

İNŞAAT TEKNİKERLİĞİ EĞİTİMİ ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

Latif Onur UĞUR^{a*}, Engin YÜKSEL^a, İlknur BEKEM^a, Serdar KORKMAZ^a

Ahi Evran Üniversitesi, Kaman Meslek Yüksekokulu, İnşaat Programı

Özet

Bu çalışmada inşaat teknikerliği öğrenimi gören öğrencilerin; inşaat teknikerliği eğitim ve öğretiminden bekledikleri, memnuniyet, eleştiri ve önerilerinin neler olduğu araştırılmıştır. Ayrıca, inşaat teknikeri adaylarının inşaat sektörü, mesleki düzenleme ve uygulamalar ve ileride mesleki hayattan neler bekledikleri araştırılmıştır. Yukarıda ifade edilen amaca yönelik olarak beş Meslek Yüksekokulunun inşaat teknikerliği programı ikinci sınıf öğrencilerine bir anket çalışması uygulanmıştır. Öğrencilerin temel sosyokültürel profilleri ve mezun oldukları lise tipleri belirlenmiştir. İnşaat teknikerliği öğreniminin neden tercih edildiği, görünen inşaat teknikerliği öğreniminden ne kadar memnun olunduğu, program dahilindeki derslerin hangilerinin ne kadar faydalı bulunduğu, okulların fiziki donanımları ve öğretim kadrosunun nasıl değerlendirildiği, araştırılmıştır. Mezuniyetten sonra neler yapılabileceği, daha iyi, daha verimli bir inşaat teknikerliği eğitiminin nasıl sağlanabileceği gibi konularda inşaat teknikerliği öğrencilerin düşünce ve önerilerinin neler olduğu araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnşaat Teknikerliği Eğitimi, Meslek Yüksekokulu, Mesleki Teknik Eğitim.

* İletişim yazarı. Tel: +90-386-712-64-49
E-mail: latifugur@mynet.com

AN AREA RESEARCH ABOUT CONSTRUCTION TECHNICIAN EDUCATION

Abstract

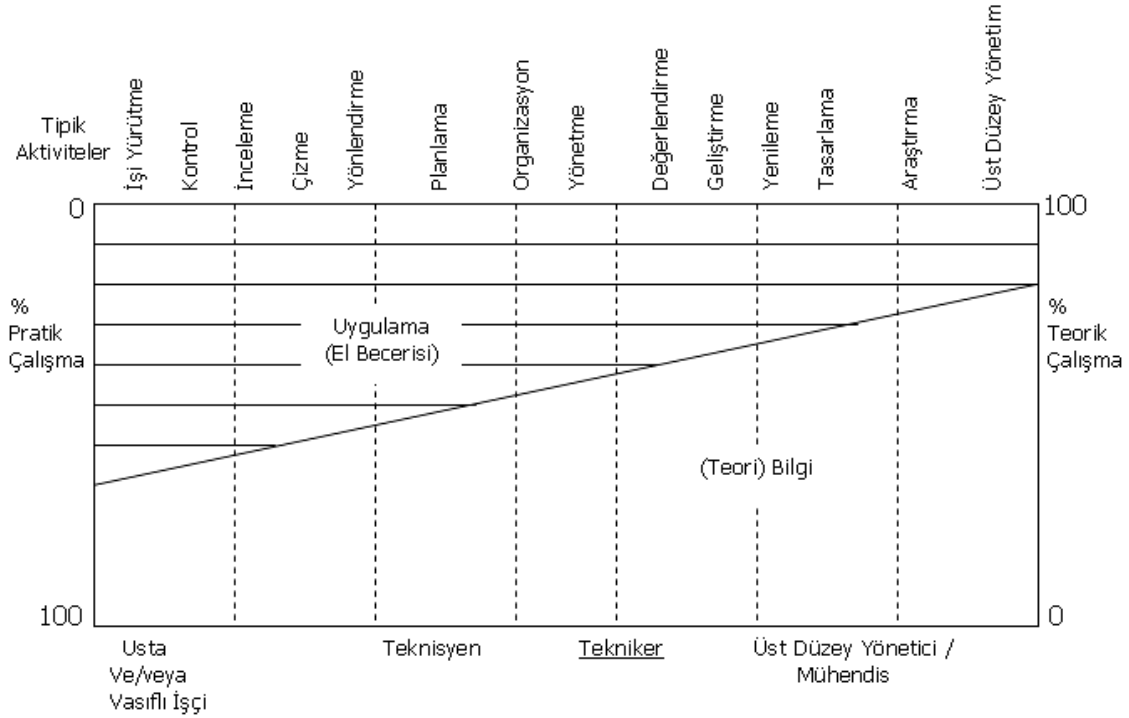
In this study, junior technical college students' sensation of construction technician education and schooling, their pleasures, critiques and suggestions; their opinions about construction industry, professional organizations and practices investigated. Finally their expectations from life, explored. For these aims, there has been a questioner performed to the second grade construction technician students of five different technical colleges. Basic social and cultural profiles and types of graduated high schools of the students has defined. Why construction technician education has preferred, degree of gladness from being students in this education, which lessons' benefits prefers than others, physical accoutrements and teachers' quality has evaluated. What can able to do after graduate, how can construction technician education be better and effective, investigated.

Keywords: Construction technician education, Junior technical college, Professional technical education

1. Giriş

Tekniker; çalışma alanındaki görevi itibariyle üst düzey yönetici ve/veya mühendis ile teknisyen arasında bulunan teknisyenden daha fazla teorik bilgiye, mühendisten daha fazla uygulama becerisine sahip bir ara teknik elemandır. Bu vasıflardaki bir eleman bazı küçük veya orta büyüklükteki işletmelerde liderlik ve yöneticilik rolünü üstlenebilir [1].

Şekil 1.'de teknikerlerin sanayideki belirli rolleri tanımlanarak bilgi ve becerilerinin kapsamını gösterilmektedir[2].



Şekil 1. Teknik elemanların bilgi ve beceri düzeyleri

İnşaat teknikerleri; baraj, yol, hava alanı, konut vb yapı inşaatlarında aktif olarak görev alan, kontrollük hizmeti veren firmalar ile kamu yada yerel yönetimlerin doğal kaynak, ulaştırma/karayolu, yapı bölümleri ve malzeme test laboratuvarlarında teknik eleman olarak çalışan meslek grubunu oluşturmaktadır. Karayolu, köprü, baraj, havaalanı, su getirme/ dağıtma sistemleri ve konutlardan ticaret merkezine kadar tüm yapıların planlama, proje, yapım ve kontrol aşamalarında teknik eleman olarak önemli bir rol oynamaktadırlar [2].

İnşaat Teknikerleri; kendi işletmesini kurup işletebilecek bir güven duygusu ile donanmış; proje, yapı, sigorta, vergi ve sağlık kuruluşlarıyla ilgili mevzuatı bilen ve gerekli bürokratik işlemleri yapabilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Doğruluk ve düzen içerisinde, bağımsız çalışabilme ve karar verebilme yeteneğine sahip olmak bir

inşaat teknikeri için önemli özelliklerdir. Aynı zamanda çalışma hayatında profesyonel uzmanlar yanında halk ile de ilişki kuracak niteliklere sahip olmalıdır. Nüfus artışı ve gelişen teknoloji, daha yüksek kapasitede ulaşım ağları, su kaynakları, mevcut yolların onarım yada yeniden inşası, köprüler ve diğer yapıların tasarım ve inşasında, daha çok sayıda ve nitelikli inşaat teknikerine ihtiyacı beraberinde getirmektedir [1].

Üniversite öncesi eğitim de dahil olmak üzere, ezbere dayalı bir eğitim sistemimizin olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu durum sorgulamaya ve kendine güven mekanizmasının oluşmasına ve gelişmesine önemli bir engel teşkil etmektedir. Neden, niçin gibi sorular kişisel gelişimi sağlayıcı olduğundan, eğitim sorgulayıcı, araştırmacı ve irdeleyici mantıkla yürütülmelidir. Unutulmamalıdır ki, teknik elemanlar iş hayatlarında, önemli kararları almak, bunları uygulamak ve savunmak durumunda kalacaklardır [3].

Özellikle yeni kurulan üniversitelerin yeterli kütüphane imkanlarına sahip olmadıkları bir gerçektir. Buna karşılık yeni bilgi ulaşım aracı olarak internetin yaygınlaştığı düşünülürse, internet altyapısının güçlendirilmesi ve araştırma veri tabanlarına ulaşımın sağlanıp yaygınlaştırılması, modern dünya ile entegrasyonun sağlanması açısından zorunlu hale gelmiştir [4].

Bazı inşaat projelerinin bölgesel veya ulusal çapta olduğu düşünülürse, böyle bir projenin önemli siyasi, hukuki, ekonomik, kültürel, çevresel vb. uzantıları ve göç, toplum güvenliği, mali değişim, vb. sonuçları olacaktır. Bu bağlamda, eğitimin bir parçası olarak, teknik eleman adaylarının ufkunu geliştirecek şekilde ortak projelerde görev almalarını veya staj yapmalarını, ekonomik ve politik sorunlar üzerinde yetiştirilmelerini sağlayıcı yönde bir eğitim vermek zorunludur [3].

İnşaat teknikerliği öğrencilerine kazandırılan bilgi ve beceriler aşağıdaki gibidir;

- Bir İnşaat teknikeri bir mimari projeyi tasarlayıp projelendirebilir, bilgisayar ortamında tasarımını çizebilir.
- Tasarımında gerekli yön ve gerekli mahal listelerini hazırlayarak projelerini detaylandırabilir.
- Hazırlamış olduğu mimari projeyi ilgili kanun ve yönetmelikler doğrultusunda düzenler.
- Tamamlamış olduğu mimari projenin betonarme statik projesini paket program kullanarak çözümlemesini yapabilir.
- Statik projede üzerinde gerekli yorumlamaları yapabilir.
- Kendisine verilmiş ölçüler doğrultusunda bir çelik proje tasarımı ve hesaplamalarını yapabilir. Hesaplar neticesinde çıkan elemanlar için gerekli detay çizimlerini bilgisayar ortamında çizebilirler.
- Her türlü metraj hazırlayabilir ve hakediş düzenlemeleri yapabilir.
- Takım halinde çalışma ve sorumluluk üstlenebilir.
- Büro ve şantiyede farklı seviyedeki personelle iletişim kurabilir, yazılı ve sözlü iletişim tekniklerini kullanabilir.
- İnceleme (etüt etme, araştırma), problem tanımlama, rapor edebilme, deney ve tecrübe ile kazanılan teorik bilgileri uygulayabilme ve problemi çözme becerilerine sahiptir.
- Gelişmiş yönetme kabiliyetleri ve durum değerlendirme becerileri [5].

2. Amaç ve Yöntem

2.1. Amaç

Bu çalışmada inşaat Teknikerliği öğrenimi gören öğrencilerin; inşaat teknikerliği eğitim ve öğretiminden bekledikleri, memnuniyet, eleştiri ve önerilerinin neler olduğu

araştırılmıştır. Ayrıca, inşaat teknikeri adaylarının inşaat sektörü, mesleki düzenleme ve uygulamalar ve ileride mesleki hayattan neler bekledikleri araştırılmıştır.

2.2. Yöntem

Yukarıda ifade edilen amaca yönelik olarak; ülkemizde inşaat teknikerliği eğitimi veren 84 Meslek Yüksekokulunu örneklemek üzere, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Meslek Yüksekokulu, Hacettepe Üniversitesi Polatlı Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Selçuk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Fırat Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu ve Düzce Üniversitesi Meslek Yüksekokulu seçilmiştir. Bu okulların inşaat teknikerliği programı ikinci sınıf öğrencilerine bir anket çalışması uygulanmıştır. Aşağıdaki Tablo 1.'de ilgili Yüksekokullar ve ankete katılan öğrenci sayıları sunulmuştur.

Tablo 1. Anket uygulanan Meslek Yüksekokulları ve ankete katılan öğrenci sayıları

Yüksekokul	Öğrenci sayısı
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Meslek Yüksekokulu	89
Hacettepe Üniversitesi Polatlı Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu	15
Selçuk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu	63
Fırat Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu	34
Düzce Üniversitesi Meslek Yüksekokulu	69
Toplam	270

İnşaat Teknikerliği Programı ikinci sınıf öğrencilerinin Türkiye genelindeki toplam sayısı 5870 iken; ankete katılan öğrenci sayısı 270 olmuş, bu da örnekleme

düzleminin, tüm uzayın yaklaşık %4,59'una karşılık geldiğini göstermiştir. Aynı şekilde Meslek Yüksekokulu sayıları esas alındığında 84 Meslek Yüksekokulunun 5'inde anket uygulaması yapılmış, bu da tüm Meslek Yüksekokullarının %5,95'ine karşılık gelmiştir.

Anket uygulaması 2007-2008 Eğitim ve Öğretim yılının Haziran ayı final sınavlarından önce yapılmıştır. Bu şekilde, dört yarıyıldan oluşan inşaat teknikerliği öğreniminin sonuna gelmiş inşaat teknikeri adaylarının amaçta ifade edilen hususlarda gerçeğe en yakın yanıtları vermeleri arzulanmıştır.

Temel sosyokültürel profil, mezun olunan lise, inşaat teknikerliği öğreniminin neden tercih edildiği, uygulamadaki inşaat teknikerliği öğreniminden ne kadar memnun olunduğu, program dahilindeki derslerin hangilerinin ne kadar faydalı bulunduğu, okulların fiziki donanımları ve öğretim kadrosunun nasıl değerlendirildiği, mezuniyetten sonra neler yapılabileceği, daha iyi, daha verimli bir inşaat teknikerliği eğitiminin nasıl sağlanabileceği gibi konuların inşaat teknikerliği öğrencilerince nasıl değerlendirildiğinin anlaşılması için, toplam 41 sorudan oluşan bir anket hazırlanmıştır. Farklı Meslek Yüksekokulları öğretim görevlilerinin ve öğretim üyelerinin inşaat teknikerliği ile ilgili meslek kuruluşları yöneticilerinin ve profesyonel inşaat teknikerliği uygulamacılarının görüş ve önerileri alınarak gerek çoktan seçmeli, gerek doldurmalı, gerekse yorum yapılmasına imkan veren sorulardan oluşturulan anket formu son haline getirilmiştir.

Anket uygulamasının yapıldığı Meslek Yüksekokulu yönetimlerine birer nüshası gönderilen anket formunun hedeflenen kitleye uygulanıp uygulanamayacağı konusunda görüş ve izinleri alınmıştır. Her okulda ilgili yönetim kadrosunca uygun görülen zamanlarda anket formuna isim yazılmayarak ve süre kısıtı olmayarak, uygulanan anketler bir araya getirilerek değerlendirilmiştir. Gerekli tasnif, tablolama, listeleme,

grafikleme, istatistiksel hesap ve analizler yapılmıştır. Edinilen bulgular, bu bulgular için yapılan yorumlar, ilgili görüş ve öneriler tablolar yardımıyla aşağıda sunulmuştur.

3. Literatür Araştırması

Üniversitelerde mühendislik bölümlerinin ve 2 yıllık meslek yüksekokullarının eğitim sorunları, ortaöğretimdeki teknik okulların sorunlarından çok da farklı değil. Sorunlar yakın ve paraleldir. Yüksekokul ve üniversitelerde teoriye çok ağırlık veriliyor. Uygulama zayıf kalıyor. Mühendisliğe giren genel lise mezununa bakalım; genel lisede teknik konulardan uzak olarak yetiştirilen bu öğrenciler, üniversite eğitimi sürecinde uygulama yapamıyor, teorik bilgilerle yetiştiriyor. Bu şekilde eğitim alan mühendisler de uygulamada zorlanmaktadırlar. Buna karşılık 2 yıllık teknik okul öğrencilerinin 4 yıllık programa geçmesi çok düşük. Eğer üniversite giriş sistemi bugünkü gibi uygulanacaksa, 2 yıllık teknik okullardan üniversiteye geçiş oranını artırmalıyız. Bunların en azından %10'u 4 yıllık öğrenime geçirilmeli. Bu öğrenciler şöyle veya böyle yetişmeler de teknikle ilgili konularda genel lise öğrencilerinden daha iyidirler [6].

Konuyla ilgili uluslararası tartışma başlıkları aşağıdaki gibidir;

- Teknikerler ve mühendisler (yüksek öğretim) arasındaki ortak niteliklerin oluşumunu sağlayan yollardaki artış
- İş piyasası ve/veya kurumsal ihtiyaçlar mı? Yada öğrenci ihtiyaçlarına odaklanma mı?
- Bu yollar nerede ve nasıl oluşturulacak? Üniversitelerin genişlemesiyle mi? Meslek Yüksek Okulları'nın büyümesiyle mi?
- Üniversite dışı profesyonel kurumlara ihtiyaç var mı?
- Yarı zamanlı eğitmen olarak yararlanılmak üzere, işveren ve işlerinin ehli elemanlarla yakın bağ kurmak

- Daha rahat iş bulma oranları/Kariyer doğrultusunda programlar
- Yetişkinler için yaşam boyu öğrenme imkânı
- Üniversitelerden daha ucuz maliyetler
- Teorik ve pratik eğitimin karışımı
- Temel beceri ve anahtar yeteneklerin rolü
- Bölgesel uyum
- Zorluklar: kalite ve ilgi/öğrenci motivasyonu/öğretmen statüsü ve maaşları/akademik geçiş/tanınma [7].

Türkiye’de Meslek Yüksek Okulları ile ilgili sorular ise şöyle ifade edilebilir;

- Bu okullarla ilgili yeterince bilgimiz var mı?
- İşverenler ne kadar önem veriyor? Sektörel farklılıklar var mı ?
- Mezunlar iyi işler bulabiliyor mu?
- Gelecek 10 yılda, Türk ekonomisinin artan ihtiyaçlarını biliyor musunuz?
- Değişime gerek var mı? Öyle ise, çeşitliliğe ihtiyaç var mı?
- Kısa süreli Meslek Yüksek Okulları’na iş piyasasında ihtiyaç var mı? Bu okullar, Meslek Yüksek Okulları’na mı yoksa Meslek Liseleri’ne mi bağlı olmalı? Yaşam boyu öğrenmeye nasıl uyar? Resmi olmayan eğitimle bağı var mı?
- Sosyal ortakların rolü ne olabilir? Örneğin, YÖK’ün ve MEB’in [7].

Hacettepe Üniversitesi Ankara Meslek Yüksek Okulu Muhasebe Bölümü öğrencilerine yapılan bir ankette, bu programa gelme nedenleri sorulduğunda elde edilen sonuçlar Tablo 2.’de gösterilmiştir. Ankete 25’i kız 60 öğrenci katılmıştır. Programa kaydolmaktaki en büyük amaçları iş bulmaktır (%53.3). Erkek öğrencilerin % 30’luk kısmı ise askerliği erteletmek amacı ile programa kaydolduğunu beyan

etmişlerdir. Öğrencilerin her türlü sosyal gereksinmelerinin karşılandığı yer olan Ankara'da öğrencilere yapılan ankette elde edilen sonuçlar son derece ilginçtir. İlçelerde yer alan MYO'lar göz önüne alındığında öğrencilerin programa yerleşme gerekçeleri üniversite okumuş olmak için olacaktır [8].

Tablo 2. Öğrencilerin, Hacettepe Üniversitesi Ankara Meslek Yüksek Okulu Muhasebe Bölümü tercih etme nedenleri [8]

Yanıtlar	Sayısı	% Oranı
İş bulmak amacı ile	32	53,3
Askerliği ertelemek amacı ile	18	30,0
Meslek öğrenmek amacı ile	8	13,3
Diğer nedenlerle	2	3,4
Toplam	60	100

Bilindiği üzere, öğrenciler tarafından en çok tercih edilen ilk beş program; Muhasebe, Bilgisayar, İşletme, Elektrik ve Makine programlarıdır. Bunun nedeni iş bulma kolaylığıdır [8].

III. Ulusal Meslek Yüksekokulları Müdürler Toplantısı, “Sonuç Bildirisi”nde öğrenciler açısından saptamaların bazıları ise aşağıdaki gibidir;

- Meslek yüksekokulu öğrencilerinin sosyal ve kültürel açıdan geliştirilmesi sağlanmalıdır,
- Öğrencilere rehberlik hizmeti verilmelidir,
- Öğrencilerin bilgi, deneyimlerini arttırmak için kamu ve özel sanayi işletmelerine teknik geziler düzenlenmeli ve arttırılmalıdır,

- Öğrencilerin gelişen teknolojiyi takip edebilmesi için, fiziki altyapı düzeltilmeli, internet, okuma salonu ve kütüphane olanakları daha fonksiyonel hale getirilmelidir,
- Mezunların istihdam durumları araştırılarak, öğrencilere anlatılmalıdır [9].

2003 yılında gerçekleştirilen “Türk Üniversite Gençliği Araştırması”na 37.680 adet fakülte ve meslek okulu öğrencisi katılmıştır. Bulguların bir kısmı aşağıdaki gibidir;

- Türkiye’de üniversite gençliği siyasal ve toplumsal katılıma karşı çok sınırlı bir duyarlılık göstermektedir (%1,4).
- Üniversite öğrencileri daha çok popüler kitaplar okumakta, edebi eserlerin okunma oranı %23,1 düzeyinde bulunmakta, bunu felsefi eserler izlemektedir.
- Üniversite öğrencilerimiz televizyon programlarında en çok kültür/sanat programlarını ve belgeselleri izlediklerini ifade etmektedirler.
- Türk toplumunda üniversiteli gençler, bireysel duyarlıkları toplumsal duyarlıklara göre daha baskın olan bir toplumsal çevreyi oluşturmaktadır.
- Türk üniversite gençliğinin önemseydiği değerlerin başında dürüstlük, bağımsızlık ve yaşamdan zevk almak gelmektedir.
- Üniversiteli gençlere göre Türkiye’de çözülmesi gereken en önemli sorun eğitim sorunudur. Hayat pahalılığı ve adaletsiz gelir dağılımı bunu izleyen sorunlardır.
- Türkiye’de üniversite gençleri ağırlıklı olarak üniversite ortamında düşüncelerin açıkça ifade edilmediğine inanmaktadır.
- Üniversite gençliğine göre öğretim üyeleri, derslere verdikleri önem bakımından orta yeterlilik düzeyinde bulunmaktadır [10].

2008’de 290 öğrenci üzerinde yapılan “Ahi Evran Üniversitesi, Kaman Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik Düzeylerinin Belirlenmesi” adlı çalışma

verilerine göre; Öğrencilerin mezun oldukları liseler incelendiğinde, genel lise mezunu öğrenciler %49.31 (143 kişi) ile ilk sırayı almakta, bunu %40 (116 kişi) ile meslek lisesi, %6.55 (19 kişi) ile süper lise izlemektedir. Fen lisesi mezunu öğrenci bulunmamaktadır. Özel liselerin oranı ise %0.69 (2 kişi) olarak görülmektedir [11].

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, 2005-2006 öğretim yılının bahar yarıyılında, Teknik Programlar 1. sınıflardan 390, 2.sınıflardan 243, İktisadi ve İdari Programlar 1. sınıflardan 167 ve 2. sınıflardan 81 öğrenci olmak üzere toplam 881 öğrenciye uygulanan “Öğrenci Anketi Sonuç Raporu”na göre edinilen bulguların bazıları aşağıdaki gibidir;

- Öğretim elemanlarının öğretme arzusunun normal olduğu,
- Öğrencilerin çoğunun mezun olduktan sonra hangi sektörlerde istihdam edilebilecekleri ve bu sektörler hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları,
- Çok fonksiyonlu kütüphanedeki kaynakların yetersiz olduğu,
- Öğrencilerin kitap okuma alışkanlığının iyi olduğu,
- Öğrencilerin internette her türlü siteleri ziyaret ettikleri anlaşılmıştır [12].

“Uludağ Üniversitesi Meslek Yüksekokullarında Okuyan Öğrencilerin Çalışma Hayatından Beklentileri Üzerine Bir Değerlendirme” adlı çalışmada; Meslek Yüksekokullarında okumanın öğrencilere sağladığı katkılar araştırılmıştır. Bu araştırma sonuçları Tablo 3.’te verilmiştir [13].

Tablo 3. Öğrencilere Meslek Yüksekokulunda okumanın sağladığı katkı [13]

Meslek Yüksek Okulunda		
Okumanın Katkısı	Sayı	Oran
Hiçbir şey	2	0,9

Toplumsal anlamda	66	30,8
Mesleki açıdan gelişim	91	42,5
Sadece diploma	44	20,6
Diğer	10	4,7
Cevapsız	1	0,5
Toplam	214	100,0

Bunun yanında yine Çankırı Karatekin Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, 2005-2006 öğretim yılının bahar yarıyılında, Teknik Programlar, İktisadi ve İdari Programlar'da görevli 51 öğretim elemanına uygulanan "Akademik Personel Anketi Sonuç Raporu"nda edinilen bulgulardan ikisi ise aşağıdaki gibidir;

- Öğrencilerin büyük çoğunluğu derslerin araç-gerecini yanlarında bulundurmamaktadır,
- Ders anlatılırken öğrencilerin derse katılımı düşüktür [14].

İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi'nin Meslek İçi Eğitim Kursları'na devam eden inşaat mühendisleri üzerinde yapılan "İnşaat Mühendisliği Eğitimindeki Sorunlar, Mesleki Uygulama Düzenlemeleri ve Meslek Kipi Seçiminin Değerlendirilmesi" adlı çalışmada edinilen bulguların bazıları aşağıda belirtilmiştir;

- Çalışmaya katılan inşaat mühendisleri düzenli okuma alışkanlığına sahip, sanatsal etkinliklere katılan, televizyon izleme ve internet kullanma sıklıkları yüksek bir yapı arz etmektedir.
- Bu mühendislerin dörtte üçe yakın kısmı halen çalışmakta, çalışılan işler arasında en büyük orana, taahhütçü yapım firmalarında çalışmak sahip olmaktadır.

- Ankete katılan inşaat mühendisleri, seçme şansları olsa büyük oranda özel sektörde çalışmak istediklerini ifade etmektedirler.
- Katılımcı inşaat mühendislerinin çok büyük bir bölümü mesleklerini sevmekte fakat yarısından fazlası inşaat mühendisliğinin ülkemizde saygın bir meslek olarak algılanmadığını düşünmektedirler.
- Başka bir meslek seçmiş olmayı isteyip istemedikleri sorulan çalışmaya katılan inşaat mühendislerinin dörtte bir civarındaki bölümü bunu istediklerini ifade etmekte; bu bölüme tercih edecekleri alternatif meslek sorulduğunda yine fen bilimleri esaslı meslekler ifade edilmekle birlikte sosyal ve sanatsal yanı ağırlıkta olan mesleklerin daha çok tercih edildiği görülmektedir.
- Örnekleme yapılan grup içindeki inşaat mühendisleri, aldıkları mühendislik eğitiminin, mesleğin uygulanması konusunda büyük oranda iyi ve orta derecede olduğunu ifade etmektedirler.
- Bir inşaat mühendisi olarak eksikliği hissedilen konuların en önemlileri kıyı ve liman yapıları, bilgisayar programları, çelik yapılar ve hukuk olarak sıralanmaktadır. En yetkin olduğu düşünülen konuların arasında ise matematik, betonarme ve malzeme dalları öne çıkmaktadır.
- Yüksek lisans öğrenimi görülmesi imkanı bulursa en çok tercih edilecek dallar yapı, yapı işletmesi ve geoteknik olarak sıralanmaktadır.
- Meslekte yetkin hale gelebilmek için neler yapılması gerektiğine yönelik soruya verilen yanıtlara göre; saha uygulamaları yapılması, meslek içi eğitimlere katılım ve mesleki yayınların izlenmesi en çok üzerinde durulan konular olmuştur.

- Hâlihazırda yüzde seksenlik bir bölümün kendilerine uygun olan meslek kipini seçtikleri, kalan bölümün henüz böyle bir seçim yapmadığı belirlenmiştir.
- En çok tercih edilen meslek kipleri sıralamasında projeci mühendislik, proje yönetim mühendisliği ve tasarım mühendisliği ön sıraları almış; uygulama denetçiliği, bakım mühendisliği, KOBİ girişimciliği, kurumsal eğitimlik ve bankacılığın talep görmediği anlaşılmıştır.
- Çalışmaya katılan inşaat mühendislerinin yarıdan fazlasının kariyer planlamalarını yapmamış olduğu, planı bulunanların ise genellikle kısa ve orta vadeli süreler için bunu yaptığı; uzun dönemde hedef belirleyenlerin yüzde on dört miktarında kaldığı anlaşılmıştır.
- Örnekleme yapılan grup içindeki inşaat mühendislerinin hayattan beklentilerinde mutluluk, saygı, başarı, para ve sevgi ilk sıraları alırken ün ve mevkii sıralamada sonlarda bulunmaktadır.
- Ankete katılan inşaat mühendislerinin ezici bir bölümü siyasete atılmak istemediğini ifade etmekte, bu konuya olumlu yaklaşanların oranı yüzde onu geçmemektedir [15].

4. Bulgular

Yapılan tasnif, tablolama, listeleme, grafikleme, istatistiksel hesap ve analizlerle edinilen bulgular, bu bulguların yorumları, ilgili görüş ve öneriler aşağıda sunulmuştur.

- İnşaat Teknikerliği öğrenimi büyük oranda erkek öğrencilerce tercih edilmektedir (%83).
- İnşaat Teknikerliği öğrenimi gören ve ankete katılan öğrencilerin %60'ı 17-21 yaş, %38'i 22-25 yaş aralığında bulunmaktadır. 29-31 yaş aralığında herhangi

bir öğrenci bulunmazken 32 ve daha fazla yaşta olan öğrenci sayısı %1 den azdır.

- İnşaat Teknikerliği öğrencilerinin %78'si öğrenim gördükleri şehirde ikamet etmektedirler. Geri kalan %22'lik bölüm bu öğrenimi görmek için başka şehirlerden gelmiş bulunmaktadır.
- İnşaat Teknikerliği öğrenimi alt yapısını oluşturan orta öğretim kuruluşları değerlendirildiğinde ankete katılan öğrencilerin %67'sinin Genel Lise, %8'inin Yabancı Dil Ağırlıklı lise, %4'ünün İnşaat Programı harici Mesleki Lise bölümleri, %3'ünün Anadolu Lisesi, %2'sinin Açık Lise olduğu görülmektedir. Anket verilerine göre Fen Lisesi mezunları inşaat teknikerliği eğitimine talep göstermezken Meslek Liselerinin Yapı Bölümü'nden mezun olup aynı branşta teknikerlik eğitimi alan öğrencilerin toplam içindeki payı %15 civarındadır.
- Öğrencilerin %19'u bu bölümü ÖSS sınavında ilk tercihleri olarak arzulamış, %17'si 2.-3. tercihleri olarak işaretlemişlerdir. 4.-8. tercihler için dağılım %20, 9.-16. tercihler için %21 ve 17.-24. tercihler için %23 talep olmuştur. Bu verilere göre inşaat teknikerliği öğrencilerinin %36'sı öğrenim gördükleri programı ilk üç tercihleri arasında işaretlemiş bulunmaktadır.
- İnşaat teknikerliği öğrencilerinin kitap okuma sıklıkları araştırıldığında, %11'inin haftada 1-2 kitap, %35'inin ayda 1-2 kitap, %17'sinin 3 ayda 1-2 kitap ve %29'unun yılda 1-2 kitap okuduğu belirlenmiştir. Hiç kitap okumadığını ifade eden öğrenci oranı %9'dur.
- Öğrencilerin %23'ü günde 1 saatten az televizyon izlerken, %38'i günde 1-2 saat ve %22'si günde 2 saatten fazla televizyon izlediğini ifade etmektedir. Hiç televizyon izlemediğinin beyan eden öğrenci oranı % 17'dir.

- Örnekleme düzlemini oluşturan beş meslek yüksekokulu İnşaat programı öğrencilerinin %25'inin günde 1 saatten az, %32'sinin 1-2 saat, %38'inin günde 2 saatten fazla internet kullandığı anlaşılmaktadır. Hiç internet kullanmadığını ifade eden öğrenci oranı %6'dır.
- Öğrencilerin tiyatro, sinema resim ve heykel sergisine gitme sıklıkları; “haftada bir” %15, “ayda bir” %44, “üç ayda bir” %13 ve “yılda bir” %22 oranlarındadır.
- Ankete katılan öğrencilere “ailelerinde ve yakın çevrelerinde inşaat sektöründe çalışan kimse bulunup bulunmadığı” sorulduğunda, %69 oranında “evet” yanıtı alınmıştır.
- İnşaat teknikeri adaylarının bu mesleği seçme sebepleri araştırıldığında %38'inin dikey geçiş sınavı ile inşaat mühendisliğine geçmek için, %32'sinin inşaat sektörüne ilgi duyduğu için, %14'ünün ailelerindeki inşaatla uğraşan kişilerin etkileri sebebiyle, %7'sinin herhangi bir üniversite diploması almış olmak için, %6'sının parasal getirisinin tatminkâr olacağı düşüncesi ile bu branşı seçtikleri belirlenmiştir.
- Öğrencilerin inşaat teknikerliği bölümünü kazandıklarında %36 çok sevindikleri, %42 herhangi bir yükseköğrenim kurumuna kayıt yapma hakkı kazandıkları için memnun oldukları anlaşılmıştır. Bu bölümü kazanmaktan memnun olmayan öğrenci oranı %3 iken, kararsız olduğunu ifade eden öğrencilerin oranı %19 olarak şekillenmiştir.
- Öğrencilerin iki yıl süreli inşaat teknikerliği öğreniminin sonunda bu eğitimi almaktan ne kadar memnun oldukları araştırıldığında, çok memnun olan öğrencilerin oranının %53'e çıktığı tespit edilmiştir. %36 orta derecede

memnunken, pek memnun olmayan öğrencilerin oranı %6, yorum yapmayan öğrencilerin oranının %3 olduğu belirlenmiştir.

- İnşaat teknikeri adaylarının, mezuniyetin ardından %50'si DGS ile inşaat mühendisliği öğrenimine geçiş yapmak, %13'ü bir şantiyede çalışmak isterken, %10'u okuduğu alanda kendi işini kurmak, %5'i üniversite sınavına girip başka bir bölümde okumak, %7'si bir proje bürosunda çalışmak istemektedir.
- Öğrencilerin %26'sı aldıkları derslerin bu mesleği edinebilmek için yeterli olduğunu düşünürken, %48'i bu dersleri orta derecede yeterli bulmaktadır. %26'lık diğer grup ise aldığı derslerin inşaat teknikerliği için yeterli olmadığını düşünmektedir.
- Bilgisayar Destekli Tasarım ve Metraj ve Keşif İşleri dersleri %11 oranlarıyla en çok yarar görülecek dersler olarak belirtilmiş, Betonarme %9, Yapı Statiği %6, Büro ve Şantiye Organizasyonu %6, Yapı Mimarisi ve Detay Çizimleri %6 ile bu dersleri izlemiştir.
- En az fayda görüleceği düşünülen derslerin başında %8'lik oranlarla Teknolojinin Bilimsel İlkeleri ve Genel ve Teknik İletişim dersleri bulunmaktadır. Bunları sırası ile %7 ile İşletme Yönetimi, %7 ile Kalite Güvence ve Standartlar, %5 ile Su Temini ve Atık Sular, %5 ile Hidrolik ve Hidroloji, %5 ile Zemin Mekaniği dersleri izlemektedir.
- Öğrenciler %12'lik bir oranla Bilgisayar Destekli Tasarım ve %10'luk oranlarla Metraj ve Keşif İşleri ve Betonarme derslerinin daha ayrıntılı işlenmesini arzu ettiklerini ifade etmişlerdir.
- Mevcut laboratuvarların %14 oranında yeterli, %35 oranında orta derecede yeterli ve %51 oranında yetersiz bulunduğu belirlenmiştir.

- Öğrencilerce; %5 çok miktarda bilgisayar uygulaması yapıldığı, %18 yeterli miktarda bilgisayar uygulaması yapıldığı, %35 orta derecede bilgisayar uygulaması yapıldığı, %20 az bilgisayar uygulaması yapıldığı ve %22 çok az bilgisayar uygulaması yapıldığı düşünülmektedir.
- İnşaat teknikerliği eğitimi esnasında yapılan arazi uygulamalarının yeterliliğinin değerlendirilmesi; %1 çok miktarda, %1 yeterli miktarda, %11 orta derecede, %17 az ve %70 çok az uygulama yapıldığı şeklindedir.
- Öğrencilerce; %5 çok miktarda sayısal problem çözümü yapıldığı, %20 yeterli miktarda sayısal problem çözümü yapıldığı, %40 orta derecede sayısal problem çözümü yapıldığı, %16 az sayısal problem çözümü yapıldığı ve %19 çok az sayısal problem çözümü yapıldığı düşünülmektedir.
- Derslere gelen öğretim elemanlarının yeterli teknik bilgiye sahip olmalarının değerlendirilmesi; %48 evet, %43 orta ve %9 hayır şeklindedir.
- Öğretim elemanlarının yeterli öğretmenlik bilgisine sahip olmalarının değerlendirilmesi; %37 evet, %55 orta ve %8 hayır şeklindedir.
- Öğrencilerin %9'u öğrenimleri için gereken ilgi ve çalışmayı "az ya da çok az" gösterdiklerini beyan etmişlerdir. Çok, evet ve orta miktarda gayret ve katılım gösterdiğini ifade eden öğrenci oranı (%15+%33+%43) %91 oranındadır.
- İyi bir teknikerlik öğreniminde yapılması gerekenler hakkında; öğrencilerin %36'sı daha çok pratik uygulama becerisi kazandırılmasını, %24'ü daha çok teknik ve mesleki gezi yaptırılmasını, %21'i daha çok teorik uygulama becerisi kazandırılmasını, %19'u daha çok staj imkânı tanınmasını talep etmektedir.

- Öğrenciler, iyi bir tekniker olmak için mezuniyetten sonra; %24 şantiye becerisi kazanılması, %15 büro çalışmaları yapılması, %14 saha uygulamaları yapılması ve %12 meslek içi eğitimlere katılınması gerektiğini düşünmektedirler.
- Öğrencilerin inşaat teknikerliği meslek kipi uygulamaları algılamaları; şantiyede denetleme ve kontrol yapılması %11, metraj keşif ve hak ediş çalışmaları yapılması %11, proje çizimi yapılması %10 ve proje okunması %9 şeklindedir.
- Öğrencilerin mezun olduktan sonra seçme şansları olsa; %23'ü kendisinin/ailesinin iş yerinde, %17'si bir kamu kuruluşunda, %17'si bir mühendislik müşavirlik firmasında ve %17 si bir proje firmasında çalışmak istediğini ifade etmiştir.
- Öğrencilerin inşaat teknikerliğini saygın bir meslek olarak algılayıp algılamadıklarının anlaşılması amacıyla sorulan soruya alınan yanıtların dağılımı; “evet saygındır” %59, “kararsız” %23 ve “hayır saygın değildir” %18 olarak şekillenmiştir.
- Öğrencilerin yarıya yakın bir bölümü inşaat teknikerliği dışında bir meslek sahibi olmayı arzu etmektedirler.
- Başka bir meslek sahibi olmayı arzu eden öğrencilere hangi meslekleri tercih ettikleri sorulduğunda ezici miktarda mühendislik/mimarlık mesleğinin tercih edildiği görülmüştür.
- Öğrenciler, inşaat sektörünün 20-30 yıl sonra yurdumuzdaki durumunun %21 çok iyi, %53 iyi, %19 orta, %5 kötü ve %2 çok kötü olacağını düşünmektedirler.
- Öğrencilerin okul yönetimlerinden en büyük beklentileri; laboratuvar imkânlarının artırılması, uygulama ve teknik gezilerin çoğaltılması ve ders

programlarının revize edilmesidir. Bunu öğretim elemanlarının düzeylerinin artırılması ve sosyal imkânların artırılması izlemektedir.

- İnşaat teknikerliği eğitimini tamamlamak üzere olan öğrencilerin Yüksek Öğretim Kurulu yönetiminden talepleri; inşaat teknikerliği ders programlarının daha aktif hale getirilmesi, teknikerlik eğitimi süresinin uzatılması, inşaat teknikerliğinin cazibesinin artırılması ve öğrenimdeki uygulamalarının artırılması olmuştur. Bunları DGS sınavında değişiklik yapılması, mesleki ve bilgisayar laboratuvarlarının imkânlarının artırılması, teknikerlerin imza yetkisi sahibi olması ve öğretim elemanlarının düzeylerinin artırılması izlemektedir.
- Öğrencilerin Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'ndan öncelikli talepleri; iş ve staj imkânlarının artırılması, inşaat teknikerlerinin yetkilerinin artırılması, daha nitelikli teknikerler yetiştirilmesi için aktif çabada bulunulması, seminer ve konferanslar düzenlenmesidir.
- Öğrencilerin siyasi iktidarlardan en önemli beklentileri inşaat teknikerleri'nin yetkilerinin artırılmasıdır.
- Öğrenciler arasında “5 yıllık” kariyer planlaması yapan %42, “10 yıllık” kariyer planlaması yapan %17 ve “20 yıllık” kariyer planlaması yapan %12, herhangi bir kariyer planlaması “yapmadığını” ifade eden öğrencilerin oranı %29'dur.
- İnşaat teknikeri olmak üzere bulunan öğrencilerin hayattan; %20'si başarı, %19'u mutluluk, %16'sı saygı, % 14'ü sevgi ve %14'ü para beklemektedirler.
- Genç inşaat teknikeri adaylarının ileride siyasete atılmayı düşünüp düşünmediklerine dair sorulan soruya verilen yanıtlar; “evet” %26, “kararsız” %18 ve “hayır” %56 şeklindedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Gerek Bayındırlık Bakanlığı'ndan gerek siyasi iktidarlardan en çok beklenen hususların başında imza yetki artırımı olması öğrencilerin, Şubat 2008'de yürürlüğe giren Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği'nin şantiye şefliği ve yardımcı denetim elemanlığı konularında getirdiği yeni yetki ve sorumluluk düzenlemelerinden haberleri olmadığını göstermektedir. Yönetmeliğin yayınlanmasından itibaren anket düzenlendiği zamana kadar geçen dört ay zarfında bu “haberdar olma” gerçekleşmemiştir. Bu tespit aynı zamanda ilgili öğretim elemanlarının da öğrencilere gerekli bilgilendirmeyi yapmadığını işaret etmektedir. Belki de öğretim elemanlarının bir kısmının da bu yeni düzenlemeden bilgileri bulunmamaktadır. Eğitim ve öğretim sisteminin; ilgili mesleki mevzuatlardan ve eğitim mevzuatlarından, bu alandaki değişiklik ve yeniliklerden hem öğrencilerin hem de öğretim üyelerinin bilgili olacağı bir norma getirilmesi gerekmektedir. Bu konuda gerek üniversite yönetimlerinin ve öğretim kadrosunun gerek ilgili kamu kuruluşlarının daha özenli çalışması gerekmektedir.

Ders programlarının ve eğitim sisteminin meslek lisesi çıkışlı öğrencilerin ağırlıkta bulunacağı yaklaşımı ile hazırlanmış olması, günümüz öğrencilerinin yarısından fazlasının genel liselerden mezun olarak teknikerlik öğrenimine başlaması ile uyum arz etmemektedir. Programların revize edilmesi gerekliliği konusundaki önemli nedenlerden biri de “Orta Öğretim-Meslek Yüksekokulu Eğitimi Uyumunu”nun sağlanması gerekliliğidir.

Yapılan istişare toplantıları ve alınan kararlar “3-5 yılda bir eğitim programlarının gözden geçirilmesi ve revize edilmesi gerektiği” sonuçlarını ifade etmekteyken, mevcut düzenleme ve uygulamalarda herhangi bir geliştirme yapılmadığı gözlenmektedir. Öğrencilerin aktif ve revize ders programları talebi bu konunun önemini belirtmektedir.

Öğretim görevlileri arasında koordinasyonun artırılması gerekmektedir. İlgili tüm öğretim görevlilerinin yılda bir-iki kez bir araya gelerek değerlendirme ve tartışmalar yapması, bunların raporlanarak ilgili kurumlara sunulması daha sağlıklı bir öğretim sisteminin gerçekleştirilmesine yardımcı olacaktır. Sosyal ilişkilerin de gelişmesine faydalı olabilecek böyle toplantıların iletişim ve yeni trendlerin yakalanması bağlamında çok önemli getirileri olacağı düşünülmektedir.

Yüksekokullardaki bilgisayar laboratuvarları, mesleki uygulama laboratuvarları, kütüphaneler gibi donanımların imkan ve kalitesinin artırılması direkt olarak eğitim ve ürün kalitesine yansıtacaktır. Bu konulardaki yetersizlikler yoğun olarak dile getirilmekte, çözümü için mevcut uygulamalardan daha fazlasının yapılması gerektiği anlaşılmaktadır.

Önemli uygulama yetersizliklerinden biri de mesleki teknik gezilerin sayısal azlığıdır. Her dönem en az bir teknik gezinin düzenlenmesi, yoğun uygulama eksikliği ifadelerinin karşılanmasını, teori ile uygulama uyumlaştırması konusunda fikir oluşturulmasını ve bir hayat tarzı olacak olan mesleğin nasıl uygulandığının anlaşılmasını sağlayacaktır.

Yapılan tespitlerden biri de mezun olmak üzere olan tekniker adaylarının bir inşaat teknikeri'nin ne yapıp ne yapmayacağını, yetki ve sorumluluklarını, uygulama düzenlemelerini yeterince bilmiyor olduklarıdır. “İnşaat Teknikerliğine Giriş”, “Meslek Etiği”, “Yapı İşleri Mevzuatı”, “Türkiye ve Dünya’da İnşaat Sektörü” gibi derslerin eğitim programına eklenmesi ile öğrencilerin meslekleri, inşaat sektörü, ülke şartları ve uluslar arası uygulamalar gibi konularda bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır.

İnşaat teknikerlerinin; kendi işletmesini kurup işletebilecek bir güven duygusu ile donanmış; proje, yapı, sigorta, vergi ve sağlık kuruluşlarıyla ilgili mevzuatı bilen ve

gerekli bürokratik işlemleri yapabilecek bilgi ve beceriye; Doğruluk ve düzen içerisinde, bağımsız çalışabilme ve karar verebilme yeteneğine sahip olması; Aynı zamanda çalışma hayatında profesyonel uzmanlar yanında halk ile de ilişki kuracak niteliklere sahip olması doğrultusunda gerekli uygulama düzenlemelerinin yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda, öğrencilerin meslek hayatlarında en az faydasını göreceklarını düşündükleri “Genel ve Teknik İletişim”, “İşletme Yönetimi“ ile “Kalite Güvence ve Standartlar” derslerinin önemlerinin yeterince anlatılması/anlaşılmasının sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

Endüstri temsilcileri ve mesleki eğitim kurumlarının işbirliğinin sağlanabileceği birimlerin oluşturulmasında yarar vardır. Böylelikle, sektör ve yükseköğretim arasında bilgi alışverişi ve etkileşim oluşturulabilir.

Yukarıda belirtilen önerilere ek olarak; Öğretim elemanı yetiştirme/geliştirme programları düzenlenmesi, ders içeriklerine uygun çalışma projeleri uygulanması, yükseköğretilerin bilgisayar sayı ve niteliği bakımından yeterli düzeye getirilmesi, bilgisayar laboratuvarında piyasada geçerliği bulunan mesleki paket programlardan yeterli sayıda bulunması da inşaat teknikerliği eğitim ve öğretiminin daha olumlu çıktılar sağlaması için yerine getirilmesi gereken önemli hususlardır.

Kaynaklar

- [1] MEB-YÖK Meslek Yükseköğretileri Program Geliştirme Projesi, “İnşaat Programı”, İnşaat Programı İhtisas Komisyonu, Ankara, 2002
- [2] “Meslek Yükseköğretileri Kriterleri”, Yükseköğretim Kurulu Endüstriyel Eğitim Projesi Başkanlığı, Ankara, 2003

- [3] K. Yenigün, M. A. Gürel, “Türkiye’deki İnşaat Mühendisliği Eğitiminin Değerlendirilmesi ve Bazı Öneriler”, I.Ulusal Mühendislik Kongresi 20-21 Mayıs 2004 Eski Foça, İZMİR
- [4] Özkul, A. E., 2004, “E-Öğrenme ve Mühendislik Eğitimi”, TMOB Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi, Sayı: 419, Ankara.
- [5] İnşaat Teknikerliği Öğrencilerine Kazandırılan Bilgi ve Beceriler
<http://alaeddin.cc.selcuk.edu.tr/bolumler/insaat.htm>
- [6] İbrahim Arıkan, “Okul ve İş Yaşamı” III. Ulusal Meslek Yüksekokulları Müdürler Toplantısı, s.64-67, 8-9 Kasım 2007, Adana
- [7] Arjen Vos,”Hizmet Piyasası ve Lise Sonrası Mesleki Eğitim”, III. Ulusal Meslek Yüksekokulları Müdürler Toplantısı, s.95-101, 8-9 Kasım 2007, Adana
- [8] Prof. Dr. Beşir Şahin, Doç. Dr. Kurtuluş Karamustafa, Prof. Dr. Ferit Kargın, “Mesleki Teknik Eğitim’de Tanıtım ve Cazibe Oluşturma”, III. Ulusal Meslek Yüksekokulları Müdürler Toplantısı, s.168-181, 8-9 Kasım 2007, Adana
- [9] III. Ulusal Meslek Yüksekokulları Müdürler Toplantısı, “Sonuç Bildirisi”, s.191-196, 8-9 Kasım 2007, Adana
- [10] Dr. Erdinç Yazıcı, Prof. Dr. Hasan Bacanlı, Dr. Suna Başak, Dr. Şenol Durgun, Dr. Aydın Başbuğ, Dr. Fettullah Akın, Dr. Gonca Durgun, Dr. Hakan Taşdemir, Belma Tokuroğlu, Mehmet Akif Okur, Cemalettin Parıltı, Merve Özaydın, Saim Şallı “Türk Üniversite Gençliği Araştırması- Türk Üniversite Gençliğinin Sosyo-Kültürel Profili” Gazi Üniversitesi, Ankara, 2003
- [11] Yrd. Doç. Dr. Şenay Sezgin Nartgün, Öğr. Gör. Engin Yüksel, “Ahi Evran Üniversitesi, Kaman Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik Düzeylerinin Belirlenmesi”, Kırşehir, 2008

- [12] Çankırı Karatekin Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, 2005-2006 öğretim yılının bahar yarıyılı sonu 2005-2006 öğretim yılının bahar yarı yılı “Öğrenci Anketi Sonuç Raporu“, <http://karatekin.cmyo.ankara.edu.tr/cmyo/dokumanlar/anketler/2005-2006b-o.htm>
- [13] Z.Y. Fırat, N. Özel, Uludağ Üniversitesi Meslek Yüksekokullarında Okuyan Öğrencilerin Çalışma Hayatından Beklentileri Üzerine Bir Değerlendirme, *Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 2003; 5:1-15
- [14] Çankırı Karatekin Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, 2005-2006 öğretim yılı bahar yarıyılı “Akademik Personel Anketi Sonuç Raporu“, <http://karatekin.cmyo.ankara.edu.tr/cmyo/dokumanlar/anketler/2005-2006b-ap.htm>
- [15] Dr. Latif Onur Uğur, “İnşaat Mühendisliği Eğitimindeki Sorunlar, Mesleki Uygulama Düzenlemeleri ve Meslek Kipi Seçiminin Değerlendirilmesi” İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, Ankara, 2007