

Düzce Üniversitesi
Bilim ve Teknoloji Dergisi

Orman Endüstri Mühendislerinin Bakış Açısı ile Lisans Eğitimi

Tarık GEDİK [a], Muhammet ÇİL [a,*], Derya SEVİM KORKUT [a], K. Hüseyin KOÇ [b], Kadri CEMİL AKYÜZ [c], İlter BEKAR [d], Gökşen KOŞAR [a]

[a] *Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, Orman Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE*
[b] *Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, Orman Fakültesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, TÜRKİYE*
[c] *Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, Orman Fakültesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, TÜRKİYE*
[d] *Muhasebe ve Vergi Bölümü Çilimli Meslek Yüksekokulu, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE*
** Sorumlu yazarın e-posta adresi: muhammetcil@duzce.edu.tr*

ÖZET

Mühendislik eğitiminde ana hedef, toplumun bugünkü ve yarın oluşacak gereksinimlerine çözüm oluşturabilecek niteliklere sahip elemanlar yetiştirmektir. Sözü edilen eğitim sürecinin de uygulamaya paralel olması gerekmektedir. Dolayısıyla, modern mühendislik eğitiminin ana amacı mühendislik esaslarını ve öğrenmeyi öğretmek olarak tanımlanabilmektedir.

Bu çalışmada, orman endüstri mühendisi olarak orman ürünlerinde herhangi bir alanda çalışan orman endüstri mühendislerinin lisans döneminde verilen eğitim-öğretimi nasıl algıladıkları ve lisans döneminde verilen programın daha iyi olması için nelerin yapılması gerektiği temel araştırma amacıdır. Bu amaç doğrultusunda orman ürünleri sanayi sektöründe çalışan orman endüstri mühendisleri çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma sonucunda çalışan orman endüstri mühendislerinin ağırlıklı olarak üretim biriminde, kalite-kontrol biriminde, pazarlama-satış biriminde ve tasarım biriminde istihdam edildikleri belirlenmiştir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre lisans düzeyinde verilen eğitimin yeterliliği, özel sektöre uygunluğu ve güncel konuların anlatılması noktasında yetersiz bulunmuştur. Katılımcı orman endüstri mühendislerine göre eğitim öğretimin iyileştirilmesi için "Uygulamalı eğitimin" yüksek oranda arttırılması gerekmektedir. Katılımcılar uygulamalı eğitimin arttırılması için öncelikle yabancı dil eğitimin arttırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Yabancı dil eğitiminin arttırılmasının yanında katılımcı orman endüstri mühendisleri müfredatlarda endüstriyel uygulamaların arttırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Endüstriyel uygulamaların arttırılması ile uygulamalı eğitime önem verilmesi gerektiğini vurgulayan orman endüstri mühendisleri bilgisayar eğitiminin de arttırılması gerektiğini ileri sürmüşlerdir.

Anahtar Kelimeler: *Orman endüstri mühendisliği, Lisans dersleri, Anket çalışması, Türkiye*

Geliş: 21/11/2017, Düzeltme: 15/12/2017, Kabul: 09/01/2018

Undergraduate Education with The Point of View of Forest Industry Engineers

ABSTRACT

The main goal in engineering education is to educate the people who have the qualities that can make solutions to the needs of the society today and tomorrow. It also needs to be parallel to the training process. Therefore, the main purpose of engineering education can be defined as teach engineering principles and learning.
In this study, as a forest industry engineer in forest industry, it is the basic research purpose of how forest industry engineers working in any field perceive the education given during the undergraduate period and what needs to be done to make the program given during the undergraduate period better. For this purpose, forest industry engineers working in the forest products industry sector were included in the study. In the results of the study, It has been determined that employed forest industry engineers are mainly employed in production unit, quality-control unit, marketing-sales unit and design unit.

According to the forest industry engineers working in the sector, the sufficiency of the education given at the undergraduate level, the suitability of the private sector and the explanation of the current issues is found inadequate. According to participating forest industry engineers, "Applied education" needs to be increased at a high rate in order to improve to education-teaching. Participants stated that first of all foreign language education should be increased in order to increase practical education. In addition to increasing foreign language training, participating forestry industry engineers indicate that industrial applications need to be increased in curricula. Forest industry engineers who emphasize the importance of practical training emphasis by increasing industrial applications have argued that computer training should be increased as well.

***Keywords*:** Forest industry engineering, Undergraduate courses, Survey study, Turkey.

I. GİRİŞ

Sınırlı orman kaynakları ve gelişen çevresel değerler orman kaynaklarının ve özellikle ağaç hammaddesinin endüstriyel olarak daha verimli kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle orman ürünlerinin ve odun hammaddesinin çeşitli özelliklerinin iyi tanınması, en uygun yöntem, araç ve tekniklerle işlenmesi, insanların günlük yaşamında uzun yıllardır kullanım bulan yapı elemanı, kâğıt, levha, mobilya vb. ürünlere en uygun şekilde dönüştürülmesini planlayan, yürüten ve denetleyen bir mühendislik dalına gereksinim duyulmuş ve bunun bir sonucu olarak da "Orman Endüstri Mühendisliği" eğitimi başlamıştır [1].

Orman Endüstri Mühendisliği eğitim-öğretim programı Türkiye'de ilk olarak 1971 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünde uygulanmaya başlamıştır. Türkiye'de uygulanan orman endüstri mühendisliği programı birçok yönüyle kendine özgü bir nitelik arz etmektedir. Orman endüstri mühendisliği programının kendine özgü yapısı hem dünyada hem Türkiye'de müfredatlarının oluşturulmasında birçok zorluğu beraberinde getirmiştir. Bunun sonucu olarak, Türkiye'deki orman endüstri mühendisliği programının yıllar içinde önemli sayılabilecek ölçüde değişime uğradığı ve yeniden yapılandırılması gerektiği gündeme gelmiştir [2].

Mühendislik eğitiminin temel ölçüsü, mühendislik kariyeri boyunca sürekli üretken olabilen ve gelişmelere açık profesyonel mezunlar yetiştirebilmektir. Mühendislik eğitiminde ana hedef, toplumun ihtiyaçlarına çözüm oluşturabilecek niteliklere sahip elemanlar yetiştirmektir [3].

Modern mühendislik eğitiminde, öğrenciye dar açıdan teknik bilgi kazandırmanın yeterli olmadığı kabul edilmektedir. Günümüz teknoloji toplumunun eğitim felsefesi; yalnızca teknik sorunları çözme yeteneğine sahip mühendisler yetiştirmek yerine, sorunu bütün olarak kavrayabilen mühendisler yetiştirmeye yönelmektedir. Mühendislik eğitimi, öğrencinin ufkunu genişletmeli ve temel sorunları ortaya konabilmesine yardımcı olmalıdır [4].

Üniversite eğitiminin temel hedeflerini sıralayacak olursak; iyi bir temel eğitim vermek, analiz, düşünme, araştırma ve sorgulama becerilerini geliştirmek, fikir üretmek, grup çalışması ve iletişim kurma becerilerini geliştirmek, sanata ve bilime sevgiyi aşılamak, global düzeyde düşünebilme yeteneğini geliştirmek, geniş, güvenilir ve sağlam bir arkadaşlık çevresi oluşturmak şeklinde söylenebilir [3].

Lisans düzeyinde eğitim kalitesinin daha iyi olması için yetiştirilen öğrencilerin mesleklerinde daha başarılı, üretken, kendine güveni olan bireyler olarak mezun olmaları gerekmektedir. Aksi takdirde ise üretkenliği düşük, kendine güveni olmayan ve gelecek nesillere bırakacak bir şeyleri olmayan bireyler olması istenmeyen bir durumdur [5].

Bu çalışma ile, orman ürünleri sanayi sektöründe orman endüstri mühendisi olarak çalışanların karşılaştıkları sorunların analizi yapılmaya çalışılmıştır. Ayrıca çalışan mühendislere göre lisans düzeyinde orman endüstri mühendisliği eğitiminin daha iyi olması için nelerin yapılması gerektiği de araştıma kapsamında sorgulanmıştır.

II. MATERYAL VE YÖNTEM

A. MATERYAL

Eğitim ve meslek hayatında önemli bir yere sahip olan Orman Fakülteleri'nin orman endüstri mühendisliği bölümü, yetiştirmiş ve yetiştirmekte oldukları çok sayıda mühendis ile Türkiye'nin gelişiminde etkili olmuşlar ve ekonomik alanlarda yönlendirici konumlarda bulunmuşlardır.

Çalışma kapsamında sektörde çalışan orman endüstri mühendislerinin sayılarının tespiti için Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) kayıtlarından yararlanılmıştır [6]. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) üye kayıtları listesine göre sektörde toplam 7111 işletme ve bu işletmelerde çalışan 5986 mühendis yer almaktadır. İşletmelerde çalışan 5986 mühendisin üçte ikisinin orman endüstri mühendisi olduğu varsayılmış ve çalışan orman endüstri mühendisleri için evren 3991 olarak tanımlanmıştır. %95 güven düzeyi ile yapılması gereken minimum anket sayısı 160 olarak hesaplanmıştır.

B. YÖNTEM

Çalışmada kullanılan sektörde çalışan orman endüstri mühendisleri anket formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Çalışmada kullanılan anket formu 3 bölüm, toplam 48 soru ve 69 yargıdan oluşmaktadır. Anket formunun ilk bölümünde orman endüstri mühendisleri ile ilgili bazı demografik değerlendirmelere yer verilmiştir. Anketin ikinci bölümünde sektörde çalışan mühendislerin

karşılaştıkları temel sorunlar analiz edilmiş ve bunlara dönük mühendislerin çözüm yollarının nasıl olduğu sorgulanmıştır. Anket formunun üçüncü bölümünde çalışan orman endüstri mühendislerine göre lisans döneminde verilen eğitim/öğretimin daha iyi olması için ne yapılması gerektiği sorgulanmıştır. Kullanılan anket formunda sorulan sorular hem açık uçlu olarak hem de beşli likert tarzda hazırlanmıştır. Çalışmada uygulanan anket araştırmacılar tarafından sektörde çalışan mühendislerle yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur.

III. BULGULAR VE TARTIŞMA

Anket sonuçlarının analize hazır hale getirilebilmesi için öncelikle, gelen anketlerde yer alan değişkenler kodlanmış ve her aşama için bir veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veri tabanları yardımıyla anket formunda yer alan soruların bölümlere göre ortalamaları alınarak çapraz tablolar ve Ki-kare analizi ile istatistikî değerlendirmeleri yapılmıştır.

A. GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

Likert tipi bir tutum ölçeğinde güvenirlik düzeyini saptamak için iç tutarlılığın bir ölçütü olan, Cronbach tarafından geliştirilen "Cronbach Alpha" katsayısının kullanılması uygun bulunmaktadır [7]. Bu nedenle, kullanılan ölçeğin güvenirliği, Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak Tablo 1'deki gibi hesaplanmıştır. Bu sonuçlar ölçeğin güvenilir bir ölçme yaptığını göstermektedir.

Tablo 1: *Kullanılan anketin güvenilirlik ve geçerlilik sonuçları*

Çalışma türü	**Cronbach Alpha Katsayısı**	**Güvenilirlik sonucu**	
		KMO Değeri	**Barlett Değeri**
Çalışan Orman Endüstri Mühendisleri Anketi	0,960	0,935	2760,739

B. ÇALIŞAN ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN BAZI DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Çalışmaya katılan ve sektörde çalışan orman endüstri mühendislerinin %43,8'i levha sektöründe, %30'u mobilya sektöründe, %12,5'i orman ürünleri sektöründe, %6,9'u orman endüstri mühendisliği dışında bir sektörde ve %4,4'ü ise kâğıt ve karton sektöründe faaliyet göstermektedirler.

Çalışmaya katılan orman endüstri mühendislerinin %35'inin Karadeniz Teknik Üniversitesinden, %30'unun Düzce Üniversitesinden ve %23,8'inin İstanbul Üniversitesinden mezun oldukları belirlenmiştir.

Katılımcı orman endüstri mühendislerinin işletmelerinde çalıştıkları statüleri incelendiğinde %43,7 oranında üretim bölümünde istihdam edilirken, %28,1 oranında işletmelerinin birden fazla bölümünde istihdam edilmektedirler. Katılımcı orman endüstri mühendislerinin %12,5'i işletmelerinde pazarlama/satış bölümlerinde çalışmaktadır. Katılımcı orman endüstri mühendislerinin çalışma

alanlarına göre orman endüstri mühendisleri işletmelerde en az oranda Ar-Ge bölümü ve tasarım bölümlerinde istihdam edilmektedirler.

C. *ÇALIŞAN ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN KARŞILAŞTIKLARI TEMEL SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI*

Lisans derecesine sahip olan ve sektörde çalışmaya başlayan orman endüstri mühendislerinin %49,4'ü sektörde çalışmadan önce orman endüstri mühendisliği ile ilgili olarak kısmen, %11,4'ü de tamamen yeterli mesleki bilgiye sahip olduklarını belirtmişler ve %39,2'si ise yeterli mesleki bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre lisans düzeyinde verilen eğitimin yeterliliği, özel sektöre uygunluğu ve güncel konuların anlatılması noktasına tam katılım çok düşük düzeyde kalmıştır. Sektörde çalışan ve çalışmaya katılan orman endüstri mühendislerinin %44,9'u lisans döneminde verilen eğitimin yeterli olmadığını belirtmektedir. Katılımcı orman endüstri mühendislerinin %3,2'si lisans döneminde verielen eğitimin yeterli olduğunu belirttiği %51,9'unun da kısmen yeterli olduğunu belirttiği belirlenmiştir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre lisans döenminde verilen eğitimin yetersizliğinde; ders uygulamalarının yetersiz olması, öğretim üyesinin/elemanının dersi anlatma ya da sunma noktasında yetersiz kalması ve öğrencilik dönemlerinde kullandıkları sınıfların fiziksel yapısının uygun olmaması faktörleri ön planda ileri sürülmüştür. Katılımcı orman endüstri mühendislerine göre teorik bilgilerle sektör bilgisinin uyuşturulamaması ve öğretim üyelerinin sektörde tecrübe ve uygulama noktasında yetersiz kalmaları en önemsiz yargı olarak belirlenmiştir. Gedik ve ark. [5] tarafından yapılmış bir çalışmaya göre; eğitim kalitesinin yetersiz olmasında öğretici ve dersin sunumunun yetersiz olması faktörü içinde en yüksek ortalamayı "*öğretim elemanlarının ezbere dayalı bir sınav sistemi uygulamaları*" bunu sırasıyla "*teorik-pratik uyumunun sağlanamaması*" ve "*öğretim üyelerinin güncel konu ve yenilikleri takip etmemeleri*" olarak tespit edilmiştir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre uygulama/pratik bilgisinin arttırılması için %37,8 oranında stajların arttırılması, laboratuvar uygulamaları ve okulda üretim ve uygulama imkânlarının arttırılması gerekmektedir. Bunların yanında %35,2 oranında dersle ilgili fabrika gezilerinin arttırılması, %18,9 oranında ders içeriklerinin güncel tutulması, sektörel fuar, basılı yayının takip edilmesi ve %8,1 oranında da sektör ile sürekli temas halinde olunması ve onlardan destek alınmasıdır.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerinin %12,9'u lisans dönemindeyken öğretim üyelerinden/elemanlarından sık sık ders dışı konularda yardım aldıklarını, %54,2'si ara sıra yardım aldıklarını ve %32,9'u ise yardım almadıklarını belirtmişlerdir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendisleri, orman endüstri mühendisliğinin eğitim öğretiminin iyileştirilmesi için "Eğitim öğretim ölçütlerini" 3 faktör altında ele almışlardır.

Katılımcı orman endüstri mühendislerine göre eğitim öğretimin iyileştirilmesi için "Uygulamalı eğitimin" yüksek oranda arttırılması gerekmektedir. Katılımcılar uygulamalı eğitimin arttırılması için öncelikle, müfredatlarda endüstriyel uygulamaların arttırılması ve buna bağlı olarak da endüstriyel uygulamaların arttırılması gerektiği ileri sürülmüştür. Ayrıca katılımcı mühendisler yabancı dil eğitimin arttırılması gerektiğini de belirtmişlerdir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendisleri uygulamalı eğitimin arttırılması yanında verilen teorik bilgilerinde güncellenmesi gerektiğine ikinci faktör olarak önem vermişlerdir. Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre teorik eğitimin arttırılması için mühendis adaylarına disiplinler arası işbirliği yapabilme becerisi kazandırılması ve bunun için altyapının oluşturulması gerektiği belirtilmiştir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendisleri lisanstan sonra orman endüstri mühendislerinin lisansüstü eğitime devam etmelerini ve kendilerini spesifik bir alanda geliştirmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun için özellikle yeni mezun olan orman endüstri mühendislerinin sektörlerde karşılaştıkları temel sorunlar sanayi tezleri, yüksek lisans veya doktora tezleri ile araştırılmalıdır. Ayrıca, mezun olan orman endüstri mühendislerinin deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisine yönelik olarak lisans sonrasında eğitim almaları gerektiği sektörde çalışan orman endüstri mühendislerince ileri sürülmüştür.

D. *ÇALIŞAN ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNE GÖRE LİSANS DÖNEMİNDE VERİLEN EĞİTİM-ÖĞRETİMİN DAHA İYİ OLMASI İÇİN YAPILMASI GEREKENLER*

Orman endüstri mühendisliği bölümünde lisans düzeyinde verilen mühendislik bilgilerinin sektörde çalışmalarında yararlı olması için öncelikle mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknik ve modern araçlar ile bilişim teknolojisi araç-gereçlerinin etkin şekilde kullanılabilmesi için gerekli eğitimin verilmesi gerekmektedir. Lisans düzeyindeki öğrencilere işletmelerdeki çalışmalarını karşılayacak düzeyde bir sistemi, bir parçayı ya da bir süreci tasarlama ve iyileştirme becerilerini arttırmaya yönelik eğitimin verilmesi gerekliliği de birinci derecede önemli bulunmuştur. Ayrıca katılımcı orman endüstri mühendislerine göre mühendislik problemlerinin tanımlanması, formüle edilmesi ve çözüme kavuşturulması gerekliliği de birinci dereceden önemli mühendislik bilgisidir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre orman endüstri mühendisliği mezunlarının sektör beklentilerini karşılamaları ve kalitenin arttırılması yönünde neler yapılması gerektiği noktasında;

- %26,8 oranında çalışılması düşünülen alt sektörle ilgili olarak kurs ve seminer programlarına katılım sağlanarak, mühendis adaylarının kendilerinin geliştirmesi gerektiği,
- %23,2 oranında yabancı dil eğitimine önem verilmesi gerektiği,
- %14,6 oranında stajların mühendis adaylarınca en iyi şekilde değerlendirilmesi gerektiği ve teknik gezilerden maksimum faydalanılması gerektiği,
- %12,2 oranında bilgisayar ve paket programları ile çizim programları noktasında mühendis adaylarının kendilerini geliştirmeye önem vermesi gerektiği,
- %9,8 oranında çalışılacak sektörün önceden belirlenmesi gerektiği ve yeni iş kollarının araştırılarak bu yeni çalışma alanlarında uzmanlaşmaya gidilmesi gerektiği,
- %9,8 oranında mesleğin sevilmesi ve mesleki özgüvenin olması gerektiği ve
- %3,6 oranında da istihdam sorununun bir şekilde halledilmesi için çalışmalar yapılması gerektiği ileri sürülmüştür.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre yeni mezun olan orman endüstri mühendislerinin güçlü yanları;

- Orman endüstri mühendisleri çalıştıkları malzemeyi %59,5 oranında çok iyi bilmektedirler ve çalışma alanında mühendisler için bu durum büyük bir artıdır,
- Orman endüstri mühendisleri %16,2 oranında planlı ve verimli çalışabilmekte, akılcı çözümler sunabilmektedir,
- Yeni mezun orman endüstri mühendisleri %10,8 oranında iyi yöneticilik vasıfları sergileyebilmektedirler,
- %8,1 oranında sektörde bilgi yetersizliğinden dolayı yapılacak çok fazla işin, yeniliğin olması yeni mezun ve işe girecek orman endüstri mühendislerinin avantajları arasında sayılabilmektedir,
- %5,4 oranında çalışan orman endüstri mühendislerine göre rakip lisans bölümlerinin bulunmaması da yeni mezun olacaklar için bir avantaj olarak verilmiştir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendislerine göre yeni mezun olan orman endüstri mühendislerinin temel eksikleri;

- %34 oranında teorik bilginin uygulamada farklılaşmasından dolayı uygulama ve tecrübe eksikliği,
- %26 oranında vizyon problemi, toplum tarafından bölümün tanınmaması, mesleki dayanışmanın yeterince olmaması, mühendislerin mesleği küçümsemesi ve diğer meslek gruplarının mesleğe yeterince saygı göstermemesi,
- %14 oranında yabancı dil eksikliği,
- %14 oranında mühendis adaylarının özgüven eksikliği, bölümlerde sosyal faaliyetlerin azlığı ve mühendis adaylarının kendilerini başka alanlarda yetiştirmemesi,
- %12 oranında da bilgisayar destekli çizim programlarında mühendis adaylarının yetersiz kaldıkları ileri sürülmüştür.

IV. SONUÇ

Çalışma sonucunda sektörde çalışan orman endüstri mühendislerinin ağırlıklı olarak üretim biriminde, kalite-kontrol biriminde, pazarlama-satış biriminde ve tasarım biriminde istihdam edildikleri belirlenmiştir. Sektörde çalışmaya yeni başlayacak ya da öğrenci olan mühendis adaylarına özellikle bu üretim birimlerinin gereklerini iyi bilmeleri önerilmektedir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendisleri lisans döneminde aldıkları eğitimin özellikle özel sektör için yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcı orman endüstri mühendisleri lisans döneminde güncel konuların yeterince anlatılmadığını dile getirmişlerdir. Lisans döneminde belirlenen bu eksikliklerin kaynağında ders uygulamalarının az olması, bazı bölümlerde öğretim üyesi/elemanının az olması, sınıfların fiziksel yapısının ve güncel konuların anlatıldığı derslerin haftalık ders saatlerinin yetersiz olması yatmaktadır.

Sektörde başarılı olmak isteyen orman endüstri mühendislerinin ekip çalışması yapabilme becerisinin iyi olması, liderlik, yöneticilik ve organizasyon yeteneğinin iyi olması, gerek yazılı gerekse de sözlü iletişim becerilerinin iyi olması büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle sektörde çalışacak mühendis

adaylarının gerek lisans döneminde gerekse de mezuniyetten sonra kendilerini sayılan bu konularda yetiştirmeleri önerilmektedir.

Sektörde çalışan orman endüstri mühendisleri üniversiteler ile çalıştıkları sektörler arasında işbirliği ve ortak çalışmalar yapılmasını yüksek oranda desteklemektedirler. Bu nedenle sektörde faaliyette bulunan işletmeler ve mühendislerle ortak çalışmalar, tezler, projeler yapılmalıdır. Bunun için üniversitelerde/fakültelerde ortak çalışmalar için destekler verilmelidir.

Yeni işe başlayan mühendislerin sektörde karşılaştıkları sorunların sürekli olarak araştırılması ve bu araştırma sonuçlarından elde edilen verilerin de Orman Endüstri Mühendisliği lisans müfredatlarında sektörlerin sorunlarını çözecek şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle Orman Endüstri Mühendisliği lisans müfredatlarında değişiklik yapabilmek ve tüm fakültelerde ortak bir müfredat okutulması için bir komisyon kurulması önerilmektedir.

TEŞEKKÜR**:** Bu çalışma Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje no: 2012.02.03.088).

V. KAYNAKLAR

[1] A. Kurtoğlu, K. H. Koç, S. Erdinler ve D. Sofuoğlu, "Türkiye orman ürünleri endüstrisinin yapısal ve eğitsel sorunları," II. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, Isparta, Türkiye, 2009, ss. 176-186.

[2] Ü. C. Yıldız, "Orman endüstri mühendisliği eğitim-öğretim programında yenilik gereksinimi ve akreditasyon olanakları," III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Artvin, Türkiye, 2010, ss. 1899-1915.

[3] M. T. Gençoğlu ve E. Gençoğlu, "Mühendislikte lisans eğitimi ve başarı ölçütleri," TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu, Ankara, Türkiye, 2005, ss. 271-280.

[4] T. Baran ve S. Kahraman, "Yetkin mühendislik ve eğitim," Mühendislik Mimarlık Eğitimi Sempozyumu, İstanbul, Türkiye, 1999, ss. 239-249.

[5] T. Gedik, C. Batu ve K. C. Akyüz, "Orman endüstri mühendislerine lisans düzeyinde verilen eğitimin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma (Abant izzet baysal üniversitesi ve Karadeniz teknik üniversitesi örneği)," *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi,* c. 2, s. 2, ss. 1-14, 2006.

[6] Anonim, (20 Eylül 2013). [Online]. Erişim: https://www.tobb.org.tr/BilgiErisimMudurlugu/Sayfalar/sanayi-kapasite-raporu-istatistikleri.php.

[7] E. Tavşancıl, *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*, 5. Baskı, Ankara, Türkiye: Nobel Akademik Yayıncılık, 2002, ss. 230.