

İnşaat Mühendisliğinde Yapı İşletmesi Meslekici Eğitim İhtiyacı ve Bir Uygulama Programı Örneği

Uğur MÜNGEN¹

Murat KURUOĞLU²

ÖZET

Türkiye'deki mühendislik lisans eğitim ve öğretiminin yeterli olmadığı, meslek hayatına atılan genç mühendislerin büyük çoğunluğunun uygulanmanın sorunlarına cevap verip çözüm üretecek nitelikte bulunmadığı doğrultusunda yaygın bir görüş hakimdir. Bu genel kanı, inşaat mühendisliği alanı için de geçerlidir. İş hayatının koşulları inşaat sektöründe özellikle yönetim sorunlarının ön plana çıkmasına neden olmuş, klasik mühendislik eğitiminin disiplinler arası bilgilerle desteklenmesi bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu amaca yönelik eğitim veren İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı, lisans mezunlarının öncelikle tercih ettiği yüksek lisans programı haline gelmiştir. Bu program ana hatlarıyla tanıtılmıştır. Programa duyulan yoğun ilgi dikkate alınarak İTÜ Sürekli Eğitim Merkezi (SEM) bünyesinde akşam eğitimi olarak 9 ay süreli İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı açılmıştır. Bu sertifika programı tanıtılmış, katılımcıların nitelikleri, Program'la ilgili değerlendirmeleri açıklanmış, lisans öğrenimindeki yetersizlikler vurgulanmış, öneriler sunulmuştur.

¹ Yrd. Doç Dr., İTÜ İnşaat Fakültesi, Maslak, İstanbul.

² Dr., Müh., İTÜ İnşaat Fakültesi, Maslak, İstanbul.

1. GİRİŞ

Türkiye'deki dört yıllık mühendislik eğitim ve öğretiminin, uygulamanın sorunlarına cevap verebilecek teknik elemanları yetiştirmek bakımından yeterli olmadığı, mühendislik formasyonu kazanmamış birçok elemanın aldıkları diploma ile imza yetkisi kazandıkları, mesleki açıdan önemli sorumluluklar üstlendikleri doğrultusunda son yıllarda yoğun eleştirilere ve tartışmalara rastlanmaktadır. Konuya eğilen araştırmacılar ve bilim adamları, bu koşullar altında meslek içi eğitimin önemi üzerinde durmakta, sertifikalı mühendislik uygulamasının yarar sağlayacağını belirten (Ansal,1993), ABD'de uygulanan Profesyonel Mühendis (Professional Engineer P.E.) sisteminin Türkiye için de gerekli olduğunu savunan (Çıtıptıoğlu,1993), görüşlere rastlanmaktadır.

Çok yönlü ve geniş kapsamlı olan konunun ayrıntılı olarak tartışılıp çözüm üretilmesi gerekmektedir. Bildiride bu genel sorunun bir bölümünü oluşturan lisans sonrası eğitim konusu, inşaat mühendisliği alanında ve bir örnek uygulama çerçevesinde işlenmiştir.

Türkiye'de inşaat mühendisi yetiştiren öğretim kurumlarının ders planlarında, temel bilim dersleri ile tasarıma yönelik meslek derslerinin ağırlıklı olarak yer aldığı, yönetici, uygulayıcı, girişimci mühendis formasyonu kazandıracak disiplinler arası derslere yeterince yer verilmediği bilinmektedir. İTÜ İnşaat Fakültesi son sınıf öğrencisi 148 kişi üzerinde yapılan bir ankette, mezun olduktan sonra hangi alanda çalışmayı düşünüyorsunuz? Sorusuna alınan cevaplar şöyledir (Müngen,1996):

Şantiye mühendisliği	:	96	(%65)
Büro (tasarım)mühendisliği	:	24	(%16)
Meslekle ilgili kendi işini kurma	:	13	(%9)
Akademik kariyer	:	8	(%5)
Meslek dışı çalışma alanı	:	7	(%5)
Toplam	:	148	

Küçük ölçekli bu anket inşaat mühendisliği son sınıf öğrencilerinin %74'ünün uygulamada (şantiyede) çalışmayı ya da kendi iş düzenini kurmayı düşündüğünü göstermektedir. Dolayısıyla verilen mühendislik eğitiminin büyük çoğunluğun amacına uygun olmadığı anlaşılmaktadır.

Lisans düzeyindeki bu eksikliğin lisans sonrası eğitim programlarıyla giderilmesi, köklü ve kalıcı çözümler getirilinceye kadar yararlı olacaktır. Aşağıda konuyla ilgili örnek uygulamalar tanıtılmış ve tartışılmıştır.

2. SERTİFİKA PROGRAMININ AÇILMASINA DUYULAN GEREKSİNİM VE PROGRAM'IN AMACI

İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı'nın çekirdeğini İTÜ İnşaat Fakültesi Anabilim Dalı tarafından yaklaşık 9 yıldan beri yürütülmekte olan İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı oluşturmaktadır.

Açıldıktan kısa bir süre sonra yüksek lisans yapmak isteyen öğrencilerin yoğun talebiyle karşılaşan ve bildiri konusu sertifika programıyla yakın ilişkisi bulunan Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı aşağıda ana hatlarıyla tanıtılmıştır.

2.1 Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı Hakkında Özet Bilgi

Uluslararası alanda genel olarak Construction Management terimiyle ifade edilen inşaat (veya yapım) yönetimi alanındaki yüksek lisans programı İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Anabilim Dalı tarafından 1990-91 Eğitim-Öğretim Yılı'nda "Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı" adı altında açılmıştır. Program, o dönemde Yapı İşletmesi Anabilim Dalı Başkanı olan Prof. Dr. Doğan SORGUÇ'un olağanüstü çabası ve emeği ile gerçekleştirilmiştir. 1997 yılında yaş haddinden emekliye ayrıldıktan sonra Programa katkılarını eksiltmeden devam ettirmekte olan Sayın SORGUÇ'a Yapı İşletmesi eğitimine yaptığı katkılardan dolayı şükran duygularımızı sunmayı borç biliyoruz. Kendisi, inşaat mühendisliği eğitimine ilişkin araştırmalarını, yapı işletmesi konusu ve adı geçen yüksek lisans programı hakkındaki bilgileri ve değerlendirmelerini yayınlarında ayrıntılı olarak açıklamıştır (Sorguç, 1993; 1996; 1997).

2.2 Sertifika Programı'nın Açılması

Yukarıda özet bilgilerle tanıtılan ve inşaat mühendisliği lisans düzeyindeki eksiklikleri önemli ölçüde giderdiği kanısına varılan Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı sadece 20 kişilik öğrenci kontenjanı çerçeve-

sinde yürütülebilmektedir. İlgili anabilim dalında tez danışmanlığı üstlenebilecek sadece iki öğretim üyesinin bulunması kontenjanın artırılmasına engel olmaktadır. Oysa çok sayıda inşaat mühendisinin bu eğitimden yararlanması arzu edilmektedir.

Programa girme şansını elde edemeyenlere, uygulamada çalışan ve yüksek lisans öğretimine katılma koşullarını sağlamayan ancak Yapı İşletmesi alanında kendini geliştirmek isteyen teknik elemanlara ve diğer isteklilere bu eğitim olanağını sağlamak amacıyla akşam eğitimi olarak 9 ay süreli İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı açılmıştır. Aşağıdaki bölümde bu program tanıtılmış ve tartışılmıştır.

3. PROGRAM HAKKINDA BİLGİ

3.1 Gerçekleştirme Esasları

İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı, İTÜ Sürekli Eğitim Merkezi (SEM) Yönetmeliği ve İTÜ Senatosu'nun onayladığı Esaslar uyarınca gerçekleştirilmektedir. Anılan yönetmelikte SEM'in amacı, "İTÜ'nde örgün Lisans ve Lisansüstü öğretim programları dışında verilecek eğitim programları düzenlemek ve bu şekilde Üniversitenin, kamu, özel sektör ve uluslararası kuruluşlar ile olan işbirliğinin gelişmesine katkıda bulunmak" biçiminde tanımlanmıştır. SEM'in bu amaç doğrultusundaki çalışma alanı, "kamu, özel sektör ve uluslararası kuruluş ve kişilere, ihtiyaç duydukları alanlarda, ulusal ve uluslararası düzeyde eğitim programları, kurslar, seminerler, konferanslar düzenlemek, bu faaliyetlerin koordinasyonunu sağlamak ve bu alanlardaki üniversite olanaklarının tanıtımını yapmak" olarak belirtilmiştir.

İTÜ Sürekli Eğitim Merkezi'nin yukarıda açıklanan amacı doğrultusunda gerçekleştirilen İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı, SEM bünyesindeki, uzun süreli programlardan biri olup gerçekleştirme sürecine ait bazı önemli hususlar aşağıda özetlenmiştir.

3.2 Katılımcıların Belirlenmesi

Program'a inşaat mühendisleri ve mimarların yanı sıra farklı disiplinlerde lisans öğrenimi görmüş olup inşaat sektöründe görev yapan kişiler de ka-

bul edilmektedir. Katılımcı sayısı 25 ile sınırlandırılmıştır. Ön kayıt yaptıran adaylar mülakata tabi tutulduktan sonra kesin kayıt işlemleri yapılmaktadır.

3.3 Dönemler ve İşlenen Konular

Toplam 9 ay, 36 hafta süren Sertifika Programı her biri 12 hafta süreli üç dönem halinde uygulanmaktadır. Dönemler ve okutulan dersler aşağıda açıklanmıştır:

1. Dönem (Ekim-Kasım-Aralık)

- . Şantiye Tekniği ve Yapı Makinaları
- . Temel Hukuk Bilgisi ve İş Hukuku
- . İnsan İlişkileri
- . İmar Mevzuatı ve Yapı Kooperatifleri

2. Dönem (Ocak,Şubat-Mart)

- . Proje Yönetimi
- . Bilgisayar Destekli Planlama Uygulamaları (Primavera Kullanımı)
- . Muhasebe
- . Yapı İşletmesi Hukuku

3. Dönem (Nisan-Mayıs-Haziran)

- . Maliyet Yönetimi ve Teklif Hazırlama
- . Finansman
- . İhale İşlemleri ve Sözleşme Yönetimi
- . İş Güvenliği

Her ders 2,5 kredi saatlik olup Program haftanın ilk dört günü 19.00-21.30 saatleri arasında (her gün bir ders) olmak üzere, İ.T.Ü. İşletme Fakültesi binasında (Maçka) yürütülmektedir.

3.4 Öğretim Kadrosu ve Derslerin İşleniş Yöntemi

Program'ın dersleri, İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Anabilim Dalı, İ.T.Ü. İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğretim elemanları ile ilgili konuda uzmanlaşmış, kamu ve özel sektör kuruluşlarında görevli Yüksek Mühendisler tarafından verilmektedir. Öğretim kadro-

su oluşturulurken Program'ın amacına uygun bir yaklaşımla akademik kariyer ile birlikte konuyla ilgili deneyim ve bilgi birikimine özel önem verilmiştir.

Öğretim dili Türkçe olup dersler, teorik olarak işlenmesi gereken bölümlerin dışında özellikle uygulama sorunlarına dönük olarak işlenmektedir. Uygulamadan elde edilen ve kısmen de katılımcıların mesleki yaşamlarından gündeme getirdikleri problemlerin çözümüne, örnek olayların tartışılmasına yer verilmektedir. Uygulamaya dönük ödevler ve proje çalışmaları yaptırılmakta, bazı önemli ya da ilginç konularda uzmanlığı bulunan kişiler davet edilerek ders saatleri dışında seminerler düzenlenmektedir. Ayrıca teknik gezilerle önemli inşaat uygulamaları yapım teknolojisi, şantiye kuruluş planı ve tesisler bakımından yerinde incelenmekte, proje yönetimi ve uygulama süreci hakkında yetkili teknik elemanlardan bilgi alınarak karşılaşılan sorunlar tartışılmaktadır.

İşlenen konulara ait ders notları çoğaltılarak katılımcılara dağıtılmaktadır.

3.5 Başarı Koşulları ve Verilen Belgeler

Program'a katılanların başarı durumunun değerlendirilmesinde İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nde belirtilen başarı değerlendirme esasları uygulanmaktadır. Buna göre her ders için, devam, ödev, uygulama ve sınavlardaki başarı durumu değerlendirilerek, öğretim üyesi tarafından başarı durumu harfli sistem esasına göre saptanmaktadır. Verilen notlar ve değerleri şöyledir:

AA	: Pekiye	(4.00),	BA	: İyi-Pekiye	(3.50)
BB	: İyi	(3.00),	CB	: Orta-İyi	(2.50)
CC	: Orta	(2.00),	F	: Başarısız	(0.00)

Derslerin tümünü başaran ve ayrıca not ortalaması en az 3.00 olan katılımcılara "Uzmanlık Sertifikası" verilmektedir. Herhangi bir dersten F alan veya F almadığı halde 12 dersin başarı notu ortalaması 3.00'un altında olan katılımcılara, Programa katıldıklarını ve dersleri okuduklarını belirten "Katılım Belgesi" verilmektedir. Uzmanlık Sertifikası alamayanlar, bir sonraki dönemde başarısız oldukları dersleri tekrarlayarak başarmak, başarısızlık not ortalamasından kaynaklanmış ise bazı dersleri tekrar ala-

rak başarı notu ortalamasını yükseltmek koşuluyla Sertifika almaya hak kazanmaktadır.

4. KATILIMCILAR HAKKINDA BİLGİ

Sertifika Programına 1997-98 döneminde 24, 1998-99 döneminde 20 olmak üzere 44 katılım olmuştur. Dönemlere göre ayırım yapılmaksızın toplam 44 katılımcıya ait bazı istatistiksel bilgiler aşağıda sunulmuştur.

4.1 Mesleklere Göre Dağılım

İnşaat Mühendisi 30 (%68), Mimar 7 (%16), İnşaat Yüksek Mühendisi 4(%9), Yüksek Mimar 1 (% 2), Jeofizik Mühendisi 1 (% 2), Şehir Plancısı 1 (% 2) olmak üzere toplam 44 kişi.

4.2 Bitirdikleri Üniversitelere Göre Dağılım

Yıldız Teknik Üniversitesi 17 (%39), İstanbul Teknik Üniversitesi 16 (%36), İstanbul Üniversitesi 2 (% 5), Anadolu Üniversitesi-Bilkent Üniversitesi-Boğaziçi Üniversitesi-Çukurova Üniversitesi-Dokuz Eylül Üniversitesi-Karadeniz Teknik Üniversitesi-Ondokuz Mayıs Üniversitesi-Ortadoğu Teknik Üniversitesi-Sakarya Üniversitesi 1 (% 2) olmak üzere toplam 44 Kişi.

4.3 Mesleki Deneyimlerine Göre Dağılım

Yeni mezun 20 (%46), 1 yıl deneyimli 3 (%7), 2 yıl deneyimli 2 (%5), 3 yıl deneyimli 6 (%14), 4 yıl deneyimli 2 (%5), 7 yıl deneyimli 4 (%9), 8 yıl deneyimli 4 (%9), 14 yıl deneyimli 1 (%2), 17 yıl deneyimli 1 (%2), 27 yıl deneyimli 1 (%2) olmak üzere toplam 44 kişi.

5. PROGRAM'IN DEĞERLENDİRİLMESİ

İki öğretim yılını tamamlamış bulunan İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı, doğrudan doğruya katılımcıların başvuru aşamasında, Program süresi boyunca ve Program bitiminde belirttikleri görüşler,

eleştiri ve öneriler çerçevesinde değerlendirilmiş ve saptanan önemli hususlar aşağıda özetlenmiştir.

5.1 Program'a Katılım Amacı ve Beklentiler

Sertifika programının kayıt aşamasındaki mülakat ve doldurulan bilgi föyleri yardımıyla, katılımcıların 9 ay süreyle akşam saatlerini bu programa ayırmak ve belirli bir maddi karşılığı ödemek gibi zaman ve maddiyat açısından küçümsenmeyecek bir yükü üstlenirken amaçlarının ve bu programdan beklentilerinin neler olduğu saptanmaya çalışılmıştır. Alınan cevaplar özellikle inşaat mühendisliği ve mimarlık lisans öğretim sistemindeki eksiklikleri vurgulaması ve bu açıdan somut bir örnek olması bakımından ilginç bulunmuştur.

Katılımcıların mesleki deneyimlerinin farklı olması, amaç ve beklentilerinde de bazı farklılıkların bulunmasına neden olduğundan yaptıkları açıklamalar, mesleki deneyim sürelerine göre yapılan gruplandırmaya göre aşağıda özetlenmiştir.

5.1.1 Yeni mezunların katılım amaçları ve beklentileri

İki öğretim yılındaki toplam 44 katılımcının 20'si lisans öğretimini henüz tamamlamış mühendis ve mimarlardır. Uygulama ile ilişkileri genel olarak yaptıkları stajlarla sınırlıdır. Ancak bu katılımcılardan birkaçı Program'a başlama aşamasında ve Program devam ederken işe girmiş ve çalışma hayatına ilk adımı atmışlardır.

Bu grupta yer alanların sertifika programına katılım amaçlarını ve beklentilerini dile getiren açıklamaları değerlendirilmiş ve genel olarak şu hususların vurgulandığı saptanmıştır:

- Lisans eğitimi, ağırlıklı olarak tasarıma yönelik olup, çalışma hayatının beklentileri karşısında yetersiz kalmaktadır. İnşaat sektörü artık temel mühendislik bilgilerinin yanı sıra, işletmecilik, ekonomi, hukuk, insan ilişkileri gibi sosyal ağırlıklı konularda bilgi birikimine sahip olan, disiplinler arası eğitim görmüş mühendis ve mimarları tercih etmektedir. İyi bir inşaat firmasında işe girebilmek ve yönetim kademesinde üst sıralara yükselmek için bu eksikliği gidermek gerekmektedir.

- Klasik mühendislik problemleri gelişen bilgisayar teknolojisine bağlı olarak hazırlanan bilgisayar programları ile kısa sürede çözümlenebilmektedir. Günümüzde bir inşaat mühendisinin işletmecilik formasyonuna sahip olması, özellikle çalışanları yönetme konusunda kendini geliştirmesi gerekmektedir.
- İnşaat sektörümüzün, yapı işletmesi konusunda uzmanlaşmış mühendis ve mimarlara büyük ölçüde ihtiyacı vardır. Bu alanda önemli bir boşluk bulunmaktadır. Bu sertifika programım okuyup başarmış bir teknik eleman çalışma hayatında diğer meslektaşlarından en saz bir adım ileride olacaktır.
- Yeni mezun bir mühendis olarak büyük bir inşaat firmasında işe girebilmek için, proje yönetimi, bilgisayar destekli planlama, hukuk ve yapı mevzuatı, maliyet yönetimi, finansman, insan ilişkileri, iş güvenliği ve benzeri disiplinler arası konularda kazanılmış bilgi birikimi tercih nedeni olmaktadır. Bu sertifika programında yer alan ve genel olarak lisans öğretiminde işlenmeyen bu konular, büyük firmalarda işe girebilmek bakımından avantaj sağlayacak, bu disiplinler arası bilgi birikimi aynı zamanda çalışma hayatındaki başarı düzeyini de artıracaktır.

Yukarıda özetlenen ve katılımcıların kendi ifadeleriyle iletmeye çalışılan görüşlere ek olarak, bu gruptaki iki katılımcı yapı işletmesi alanında yüksek lisans ve doktora yapmak amacıyla olduklarını, ilk aşama olarak bu programa katılmayı uygun gördüklerini belirtmişlerdir. 1997-98 döneminde Program'ı tamamladıktan sonra İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans giriş sınavında başarılı olarak Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı'nın öğrencisi olmuştur.

5.1.2 Mesleki deneyimi 1-8 yıl olanların katılım amaçları ve beklentileri

Deneyim sürelerine göre sayısal dağılımları 4.3'te verilen bu gruptaki toplam 21 katılımcı, inşaat sektörünün değişik uygulama alanlarında, proje müdürü, şantiye şefi, saha mühendisi, teknik ofis elemanı, teklif hazırlama uzmanı vb. görevler üstlenen mühendis ve mimarlardır. Konuyla ilgili görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

- Lisans öğretiminde alınan bilgilerin uygulama için yeterli olmadığı, iş hayatına atılıp sorunlarla karşılaşınca daha iyi anlaşılıyor. Sertifika

programında yer alan, proje yönetimi, planlama, teklif hazırlama; ihale işlemleri, şantiye tekniği, yapı makinaları, iş güvenliği v.b. konular uygulama alanı açısından büyük önem taşımaktadır. Bunların yanı sıra çalışma hayatı boyunca zaman zaman hukuksal sorunların, muhasebe ve finansman konularının, imar-ihale, sigorta, vergi mevzuatlarına ilişkin hususların ön plana çıktığına da rastlanıyor. Lisans düzeyinde yeterince öğretilmeyen bu konulardaki bilgi eksikliğini gidermek ve uygulamada karşılaşılan sorunları konunun uzmanlarıyla tartışarak çözüm üretmek, meslek hayatındaki başarı düzeyini yükseltecektir.

5.1.3 Mesleki deneyimi 14-27 yıl olanların katılım amaçları ve beklentileri

Katılımcılardan üçü, 14, 17 ve 27 yıl mesleki deneyimi olan mimar ve mühendislerdir. Biri mimari büro sahibi, biri taahhüt işleri yapan bir inşaat firması sahibi üçüncü katılımcı ise bir inşaat firmasının genel koordinatörüdür.

Diğer katılımcılara oranla oldukça fazla mesleki deneyimi bulunan bu kişiler yukarıdaki paragraflarda açıklanan görüşlere tümüyle katılmışlardır. Bu üç katılımcının ortak özellikleri, eğitim ve öğretime duydukları ilgidir. Deneyimlerine bağlı olarak birçok konuda yeterli bilgi birikimine sahip olmalarına rağmen, öğrenmenin sınırı yoktur anlayışı ile Program'a katılmış, bilgi birikimlerini ve meslek hayatı boyunca karşılaştıkları sorunları zaman zaman gündeme getirerek Program'a katkıda bulunmuşlardır.

5.2 Program Sonundaki Değerlendirmeler

Programa devam edip başarıyla tamamlayan katılımcılar Programdan beklentilerine ulaştıklarını, 9 ay önceki bilgi birikimlerinin önemli ölçüde zenginleştiğini, özellikle aldıkları disiplinler arası bilgilerin kendilerine geniş bir ufuk açtığını ve çalışma hayatına bakış açılarının değiştiğini belirtmişlerdir.

Program'ın ileriye dönük olarak daha yararlı hale getirilebilmesi için katılımcıların eleştirilerini de belirtmeleri özellikle istenmiştir. Eleştirilerin belirli noktalarda yoğunlaşmadığı, bazı derslerin işleniş biçimleri ve-

ya içerdikleri konularla ilgili bazı değişiklik ve ilavelerin daha yararlı olacağı doğrultusunda öneriler olduğu görülmüş, bunlar dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

5.3 Program'ın Olumlu Bir Başka Yönü

İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
İZMİR ŞUBESİ

Eğitim ve öğretim fonksiyonu dışında, Program, farklı üniversitelerden mezun, deneyimleri ve bilgi birikimleri farklı, inşaat sektörünün değişik uygulama alanlarında görev yapan katılımcıları bir araya getirmiştir. Bu oluşum sonucunda, katılımcılar arasında bilgi alış veriş, mesleki konuların, inşaat sektörünün sorunlarının tartışılması büyük yarar sağlamıştır.

Oluşan arkadaşlık ortamında, henüz mezun olup iş arama aşamasında bulunanlara diğerlerinin yardımcı olduğu, mesleki konular ve iş hayatıyla ilgili dayanışmaların gerçekleştiği gözlenmiştir.

6. SONUÇ

İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Anabilim Dalı tarafından yürütülen Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı ile akşam öğretimi olarak gerçekleştirilen İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı'nın değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular, inşaat mühendisliğinde lisans sonrası eğitimin yararlı hatta gerekli olduğunu göstermektedir.

Örnek bir uygulama olarak tanımlanan sertifika programının köklü ve kalıcı bir çözüm olmadığı açıktır. Lisans eğitimindeki eksikliği önemli ölçüde gidermeyi amaçlayan bu programdan sadece gerekli zamana ve maddi olanağa sahip sınırlı sayıdaki meslektaşın değil, geniş bir mühendis kitlesinin yararlanması arzu edilmektedir. Ancak eğitim sisteminin içinde bulunduğu koşullar dikkate alınarak geçici bir çözüm dahi olsa, bu nitelikteki sertifika programlarının üniversiteler, meslek odaları ve konuyla ilgili diğer kuruluşlar tarafından düzenlenmesinin yararlı bulunduğu kanısına varılmaktadır.

Kalıcı ve sağlıklı çözüm; gerekli yasal düzenlemeler yapılarak, lisans eğitim ve öğretiminde köklü değişikliklerin gerçekleştirilmesi, ders planlarının ve eğitim sisteminin çağın gereklerine uygun biçimde yapılandırılması, mühendislik formasyonuna ve çalışma hayatının aradığı nite-

liklere sahip elemanların lisans sonrası eğitime gerek kalmayacak biçimde yetiştirilmesidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Ansal, A.**, (1993), Sertifikalı Mühendislik ve İnşaat Mühendisliği Eğitimi, Türkiye Mühendislik Haberleri, sayı 368, sf 52-55.
- Çıtıpıtıoğlu, E.**, (1993), Profesyonel Mühendislik Unvanı Hakkında, Türkiye Mühendislik Haberleri, sayı 368, sf 49-51.
- Müngen, U.**, (1996), İnşaat Mühendisliği Eğitiminde İş güvenliği Konusunun Önemi ve Bir uygulama Örneği, 1. Yapı İşletmesi Kongresi, sf 15-31, İzmir.
- Sorguç, D.**, (1993), İnşaat Mühendisliği Eğitiminin Temel İlkeleri, Türkiye Mühendislik Haberleri, sayı 368, sf 17-26.
- Sorguç, D.**, (1997), İnşaat (Yapım) Yönetimi Sorunları ve İTÜ Yapı İşletmesi Programı, Türkiye Mühendislik Haberleri, sayı 387, sf14-21.
- Sorguç., D.**, (1996), Deneyimlerin Işığında İTÜ Yapı İşletmesi Programı, 1. Yapı İşletmesi Kongresi, sf 33-51, İzmir.