

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN MEVCUT EĞİTİM SİSTEMİNE BAKIŞI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Savaş Bayram¹, Tamer Dirikgil², Gözde Tantekin Çelik³,
Nalân Bulut⁴, Tefaruk Haktanır⁵, Emel Laptalı Oral⁶

Özet

Ülkemizin 19 Mayıs 2001 Prag Bakanlar Konferansında Bologna Sürecine katılması ile eğitimde reform hareketleri başlamıştır. Türkiye'deki eğitim sisteminin Avrupa ile uyumlaştırılması çalışmaları son yıllarda hız kazanmıştır. Ülke çapında her üniversitede çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmalar kapsamında akreditasyon, temel yapı taşı olan öğrenci ve öğretim üyesinden başlamaktadır. Özellikle mevcut durumun iyi analiz edilebilmesi, yapılacak olan revizyonların etkili ve hedefe yönelik olmasını sağlayacaktır. Bu kapsamda öğrencilerin derslere ve öğretim üyelerine yaklaşımlarını değerlendirmek amacıyla, ülkemizde İnşaat Mühendisliği eğitimi konusunda aktif rol oynayanlardan Çukurova Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'ne bağlı inşaat mühendisliği bölümlerinin son sınıf öğrencilerine lisans ve yüksek lisans eğitimi ile ilgili genel sorular ve dersler ile ilgili sorulardan oluşan bir anket çalışması uygulanmıştır. Anket çalışmasının sonuçları istatistikî olarak yorumlanmış ve öğrencilerin görüşleri değerlendirilerek, sorunlara çözüm önerileri sıralanmıştır.

Anahtar Sözcükler: İnşaat mühendisliği, eğitim, öğrenci, anket.

Giriş

Türkiye'de 1980'li yıllardan sonra üniversitelerde İnşaat Mühendisliği eğitimi veren bölüm sayısı ülke ihtiyacı ve bilimsel beklentilerin ötesinde bir sayısal artışa ulaşmıştır. Ancak, bu bölümlerde, özellikle lisans düzeyindeki eğitimin, global düzeyde bir gelişme gösteremediği ve nitelik gelişiminin tamamlanamadığı görülmektedir [1].

¹ Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, İnşaat Müh. Bölümü, Kayseri. E-Posta: sbayram@erciyes.edu.tr

² Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, İnşaat Müh. Bölümü, Kayseri, E-Posta: dirikgil@erciyes.edu.tr

³ Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Adana. E-Posta: gtantekin@yahoo.com

⁴ Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Ankara. E-Posta: nbulut@gazi.edu.tr

⁵ Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, İnşaat Müh. Bölümü, Kayseri. E-Posta: thaktan@erciyes.edu.tr

⁶ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Adana. E-Posta: eoral@cu.edu.tr

2009 ÖSYS'ye göre, İnşaat Mühendisliği programlarına öğrenci kabul eden toplam üniversite sayısı 48'dir. Bu programların 26'sında ikinci öğretim programı da mevcuttur. 2009 ÖSYS için toplam öğrenci kontenjanı ise **5582** olmuştur [2]. 2010 ÖSYS'de ise İnşaat Mühendisliği eğitimi veren üniversite sayısı 55'e çıkmıştır [3]. Bu programların 29'unda ikinci öğretim programı mevcuttur. İnşaat Mühendisliği bölümlerine öğrenci kabul etmeye başlayan üniversiteler ise; Bartın, Bayburt, İnönü, Okan, Tunceli, Yüzüncü Yıl ve Zirve Üniversiteleri olarak göze çarpmaktadır. 2010 ÖSYS için de toplam öğrenci kontenjanı **6753** olmuştur. Bu, bir önceki yıla göre (2009) öğrenci kontenjanının **%21** artması anlamına gelmektedir. 2010 yılında öğrenci kabul etmeye başlayan 7 üniversitenin toplam kontenjanı ise 509'dur [3].

Gençoğlu ve Gençoğlu (2005), yaptıkları çalışmada, ülkemizde 40 farklı üniversitedeki inşaat mühendisliği programlarına **3470** öğrenci kabul edildiğini belirtmişlerdir [4]. 2005-2010 yılları arasında geçen beş yıllık süreçte, inşaat mühendisliği bölümlerinin kontenjanlarının **%95** oranında arttığı görülmektedir. Beş yıllık bir süreçte inşaat mühendisliği bölümlerinin kontenjanlarındaki bu ciddi artış oranı, yakın gelecekte inşaat mühendisliği bölümü mezunlarının istihdamında sorunlarla karşılaşabileceğini akla getirmektedir. İnşaat mühendisliği bölümlerinde eğitim görmekte olan öğrencilerin, mezun olduktan sonra atılacağı bu zorlu iş hayatında başarılı olabilmeleri için iyi bir eğitim almış ve kendilerini mesleki açıdan geliştirmiş olmaları önem kazanacaktır. Bu çalışmanın temelinde de, inşaat mühendisliği bölümü son sınıf öğrencilerinin mevcut eğitim sistemine bakış açılarının, "Eğitimde amaçların değerlendirilmesi ve geliştirilmesi" ve "Eğitim, öğretim için yöntemler ve değerlendirme" ana başlıkları altında değerlendirilmesi yatmaktadır. Çalışmanın amacı; üç farklı üniversitede eğitim gören inşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin almakta oldukları üniversite eğitimi ile ilgili faktörlere bakış açılarının belirlenmesi, bunların istatistiksel olarak yorumlanması ve Bologna sürecinde akredite olmaya çalışan inşaat mühendisliği bölümlerinin şimdiki hallerinin analizi yapılarak mevcut durumu belirlemek ve çözüm önerileri sunmaktır. Bunun için, inşaat mühendisliği bölümlerinde öğrenim görmekte olan öğrencilere yönelik bir anket çalışması hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında; Çukurova Üniversitesi (Adana), Erciyes Üniversitesi (Kayseri) ve Gazi Üniversitesi (Ankara) öğrencilerinin düşünceleri değerlendirilmiştir. Üç üniversitenin 2010 ÖSYS için toplam öğrenci kontenjanı 306 olup, bu sayı, bütün üniversite kontenjanlarının **%5**'ine denk gelmektedir.

Önceki Çalışmalar

Literatürde inşaat mühendisliği eğitimi ile ilgili pek çok çalışmaya rastlanmıştır. Papert (1980), Warszawski (1984), Riggs (1988), Gençoğlu ve Cebeci (1999), Liu ve Fang (2002), Çiçek vd. (2004), Yenigün ve Gürel (2004), Baran ve Kahraman (2004), Gençoğlu ve Gençoğlu (2005), Leung vd. (2006) ve Uğur'un (2007) çalışmaları bu konuda yapılmış çalışmalara örnek olarak verilebilir. Yakın zamanda konu ile ilgili yapılmış olan çalışmalar aşağıdaki paragraflarda özetlenmektedir.

Engin vd. (2009), Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği bölümündeki üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine uyguladıkları anket çalışması ile öğrencilerin aldıkları eğitime bakış açılarını ele almışlardır. Çalışmada, modern teknolojilere uygun olarak nitelikli ve güvenli yapı üretebilecek seviyede eğitim almış inşaat mühendisleri yetiştirilmesi amacı ile yüksek öğrenim planlarının hazırlanması ve uygulanması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır [5].

Birinci (2009) Türkiye'deki İnşaat Mühendisliği eğitiminin, fiziki koşullar ve öğretim elemanları, laboratuvar ve staj, öğrenci durumu ve öğrenim süresi, derslerin dağılım ve içerikleri ile eksikliklerin tespiti konularını kapsayan bir genel durum incelemesi yapmıştır. Bununla birlikte, inşaat mühendisliği bölümlerinin sorunları, eğitimde gelişmiş ülkelere göre eksik veya yetersiz olan dersler ile mezuniyet sonrası istihdam ve mevzuatın istihdama olumsuz etkileri ile ilgili incelemeler de yapılmıştır [6].

Araştırma Yöntemi

Çalışmada kullanılan veriler anket çalışması ile temin edilmiştir. Anket çalışması; Çukurova Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi bünyesindeki inşaat mühendisliği bölümlerinde eğitim görmekte olan öğrenci örneklem kümesine uygulanmıştır. Öğrenci profili yakın gelecekte iş hayatına atılacak olan dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Örneklem kümesinde yer alan 181 öğrencinin tamamı ankete cevap vermiştir. Anket çalışmasının içeriğinde üç grup soru yer almaktadır. Birinci bölümde; öğrenciler ile ilgili genel bilgiler (üniversite, cinsiyet, yaş vb.) yer almaktadır. Çalışmanın diğer bölümünde inşaat mühendisliği lisans ve yüksek lisans eğitimi ile ilgili genel sorular ve son olarak dersler ile ilgili sorular yer almaktadır. Hazırlanan anketler; yüz yüze görüşmeler şeklinde, Nisan 2011-Mayıs 2011 aylarında uygulanmıştır.

Örneklemden toplanan verilerin istatistiksel analizleri, "Microsoft Office Excel 2003 for Windows" ve "Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 17.0 for Windows" yazılım programları aracılığı ile yapılmıştır. Anket çalışmasında yer alan grupların değerlendirilmesinde, her bir soruya verilen cevapların; ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (σ) değerleri elde edilerek, bunlara bağlı yorumlar yapılmıştır. Cevaplar değerlendirilirken Tablo 1 ve Tablo 2'deki değerlendirme kriterlerinden yararlanılmıştır.

Tablo 1 İkinci ve Üçüncü Bölümler İçin Değerlendirme Kriterleri [7]

Puan	Alt-Üst Sınır	Puana Karşılık Gelen Yorum
1.00	1.00-1.80	Kesinlikle katılmıyorum
2.00	1.81-2.60	Katılmıyorum
3.00	2.61-3.40	Kararsızım
4.00	3.41-4.20	Katılıyorum
5.00	4.21-5.00	Tamamen katılıyorum

Tablo 2 Üçüncü Bölüm İçin Değerlendirme Kriterleri

Puan	Alt-Üst Sınır	Puana Karşılık Gelen Yorum
1.00	1.00-1.80	Hiç önemli değil
2.00	1.81-2.60	Önemli değil
3.00	2.61-3.40	Kararsızım
4.00	3.41-4.20	Önemli
5.00	4.21-5.00	Çok önemli

Araştırma Bulguları

Veri analizine öncelikle test yönteminde kullanılan ölçeğin güvenilirliğinin ölçülmesi ile başlanmıştır. Bunun için, "İçsel Tutarlılık Yöntemi" (Soruların kendi içlerinde birbirleriyle ilişkilerinin ve homojen bir soru grubu oluşturup oluşturmadıklarının tespiti) kapsamında hesaplanan "Cronbach Alpha Katsayısı" (α) dikkate alınmıştır. Her bir örneklem grubu için elde edilen Cronbach Alpha Katsayısı değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3 Kullanılan Anketin Güvenilirlik Değerleri

	Üniversite			Genel
	Çukurova	Erciyes	Gazi	
(α)	0,824	0,870	0,927	0,879

Cronbach Alpha Katsayısı değerlerinin 0,8'in üzerinde olması, ölçeklerin "oldukça güvenilir" olduğunu göstermektedir [8].

Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'da, anket çalışmasının birinci bölümünde yer alan sorulardan elde edilen; örneklem grubunun profili, cinsiyet ve yaş dağılımları yer almaktadır.

Tablo 4 Örneklem Grubunun Profili

	Çukurova		Erciyes		Gazi		Genel	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Program Türü								
Birinci Öğretim	10	23	65	63	34	100	109	60
İkinci Öğretim	34	77	38	37	0	0	72	40
Toplam	44	100	103	100	34	100	181	100

Tablo 5 Örneklem Grubunun Cinsiyet Dağılımı

	Çukurova		Erciyes		Gazi		Genel	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Cinsiyet								
Bayan	6	14	13	13	7	21	26	14
Erkek	38	86	90	87	27	79	155	86
Toplam	44	100	103	100	34	100	181	100

Tablo 6 Örneklem Grubunun Yaş Dağılımı

	Çukurova		Erciyes		Gazi		Genel	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Yaş								
19-20	0	0	1	1	0	0	1	1
21-22	12	27	19	18	9	26	40	22
23-24	27	61	58	56	13	38	98	54
25-26	5	11	22	21	9	26	36	20
27-28	0	0	3	3	3	9	6	3
Toplam	44	100	103	100	34	100	181	100

Anket çalışmasının ikinci bölümünde, öğrencilere lisans ve yüksek lisans eğitimi ile ilgili genel sorular yöneltilmiştir. Bu sorular ile öğrencilerin inşaat mühendisliği eğitimine genel bakış açıları incelenmeye çalışılmıştır. Elde edilen genel sonuçlar, Tablo 7’de verilmiştir. Sonuçlar yorumlanırken, Tablo 1’den faydalanılmıştır.

Tablo 7 Anketin İkinci Bölümünün Sonuçları		Genel		
		n	$\bar{X}$	σ
1	Almış olduğum orta öğrenim dersleri, üniversitede aldığım dersler konusunda bana oldukça yararlı olmuştur/olmaktadır.	181	3,1	1,2
2	Almakta olduğum dersler için gerekli kaynakları temin edebiliyorum.	181	3,4	1,2
3	Blok ders uygulaması, dersi öğrenme performansım açısından beni olumsuz yönde etkilemektedir.	181	3,0	1,5
4	Belirli sürelerle ara (mola) verilen ders uygulaması, dersi öğrenme performansım açısından beni olumsuz yönde etkilemektedir.	181	2,3	1,2
5	Bölümümdeki laboratuvarlarda yapılan deneysel çalışmalarla ilgileniyorum.	181	2,8	1,4
6	İnşaat mühendisliği alanında yaşanan gelişmeleri ve yenilikleri takip ediyorum.	181	3,6	1,1
7	Yurt içinde/Yurt dışında düzenlenen proje yarışmalarından haberdar oluyorum.	181	2,5	1,2
8	Mühendislik fakültelerinde uygulanmakta olan çift anadal/yanadal programlarını gerekli buluyorum.	181	3,2	1,4
9	Lisans eğitimimi öngörülen süre içerisinde (4 yıl) tamamlamak, benim için son derece önemlidir.	181	3,9	1,4
10	Almakta olduğum teorik inşaat mühendisliği eğitimini, okul sonrası iş hayatım için yeterli buluyorum.	181	2,5	1,3
11	Almakta olduğum laboratuvar uygulamalı inşaat mühendisliği eğitimini, okul sonrası iş hayatım için yeterli buluyorum.	181	2,4	1,3
12	Almakta olduğum bilgisayar uygulamalı inşaat mühendisliği eğitimini, okul sonrası iş hayatım için yeterli buluyorum.	181	2,3	1,2
13	Almakta olduğum proje uygulamalı inşaat mühendisliği eğitimini, okul sonrası iş hayatım için yeterli buluyorum.	181	3,0	1,3
14	Yüksek lisans yapmak, tam anlamıyla mühendis olabilmek için günümüzde gerekli bir eğitim haline gelmiştir.	181	3,4	1,3
15	Mezun olduktan sonra, yüksek lisans eğitimi almayı düşünüyorum.	181	3,6	1,3
16	Yüksek lisans eğitimi zorunlu olsaydı; yapı anabilim dalı üzerine çalışmak isterdim.	181	3,5	1,4
17	Yüksek lisans eğitimi zorunlu olsaydı; geoteknik anabilim dalı üzerine çalışmak isterdim.	181	2,6	1,4

18	Yüksek lisans eğitimi zorunlu olsaydı; hidrolik anabilim dalı üzerine çalışmak isterdim.	181	2,5	1,4
19	Yüksek lisans eğitimi zorunlu olsaydı; ulaştırma anabilim dalı üzerine çalışmak isterdim.	181	2,9	1,4
20	Yüksek lisans eğitimi zorunlu olsaydı; yapı malzemeleri anabilim dalı üzerine çalışmak isterdim.	181	2,6	1,4
21	Yüksek lisans eğitimi zorunlu olsaydı; yapı işletmesi anabilim dalı üzerine çalışmak isterdim.	181	3,1	1,5

Tablo 7'ye göre, inşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin; lisans eğitimini zamanında bitirmeye önem verdikleri, inşaat mühendisliği alanında yaşanan gelişmeleri ve yenilikleri takip ettikleri ve mezun olduktan sonra yüksek lisans eğitimi almayı düşündükleri görülmektedir. Öğrenciler, en çok yapı anabilim dalında yüksek lisans yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Yapı anabilim dalını; yapı işletmesi anabilim dalı ve ulaştırma anabilim dalı takip etmektedir.

Öğrenciler; almakta oldukları teorik dersleri, bilgisayar uygulamalı inşaat mühendisliği eğitimini ve laboratuvar uygulamalı inşaat mühendisliği eğitimini iş hayatları için yeterli bulmazken, proje uygulamalı inşaat mühendisliği eğitimi konusunda ise kararsız kalmışlardır. Bölüm laboratuvarlarında yapılan deneysel çalışmalarla ilgilenme noktasında da öğrenciler kararsız kalmışlardır.

Blok ders uygulaması ile belli sürelerle ara (mola) verilen derslerin öğrenci motivasyonları üzerindeki etkisi üzerine sorulan sorulara verilen cevaplar da öğrencilerin belli sürelerle ara (mola) verilen derslerde daha iyi motive olduklarını göstermektedir. Almış oldukları orta öğrenim derslerinin, üniversitede aldıkları dersler konusunda yararlı olup olmadığı konusunda öğrenciler kararsız kalmışlardır. Sorumlu oldukları dersler için kaynak temini konusunda ise sıkıntılarının olmadığı görülmektedir.

Anket çalışmasının üçüncü bölümünde öğrencilere öğretim elemanları ve dersleri ile ilgili genel sorular yöneltilmiştir. Elde edilen genel sonuçlar, Tablo 8'de verilmiştir. İlk üç ana başlığın sonuçları yorumlanırken Tablo 2'den faydalanılmıştır. Dördüncü ve beşinci ana başlıkların yorumlanmasında ise Tablo 1'den yararlanılmıştır.

Tablo 8 Anketin Üçüncü Bölümünün Sonuçları		Genel		
		n	X	σ
1	Öğretim elemanlarının niteliklerinin öğrenci başarısına etkisi;			
a	Öğretim üyelerinin dersi anlatma yöntemi	181	4,1	1,2
b	Öğretim üyelerinin dersi öğretebilme becerisi	181	4,2	1,1
c	Öğretim üyelerinin ders içeriklerini gelişmelere bağlı olarak güncellemesi	181	4,0	1,3
d	Öğretim üyelerinin ders esnasındaki genel tutumu	181	4,1	1,1
e	Araştırma görevlilerinin derslere yardımcı olması	181	3,8	1,2
f	Öğretim üyelerinin ders dışında öğrenciler ile yardımlaşması	181	4,0	1,2

2	Ders anlatma yönteminin öğrenci performansına etkisi;			
a	Konu ile ilgili yeterli sayıda örnek çözümü yapılması	181	4,2	1,1
b	Ders esnasında belli bir bölümün soru-cevap şeklinde değerlendirilmesi	181	4,0	1,2
c	Pratik uygulamalara (Laboratuvar, proje çalışması vb.) yer verilmesi	181	4,2	1,3
d	Derslerin görsel araçlar (Slâyt gösterisi vb.) ile işlenmesi	181	3,5	1,3
e	Ders kapsamında ödev çalışmasına yer verilmesi	181	3,7	1,2
f	Pratik ile teoriğin ilişkilendirilmesi	181	4,4	1,1
3	Öğrencinin dersi anlama ve öğrenme isteğini etkileyen unsurlar;			
a	Öğretim üyesinin dersteki tutumu	181	4,4	1,0
b	Dersin sayısal bir ders olması	181	4,0	1,1
c	Dersin sözel bir ders olması	181	3,1	1,3
d	Dersin kredisinin fazla olması	181	3,3	1,3
e	Dersin mesleki yaşamıma faydalı olacağı düşüncesi	181	4,4	1,0
f	Öğrencinin derse katılımının desteklenmesi/teşvik edilmesi	181	4,0	1,2
4	Ders planları ve içeriklerini yeterli görme düzeyleri;			
a	Temel derslerin (Matematik, Fizik vb.) haftalık ders saati yeterlidir.	181	3,9	1,1
b	Mesleki derslerin haftalık ders saati yeterlidir.	181	3,2	1,4
c	Pratik uygulamaların (Laboratuvar, proje vb.) haftalık ders saati yeterlidir.	181	2,1	1,3
d	Seçmeli derslerin haftalık ders saati yeterlidir.	181	3,5	1,3
e	Tasarım ve Bitirme ödevlerinin kapsamı ve uygulanması yeterlidir.	181	3,2	1,4
5	Mesleki uygulamaların (Staj vb.) eğitime katkısı;			
a	Bölümümde yapılması gereken mevcut staj süresi yeterlidir.	181	3,7	1,3
b	Staj çalışması beni mesleki hayata hazırlamaktadır.	181	3,8	1,2
c	Staj yapmış olduğum kurum/kurumlar şahsıma yeterli ilgiyi göstermiştir.	181	3,6	1,3
d	Staj yaptığım dönemlerde devam durumuna özen gösterdim.	181	4,1	1,1
e	Yaptığım stajlar derslerime olumlu yönde etki etmiştir.	181	3,6	1,3

“Öğretim elemanlarının niteliklerinin öğrenci başarısına etkisi” konusunda öğrencilerin en önemli gördüğü husus, öğretim üyelerinin dersi öğretebilme becerisidir. Bununla birlikte; öğretim üyelerinin ders esnasındaki genel tutumu ve dersi anlatma yöntemleri de öğrencilerin önemli gördüğü diğer hususlardır. Öğretim üyelerinin ders içeriklerini gelişmelere bağlı olarak güncellemesi, öğretim üyelerinin ders dışında öğrenciler ile yardımlaşması hususu ve araştırma görevlilerinin derslere yardımcı olması etkenleri de öğrenciler için “önemli” niteliği taşımaktadır.

“Ders anlatma yönteminin öğrenci performansına etkisi” konusunda verilen cevaplar değerlendirildiğinde, özellikle pratik ile teoriğin ilişkilendirilmesi, bir başka deyişle kitap

ya da tahtadaki bilginin uygulamada nasıl olacağı ve gerçekleşeceği noktasının öğrenciler açısından çok önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Pratik uygulamalara (laboratuvar, proje çalışması vb.) yer verilmesi ve konu ile ilgili yeterli sayıda örnek çözümü yapılması etkenlerini de öğrenciler “önemli” olarak nitelendirmişlerdir. Derslerin görsel araçlar (slâyt gösterisi vb.) ile işlenmesi noktasında ise öğrencilerin nispeten hoşnutsuz olduğu görülmektedir.

“Öğrencinin dersi anlama ve öğrenme isteğini etkileyen unsurlar” konusunda öğrencilerin cevapları incelendiğinde, özellikle meslek hayatında uygulamaya yönelik konuların ilk sırayı alması öğrencilerin mezun olduktan sonra zorluk çekme korkusu yaşadığını ve bu konuya odaklandığını göstermektedir. İlk konuda da görüldüğü üzere, öğretim üyesinin derste tutumu, öğrencilerin dersi anlama ve öğrenme isteğini etkileyen çok önemli bir unsurdur. “Dersin sözel bir ders olması” hususu ise öğrenciler tarafından daha az önemli olarak nitelendirilmiştir. Bir başka deyişle, sözel ağırlıklı olarak anlatılan bir ders için öğrencilerin dersi anlama ve öğrenme isteği azalmaktadır. Öğrenciler, derse katılımlarının desteklenmesi/teşvik edilmesi hususunun da önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Burada ilgi çekebilecek bir sonuç; dersin kredisinin fazla olması hususunun öğrenciler için önemli olmamasıdır.

“Ders planları ve içeriklerini yeterli görme düzeyleri” başlığı altında öğrencilerin en fazla katıldıkları husus, temel derslerin (matematik, fizik vb.) haftalık ders saatinin yeterli olmasıdır. Seçmeli derslerin haftalık ders saatinin yeterliliği konusunda da öğrencilerin hemfikir oldukları görülmektedir. Mesleki derslerin haftalık ders saatinin yeterliliği ile tasarım ve bitirme ödevlerinin kapsamı ve uygulanması yeterliliği konusunda öğrenciler kararsız kalmışlardır. Öğrenciler, pratik uygulamaların (laboratuvar, proje vb.) haftalık ders saatinin yeterli olmadığı kanısındadırlar.

“Mesleki uygulamaların (staj vb.) eğitime katkısı” konusunda da öğrenciler olumlu bir tablo çizmişlerdir. Staj yaptıkları dönemlerde devam durumuna özen gösterdiklerini özellikle ifade etmişlerdir. Bölümünde yapılması gereken mevcut staj süresinin yeterli olduğu ve staj çalışmasının kendilerini mesleki hayata hazırladığı konusunda da öğrenciler hemfikirlerdir. Yaptıkları stajların derslerine olumlu yönde etki ettiği ve staj yapılan kurumun/kurumların şahıslarına yeterli ilgiyi gösterdiği konusunda nispeten az puanlar elde edilse de bu önermelere de öğrencilerin katıldığı gözlenmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Günümüzün teknolojik gelişmelerine ayak uydurmasının son derece önemli bir koşul haline geldiği inşaat mühendisliği eğitiminde; öğrencilerin üniversite eğitimini gerektiği gibi alıp, nitelikli bir inşaat mühendisi olarak mezun olabilmesi konusunda motivasyonlarını olumlu etkileyecek faktörler; öğrencilerin almakta oldukları eğitime bakış açısından derslerin uygulanma şekline kadar birçok farklı unsura bağlıdır. Bu unsurlardan olumsuz etkiye sahip olanların tespit edilerek iyileştirilmesi de doğal olarak öğrencilerin motivasyonlarına olumlu yönde etki edecektir. Bununla birlikte, 2005-2010 yılları arasında geçen beş yıllık süreçte, ülkemizde bulunan inşaat mühendisliği bölümlerinin kontenjanlarının %95 oranında artması, öğrencilerin mezun olduktan sonra iş hayatında tutunabilmesi konusunda yakın gelecekte yoğun bir rekabetin yaşanacağına işaret etmektedir.

Bu çalışmada da bahsedilen faktörlerden yola çıkılarak; Çukurova Üniversitesi, Erciyes

Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'ne bağlı İnşaat Mühendisliği bölümlerinde öğrenim görmekte olan toplam 181 son sınıf öğrencisine üç bölümden oluşan bir anket çalışması uygulanmıştır. Örneklemeye yapılan grup verileri esas alındığında, aşağıdaki çıkarımların yapılması uygun bulunmaktadır;

- Öğrencilerin süre kaybı yaşamadan eğitimlerini tamamlamayı istedikleri ve bu nedenle sorumlu oldukları derslere düzenli olarak katıldıkları görülmektedir. Öğrencilerin, mezun olduktan sonra yüksek lisans eğitimi almayı düşünmeleri de tatminkâr bir iş hayatı için sadece lisans eğitimini yeterli görmediklerini göstermektedir. Öğrencilerin çoğunlukla yapı anabilim dalında yüksek lisans yapma istekleri ise, öncelikle özel sektörde iş bulma kaygısına dayandırılabilir. Öğrencilerin hayat boyu eğitim konusunda teşvik edilmesi, sadece yüksek lisans eğitiminin bu konuda ilk adım olarak anlatılması ve mezun olacak öğrencilerin kendilerini devamlı geliştirmeleri konusunda teşvik edilmesi gerekmektedir.
- Farklı üniversitelerin öğrencilerinin, derslerin kapsamı konusundaki ortak noktaları; almış oldukları laboratuvar ve bilgisayar uygulamalı inşaat mühendisliği eğitiminin ders saatini ve içeriğini yeterli bulmamalarıdır. Bununla birlikte öğrenciler; temel derslerin (matematik, fizik vb.) ve seçmeli derslerin haftalık ders saatlerinin yeterli olduğu konusunda hemfikirler. Bu noktada eğitim müfredatlarına pratik uygulamalı derslerin eklenmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Eğer bu mümkün değilse mevcut derslerin içeriği değiştirilerek ve/veya temel derslerin haftalık ders saati azaltılarak pratik uygulamalı derslerin haftalık ders saati artırılmalıdır. Bu uygulamalara ek olarak inşaat mühendisliği eğitiminin süresi beş yıla çıkartılarak, beşinci yılda öğrencilerin farklı işyerlerinde çalışması ve deneyimlerini her ay arkadaşlarına ve ilgili öğretim elemanlarına sunması, öğrencilerin pratik ile teorîyi ilişkilendirmesini kolaylaştıracaktır. Ayrıca sunumlar ile tartışma ve beyin fırtınası yapma şansı yakalayan öğrenciler, diğer arkadaşlarının deneyimlerinden yararlanmış olacaklardır. Bu uygulama ile öğrenci odaklı eğitim sistemine geçilecektir. Ayrıca bu eğitim sistemi, uygulamadan uzakta olan öğretim üyelerinin de kendilerini geliştirmelerine olanak sağlayabilir.
- Öğrenciler, öğretim üyelerinin dersi öğretebilme becerilerinin, ders esnasındaki genel tutumlarının ve ders dışında da öğrenciler ile iletişim içerisinde olmalarının, başarılarına direkt olarak etki ettiğini ifade etmişlerdir. Bu durum, öğrencilerin gereksinimlerinin sadece ders ile sınırlı olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, öğretim üyelerinin ders içeriklerini gelişmelere bağlı olarak güncellemesi öğrenciler açısından önemli bir etkidir ve bu hususa dikkat edilmelidir.
- Ders anlatma yöntemi açısından; "pratik ile teorînin ilişkilendirilmesi" yani kitap ya da tahtadaki bilginin uygulamada nasıl olacağı ve gerçekleşeceği ile ilgili noktalar, öğrenciler açısından son derece önemlidir. Özellikle pratik ile teorînin ilişkilendirilmesinde yapılacak olan teknik geziler öğrencinin uygulamayı birebir görmesi ile konunun öğrencinin kafasında daha netleşmesine yardımcı olacaktır. Yine öğrenciler, anlatılan konu ile ilgili yeterli sayıda örnek çözümü yapılmasının önemini vurgulamışlardır. Her ne kadar, ders kapsamında ödev çalışmasına yer verilmesi hususu öğrenciler tarafından nispeten önemsiz gibi görülse de, örnek çözümü noktasında öğrencilere ödev çalışmalarının yaptırılabilceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, öğrenciler derslerin görsel araçlar (slâyt gösterisi vb.) ile işlenmesi konusundan memnun olmadıklarını dile getirmişlerdir. Özellikle hesap ağırlıklı derslerde yazarak ders anlatımının önemi burada ortaya çıkmaktadır.

- Öğrencilerin dersi anlama ve öğrenme isteğini etkileyen en önemli unsur olarak; dersin mesleki yaşamlarına faydalı olacağı düşüncesi göze çarpmaktadır. Bu durum, öğrencilerin mezun olduktan sonra pratikte zorluk çekme korkusu yaşadığını göstermektedir. Bu korkunun aşılması için özellikle staj çalışmalarına daha fazla ağırlık verilmesi ya da daha önce bahsedildiği üzere okulun eğitim sürecinin uzatılarak bir yıl daha pratik uygulamalara üniversite gözetiminde devam edilmesi seçenekleri düşünülebilir. "Dersin kredisinin fazla olması" hususunun öğrenciler tarafından dersi anlama ve öğrenme isteklerini etkileyen bir unsur olarak görülmemesi, öğrencilerin sadece dersi geçmek için mücadele etmediklerini, daha çok mezuniyet sonrasını düşündüklerini göstermektedir.

Bu çalışmanın sonuçlarının kapsamı, araştırmanın yapıldığı üç farklı üniversitede yer alan İnşaat Mühendisliği bölümü son sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Bu çalışmayı bir sonraki aşamaya taşımak için, Türkiye'nin farklı bölgelerinde yer alan üniversitelerin İnşaat Mühendisliği bölümlerinde eğitim gören lisans programı öğrencilerinin de yer aldığı, daha kapsamlı bir araştırma yapılabilir. Bununla birlikte, çalışmadan elde edilen sonuçlar, geliştirilmeye açıktır.

Kaynaklar

- [1] Birinci, F., Koç, V., Türkiye'de İnşaat Mühendisliği Eğitiminin Genel Yapısı ve Geliştirilmesi İçin Yeni Yaklaşımlar, 4. İnşaat Yönetimi Kongresi, 343-352, İstanbul, 2007.
- [2] Altın, S., İnşaat Mühendisliği Eğitiminde İyileştirme Gereksinimleri, 1. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 1-19, Antalya, 06-07 Kasım 2009.
- [3] T.C. Yükseköğretim Kurulu, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi, Mart 2011, <http://www.osym.gov.tr/belge/1-12076/2010-osys-yerlestirme-yuksekogretim-programlari-ve-kont-.html>
- [4] Gençoğlu, M.T., Gençoğlu, E., Mühendislikte Lisans Eğitimi ve Başarı Ölçütleri, TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu, 271-280, Ankara, Kasım 2005.
- [5] Engin, S., Atalay, H.M., Okay, F., İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğrencilerinin Performansını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi, 1. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 393-401, Antalya, 06-07 Kasım 2009.
- [6] Birinci, F., Türkiye'de İnşaat Mühendisliği Eğitiminin Genel Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri, 1. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 243-252, Antalya, 06-07 Kasım 2009.
- [7] Orhun B.F., Resim-İş Dersine İlişkin Tutumların Yorumlanması, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 18, 19-29 s., 2005.
- [8] Kalaycı Ş., SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın, Ankara, 2008.