

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN PERFORMANSINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Serkan Engin, Hilal Meydanlı Atalay, Fuad Okay

GİRİŞ

Teknolojik gelişimin çok hızlı olduğu günümüzde, mühendislik profili ve mühendislerden beklentiler de aynı ölçüde değişmektedir. Mühendislerin bu gelişim ve değişim nedeniyle oluşan beklentilere cevap verebilmesi için, mühendislik eğitiminin de teknolojik gelişmelere ayak uydurması gerekmektedir. Bu değişim sürecinde, eğitim kalitesinin yanı sıra, elde edilen birikimlerin uygulama alanlarında kullanılması da, verilen eğitimin ekonomiye yansımaları açısından önemlidir. Gelişmekte olan ülkelerin, yüzyılın teknolojik gelişme hızına ayak uydurabilmek için politikalar üretmedikleri sürece, hızlı bir şekilde geride kalacakları aşikârdır. Bütün bu koşullar, Türkiye'nin çağdaş mühendislik eğitimi yaygınlaştırmasının yanı sıra sanayileşme için teknolojik öngörü, teknoloji üretimi için de araştırma-geliştirme ve üniversite-sanayi işbirliğinden yana politikalara duyduğu gereksinimi çok açık bir şekilde göstermektedir. Bu kapsamda, ülkemizdeki mühendis ve mimarların daha donanımlı birikime sahip olarak yetiştirilmesi yanında, teknik işbölümü içerisinde mesleki eğitimleri ile uyumlu üretken bir konuma sahip olmaları için gerekli politikaların uygulanması da büyük önem ve öncelik taşımaktadır [1].

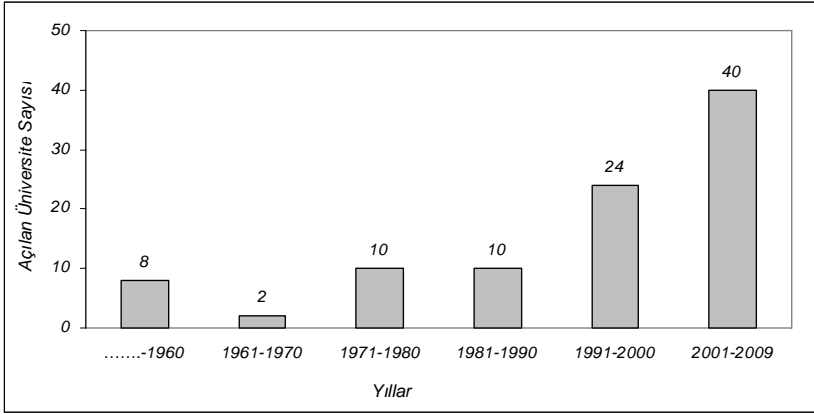
Eğitim, her kuşağın kendisinden sonra gelecek nesillere, o güne kadar ulaşılmış gelişme düzeyini korumak ve yükseltmek niteliğini kazandırmak amacıyla verdiği kültürdür [2]. Mühendislik ise; eğitim, deneyim ve uygulama ile temel bilimler, doğa ve mühendislik bilimleri bilgileri sonucu edinilen formasyonun, insanlık yararına gereksinimlere yanıt vermek üzere ekonomik öğeler de göz önünde bulundurularak; teknik ağırlıklı ekipmanların, ürünlerin, sistemlerin ya da hizmetlerin tasarımı, hayata geçirilmesi, işletilmesi, bakımı, dağıtımı, teknik satışı ya da danışmanlık ve denetiminin yapılması ve bu amaçlarla araştırma-geliştirme etkinliklerinde kullanılması işlevine denilmektedir[1]. Başka bir deyişle mühendislik, bilim ve matematiksel prensipleri, tecrübe, karar ve ortak fikirleri kullanarak topluma ve çevreye yararlı ürünler veya hizmetleri ortaya koyma sanatıdır [3].

Türkiye'de mühendislik ve eğitime ilişkin bilgiler İstanbul Teknik Üniversitesi'nin temelini oluşturan, askeri mühendis yetiştirmeyi hedefleyen ve 1773 yılında kurulan Mühendishane-i Berri-i Hümayun (Kara Fenlerine İlişkin Mühendislik Okulu) ile başlamaktadır. 1839 yılında bayındırlık hizmetlerini yürütmek üzere Nafia Nezareti kurulmuştur. Bu kurum devletin bayındırlık işleriyle ilgilenmeye başlamasıyla ortaya çıkan mühendis ihtiyacını karşılamak için 1867 yılında Mülkiye Mühendisi ve İslah-i Sanayi Mektebi adıyla yılda otuz mühendis yetiştiren bir okul açılmıştır. Bu okulun devamı sayılan ve 1874 yılında açılan Mühendis-i Mülkiye Mektebi açılmış, okulun adı 1875 yılında Tudruk ve Maabir Mektebi

Serkan Engin, Hilal Meydanlı Atalay, Fuad Okay
Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İzmit, Kocaeli,
Türkiye
E-posta: serkan.engin@kocaeli.edu.tr

olarak değiştirilmiştir. Sivil hizmetler için mühendis ihtiyacını karşılamak üzere 1883 Hendese-i Mülkiye Mektebi açılmıştır. Cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte ülkenin mühendis ihtiyacını karşılayabilmek için çeşitli çalışmalar başlatılmış, 1926 yılında başlayan çalışmalar 24 Mayıs 1928 tarihinde kabul edilen, 1275 Sayılı 8 maddelik bir Yüksek Mühendis Mektebi Kanunu ile mühendis Mekteb-i Ali'si Yüksek Mühendis Mektebine dönüştürülmüştür. 22.09.1941 yılında çıkarılan 4121 sayılı kanun ile adı Yüksek Mühendis Okulu olarak değiştirilen Yüksek Mühendis Mektebi, Nafia Bakanlığından alınarak Maarif Bakanlığına bağlanmıştır. 20.7.1944 yılında çıkarılan 4619 sayılı kanunla Yüksek Mühendis Okulu, tüm haklarıyla birlikte "İstanbul Teknik Üniversitesi" olarak teşkilatlandırılmıştır [4].

1981 Üniversite reformundan önceki yıllarda, Türk yükseköğretim sistemi beş tür kurumdan oluşmaktaydı. Bu kurumlar; üniversiteler, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı akademiler, üç yıllık eğitim enstitüleri, yine diğer bakanlık ve Milli Eğitim Bakanlığı'na meslek yüksekokulları ile konservatuarlar, mektupla öğretim yapan YAYKUR olarak sıralanmaktadır. Yükseköğretim, 1981'de çıkarılan 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu ile akademik, kurumsal ve idari yönden yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Bu kanunla ülkemizdeki tüm yükseköğretim kurumları Yükseköğretim Kurulu (YÖK) çatısı altında toplanmış, akademiler üniversitelere, eğitim enstitüleri eğitim fakültelerine dönüştürülmüş ve konservatuarlar ile meslek yüksekokulları üniversitelere bağlanmıştır. Böylece, söz konusu kanun hükümleri ve Anayasa'nın 130. ve 131. maddeleriyle kendisine verilen görev ve yetkiler çerçevesinde özerkliğe ve kamu tüzel kişiliğine sahip bir kuruluş olan Yükseköğretim



Şekil 1. Türkiye'de Yıllara Göre Kurulan Devlet Üniversitesi Sayısı

Kurulu, tüm yükseköğretimden sorumlu tek kuruluş haline gelmiştir. Ülkemizde üniversitelerin kuruluş yıllarına bakacak olursak son yıllarda, kurulan devlet üniversitelerin sayısının hızla arttığı aşikârdır (Şekil 1). Şekilden de görüleceği gibi 1960 yılına kadar kurulan üniversite sayısı 8 iken, sadece son 20 yılda kurulan üniversite sayısı 64 olmuştur. Devlet üniversitelerinin yanı sıra kurulan vakıf üniversitelerinin sayısı da son yıllarda hızla artmıştır [5]. Artan üniversite sayısına rağmen yüksek öğretime bütçeden ayrılan pay ve üniversitelerdeki doktoralı öğretim üyesi sayısı aynı oranda artmamaktadır.

Matematikçi ve eğitimci Seymour Papert eğitimde önemli olanın öğrencilere uygun eğitim ortamının sağlanması olduğunu günümüzden yaklaşık 30 yıl önce dile getirmiş ve konuyla ilgili başarılı çalışmalar yapmıştır [6]. Mühendislik bölümleri, bir yandan endüstrinin ihtiyacını hesaplayan, tasarlayan, üreten, işleten mühendisleri yetiştirmek, bir yandan da ulusal ve uluslararası ölçekte araştırma geliştirme çalışmalarını yürütmekle yükümlüdürler. Mühendislik bölümleri, öğrencisinden öğretim elemanlarına, eğitim olanakları ve altyapısından, programına kadar, misyonuyla uyumlu olarak şekillendirilmelidir [3]. Üniversite eğitiminde, eğitimin kalitesini doğrudan etkileyecek en önemli unsurların başında, görev yapmakta olan öğretim elemanlarının sayısı ve niteliği, mühendislik bölümlerinin derslik, laboratuvar, kütüphane, bilgisayar altyapısı, ders içerikleri ve ders planları gelmektedir. Eğitimle doğrudan ilişkili olan diğer bir önemli husus, öğrencilerin ulaşım, barınma, yemek, spor, diğer sosyal faaliyetlerle ilgili olanaklarının yeterliliğidir.

Bu çalışmada yukarıda yer alan, eğitimi etkileyen faktörlerin önemini vurgulamak üzere bir anket hazırlanmıştır. Hazırlanan anket, Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde öğrenim görmekte olan üç ve dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Ankete ait değerlendirmeler sonuçlar kısmında sunulmuştur.

YÖNTEM

Araştırmada veri toplama aracı olarak yazarlar tarafından hazırlanan anket kullanılmıştır. Çalışma çerçevesinde 70 kişiye, toplam 11 anket sorusu yöneltilmiş. Ankete katılan öğrencilere, cinsiyet, orta öğretimde mezun olunan lise türü, şu an öğrenim görülen sınıf, Kocaeli Üniversitesi'ni tercih etme sebebi, İnşaat Mühendisliği Bölümü'nü seçme sebebi, üniversitenin sahip olduğu fiziksel koşulların, öğretim üyesi nitelik ve davranışlarının öğrenciye olan etkileri ile derslerin işleyiş ve planlanması ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu tür çalışmalarda kullanılan anketlerin güvenilirliğini saptamak amacıyla çeşitli yöntemler mevcuttur. [7, 8].

Bu çalışmada uygulanan anketin, Alfa Yöntemi kullanılarak güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach Alfa Katsayısı $\alpha=0.733$ olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre uygulanan anketin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir. Ankete katılan öğrencilerin % 35,7'si bayan, % 64,3'ü erkektir. Yine ankete katılan öğrencilerin % 81,4'ü dördüncü sınıf, % 18,6'sı ise üçüncü sınıf olduğu belirlenmiştir. Mezun olunan orta öğretim türüne göre İnşaat Mühendisliği bölümünü tercih eden öğrencilerin dağılımı, % 41,4'ü Anadolu Lisesi, % 30'u Süper Lise, % 15,7'si Düz Lise, % 5,7'si Meslek Lisesi, % 4,3'ü Fen Lisesi, % 2,9'u ise Özel Lise, şeklinde olmuştur. Aşağıda diğer anket sorularına verilen cevaplar tablolar halinde ve yüzdesel olarak verilmiştir.

Tablo 1'de öğrencilerin Kocaeli Üniversitesi'ni tercih etmesinde önemli olan faktörlerle ilgili sorular sorulmuş ve "Tercih edilen üniversitenin ailenin yaşadığı şehre yakınlığı", "Tercih edilen üniversitenin, ÖSYM sınavı sonucunda alınan puana en yakın üniversite olması" ve "Tercih edilen üniversitenin öğretim üyesi sayısı ve kalitesi" seçenekleri %70 ve üzeri oranlarda öğrenciler tarafından "Çok önemli" ve "Önemli" olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuca göre üniversitelerin taban puanını öğretim üyesi kalitesinin yanı sıra konumunun da etkilediği söylenebilir.

Faktör	Çok Önemli	Önemli	Kararsız	Önemli değil	Hiç önemli değil
Tercih edilen üniversitenin ailenin yaşadığı şehre yakınlığı	31.4	37.1	10	11.4	10
Tercih edilen üniversitenin burs, barınma vb. imkanları	2.9	22.9	28.6	28.6	17.1
Arkadaşların (kız/erkek), tercih edilen üniversitede eğitim görüyor yada görecektir olması	1.4	8.6	37.1	25.7	27.1
Tercih edilen üniversitenin, ÖSYM sınavı sonucunda alınan puana en yakın üniversite olması	35.7	37.1	22.9	2.9	1.4
Tercih edilen üniversitenin öğretim üyesi sayısı ve kalitesi	38.6	48.6	12.9	-	-

Tablo 1. Kocaeli Üniversitesi'ni Tercih Etmede Etkili Olan Faktörlerin Dağılımı (%)

Öğrencilere, inşaat mühendisliğini tercih etmesi ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar Tablo 2' de verilmiştir. Buna göre inşaat mühendisliğini tercih etmedeki en önemli etkenler, sırasıyla inşaat mühendisliği mesleğinin yüksek kazanç getireceği beklentisi ve bu mesleğe duyulan ilgi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 3'de öğrencilerin motivasyonunu ve başarısını etkileyen fiziki alt yapı koşullarının ne kadar etkili olduğunun sınanması amaçlanmıştır. Yerleşke, bina, laboratuvar ve bilişim sistemi gibi fiziksel alt yapı özelliklerinin başarılarında "önemli" ya da "çok önemli" olarak niteleyen öğrencilerin oranı % 65 ve üzerinde olmuştur. Bu fiziksel alt yapı koşullarının da oluşturulabilmesi büyük ölçüde üniversitelere ayrılan mali kaynak miktarı ile ilgilidir.

Faktör	Çok Önemli	Önemli	Kararsız	Önemli değil	Hiç önemli değil
İnşaat mühendisliğinin kazancının yüksek olacağı düşüncesi	15.7	58.6	14.3	7.1	4.3
Aile fertlerinin inşaat alanında çalışıyor olması	11.4	18.6	24.3	14.3	31.4
İnşaat mühendisliği mesleğine olan ilgi	44.3	37.1	11.4	2.9	4.3
Aile baskısı (aile fertlerinin ısrarcı tutumları)	2.9	4.3	14.3	17.1	61.4
Tercih edilen bölümün, ÖSYM sınavı sonucunda alınan puana en yakın üniversite olması	15.7	31.4	24.3	17.1	11.4

Tablo 2. Üniversite Eğitiminde İnşaat Mühendisliği'ni Seçmede Etkili Olan Faktörlerin Dağılımı (%)

Faktör	Çok Önemli	Önemli	Kararsız	Önemli değil	Hiç önemli değil
Üniversite yerleşkesinin düzeni ve binalarının yapısı	25.7	41.4	17.1	4.3	11.4
Sosyal etkinlik imkanlarının (sinema, tiyatro vs.) çokluğu	22.9	47.1	18.6	6.6	2.9
Laboratuvarlar imkanlarının iyi olması	54.3	35.7	8.6	1.4	–
Bilişim alt yapısının (İnternet vs.) iyi olması	40.0	37.1	18.6	2.9	1.4
Kütüphane ve diğer araştırma olanakları	28.6	50	14.3	4.3	2.9

Tablo 3. Üniversite Alt Yapısının Öğrenci Motivasyonu ve Başarısına Etkisi (%)

Öğrencilere, inşaat mühendisliği eğitimi sırasında aldıkları derslerin haftalık saatleri, içerikleri ve ders programlarının planlanması konusunda farklı sorular yöneltilmiştir. Bu sorular temel dersler, sosyal dersler, mesleki dersler olmak üzere farklı gruplara ayrılarak her bir gruptaki derslerin yeterliliği sorgulanmıştır. Ayrıca uygulaması olan derslerinde uygulama saatlerinin kendilerine göre yeterli olup olmadığı irdelenmeye çalışılmıştır (Tablo 4). Tablodan da görüleceği üzere öğrencilerin temel dersleri yeterli görme düzeyleri % 85 civarında iken, sosyal ve mesleki derslerde bu oran % 50'ler düzeyine düşmektedir. Uygulaması olan derslerin uygulama saati süreleri öğrenciler tarafından % 75 oranında yeterli bulunmamıştır.

Faktör	Tamamen katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Hiç katılmıyorum
Temel derslerin (Fizik, Matematik, vs.) haftalık ders saati yeterlidir	30	55.7	7.1	4.3	2.9
Sosyal derslerin haftalık ders saati yeterlidir	18.6	34.3	17.1	22.9	7.1
Mesleki derslerin (Zemin Mek., Betonarme, Yapı Sta. vs.) haftalık ders saati yeterlidir	11.4	41.4	15.7	21.4	10
Mesleki derslerin uygulama saatleri yeterlidir	1.4	12.9	11.4	32.9	41.4
Ders programının planlanması başarınıza katkıda bulunacak şekildedir	7.1	27.1	30	17.1	18.6

Tablo 4. Öğrencilerin İnşaat Mühendisliği Bölümü Ders Planı ve İçeriklerini Yeterli Görme Düzeyleri (%)

Faktörler	Çok Önemli	Önemli	Kararsız	Önemli değil	Hiç önemli değil
Öğretim üyelerinin bilgi düzeyleri	64.3	27.1	7.1	1.4	-
Öğretim üyesinin bilgilerini günümüz koşullarına göre güncellemesi	64.3	30	1.4	1.4	2.9
Öğretim üyelerinin öğrenciler ile ilişkileri	67.1	22.9	1.4	5.7	2.9
Öğretim üyesinin öğrenci seviyesine uygun ders anlatması	57.1	28.6	11.4	2.9	-
Yardımcı öğretim üyelerinin (Araştırma görevlilerinin) sizin başarınıza etkisi	44.3	40	8.6	1.4	5.7

Tablo 5. İnşaat Mühendisliği Eğitiminde Öğretim Üyesi Niteliklerinin Öğrenci Başarısına Etkisi (%)

Tablo 5' de öğretim üyesi niteliklerinin önemi hakkında sorulan sorulara verilen cevaplar bulunmaktadır. Öğretim üyesi niteliği % 85 ve üzeri oranda önemli ya da çok önemli olarak belirtilmiştir. Bu sonuç da, yetişmiş insan faktörünün önemini ortaya koymaktadır. Derslerin işleme yönteminin de performansı etkileyen önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 6).

Pratik çalışmalar (stajlar), bütün mühendislik bölümlerinin eğitimlerinde olduğu gibi, inşaat mühendisliği eğitiminde de vazgeçilmez unsurlardan birisidir. Bu konuda yönetilen sorulara verilen cevaplara göre katılımcılar, pratik çalışmaların kendilerini meslek yaşamına hazırladığı konusunda neredeyse hemfikirken, staj yapılan kurumun yeterliliği ve kurumda gerçekleştirilen faaliyetler için aynı kanaatte olmadıkları tespit edilmiştir.

Faktörler	Çok Önemli	Önemli	Kararsız	Önemli değil	Hiç önemli değil
Derslerde çok sayıda örnek çözülmesi	64.3	34.3	-	1.4	-
Derslerin soru cevap şeklinde olması	31.4	38.6	15.7	12.9	1.4
Derslerde devam zorunluluğu olması	27.1	17.1	30	14.3	11.4
Öğretim üyesinin dersi öğrenciye sevdirmesi	58.6	24.3	8.6	7.1	1.4
Öğrenci ile öğretim üyesi arasında arkadaş ilişkisi olması	31.4	35.7	24.3	1.4	7.1

Tablo 6. İnşaat Mühendisliği Eğitiminde Ders İşleme Yönteminin Öğrenci Performansına Etkisi (%)

Faktörler	Tamamen katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
Eğitim süresince yapılan staj süresi uygundur.	21.4	37.1	18.6	15.7	7.1
Stajlar meslek yaşantımıza hazırlanmamızı sağlarlar	52.9	37.1	2.9	4.3	2.9
Staj çalışmalarında mesleğinizle ilgili yaptırılan faaliyetler yeterlidir.	5.7	17.1	34.3	25.7	17.1
Staj başlangıcı ile bitişi esnasında bilgi düzeyinizdeki artış yeterlidir.	7.1	28.6	20	31.4	12.9
Staj yaptığınız kurumun bu konudaki imkânları yeterlidir.	11.4	37.1	32.9	8.6	10

Tablo 7. Pratik Çalışmanın (Stajın) İnşaat Mühendisliği Eğitimine Katkısı (%)

Düzenlenen ankette Kocaeli Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği öğrencilerine sorulan sorulardan bir tanesi de, üniversite eğitimine başlarken, kendilerini inşaat mühendisliği eğitimine hazır ve uygun hissetmesiyle ilgilidir. Katılımcıların sadece % 47.2'si aldıkları orta öğretimin kendilerini inşaat mühendisliği eğitimine hazırladığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin % 92,9'u bilimsel öğrenme kapasitesi olarak kendilerinin inşaat mühendisliği eğitimine uygun olduğunu belirtmişlerdir. Ancak çalışma performans ve süreleri açısından aynı şey söylenememektedir.

Faktörler	Tamamen katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
Aldığım orta öğretim eğitimi beni inşaat mühendisliği eğitimine hazırlamıştır	12.9	34.3	15.7	20	17.1
Zihinsel kapasite olarak İnşaat Müh. Eğitimine yeterli olduğumu düşünüyorum	50	42.9	7.1	-	-
Başarılı olmak için çalışma sürem ve performansım yeterlidir	27.1	37.1	21.4	7.1	7.1
Diğer mühendislik bölümlerinde eğitim görenler ile kendimi karşılaştırdığımda inş. müh. seçme tercihimin doğru olduğunu düşünüyorum	55.7	25.7	15.7	1.4	1.4

Tablo 8. İnşaat Mühendisliği Eğitimini Tercih Eden Öğrencilerin Kendileri Hakkındaki Düşünceleri (%)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kocaeli Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği öğrencilerine uygulanan bu anket ile elde edilen veriler ve sonuçlar, tüm üniversitelerdeki eğitimin mevcut durumunu birebir yansıtmaya bile, önemli oranda benzerliklerin olacağı aşıkardır. Bu anketten elde edilen sonuçları genel olarak ortaya koyacak olursak;

- Üniversite tercihinde ailenin yaşadığı yere yakınlık önem arz etmektedir. Bu kapsamda, büyük şehirler ya da bu şehirlere yakın bölgelerdeki üniversiteler daha fazla tercih edilmektedir.
- Mesleğe olan ilgi ya da ekonomik olarak kazancın yüksek olacağına inanç inşaat mühendisliği tercihinde ön plana çıkmaktadır.
- Üniversitelerin ve bölümlerin sahip olduğu fiziksel imkanlar öğrenci motivasyonu ve başarısı üzerinde oldukça etkilidir. Bu nedenle üniversite ya da bölümler kurulacağı zaman öncelikli olarak gerekli alt yapının oluşturulabilmesi için ihtiyaç duyulan mali kaynak sağlanmalıdır.
- İnşaat mühendisliği eğitiminde alınması gereken mesleki derslerin ve bu derslerin uygulama sürelerinin arttırılması öğrenciler tarafından yapılan talepler arasında önemli bir yer tutmaktadır.
- Öğretim üyesi faktörü tüm bilim dallarında olduğu gibi inşaat mühendisliği eğitiminde de en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Dolayısıyla yeni bölümler eğitime açılırken öğretim üyesinin sayısı ve niteliğinin yeterli olması gerekmektedir.
- Mühendislik eğitiminde pratik çalışmalar, öğrenciyi mesleğe hazırlamada etkin rol oynamaktadır. Pratik çalışma sürelerinin arttırılması, mesleğe daha iyi hazırlanmayı sağlayacaktır.
- Öğrenciler bilimsel öğrenme kapasitesi olarak kendilerini inşaat mühendisliği eğitimine oldukça yüksek oranda uygun hissederken, aldıkları orta eğitimin kendilerini inşaat mühendisliği eğitimine yeterince hazırlamadığını düşünmektedirler. Orta eğitimin düşünülen yüksek öğretime hazırlayacak şekilde düzenlenmesi faydalı olacaktır.
- Kaynakları sınırlı olan ülkeler imkânlarını, maliyet-etkin olarak kullanabilmek için kısa ve uzun vadede belirlenen hedefler doğrultusunda yönlendirmek zorundadır.
- Toplumsal ilerlemenin yolunu açacak, ülke ekonomisi için önemli sonuçlar doğurabilecek eğitim politikalarının belirlenen hedefler doğrultusunda planlanması gerekmektedir. Yüksek öğretim politikası genel bir eğitim planı içerisinde ele alınmalı, ekonomik ve sosyal gelişim planı ile uyumlu olacak şekilde saptanmalıdır.
- Sonuç olarak; modern teknolojilere uygun olarak nitelikli ve güvenli yapı üretebilecek seviyede eğitim almış inşaat mühendisleri yetiştirmek amacıyla yüksek öğrenim planlarının hazırlanması ve uygulanması gerekmektedir. Bunun sonucunda, ülkenin doğal ya da doğal olmayan afetler karşısında sanayi üretimi aksamayacak, can ve mal kaybı oluşmayacak, dolayısıyla ülke ekonomisi bu afetlerden asgari seviyede zarar görecektir.

KAYNAKLAR

- [1] Yıldız, D., Kiper, M., Azgelişmişliğin Kıskaçındaki Türkiye ve Mühendislik Enformasyon-Formasyon-Deformasyon, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, IV.Ulusal Makina Mühendisliği ve Eğitimi Sempozyumu, 01-02 Kasım 2001
- [2] Ataunal, A., Öğretmenlik Mesleğine Giriş veya Nasıl Bir İnsan?, 20 Mayıs Eğitim, Kültür ve Sosyal Dayanışma Vakfı Yayınları, 2000
- [3] TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası, Elektrik-Elektronik-Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi, 3. Ulusal Sempozyumu Sonuç Bildirgesi, 2006
- [4] TMMOB Makine Mühendisleri Odası, IV. Ulusal Makine Mühendisliği ve Eğitimi Sempozyumu Raporu, 2001
- [5] <http://www.yok.gov.tr>
- [6] Papert, S., Redefining Childhood: The Computer Presence as an Experiment in Developmental Psychology, Proceedings of the 8th World Computer Congress: IFIP Congress, Tokyo, Japan and Melbourne, Australia, 1980
- [7] Yerlisu, T., Çelenk, B., Liglerde Görev Yapan Voleybol Antrenörlerinin İş Doyum Düzeylerinin Değerlendirilmesi, SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, VI (2) 87-93, 2008.
- [8] Şahin, O., Liglerde Görev Yapan Voleybol Antrenörlerinin İş Doyum Düzeylerinin Değerlendirilmesi İlköğretim Okulları 1. Kademe 5. Sınıf Öğrencilerinin Gösterdikleri İstenmeyen Davranışların Görülme Derecesi ve Bu Davranışlara İlişkin Öğretmenlerin Kullandıkları Çözüm Stratejileri (Bolu İli Örneği), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği A.B.D., Yüksek Lisans Tezi, 2005