönetilmesini sağlamak

maksadıyla çeşitli sertifika sistemleri oluşturulmuştur (Türkoğlu, 2011).

Temelleri 1980’li yıllardaki yağmur ormanlarını koruma kampanyaları ile tropik keresteleri boykot kampanyalarına dayanan ve ana fikir olarak orman kaynaklarının sürdürülebilir, doğayla barışık işletilebilmesini hedefleyen orman sertifikasyon işlemleri, gerek dünyada gerek ülkemizde her geçen gün önemini arttırmaktadır. Bunun yanında sertifikalı orman ürünlerinin, uluslararası ticarete her geçen gün artan oranda aranan unsurlardan birisi haline gelmiştir. Sertifikasyonun amacı dünya ormanlarının

✉ ^a Orman Genel Müdürlüğü, İşletme ve Pazarlama Dairesi Başkanlığı, Ankara

^b Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Isparta

^c Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Meslek Yüksekokulu, Ormanlık Bölümü, Muğla

✉ ^{*} **Corresponding author** (İletişim yazarı): turkayturkoglu@mu.edu.tr

✓ **Received** (Geliş tarihi): 20.06.2016, **Accepted** (Kabul tarihi): 19.08.2016

Citation (Atıf): Koçak, S., Tolunay, A., Türkoğlu, T., 2017. Türkiye’de orman sertifikasyonu uygulamalarının orman kaynakları yönetimine etkileri. Turkish Journal of Forestry, 18(1): 49-56.

DOI: [10.18182/tjf.307447](https://doi.org/10.18182/tjf.307447)



yönetimi ve uygulamalarının iyileştirilmesi ve yasal olmayan yollarla elde edilen orman kaynaklarının işletmeler tarafından kullanılmasının önlenmesidir (Tolunay ve Türkoğlu, 2011). Uluslararası kabul görmüş en uygun standartlar çerçevesinde yönetilen ormanlara, orman yönetim sertifikası verilerek, bu sayede, çevreci bilince sahip kuruluşlar ve tüketiciler tarafından bu ormanlardan üretilen hammaddelerin kullanılması teşvik edilmektedir (Türkoğlu ve Tolunay, 2013).

Orman Yönetim Konseyi (Forest Stewardship Council, FSC) ve Orman Sertifikasyon Onay Programı (The Programme for the Endorsement of Forest Certification, PEFC) en çok tanınan orman yönetim sertifikası sistemi bulunan iki uluslararası kuruluştur. FSC orman yönetim sertifikası, FSC tarafından geliştirilmiş prensip ve kriterlerin sağlanması ile orman işletmelerini sertifikalandırırken, PEFC orman yönetim sertifikası ise orman işletmelerinin bulunduğu ülkede ulusal bir sertifika sisteminin kurulması ve sistemin PEFC tarafından onaylanması gerekmektedir. Nitekim, her iki sertifika sisteminde orman işletmeleri, uluslararası sertifikalandırma kuruluşları tarafından orman yönetimine ilişkin oluşturulmuş ölçüt ve göstergeleri karşılaması durumlarına göre sertifikayı kullanmaya hak kazanmaktadır (Türkoğlu ve Tolunay, 2014).

Türkiye’de PEFC sertifikası için ulusal sertifika sisteminin bulunmaması, ayrıca Avrupa Ülkelerinde ve Türkiye’de FSC sertifikalı hammadde talebinin daha fazla olması nedeniyle, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından FSC orman yönetim sertifikası sisteminin kullanılması tercih edilmiştir (Tolunay ve Türkoğlu, 2014). Bunun yanında, 2013 yılında Türk Standartları Enstitüsü (TSE) ve OGM tarafından “Ulusal Sürdürülebilir Orman Yönetimi Standartları” hazırlama çalışmaları başlatılmış olup, bu standartlar ile PEFC sertifikalandırma sistemine ulusal üye statüsü kazandırılması hedeflenmektedir (Türkoğlu ve Tolunay, 2014).

Orman sertifikasyonunun üç ana amacı bulunmaktadır (Vogt vd., 2000). Bunlar; ormancılık uygulamalarını geliştirmek, ormanların yönetimini daha çevresel ve sosyal açıdan sorumlu hale getirmek ve ulusal, devlet ve özel ormanları ekosistem yönetimini aynı normlar üzerinde birleştirmek ve geliştirmektir. Sertifikalandırma işlemi aynı zamanda orman ürünlerini pazarlamak için oluşturulmuş bir program olduğu ve sertifika dolayısıyla orman ürünleri işletmelerine eşsiz bir pazar avantajı sağladığı belirtilmektedir. Bu pazar avantajından faydalanmak isteyen işletmeler hammadde için sertifikalı orman kaynaklarına yöneleceklerinden, orman sahiplerinin de kar yapmalarını sağlamaktadır (Maser ve Smith, 2001). Piyasa ile orman kaynaklarının yönetimi arasında ilişki kurması nedeniyle, sertifikalandırma işletmenin pazarlama sisteminin bir aracı haline gelmektedir. Başka bir deyişle, işletmenin pazarlama sisteminde çevresel veya ekolojik pazarlama stratejilerinin kullanılmasını gerektirmektedir (Durusoy, 2002). Dünya genelinde ulusal ve uluslararası orman sertifikasyon kurumlarının kurulması ve bu kurumların ormancılık yönetimi ve politikaları gibi zor bir konuda standartlar geliştirmesinin ve birbirleriyle yarışmasının ormancılık sektörü için olumlu etkileri bulunmaktadır (Cashore vd., 2004; Newsom vd., 2006).

Sertifikasyon, bağımsız ve yetki almış bir kuruluş tarafından ürün, sistem, personel ya da yönetimin önceden belirlenmiş standartlara uygun olduğunun belgelendirilmesi

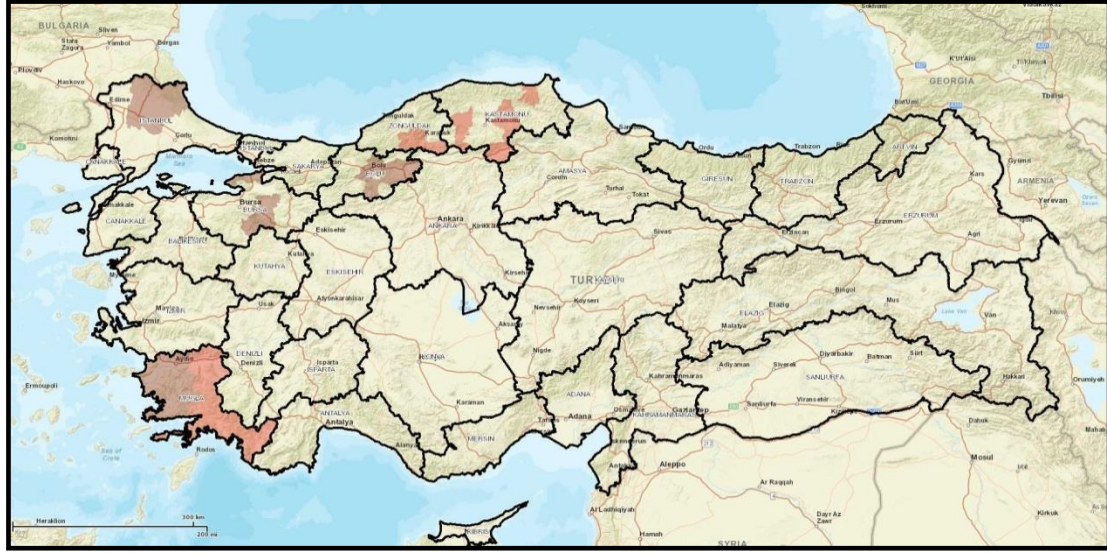
işlemdir. Standartlar performansa dayalı ve yönetim sistemleri olarak ayrıldığı gibi bölgesel, ulusal ve uluslararası olarak da farklılık gösterebilir, fakat bu standartların genel özelliği belirli bir kesimin (konsey) ya da konunun uzmanlarının saygınlığını kazanarak kabul edilmiş olmasıdır (Türkoğlu, 2011). Sertifikalandırma işleminde gerekli kriterlere uyulduğunun denetimi bağımsız denetçiler tarafından hem saha incelemeleri hem de belge ve dokümanların incelenmesi ile yapılmaktadır. Bu kriterlerin karşılanmaması durumu büyük ve küçük hata olarak adlandırılmakta ve verilen sürede hataların telafi edilmesi beklenmektedir.

Türkiye’de FSC orman yönetimi sertifikalandırma çalışmaları, 2010 yılında pilot çalışma alanı olarak belirlenen Bolu Orman Bölge Müdürlüğü (OBM), Aladağ Orman İşletme Müdürlüğüne (OİM) bağlı Aladağ Orman İşletme Şefliğinde başlamıştır. Aladağ Orman İşletme Şefliği 9 152 ha alan için FSC Orman Yönetim Sertifikasını 2011 yılında almaya hak kazanmıştır. Bolu OBM’deki pilot çalışmanın başarılı olması sonucunda sertifikasyon çalışmaları hızlandırılmış ve 2012 yılında Kastamonu OBM, Daday OİM’nde 85 511 ha alan için FSC orman yönetim sertifikası alınmıştır. OGM, 2012 yılında Muğla, Kastamonu ve Zonguldak Orman Bölge Müdürlüklerine bağlı bir kısım işletmelerde FSC sertifikalandırma çalışmalarını başlatmıştır. Muğla OBM’ne bağlı Orman İşletme Müdürlüklerinin tamamında FSC orman yönetim sertifikasının 2012 yılının sonunda alınması ile birlikte, Türkiye’deki sertifikalı alan miktarında büyük bir artış meydana gelmiştir. Kastamonu OBM’ne bağlı Araç, Ayancık, Taşköprü ve Tosya Orman İşletme Müdürlükleri de 2013 yılının başında sertifikalı işletmeler kategorisine geçmiştir. Bursa OBM’de Yalova, Keles ve İnegöl Orman İşletme Müdürlükleri, İstanbul OBM’nde Demirköy, Kırklareli ve Vize Orman İşletme Müdürlükleri, Zonguldak OBM’nde Karabük and Yenice Orman İşletme Müdürlükleri ve Bolu OBM’nde Bolu, Gerede ve Seben Orman İşletme Müdürlüklerinin 2014 yılında sertifikalandırılması ile birlikte, Türkiye’de 2 365 753 ha orman alanı FSC orman yönetim sertifikasına sahip olmuştur. FSC orman yönetim sertifikasına sahip tüm birimlerin sertifika numaraları, bağlı oldukları orman bölge müdürlükleri, sertifikayı ilk aldıkları tarih ve sertifikalı orman alanlarının miktarlarına ilişkin bilgiler Çizelge 1’de ve Türkiye haritası üzerinde sertifikaya sahip orman alanları ise Şekil 1’de gösterilmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye’deki sertifikalı orman kaynaklarının mevcut durumu ve FSC sertifikalandırma işleminin, ülke orman kaynakları yönetimine getirdiği çevresel, sosyal ve ekonomik yönlerden olumlu ve olumsuz etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Anket formunda yer alan sorular, Türkiye’de FSC orman yönetim sertifikasına sahip çeşitli Orman Bölge Müdürlüklerine bağlı 29 Orman İşletme Müdürlüğü ve 1 Orman İşletme Şefliğinde görev yapan yöneticilerin görüşleri doğrultusunda hazırlanmış ve bu anketlerden sağlanan veri ormancılık yönetimi ile uygulamalarındaki gelişmeler göz önünde bulundurularak hazırlanan altı adet hipotez üzerinden değerlendirilmiştir.

Çizelge 1. Türkiye'deki FSC orman yönetim sertifikasına sahip işletmeler

Sertifika no	Bağlı olduğu OBM	Sertifikaya sahip OİM	Sertifikanın ilk alındığı tarih	Alan miktarı (ha)
FSC-C107954	Bolu	Aladağ Orman İşletme Şefliği	04.10.2011	9152
FSC-C109883	Kastamonu	Daday Orman İşletme Müdürlüğü	21.02.2012	85511
FSC-C105419	Muğla	Kavaklıdere, Dalaman, Kemer, Aydın, Milas ve Yatağan Orman İşletme Müdürlükleri	12.12.2012	1158925
FSC-C115893	Kastamonu	Araç, Ayancık, Taşköprü ve Tosya Orman İşletme Müdürlükleri	05.04.2013	304204
FSC-C106794	Bursa	Yalova, Keles ve İnegöl Orman İşletme Müdürlükleri	07.03.2014	150554
FSC-C120338	İstanbul	Demirköy, Kırklareli ve Vize Orman İşletme Müdürlükleri	18.03.2014	257744
FSC-C121425	Zonguldak	Karabük ve Yenice Orman İşletme Müdürlükleri	01.04.2014	170804
FSC-C106592	Bolu	Bolu, Gerede ve Seben Orman İşletme Müdürlükleri	17.04.2014	228859
Türkiye'deki FSC Orman yönetim sertifikasına sahip toplam orman alanı				2365753



Şekil 1. Türkiye'deki sertifikalı orman alanları (OGM Geoportal verileri, 2016)

2. Materyal ve yöntem

Araştırmanın birincil verileri, Türkiye'de FSC orman yönetim sertifikasına sahip 29 orman işletme müdürlüğü ve 1 işletme şefliğinde görev yapan yöneticilere uygulanan anket formu vasıtasıyla elde edilmiştir. İlk veriler ise bu konuda yapılan çalışmalar, ilgili sertifika kurumlarından elde edilen bilgilerden sağlanmıştır. Anket formunda 14 soruya yer verilmiştir. Anket sorularının cevaplarında çok olumlu, olumlu, kararsız, olumsuz ve çok olumsuz şeklinde 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen anket verisinin değerlendirilmesi için SPSS 20 istatistik paket programından yararlanılmış ve istatistiksel analizlerde 0,05 anlamlılık düzeyi ölçüt alınmıştır. Verilerin güvenilirliğinin hesaplanmasında Cronbach's Alpha katsayısı kullanılmıştır. Bağımsız değişkenleri açıklayan ifadelere uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda, Cronbach's Alpha katsayısı 0,873 bulunmuş ve ölçeğin yüksek güvenilir olduğu anlaşılmıştır (Akgül ve Çevik, 2005).

Anket verisinin değerlendirilmesinde kullanılacak istatistik analiz tekniğini belirlemek için normallik testleri (Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri) yapılmıştır. Bunun için veriler %95 güven aralığında normal dağılım göstermektedir şeklinde H_0 varsayımı kurulmuştur. Veri setinin normal dağılıma uygun olup olmadığına ait test sonuçları Çizelge 2'de verilmiştir.

Anket verisinin normal dağılıma uygunluğunun tespitinde Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri; örnek sayısının azlığı ve araştırmalarda daha çok kullanılması etkili olmuştur. Çizelge 2'de görüldüğü üzere gerek Shapiro-Wilk gerekse Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre önem düzeyi (p) değerleri 0,05'den küçük olduğu için araştırma (H_1) hipotezi kabul edilmiştir. Sonuç olarak veri setlerinin, %95 güven aralığında normal dağılımlı olmadığı tespit edilmiştir. Veri setleri normal dağılıma sahip olmadığı için istatistik analizler parametrik olmayan testlerden Ki-kare ve Kruskal Wallis H testleri ile belirlenmiştir. Ayrıca veri setlerinin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiklerden (ortalama, standart sapma ve yüzde) yararlanılmıştır.

Çizelge 2. Verilere ait Normallik Testi Sonuçları

Veri seti	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
1.Ormancılık faaliyetleri için paydaşların bilgilendirilmesi	0,457	30	0,00*	0,554	30	0,00*
2.Tüm faaliyetlerin yeterli oranda izlendiğinin kanıtlanması	0,367	30	0,00*	0,737	30	0,00*
3.Ormancılık faaliyetleri için karar alınırken yöre halkı ile fikir paylaşımı	0,343	30	0,00*	0,784	30	0,00*
4.Ormancılık uygulamalarının sosyal etki değerlendirmelerinin yapılması	0,390	30	0,00*	0,703	30	0,00*
5.Ormancılık uygulamalarının çevresel etki değerlendirmelerinin yapılması	0,412	30	0,00*	0,669	30	0,00*
6.Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı	0,316	30	0,00*	0,674	30	0,00*
7.İş güvenliği ve ilk yardım eğitimleri	0,372	30	0,00*	0,632	30	0,00*
8.Ormanda üretim işlerinde çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi	0,386	30	0,00*	0,688	30	0,00*
9.Sertifikalı orman ürünlerine olan talebin artması	0,235	30	0,00*	0,800	30	0,00*
10.Sertifikalı orman ürünlerinin satış fiyatlarında sertifika dolayısı ile artış	0,241	30	0,00*	0,822	30	0,00*
11.Sertifika dolayısıyla müşteri portföyünün genişlemesi	0,225	30	0,00*	0,839	30	0,00*
12.Sertifika dolayısıyla orman ekosisteminin biyoçeşitliliğinin sağlanması	0,344	30	0,00*	0,795	30	0,00*
13.Sertifika uygulamalarının ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlaması	0,395	30	0,00*	0,733	30	0,00*
14.Sertifika sisteminin yöneticilere ve personele ekstra iş yükü getirmesi	0,289	30	0,00*	0,819	30	0,00*

* p<0,05

Ki-kare testleri için oluşturulan hipotezler şunlardır;

- H₁: FSC orman yönetim sertifikası, ülkemiz ormancılık yönetiminde şeffaflık ve toplumu bilgilendirmeye yönelik olumlu katkılar sağlamıştır.
- H₂: Ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin belirlenmesine olumlu katkılar sağlamıştır.
- H₃: FSC orman yönetim sertifikasının, ormanda üretim işlerinde çalışanların iş güvenliği, işçi sağlığı ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik olumlu katkıları olmuştur.
- H₄: Sertifikalı orman ürünlerine olan talep ve ürün fiyatlarında artış ile müşteri portföyünün genişlemesine olumlu katkılar sağlamıştır.
- H₅: Türkiye sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına olumlu katkılar sağlamıştır.

Ki-kare testi sonuçlarına göre önem düzeyi sonuçları (P) 0,05'ten büyük olursa sıfır hipotezleri, aksi halde araştırma hipotezleri (H₁, H₂, H₃, H₄, H₅) kabul edilmiştir.

Kruskal Wallis testi ile aşağıdaki hipotezler test edilmektedir;

- H₀: Sertifikasyon uygulamaları yapılan birimlerin ortalamaları (medyanları) arasında anlamlı fark yoktur.
- H₁: Sertifikasyon uygulamaları yapılan bazı birimlerin ortalamaları (medyanları) birbirine eşit değildir.

Bu testlerde hangi hipotezin kabul edileceği hesaplanan önem düzeyi ile belirlenmiştir. Eğer P değeri 0,05'den büyük ise H₀ kabul edilmiş, şayet P değeri 0,05'den küçük ise karşılaştırılan ortalamalardan en az ikisi arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık vardır kararı verilmiştir.

3. Bulgular ve tartışma

Araştırma, OGM'ye bağlı FSC orman yönetim sertifikasına sahip bütün ormanları kapsayan 29 OİM ve 1 işletme şefliğinde yapılmıştır. Araştırmaya katılan OBM'lerine ait OİM'leri sayısı ve oransal dağılımları Çizelge 3'de verilmiştir.

Araştırmaya katılan OİM'leri içinde en yüksek pay (%40) Muğla OBM'ne aittir. Ardından Bolu ve Kastamonu

OBM'lüklerine ait OİM'ler (%16,7) gelmektedir. Zonguldak OBM %6,7'lik bir orana sahiptir (Çizelge 3). Günümüzde, Türkiye ormanlarının 2 365 753 ha bölümü FSC orman yönetim sertifikasına sahiptir. Türkiye sertifikalı orman alanı içinde Muğla OBM en yüksek paya sahiptir (%48,94). Çünkü Muğla OBM'deki tüm işletmeler FSC sertifikasına sahiptir ve bu OİM toplam alanı 1 157 871 ha'dır (Türkoğlu ve Tolunay, 2014).

3.1. Betimleyici analiz sonuçları

Anket verileri; (1) Orman idaresinde şeffaflık ve toplumu bilgilendirme, (2) Ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirilmesi, (3) İşçi sağlığı, iş güvenliği ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi, (4) Sertifikalı orman ürünlerine olan talep ve ürün fiyatlarında artış ile müşteri portföyünün genişlemesi, (5) Ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlaması başlıkları altında incelenmiştir.

Orman idaresinde şeffaflık ve toplumu bilgilendirme konusundaki gelişmelere ilişkin araştırmada elde edilen betimleyici analiz sonuçları Çizelge 4'de verilmiştir.

Orman işletme yöneticileri, ormancılık faaliyetleri için paydaşların bilgilendirilmesi konusunda idareye %100'lük oranda olumlu bir etki oluşturduğunu açıklamıştır. Tüm ormancılık faaliyetlerin yeterli oranda izlendiğinin kanıtlanması konularının ise %86,7'lik oranında olumlu etki oluşturduğu belirtilmiştir. Ormancılık faaliyetleri için karar alınırken yöre halkı ile fikir paylaşımı da %80 olumlu bir etki oluşturduğu anlaşılmıştır (Çizelge 4). Sertifika belgesi alan işletmelerde izlenebilirlik bilincinin gelişmesinin aynı zamanda orman kaynaklarının daha iyi korunabileceğini de beraberinde getirdiği belirtilmiştir (Dursun, 2015).

Çizelge 3. Araştırmaya katılan OBM'lerine ait OİM'leri sayısı ve oransal dağılımları

OBM	Sayı	Yüzde
Bolu	5	16,7
Kastamonu	5	16,7
Bursa	3	10,0
Zonguldak	2	6,7
İstanbul	3	10,0
Muğla	12	40,0
Toplam	30	100,0

Ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirilmesi konusundaki gelişmelere ilişkin araştırmada elde edilen betimleyici analiz sonuçları Çizelge 5'de verilmiştir.

Orman yönetim sertifikasına sahip olabilmek amacıyla yapılan ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etki değerlendirilmelerinin yapılması sırasıyla %93,3 ve %96,7 oranında orman yönetim uygulamalarına olumlu etki sağladığı görülmüştür (Çizelge 5). Dursun (2015) Bursa OBM, Keleş OİM'nde sertifikalı ormanlarda yapılan yol ve gölet çalışmalarında çevreye etkilerinin ve risk değerlendirilmesinin yapılmasının olumlu sonuçlar ortaya çıkardığını belirtmiştir.

Çizelge 6'da işçi sağlığı, iş güvenliği ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine ilişkin bulgular sunulmuştur.

Orman yönetim sertifikasının, işçi sağlığı, iş güvenliği ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi konusundaki göstergelerinden ormanda üretim işlerinde çalışanların kişisel koruyucu ekipmanları kullanmasının zorunlu olması, iş güvenliği ve ilk yardım eğitimlerinin ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi sırasıyla %96,6; %86,7 ve %83,3'lük oranda olumlu etki oluşturduğu tespit edilmiştir (Çizelge 6). Yine, Dursun (2015) tarafından sertifikalandırma çalışmaları kapsamında Keleş OİM'nde işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili tedbirlerin alınmasının

ve iş kazalarına karşı çalışanların bilinçlendirilmesinin, uluslararası standartlara göre sürdürülebilir orman yönetim kalitesinin oluşmasının yolunu açacağı açıklanmıştır.

Sertifikalı orman ürünlerine olan talep ve ürün fiyatlarında artış ile müşteri portföyünün genişlemesine ilişkin bulgular Çizelge 7'de verilmiştir.

Sertifika dolayısıyla orman ürünlerine talep ve ürün fiyatlarında artış ile müşteri portföyünün genişlemesi konularında ise olumlu etki yüzdeleri yaklaşık %16,7-26,7 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda işletme yöneticilerinin büyük çoğunluğunda sertifika dolayısıyla satışların gelişmesi konusunda olumlu bir etkiye sahip olmadığı görüşü yaygındır (Çizelge 7).

Çizelge 8'de Ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlaması hakkındaki bulgular sunulmuştur.

Sertifika dolayısıyla orman ekosisteminde biyoçeşitliliğin korunması ve sertifika uygulamalarının ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarını geliştirmesi konusundaki olumlu katkıları ise sırasıyla %66,7 ve %76,7 olarak bulunmuştur. Sertifika sisteminin kurulması ve yürütülmesi konusundaki prosedürler dolayısıyla yöneticilere ve personele iş yükü getirdiğine yöneticilerin %50'si katılmaktadır (Çizelge 8).

Çizelge 4. Orman idaresinde şeffaflık ve toplumu bilgilendirmeye ilişkin bulgular

Orman idaresinde şeffaflık ve toplumu bilgilendirme	N	En küçük	En büyük	Ortalama	Std. sapma	Olumlu etki yüzdesi
Ormancılık faaliyetleri için paydaşların bilgilendirilmesi	30	4,00	5,00	4,2667	0,44978	100,0
Tüm faaliyetlerin yeterli oranda izlendiğinin kanıtlanması	30	2,00	5,00	4,0000	0,64327	86,7
Ormancılık faaliyetleri için karar alınırken yöre halkı ile fikir paylaşımı	30	2,00	5,00	3,9000	0,92289	80,0

Çizelge 5. Ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirilmesi ilişkin bulgular

Ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirilmesi	N	En küçük	En büyük	Ortalama	Standart sapma	Olumlu etki yüzdesi
Ormancılık uygulamalarının sosyal etki değerlendirmelerinin yapılması	30	3,00	5,00	4,1667	0,53067	93,3
Ormancılık uygulamalarının çevresel etki değerlendirmelerinin yapılması	30	3,00	5,00	4,2333	0,50401	96,7

Çizelge 6. İşçi sağlığı, iş güvenliği ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine ilişkin bulgular

İşçi sağlığı, iş güvenliği ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi	N	En küçük	En büyük	Ortalama	Standart sapma	Olumlu etki yüzdesi
Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı	30	2,00	5,00	4,4667	0,68145	96,6
İş güvenliği ve İlk yardım eğitimleri	30	3,00	5,00	4,0667	0,58329	86,7
Ormanda üretim işlerinde çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi	30	1,00	5,00	3,9000	0,75886	83,3

Çizelge 7. Sertifikalı orman ürünlerine olan talep ve ürün fiyatlarında artış ile müşteri portföyünün genişlemesine ilişkin bulgular

Sertifikalı orman ürünlerine olan talep ve ürün fiyatlarında artış ile müşteri portföyünün genişlemesi	N	En küçük	En büyük	Ortalama	Standart sapma	Olumlu etki yüzdesi
Sertifikalı orman ürünlerine olan talebin artması	30	2,00	4,00	2,9000	0,80301	26,7
Sertifikalı orman ürünleri satış fiyatlarında sertifika dolayısı ile artış	30	2,00	4,00	2,8000	0,71438	16,7
Sertifika dolayısıyla müşteri portföyünün genişlemesi	30	2,00	4,00	2,8333	0,74664	20,0

Çizelge 8. Ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlamasına ilişkin bulgular

Ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlaması	N	En küçük	En büyük	Ortalama	Standart sapma	Olumlu etki yüzdesi
Sertifika uygulamalarının ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlaması	30	2,00	5,00	3,8000	0,61026	76,7
Sertifika dolayısıyla orman ekosisteminde biyoçeşitliliğin korunması	30	2,00	5,00	3,7000	0,65126	66,7
Sertifika sisteminin yöneticilere ve personele iş yükü getirmesi	30	1,00	5,00	3,2000	1,29721	50,0

3.2. Ki-kare ve Kruskal Wallis testi sonuçları

“Materyal ve Yöntem” bölümünde açıklanan araştırma hipotezlerinin Ki-kare testi sonuçları Çizelge 9’da sunulmuştur.

Çizelge 9’da verilen Ki-kare testi sonuçlarına göre H₁, H₂, H₃ ve H₅ araştırma hipotezleri kabul edilmiş (P<0,05), H₄ araştırma hipotezi ise reddedilmiştir. Bu istatistik analiz sonuçlarını ayrıntılı ifade etmek gerekirse; OGM tarafından yürütülen sertifikasyon uygulamalarının ülkemiz ormancılık yönetiminde şeffaflık ve toplumu bilgilendirme düzeylerini arttırdığı, ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin belirlenmesine yönelik çabaları desteklediği, orman üretim işlerinde çalışanların iş güvenliğinin, işçi sağlığının ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine yardımcı olduğu söylenebilir. Bununla birlikte sertifikasyon çalışmalarının sertifikalı orman ürünleri üretiminde, talebinde, ürün fiyatlarının artışında ve müşteri portföyünün genişlemesinde olumlu bir katkısı olduğunu söylemek mümkün değildir.

Çizelge 9’dan sertifikasyonun, ülkemiz ormancılık yönetiminde şeffaflık ve toplumu bilgilendirmeye yönelik olumlu katkılar sağladığı (H₁ hipotezi kabul edilmiştir (P<0,05)); ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin belirlenmesine olumlu katkılar sağladığı (H₂ hipotezi- kabul edilmiştir (P<0,05)); ormanda üretim işlerinde çalışanların iş güvenliği, işçi sağlığı ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik olumlu katkılar sağladığı (H₃ hipotezi kabul edilmiştir (P<0,05)); Türkiye sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına olumlu katkılar sağladığı (H₅ hipotezi kabul edilmiştir (P<0,05)) görülmektedir. Ancak, sertifikalı orman ürünleri talep ve ürün fiyat düzeylerinde artış ile müşteri portföyünün genişlemesine olumlu katkı sağladığını belirten H₄ hipotezi onaylanmayarak, olumlu katkı düzeyi istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır.

Türkoğlu ve Tolunay, 2014’de Muğla OBM sertifikasyon çalışmalarının en önemli kazanımları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- Paydaş katılımcı yönetim anlayışının gelişmesi,
- Çalışanların, çalışma koşulların uluslararası standartlara ulaşması (nitelik, donanım ve güvenlik olarak),
- Tüm ormancılık faaliyetleri için sürdürülebilir izleme-değerlendirme planlarının ya da raporlarının oluşturulması ve faaliyetlerin düzenli bir şekilde kayıt altına alınması,
- Ormanlarda ve ormancılık faaliyetlerinde çevresel kirliliğin (çöpler, atık yağlar, hasat artıkları gibi) farkına varılması ve önleyici tedbirlerin uygulamaya konulması.

Dursun ve Daşdemir (2015 ve 2016) tarafından Bursa OBM bağlı Keles Orman İşletmesinde FSC sertifikasyon sürecinin ekolojik, ekonomik, sosyal ve yönetsel etkilerini araştırdıkları çalışmalarda, çevre bilinci ve farkındalığının arttığı, biyolojik çeşitliliğin, doğanın ve orman kaynaklarının daha iyi korunduğu, ürünlerin sınıflandırılmasına ve standardizasyona gereken önemin verildiği, üretim ve pazarlama konularında olumlu gelişmelerin olduğu, işletme gelirlerinin arttığı, risk analizleri yapılarak iş sağlığı ve güvenliği konularına önem verildiği, işletme çalışanlarının eğitildiği, paydaşlarla işbirliği yapılarak katılımcılığın sağlandığı, yöre insanına iş ve gelir olanağı sağlandığı, sosyal baskılar azaltılarak ormanların gençleştirilmesinde ve devamlılığının sağlanmasında başarılı olduğu ve işletme yönetim anlayışında sürdürülebilir orman yönetimi doğrultusunda olumlu değişimlerin olduğunu tespit etmişlerdir.

Türkiye’de orman yönetiminde sertifikasyon çalışmaları 6 farklı OBM’lüğüne ait 29 OIM’nde ve 1 işletme şefliğinde gerçekleştirilmiştir. Bu iktisadi birimlerde gerçekleştirilen orman yönetimindeki sertifikasyon uygulamalarının sürdürülebilir orman yönetimine sağladığı katkılar bakımından aralarında farklılık bulunabileceği ihtimalini değerlendirmek için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları Çizelge 10’da verilmiştir.

Çizelge 9. Ki-kare test sonuçları

	Ki-kare değeri	Serbestlik derecesi	p
İdarede şeffaflık ve toplumu bilgilendirme			
Ormanlık faaliyetleri için paydaşların bilgilendirilmesi	6,533 ^a	1	0,011*
Tüm faaliyetlerin yeterli oranda izlendiğinin kanıtlanması	33,467 ^b	3	0,000*
Ormanlık faaliyetleri için karar alınırken yöre halkı ile fikir paylaşımı	17,733 ^b	3	0,000*
Ormanlık uygulamalarının çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirilmesi			
Ormanlık uygulamalarının sosyal etki değerlendirmelerinin yapılması	19,400 ^c	2	0,000*
Ormanlık uygulamalarının çevresel etki değerlendirmelerinin yapılması	20,600 ^c	2	0,000*
İşçi sağlığı, iş güvenliği ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi			
Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı	12,600 ^c	2	0,002*
İş güvenliği ve İlk yardım eğitimleri	13,333 ^a	1	0,000*
Ormanda üretim işlerinde çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi	33,200 ^b	3	0,000*
Sertifikalı orman ürünlerine olan talep ve ürün fiyatlarında artış ile müşteri portföyünün genişlemesi			
Sertifikalı orman ürünlerine olan talebin artması	,600 ^c	2	0,741
Sertifikalı orman ürünleri satış fiyatlarında sertifikaya dolayısı ile artış	4,200 ^c	2	0,122
Sertifika dolayısıyla müşteri portföyünün genişlemesi	2,600 ^c	2	0,273
Sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlanması			
Sertifika uygulamalarının ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlanması	34,267 ^b	3	0,000*
Sertifika dolayısıyla orman ekosisteminin biyoçeşitliliğinin sağlanması	24,667 ^b	3	0,000*
Sertifika sisteminin yöneticilere ve personele iş yükü getirmesi	18,000 ^d	4	0,001*

* P<0,05

Çizelge 10. Kruskal Wallis test sonuçları

Veri seti	Kruskal Wallis Test		
	Kı-kare Değeri	sd	p
1.Ormancılık faaliyetleri için paydaşların bilgilendirilmesi	4,284	5	0,509
2.Tüm faaliyetlerin yeterli oranda izlendiğinin kanıtlanması	10,295	5	0,067
3.Ormancılık faaliyetleri için karar alınırken yöre halkı ile fikir paylaşımı	2,790	5	0,732
4.Ormancılık uygulamalarının sosyal etki değerlendirmelerinin yapılması	3,304	5	0,653
5.Ormancılık uygulamalarının çevresel etki değerlendirmelerinin yapılması	2,624	5	0,758
6.Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı	4,940	5	0,423
7.İş güvenliği ve ilk yardım eğitimleri	4,872	5	0,432
8.Ormanda üretim işlerinde çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi	10,045	5	0,074
9.Sertifikalı orman ürünlerine olan talebin artması	10,520	5	0,062
10.Sertifikalı orman ürünlerinin satış fiyatlarında sertifika dolayısı ile artış	9,243	5	0,100
11.Sertifika dolayısıyla müşteri portföyünün genişlemesi	7,211	5	0,205
12.Sertifika dolayısıyla orman ekosisteminin biyoçeşitliliğinin sağlanması	3,583	5	0,611
13.Sertifika uygulamalarının ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına katkı sağlaması	4,137	5	0,530
14.Sertifika sisteminin yöneticilere ve personele ekstra iş yükü getirmesi	8,680	5	0,123

Gerçekleştirilen Kruskal Wallis testine ait tüm P değerleri 0,05'ten büyüktür. Bu durumda, gerek bölge müdürlüğü bazında gerekse işletmeler bazında orman yönetimi sertifikasyon uygulamalarının yarattığı katkılar bakımından herhangi bir görüş farklılığının bulunmadığı kabul edilmiştir (H_0 hipotezi kabul edilmiştir).

4. Sonuç ve öneriler

Bu çalışmada, Türkiye'de orman yönetimi sertifika sistemlerinden FSC sertifikasına sahip 29 Orman İşletme Müdürlüğü ve 1 Orman İşletme Şefliğinde sertifika sisteminin ülkemiz ormancılık uygulamalarına sağladığı katkılar araştırılmıştır. Bu işletmeler Türkiye Ormancılığında odun hammaddesi üretiminde ön planda yer alan işletmeler olmakla beraber Ege ve Marmara bölgelerinde bulunan işletmelerin de bulunması sebebiyle çevresel ve sosyal hassasiyetlerin yoğun olduğu yerleri alanlarında barındırmaktadırlar. Nitekim orman yönetim sertifikasyonu, dünya genelinde toplumlarda her geçen gün artan çevre hassasiyetinin doğurduğu çevresel endişeleri gidermeye yönelik orman yönetiminin sürdürülebilir şekilde, doğayla barışık sorumlu işletmecilik anlayışı ile faaliyetlerin yürütüldüğünü tescil eden bir araçtır.

Orman yöneticileri tarafından, orman yönetim sertifikasının, Türkiye ormancılığına olumlu birçok katkısının olduğu yönünde görüşler belirtilmiştir. Ülkemiz ormancılık uygulamalarına sağladığı katkılar, ormancılık faaliyetleri için paydaşların bilgilendirilmesi, yönetsel kararlar alınırken yöre halkı ile fikir paylaşımının yapılması ve faaliyetlerin izlenmesi gibi orman yönetiminde şeffaflığı sağlamak ve toplumu bilgilendirme yönünde olumlu gelişmeler olduğu tespit edilmiştir. Ormancılık uygulamalarının çevresel ve sosyal etki değerlendirmelerinin yapılması ve raporlanması da sertifikasyonun önemli bir katkısıdır. Sertifikanın, ülkemiz ormancılık uygulamalarına olan diğer bir katkısı ise ormanda üretim işlerinde çalışanların kişisel koruyucu ekipmanları kullanmasının zorunlu olması, iş güvenliği ve ilk yardım eğitimlerini alması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi olarak karşımıza çıkmıştır. Yine, ülkemiz sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarına olumlu katkı sağlaması ve sertifika dolayısıyla biyoçeşitliliğin korunması ve izlenmesi olumlu katkılardır. Sertifika sisteminin yürütülmesi esnasında orman yöneticilerine ve personele iş yükü getirdiği belirtilmiştir.

Sertifikalı orman ürünlerine olan talebin artması sertifika dolayısıyla satış fiyatlarında artış ve müşteri portföyünün genişlemesi konularında ise olumlu katkı düzeyinin düşük olduğu görülmüştür.

Ekonomik fayda sağlamayan bir uygulamanın kalıcı olması güçtür. Bu nedenle orman sertifikasyonunun sonuçlarının daha iyi değerlendirilebilmesi için sertifikalı ürünlerinin fiyatlarının ve bu ürünleri satın alan müşterilerinin kayıtlarının ayrı bir başlık altında izlemeye alınması gerekmektedir. Ayrıca PEFC gibi ulusal ihtiyaçlara yönelik çözümler de üretebilen ulusal bir sertifikasyon şemasının oluşturulması da yararlı olacaktır.

Orman yönetim sertifikasının, Türkiye Ormancılığına en büyük katkısı, ülkemizde yürütülen sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarının uluslararası kabul görmüş standartlar çerçevesinde yeterliliğinin göstergesi olmasıdır. Çünkü FSC ya da PEFC Orman Yönetim Sertifikası sistemini oluşturan prensipler, ölçütler ve göstergeler sürdürülebilir orman yönetimi ilkeleri ve göstergeleri doğrultusunda geliştirilmiştir. Türkiye'de ormanların yönetimi, OGM tarafından belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yürütülmesi dolayısıyla, sertifikayı almak için başvuru yapan işletmelerin orman yönetimlerinin denetlenmesi sonucu ortaya çıkan eksiklikler, ülkemiz ormancılık uygulamalarının eksiklikleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim Bolu, Kastamonu, Muğla, Bursa, İstanbul, Zonguldak Orman Bölge Müdürlüklerinde orman yönetim sertifikası alma çalışmalarında ortaya çıkan eksiklikler ve alınan tedbirlerin benzer olduğu görülmüştür. Bu sebeple, OGM, mevcut sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerini sertifika dolayısıyla edinilen tecrübelerden yola çıkarak yeniden gözden geçirmesi ve güncellemesi gerekmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda tamamlanan "Türkiye'de Orman Sertifikasyonu Uygulamalarının Orman Kaynaklarının Yönetimine Getirdiği Etkiler" konulu yüksek lisans tez çalışmasının bir özeti'dir. Çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 4294-YL1-15 nolu proje ile desteklenmiş olup, bu desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Akgül, A., Çevik, O., 2005. İstatistiksel analiz teknikleri, spss'te işletme yönetimi uygulamaları. Emek Ofset, Ankara.
- Cashore, B., Auld, G., Newsom, D., 2004. Governing through markets: Forest certification and the emergence of non-state authority. Yale University Press, New Haven, CT, ABD.
- Dursun, Ö., 2015. FSC (Orman Yönetim Konseyi) sertifikalandırma sürecinin Bursa Orman Bölge Müdürlüğünde uygulanması ve değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Dönem Projesi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Dursun, Ö., Daşdemir, İ., 2016. The impacts of FSC certification process on Keleş Forest Enterprise. International Forestry Symposium (IFS2016), 7-10 Aralık 2016, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, s.13.
- Durusoy, İ., 2002. Sertifikalandırma ve Türkiye ormancılığında gerekliliği, olabilirliği, uygulanması sürecinde karşılaşılması muhtemel darboğazların ve fırsatların irdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Maser, C., Smith W., 2001. Forest certification in sustainable development healing the landscape. Lewis Publishers, ABD.
- Newsom, D., Bahn, V., Cashore, B., 2006. Does forest certification matter? An analysis of operation-level changes required during the SmartWood certification process in the United States. Forest Policy and Economics, 9(3):197-208.
- OGM, 2016. Geoportal verileri. www.ogm.gov.tr, Erişim: 10.02.2016.
- Tolunay, A., Türkoğlu, T., 2011. Orman ürünleri sertifikasyonu, amacı, uygulamalar ve tüketici üzerine etkileri. Orman ve Av Dergisi, 6: 26-27.
- Tolunay, A., Türkoğlu T., 2014. Perspectives and attitudes of forest products industry companies on the chain of custody certification: a case study from Turkey. Sustainability, 6 (2): 857-871.
- Türkoğlu, T., 2011. Türkiye'deki orman endüstrisi işletmelerine sürdürülebilir orman yönetimi çerçevesinde odun hammaddesi tedariki ve orman ürünlerinin sertifikasyonu. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Türkoğlu, T., Tolunay, A., 2013. Türkiye'deki orman ürünleri ithalatçısı işletmelerin sertifikalı orman ürünlerine ilişkin görüşleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 14 (2): 95-101.
- Türkoğlu, T., Tolunay, A., 2014. FSC orman yönetim sertifikasının Muğla ormanlarına etkisinin nitel olarak araştırılması. II. Ulusal Akdeniz Çevre ve Orman Sempozyumu, 22-24 Ekim 2014, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, s.506-517.
- Vogt, A. K., Larson, B. C., Gordon, J. C., Vogt, D. J., Fanzers, A., 2000. Forest Certification Roots, Issues, Challenges, and Benefits. CRC Pres., ABD.