



TMMOB

İnşaat Mühendisleri Odası

İnşaat Mühendisliği Eğitiminde Sorunlar ve Çözüm Önerileri

İnşaat Mühendisleri Odası

İnşaat Mühendisliği Eğitimi Kurulu Raporu



TMMOB

İnşaat Mühendisleri Odası

Necatibey Cad. No: 57, Kızılay / Ankara

Tel: 0.312.294 30 00 - Faks: 294 30 88

E-posta: imo@imo.org.tr - www.imo.org.tr

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası 48. Dönem Yönetim Kurulu

Taner Yüzgeç..... *Yönetim Kurulu Başkanı*
Nusret Suna..... *Yönetim Kurulu II. Başkanı*
Özer Akkuş..... *Yönetim Kurulu Sekreteri Üyesi*
Jale Alel..... *Yönetim Kurulu Sayman Üyesi*
Gülsun Parlar..... *Yönetim Kurulu Üyesi*
Veysel Özkan..... *Yönetim Kurulu Üyesi*
Tansel Önal..... *Yönetim Kurulu Üyesi*

İnşaat Mühendisliği Eğitimi Kurulu

Sinan Altın..... *Kurul Başkanı*
Rıza Orkun Secer Keskin..... *Kurul Raportörü*
Metin Hüsem..... *Üye*
Selim Tulumtaş..... *Üye*
Erdem Canbay..... *Üye*
Şevket Ateş..... *Üye*
Mehmet Rifat Kahyaoğlu... *Üye*
Korhan Deniz Dalgıç..... *Üye*
Mahmut Kılıç..... *Üye*
Nusret Suna..... *Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi*
Tansel Önal..... *Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi*
Eylem Gümüş Yılmaz..... *Sorumlu Genel Sekreter Yardımcısı*

Oda Yayın No:

Baskı Tarihi:

ISBN:

Bu raporun tüm hakları TMMOB İnşaat Mühendisleri Odasına aittir.

Baskı

İçindekiler

Önsöz	5
1. Giriş	7
2. İnşaat Mühendisliği Eğitiminin Önemi ve Bugünkü Durumu	9
3. İnşaat Mühendisliği Eğitimine Etki Eden Başlıca Sorunlar	13
3.1. İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde Kontenjan Artışları ve Yeni Açılan Bölümler	13
3.2. İnşaat Mühendisliği Bölümlerine Kabul Edilen Öğrencilerin Başarı Sıralamaları	28
3.3. İnşaat Mühendisliği Bölümündeki Öğrenci Afları	29
3.4. İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyelerinin Yeterliliği ve Yetkinliği	30
3.5. İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde Akreditasyonun Önemi	31
3.6. İnşaat Mühendisliğinde Yetkin Mühendislik	32
4. Sonuç	34
5. Kaynaklar	35

Önsöz

Ülkemizde İnşaat Mühendisliği eğitiminin başlama tarihi olarak Mühendishane-i Berrî-i Hümayûn'un kurulduğu 1795 yılı kabul edilmekle birlikte bugünkü anlamda İnşaat Mühendisliği eğitimi 1883'te kurulan Hendese-i Mülkiye ile başlamıştır. İnşaat Mühendisliği eğitimi alan mühendisler, ülkenin kalkınması için yol, köprü, baraj, bina gibi mühendislik eserlerinin projelendirmesini ve inşasını üstün bir başarı ile gerçekleştirmiştir. Ülke nüfusunun artması, mühendislik hizmetlerine ihtiyacı da artırmış ve kurulan yeni üniversitelerle İnşaat Mühendisliği bölümlerinin sayıları ve bu bölümlerden mezun olan İnşaat Mühendislerinin sayıları da artmıştır.

Odamız kuruluşundan günümüze kadar, mesleki etik ilkelere bağlı kalarak İnşaat Mühendisliğinin ve İnşaat Mühendislerinin sorunlarının çözümü, güvenli yapılaşma ve sağlıklı kentleşmenin sağlanması, çevrenin korunması, İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sürdürülebilir ve nitelikli kılınması ile bilimsel esaslara ve teknolojik gelişmelere uyumlu hale getirilmesi için çalışmalarını sürdürmektedir. Bu amaçla, birçok alanda komisyonlar oluşturarak raporlar düzenlemekte ve ilgili kurum ve kuruluşlara sunmaktadır. İnşaat Mühendisleri Odası Eğitim Kurulu da farklı dönemlerde İnşaat Mühendisliği eğitiminin durumunu ortaya koymuş, İnşaat Mühendisliğinin gelecekteki durumu ve mühendislik eğitiminin vizyonu ile ilgili çalışmalar yapmış, bu konuda sempozyum ve çalıştaylar düzenleyerek İnşaat Mühendisliği eğitimi sorunları ve çözüm önerilerini raporlar halinde sunmuştur.

Bu çalışma, Odamız tarafından uzun yıllardır sürdürülen İnşaat Mühendisliği eğitiminin niteliğini artırma çabasındaki ısrarın bir ürünüdür. Gerçekten de bugün İnşaat Mühendisliği bölümlerine matematik, fizik gibi alanlarda temel yeterliliğe sahip olmayan öğrenciler kabul edilmekte; kütüphane, laboratuvar gibi altyapısı yeterli olmayan bölümlerde, yetersiz akademik kadroyla İnşaat Mühendisliği eğitimi verilmektedir. Halkın can ve mal güvenliğini yakından ilgilendiren bir alanda bu yetersizliklerle mezun olan bir mühendis neredeyse sınırsız yetkiyle çalışabilmektedir.

Ülkemizde doğa olaylarının, can ve mal kaybıyla sonuçlanan afetlere dönüştüğüne sıklıkla tanıklık ediyoruz. Tarihimizin en büyük depremlerinden biri olan Şubat 2023 depremlerinin ortaya koyduğu yapı güvenliğine ilişkin zafiyetler başta olmak üzere meslek alanımıza yönelik köklü iyileştirmeler yapılması gerektiği açıktır. Bu iyileştirmelerin temelini de İnşaat Mühendisliği eğitimine dayandığı gerçeğinden hareketle bu çalışmanın, konunun muhatapları için verimli bir kaynak olacağına inanıyoruz.

1. Giriş

Türkiye’de İnşaat Mühendisliğinin öğretime başladığı tarih olarak Mühendishane-i Berrî-i Hümayûn’un kurulduğu 1795 yılı kabul edilir. Bugünkü anlamda İnşaat Mühendisliği eğitimi ise 1883’de kurulan Hendese-i Mülkiye ile başlamıştır. 1909 yılında okul Nafia Vekâleti’ne (Bayındırlık Bakanlığı) bağlanmış ve Mühendis Mekteb-i Alisi adını almıştır. Okulun adı Türkçeleştirilerek 1928 yılında Yüksek Mühendis Mektebi, 1941’de Yüksek Mühendis Okulu ve 1944 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi adını almıştır. İnşaat Mühendisleri Odası’nın kurulduğu 1954 yılına gelindiğinde ise sadece İstanbul Teknik Üniversitesi’nde, Robert Koleji’nde (1971’de Boğaziçi Üniversitesi oldu) ve İstanbul Teknik Okulu’nda (1992’de Yıldız Teknik Üniversitesi oldu) İnşaat Mühendisliği eğitimi verilmekteydi. Karadeniz Teknik Üniversitesi 1955 yılında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi ise 1957 yılında kurulmuştur.

1967-1970 yıllarında kurulan on kadar Devlet Mühendislik Mimarlık Akademilerinde de İnşaat Mühendisliği eğitimi verilmiştir. 1982 yılında Yüksek Öğretim Kurumu’nun (YÖK) kurulmasıyla akademiler üniversite bünyelerine geçip eğitimlerine devam etmişlerdir. 1992 yılında 15 civarında olan İnşaat Mühendisliği Bölümü sayısı 1997 yılında 36’ya, kontenjan ise 3153’e ulaşmıştır. İnşaat Mühendisliği Bölümü sayısı 2003’te 40’a (34 devlet üniversitesi, 2 vakıf üniversitesi, 4 Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti), toplam kontenjan ise 3537’ye yükselmiştir.

2010 yılında 44 devlet üniversitesinde, 6 vakıf üniversitesinde ve 5 Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde bulunan üniversitelerde olmak üzere toplam 55 Mühendislik Fakültesinde İnşaat Mühendisliği Bölümü bulunmaktaydı. Toplam kontenjan 6589 sayısına ulaşmıştı. Söz konusu devlet üniversitelerinin ikisinin Teknoloji Fakültesi altında da İnşaat Mühendisliği Bölümü bulunmaktaydı.

2010 yılından sonra, bölüm sayısının hızla artmaya başladığı, 2020 yılına gelindiğinde 91 devlet üniversitesinde, 34 vakıf üniversitesinde ve 8 Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde bulunan üniversitelerde olmak üzere toplam 138 üniversitenin Mühendislik Fakültesinde İnşaat Mühendisliği Bölümü bulunduğu, bunlara ek olarak devlet üniversitelerinin beşinin Teknoloji Fakültesi altında da İnşaat Mühendisliği Bölümleri olduğu görülmektedir.

On yıl içerisinde Mühendislik Fakültesinde İnşaat Mühendisliği Bölümü bulunan devlet üniversitesi sayısının iki kattan fazla, vakıf üniversitesi sayısının ise beş kattan fazla arttırılması, ülkemizin ihtiyaçlarının gözetilmediğini ve İnşaat Mühendisliği eğitiminin önemsenmediğini göstermektedir.

Bilimin uygulama alanı olan, teknolojinin doğuşunu ve gelişimini sağlayan, günümüz dünyasında yaşamı kolaylaştıran tüm yeniliklerin sahibi, mühendislik alanının yaratıcı beyinlerin bir oyun alanı olma özelliği, İnşaat Mühendisliğini sıradan bir meslek olmaktan çok ötelere taşımıştır. Türk Dil Kurumu sözlüğünde mühendis, *“İnsanların her türlü ihtiyacını karşılamaya dayalı yol, köprü, bina gibi bayındırlık, tarım, beslenme gibi gıda, fizik, kimya, biyoloji, elektrik, elektronik gibi fen, uçak, otomobil, motor, iş makineleri gibi*

teknik ve sosyal alanlarda uzmanlaşmış belli bir eğitim görmüş kimse” olarak tanımlanmaktadır. ABET (Mühendislik ve Teknoloji Onay Kurulu) ise “çalışma, deneyim ve uygulama yoluyla matematik ve fen bilimlerine ilişkin edinilen bir bilginin, doğanın sunduğu malzeme ve sahip olduğu güçlerin insanlığın yararına ekonomik bir biçimde kullanılması için yollar geliştirmek üzere, muhakeme edilerek uygulamaya döküldüğü meslek”, tanımını yapmaktadır.

Teknolojik gelişmeler, bugün var olan kentleşme ve sanayi anlayışını daha farklı boyutlara taşımaktadır. Gelecekte, bugün var olan kentleşme anlayışı, bilim ve teknolojilerdeki gelişmeye bağlı olarak çok daha karmaşık ve farklı boyutlara ulaşacak, hem kentlerde hem de kırsalda alt ve üst yapılar yenilenme ihtiyacı duyacaktır. Günümüzde Dünya nüfusunun artmasıyla birlikte, daha fazla insan, doğal afetlerden etkilenmekte (ülkemizde sel ve depremler sonucunda oluşan büyük can ve mal kayıpları nedeniyle tüm ülkenin etkilenmesi) olduğu gibi, gelecekte insanlar daha farklı boyutlarda, daha da fazla etkilenecektir. İnsanoğlu, gelecekte karşısına çıkabilecek tüm zorlukları, bugünden daha başarırlı bir şekilde çözmek zorunda kalacaktır. Bu da yukarıda tanımlandığı gibi, düşünebilen, muhakeme yapabilme gücüne sahip, karşılaştığı mühendislik problemini tanımlayıp çözüm yolu bulabilen ve diğer bilim dallarına ve sanata da yabancı olmayan mühendislerle mümkün olabilecektir. Bu nedenle, bugün ve gelecekte ortaya çıkacak sorunların üstesinden gelebilecek İnşaat Mühendislerinin yetiştirilebilmesi için, mühendislik eğitiminin, bugün içinde bulunduğu sorunlarından kurtulması gerekmektedir.

Bu raporda, İnşaat Mühendisliği eğitiminde karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara ait çözüm önerileri sunulmaktadır.

2. İnşaat Mühendisliği Eğitiminin Önemi ve Bugünkü Durumu

İnşaat Mühendisliği ülkelerin kalkınmasına, çevre ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlayan ve diğer mühendislik alanları ile işbirliği sağlayarak inşaat metodlarının ve ihtiyaçlara cevap verecek tekniklerin geliştirilmesine, güvenilir ve sağlıklı yapılar ve kentler oluşturulmasına katkı sunan, bu amaçla teknolojik gelişmelere bağlı projeler üreten bir meslek olarak ortaya çıkmaktadır. Zira, mühendisliğin özü, hesap yapmak değil problemi tanımlamak, çözüm yolları geliştirmek ve sürdürülebilir bir şekilde çözmektir. Çalışma deneyim ve uygulama ile kazanılan temel bilimlerin bilgi dağarcığının karar verme yetisi ile harmanlayıp, doğanın sağlamış olduğu malzeme ve güçleri kullanarak, insanlığın yararına ekonomik çözümler üretmek olarak tanımlanan (ABET) mühendislik, teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan sorunlara da sürdürülebilir çözümler bulma yolunda gelişimini sürdürmektedir.

İnşaat Mühendisliğinde problemlerin karmaşıklığı, bu problemlerin çözümü için temel bilimlere (matematik, fizik ve kimya) dayalı derin bilgi temelinin gerektiği, bu nedenle de, mühendislik fakültelerinin ilk iki yılında bu derslerin, mühendislik bağlamındaki anlamıyla ilgili olarak pek az bilgi verilse de, ders programlarının hemen tamamını doldurduğu görülmektedir. Dolayısıyla da temel bilim dersleri sonrasında mühendislik dersleri ile 4 yıllık bir lisans eğitimi sonunda İnşaat Mühendisi unvanı ile mezun olunmaktadır. İnşaat Mühendisi unvanı ile mezun olan mühendis için herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Yasal olarak İnşaat Mühendisi unvanına sahip her İnşaat Mühendisi büyük mühendislik yapıları da dâhil her projeyi yapma, onaylama, denetleme ve inşasını sürdürme yetkisine sahip olmaktadır. Üniversitelerimizde verilen 4 yıllık mühendislik eğitim-öğretimi ile her türlü yapı için bu yetkilerin kullanımının yarattığı ve yaratabileceği olumsuzluklara karşın (önemli mühendislik yapıları için, belli süre o alanda usta-çırak ilişkisi ile çalışma, deneyim kazanma aranmamaktadır), bu alanda yasal olarak kısıtlayıcı herhangi bir düzenleme bugüne kadar ne yazık ki yapılamamıştır. Mühendislik eğitiminin üniversitelerin lisans düzeyinde verilen dersleriyle sınırlı olmadığı, öğrenimde sürekliliğin sağlanması gerektiği de açıktır. Zira gelecekte kentleşme anlayışı, teknolojilerdeki gelişmeye bağlı olarak bugünden daha farklı boyutlara ulaşacak, dünyada nüfusun artmasıyla doğal afetlerden (deprem, sel, heyelan vb.) daha fazla insan etkilenecek ve bu afetlerden korunmanın yollarını, bugünkünden daha başarılı bir şekilde bulmak zorunda kalınacaktır. Dolayısıyla, gelecekte karşılaşılabilecek daha karmaşık problemleri tanımlayıp çözüm yolları geliştiren, kısıtlı kaynakları ekonomik olarak kullanabilen, doğal çevreyi koruyabilen, sektörde karbon salınımı en az olacak şekilde (atıkların değerlendirilmesi, geri dönüşüm) planlama yapabilen ve tüm bu süreçleri tasarlayabilen ve yönetebilen İnşaat Mühendislerine ihtiyaç duyulacaktır.

Ülkemizde İnşaat Mühendisliği eğitimi veren üniversitelerin sayısı 1992 yılında 15 civarında iken, 2010 yılında 55'e (44 devlet üniversitesi, 6 vakıf üniversitesi ve 5 Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti), 2020 yılında ise 138'e (91 devlet üniversitesi, 34 vakıf üniversitesi, 8

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti) çıkmıştır. Günümüzde, kontrolsüzce açılan bölümler nedeniyle, bu sayı korunmakla birlikte, bazı üniversitelerde İnşaat Mühendisliği tercih edilmediğinden öğrenci alımı yapılmamaktadır.

Üniversitelerimizde, gelecekte karşılaşılabilecek, bugünkünden daha karmaşık problemlerin üstesinden gelebilecek, problemleri tanımlayabilecek ve çözüm yolları geliştirebilecek mühendisleri yetiştirmek gerekmektedir. Bu amaçla, bazı üniversiteler eğitim-öğretim planlarında iyileştirmeler yapsalar da, İnşaat Mühendisliği bölümlerinin artması, bununla birlikte bu bölümlerde eğitim-öğretimin sürdürülebilir olmasını engelleyen aşırı kontenjan artışları vb. nedenleriyle bu iyileştirmelerin etkin olmadığı, sorunların katlanarak devam ettiği görülmektedir. Gelecekte, bugünden daha karmaşık olacak problemlerin üstesinden gelebilecek İnşaat Mühendisinin, “Amerikan İnşaat Mühendisleri Birliğinin (ASCE)” “2025 Yılı İnşaat Mühendisliği için Vizyon” adlı raporunda da ayrıntılı bir şekilde belirtildiği gibi aşağıda verilen niteliklere sahip olması gerekmektedir.

1. *İnşaat Mühendisi bilgilidir. Dolayısıyla da aşağıda sıralanan alanlardaki teorileri, prensipleri ve temel kuralları çok iyi anlamalıdır.*
 - *Mühendisliğin temeli olan matematik, fizik, kimya, biyoloji, mekanik ve malzeme konuları,*
 - *Yapıların, tesislerin ve sistemlerin tasarımı,*
 - *Risk/belirsizlik; veri tabanlı ve bilgi tabanlı olanları yanında olasılık ve istatistik kullanılarak yapılan risk tespiti,*
 - *Sosyal, ekonomik ve fiziksel boyutları kapsayan sürdürülebilirlik,*
 - *Politik süreçleri, kanunlar, tüzükler ve ödenek bulma mekanizmaları gibi öğeleri içeren kamu politikası ve yönetimi,*
 - *Temel iş kuralları; mühendislik ekonomisi ve pazarlama,*
 - *Ekonomi, tarih ve sosyoloji içeren sosyal bilimler,*
 - *Etik davranışlar; müşteri mahremiyeti, yolsuzlukla mücadele, halk sağlığı ve güvenliği vb.*
2. *İnşaat Mühendisi beceriklidir. Dolayısıyla da aşağıda verilenleri yerine getirme yollarını iyi bilmelidir.*
 - *Temel mühendislik araçlarını kullanma; istatistiksel analiz, bilgisayar modelleri, tasarım standart ve yönetmelikleri, proje gözlem metodları vb.*
 - *Bireysel ve kurumsal etkinliği artırmak için yeni teknolojiyi öğrenme ve değerlendirme,*
 - *Dinleme, konuşma, yazışma, matematik ve görsel öğeleri kullanarak teknik ve teknik olmayan bireylerle ikna edici ve tutkulu iletişim kurma,*
 - *Disiplin içi, disiplinler arası ve çok disiplinli geleneksel ve sanal takımlar konusunda işbirliği yapma,*
 - *Bütçe, program ve öteki düzenlemeleri yaparak liderlik etme ve geniş kapsamlılığı, duygudaşlığı (empati), şefkati, ikna ediciliği, sabrı ve eleştirel düşünmeyi kullanarak bir fikir birliği sağlama,*

3. *İnşaat Mühendisi, mesleğin etkin bir biçimde uygulanmasını sağlayacak nitelikte olmalıdır.*
- *İhtimal ve fırsatların etkin bir biçimde belirlenmesini sağlayacak yaratıcılık ve girişimcilik ve bunları geliştirecek adımları atabilme,*
 - *Etik, kişisel ve kurumsal hedeflere yönelme yanında değerli takım ve organizasyonlar oluşturma konusunda kararlılık,*
 - *Öğrenimin, yeni yaklaşımların, yeni teknoloji geliştirmenin ya da var olan teknolojinin yenilikçi bir biçimde uygulanmasının temeli olan merak sahibi olma,*
 - *Doğruluk ve dürüstlük,*
 - *Kararlılık, planlama, vizyon, sabır, esneklik ve takım çalışmasında yatan gücün bilincinde olarak zorluklar ve engeller karşısında iyimserliği koruyabilme,*
 - *Ötekilerin hakları, değerleri, görüşleri, mülkiyeti, malları ve duyarlılıklarına saygı gösterebilme ve hoşgörülü olabilme,*
 - *Mühendislik projelerinde kamu sağlığı, güvenliği ve refahı ile ilgili konularda olduğu kadar proje takımları içinde ve arasında hayli yüksek olan karşılıklı bağımlılığı korumada titiz ve disiplinli olabilme.*

Yukarıda verilenler dikkate alındığında, bugün ülkemizde verilen İnşaat Mühendisliği eğitiminin yetersiz kaldığı görülmektedir. Ancak, bazı üniversiteler mühendislik eğitiminde belli standartları sağlamak için, eğitim programlarını akredite ettirmekte, Mühendislik ve Teknoloji Onay Kurulu (ABET)'in kriterleri çerçevesinde eğitim programlarını düzenlemekte ve programları bu kuruluş tarafından akredite edilmektedir. 2002 yılında Türkiye ve KKTC'de mühendislik eğitimi veren fakültelerin dekanlarından oluşan Mühendislik Dekanları Konseyi (MDK) kurulmuş ve mühendislik lisans programlarının değerlendirilmesi için ayrıntılı bir program düzenlemek ve uygulamak üzere, Mühendislik Değerlendirme Kurulu adı ile bağımsız bir platform oluşturulmuş ve bu platform 2007 yılında dernekleşmiştir. Türkiye'de mühendislik eğitimi kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmak amacıyla faaliyet gösteren bu bağımsız kuruluş, Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (MÜDEK) adını almıştır.

MÜDEK mühendislik programlarının değerlendirilmesinde 10 genel ölçüt tanımlamıştır. Bu ölçütlerden bazıları aşağıda özet olarak verilmiştir.

- *Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir. Bugün mühendislik bölümlerine girecek öğrencilerin sıralaması ne yazık ki bu ölçüt için yeterli olamamaktadır.*
- *Değerlendirilecek her mühendislik programı için program eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır. Bu amaçlar; MÜDEK program eğitim amaçları tanımına uymalıdır, (program eğitim amaçları program çıktılarını çağrıştırmamalı ve program çıktıları ile benzer şekilde tanımlanmamalıdır.)*
- *Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamalı ve aşağıda sıralanan MÜDEK Çıktılarının tümünü eksiksiz olarak kapsayacak biçimde tanımlanmalıdır.*

- i. *Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.*
- ii. *Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.*
- iii. *Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.*
- iv. *Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.*
- v. *Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.*
- vi. *Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.*
- vii. *Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.*
- viii. *Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.*
- ix. *Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.*
- x. *Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.*
- xi. *Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.*

Bugün az sayıda üniversitede bu kriterlerin sağlanmasına yönelik çalışmalar sürdürülmüş ve az sayıda İnşaat Mühendisliği Bölümü programları MÜDEK tarafından akredite edilmiştir. Ancak yukarıda tanımlanan kriterlerin tam olarak sağlanabilmesi için, İnşaat Mühendisliği Bölümlerinin büyük bir çoğunluğunun taban puanlarına bakıldığında, büyük çaba harcanması gerektiği ortadadır.

İnşaat Mühendisliği eğitimi düzeyinin, yukarıda verilen kriterleri sağlayabilecek şekilde yükseltilmesine yönelik çalışmalar sürdürülse de, üniversitelerimizde bugüne kadar ortaya çıkan ve gittikçe derinleşen sorunlar nedeniyle eğitim çok da ilerleyememektedir. İnşaat Mühendisliğine etki eden sorunlar ve çözüm önerileri 3. Bölümde detaylı olarak verilmektedir.

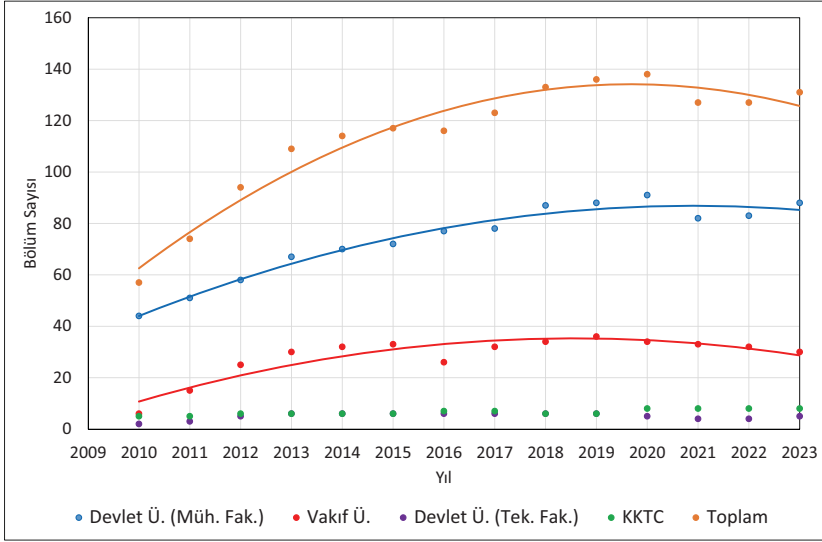
3. İnşaat Mühendisliği Eğitimine Etki Eden Başlıca Sorunlar

3.1. İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde Kontenjan Artışları ve Yeni Açılan Bölümler

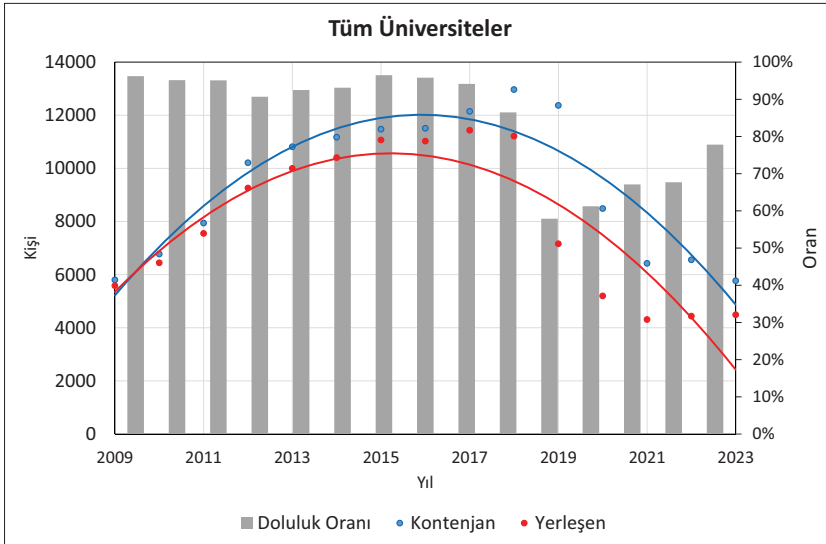
Günümüzde her ilde bir ya da birden fazla devlet ya da vakıf üniversitesi bulunmaktadır. Bu üniversitelerin hemen hepsinde İnşaat Mühendisliği bölümü açılmıştır. Mevcut olan ve son 20 yılda açılan bölümlerle birlikte kontenjanlar artırılmış, normal öğretimin yanında ikinci öğretimle de İnşaat Mühendisliği eğitiminde var olan sorunlar daha da karmaşık hale gelmiştir. Örneğin toplam kontenjan, 2009'dan 2018'e iki kattan fazla arttırılarak 12000 seviyesine ulaşmıştır. Söz konusu artış toplumsal ihtiyaçları önceleyen planlı bir artış değildir. Son 20 yılda açılan yeni bölümlerle yapılan kontenjan artışlarının İnşaat Mühendisliği eğitimine getirdiği sorunlar ve çözüm önerileri aşağıda verilmektedir:

- a) Yeni kurulan ve İnşaat Mühendisliği eğitimi verilen üniversitelerin birçoğunda (devlet ve vakıf) laboratuvar bulunmamaktadır. Laboratuvarları bulunan üniversitelerde de artırılan kontenjanlar ve ikinci öğretimin varlığı, laboratuvarların etkin kullanımını engellemiştir. Gerek laboratuvar olmayan bölümlerden gerekse öğrenci fazlalığı nedeniyle laboratuvarların etkin kullanılmaması sonucunda, yeterli mesleki eğitimi alamadan mezun olan İnşaat Mühendisleri olmuştur. Bu da bugün ve gelecekte kamu kaynaklarını büyük oranda kullanan İnşaat Mühendisinin karşılaşılabileceği sorunların üstesinden gelebilecek ve doğru kararlar alabilecek yetkinliğe sahip olmasına neden olmaktadır. Bu nedenlerle İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde lisans öğrencilerinin kullanımına açık Yapı, Geoteknik, Malzeme ve Hidrolik olmak üzere dört anabilim dalı için laboratuvarı bulunmayan bölümlerde yeni öğrenci alımı, laboratuvarlar kurulup kullanıma açılncaya kadar durdurulmalıdır. Lisans öğrencilerine laboratuvar olanakları, uzman ve teknisyen kadroları sağlayamayan İnşaat Mühendisliği Bölümleri kapatılmalıdır.
- b) Öğrenci kontenjanlarındaki artış, öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısını eğitim-öğretim faaliyetlerini çağdaş bir seviyede yürütülemeyecek kadar arttırmıştır. 2010 yılından günümüze kadar devlet, vakıf ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti üniversitelerinin Mühendislik Fakültelerinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümü sayılarının ve devlet üniversitelerinin Teknoloji Fakültelerinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümü sayısının yıllara göre değişimi Şekil 1'de verilmiştir. Şekilden de görüldüğü gibi, on yıl içerisinde Mühendislik Fakültesinde İnşaat Mühendisliği Bölümü bulunan devlet üniversitesi sayısının iki kattan fazla, vakıf üniversitesi sayısının ise beş kattan fazla arttırılması ülkemizin ihtiyaçlarını gözetmeden, plansız hareket edildiğine işaret etmektedir. Bölüm sayısının artmasıyla doğal olarak toplam kontenjan da artmıştır; ancak toplam kontenjandaki artış sadece bölüm sayısındaki artışa bağlı değildir. Bu süreçte, bölüm sayısının yanında bölümlerin kontenjanları da arttırılmış-

tır. Şekil 2’de İnşaat Mühendisliği Bölümü toplam kontenjanının ve bu kontenjanlara yerleşenlerin sayısının yıllara göre değişimi doluluk oranlarıyla birlikte verilmiştir.



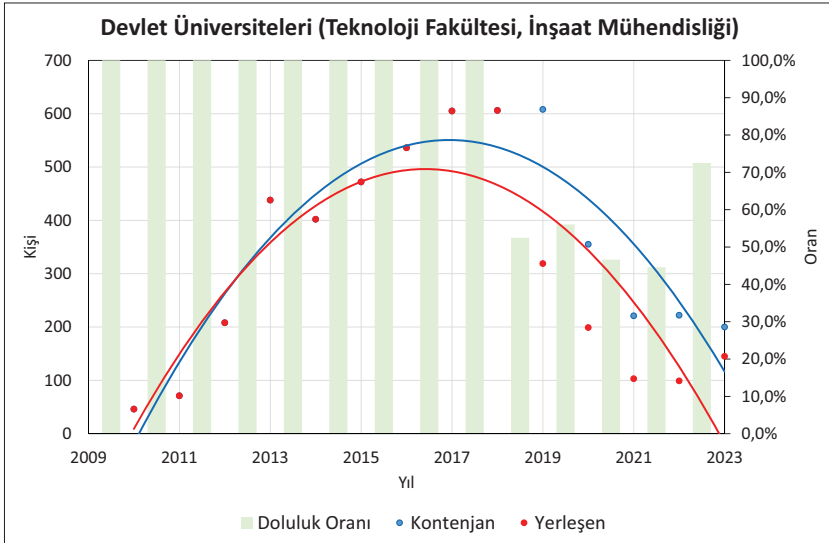
Şekil 1 - İnşaat Mühendisliği Bölümü Sayısının Yıllara Göre Değişimi



Şekil 2 - Toplam Kontenjanın ve Yerleşenlerin Yıllara Göre Değişimi

2010'lu yıllar boyunca İnşaat Mühendisliği Bölümlerinin kontenjanları, ülkemizin ihtiyaçları gözetilerek hazırlanmış bir plana bağlı olmaksızın belirlenmiş, 2010 yılından 2018 yılına, %123 oranında arttırılarak toplam kontenjan en yüksek seviyesine (12965) ulaşmıştır. 2018 yılına kadar kontenjanların %90'dan fazlasının dolduğu, 2018 yılında ortaya çıkan ekonomik krizle beraber doluluk oranının düşmeye başladığı gözlemlenmiştir. Toplam kontenjanın en yüksek olduğu 2018'de %90'ın altına inen doluluk oranı, toplam kontenjanın 2018 yılına göre yarı yarıdan fazla azaltıldığı 2023 yılında %78 olmuştur. Özetle, son yıllarda toplam kontenjanda yapılan önemli orandaki azaltmaya rağmen İnşaat Mühendisliği Bölümleri boş kalmıştır. On üç yılın sonunda gelinen bu durum, ülkemizin ihtiyaçlarını önceleyen planlar yerine siyasi saik ve çıkarları önceleyen popülist yaklaşımlarla hareket etmenin kaçınılmaz bir sonucudur.

Devlet ve vakıf üniversitelerinin Mühendislik Fakültelerinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümlerinin toplam kontenjanı ülkemizin ihtiyacından daha fazla olmasına rağmen, bu bölümlerin yanına Teknoloji Fakülteleri altında kurulan İnşaat Mühendisliği Bölümleri de eklenmiştir. Hatta bazı üniversitelerde iki fakülte altında iki farklı İnşaat Mühendisliği Bölümü açılmıştır. 2010 yılında iki üniversitenin Teknoloji Fakültesinde ikiye İnşaat Mühendisliği ve İnşaat Mühendisliği (MTOK) programı bulunurken, 2018 yılında programlar 6 üniversitede 10 İnşaat Mühendisliği ve 6 İnşaat Mühendisliği (MTOK) programına çıkmış, 2023 yılındaysa 5 üniversitede 5 İnşaat Mühendisliğine düşmüş ve İnşaat Mühendisliği (MTOK) programı kalmamıştır. Teknoloji Fakültelerinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümleri için toplam kontenjan ve yerleşenlerin yıllara göre değişimi Şekil 3'te verilmiştir. 2010 yılında Teknoloji Fakültesinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümlerinin 45 olan toplam kontenjanı 2018 yılında 608'e ulaşmış ve bu süreçte programlar %100 dolmuştur. 2023 yılında ise toplam kontenjan 200'e indirilmesine rağmen toplam kontenjanın ancak %72'si dolmuştur. Şekil 3'te de görüleceği üzere on üç yıllık süreçte Teknoloji Fakültesinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümlerinin kontenjanları saman alevi gibi parlayıp sönmüştür.



Şekil 3 - Teknoloji Fakülteleri için Kontenjan ve Yerleşenlerin Yıllara Göre Değişimi

Cumhuriyetin ilk yıllarında sanat okullarının yurt genelinde artmasıyla bu okullarda meslek derslerini verecek öğretmenlere ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyacı karşılamak üzere teknik öğretmen yetiştiren Meslek Öğretmen Okulları açılmıştır. Buralarda Tesviye, Demir ve Marangoz, Elektrik, Motor, Model, Döküm, Dülger, Duvarcı, Taşçı, Kalorifer ve Sıhhi Tesisat, Radyo, Makine Ressamlığı gibi bölümler açılmıştır. Bu okullar sonrasında üniversitelere bağlanıp dört yıllık eğitim-öğretim veren Meslek Liselerindeki meslek derslerini verecek Teknik Öğretmen yetiştiren kurumlara dönüşmüştür. Ancak bu teknik eğitim fakülteleri 2009 yılında *uygulamaya dönük* mühendis yetiştirmek amacıyla kurulan Teknoloji Fakültelerindeki Mühendislik Bölümlerine evrilmişlerdir. Yapılan bu tanım dahi tek başına problemlidir; bu tanım ile üniversitelerin mevcut mühendislik bölümlerinin uygulamadan uzak olduğu gibi anlamsız ve yanlış bir sonuç çıkmaktadır. Ayrıca 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunun 21inci maddesinde “Bir fakülte ya da yüksekokulda, aynı veya benzer nitelikte eğitim - öğretim yapan birden fazla bölüm bulunamaz.” ibaresi bulunmaktadır. Kanunun bu maddesinin rasyonel bir amacı vardır; gereksiz ve yanlış bir şekilde üniversitelerde aynı veya benzer bölüm oluşturulması engellenmektedir. Bir üniversitede farklı isimle bir fakülte yaratıp aynı isimli bir mühendislik bölümünü bu farklı fakültede açmak mevcut kanunu atlatmak için yapılmış hatalı bir adımdır. Türkiye’nin daha fazla İnşaat Mühendisliği Bölümüne ihtiyacı yoktur. Ancak inşaatla ilgili meslek liselerine, buralarda hizmet verecek teknik öğretmenlere ve bu liselerden mezun inşaat işleri ara elemanlarına sektörde çok büyük bir ihtiyaç bulunmaktadır.

2023 yılında Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) kontenjan ve yerleştirme sonuçları yüksek puandan düşük puana göre sıralanarak Tablo 1’ de verilmektedir.

Tablo 1 - 2023 Yılı Kontenjan ve Yerleştirmeler

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
Boğaziçi Üniversitesi (İstanbul)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	75	75
Bahçeşehir Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	4	4
İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	60	60
Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	160	160
Özyeğin Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	6	6
Türk-Alman Üniversitesi (İstanbul)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (Almanca)	50	50
İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	150	150
Yıldız Teknik Üniversitesi (İstanbul)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	60	60

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
MEF Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	4	4
Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	5	5
Hacettepe Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	50	50
Yıldız Teknik Üniversitesi (İstanbul)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	130	130
Gazi Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	40	40
İstanbul Bilgi Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	4	4
Türk-Alman Üniversitesi (İstanbul)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (Almanca)	10	10
Kadir Has Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	5	5
Başkent Üniversitesi (Ankara)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	7	7
İzmir Ekonomi Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	3	3
İstanbul Medipol Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	4	4
Atılım Üniversitesi (Ankara)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	3	3
İstanbul Medipol Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	3	3
İstanbul Beykent Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	2	2
Ege Üniversitesi (İzmir)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	70	71
Çankaya Üniversitesi (Ankara)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	9	9
Gazi Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	90	91
İstanbul Beykent Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	3	3
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	50	52

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	3	3
Yaşar Üniversitesi (İzmir)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	4	4
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	Devlet	İnşaat Mühendisliği	80	80
Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	3	3
Işık Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	2	2
İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	3	3
Gebze Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	80	80
Antalya Bilim Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	2	2
Ankara Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	35	35
Dokuz Eylül Üniversitesi (İzmir)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	90	90
Doğuş Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	3	3
Gazi Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	64	64
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	70	72
İstanbul Okan Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	2	2
İstanbul Kültür Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	4	4
Toros Üniversitesi (Mersin)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	1	1
Eskişehir Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	35	36
İstanbul Okan Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	2	2
İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	60	60

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Uolp-Suny Buffalo) (Ücretli)	35	35
Akdeniz Üniversitesi (Antalya)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	70	72
Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	50	52
Dokuz Eylül Üniversitesi (İzmir)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İö)	80	82
Bursa Uludağ Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	80	82
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	100	102
İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Uolp-Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi) (Ücretli)	5	5
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	10	10
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	70	72
Gazi Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (KKTC Uyruklu)	1	1
Altınbaş Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	10	10
Bursa Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	60	62
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	10	10
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	10	10
Kocaeli Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	80	82
Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	5	5
Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	90	93

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	60	62
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	17	17
Yozgat Bozok Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	1
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	2
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	13	13
İzmir Ekonomi Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	25	25
Ondokuz Mayıs Üniversitesi (Samsun)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	70	72
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	60	62
İstanbul Arel Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	4	4
İstanbul Okan Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	8	1
Sakarya Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	100	103
Başkent Üniversitesi (Ankara)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	22	22
Bitlis Eren Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	2
İzmir Demokrasi Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	70	72
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	70	72
Çukurova Üniversitesi (Adana)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	80	82
Hasan Kalyoncu Üniversitesi (Gaziantep)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	10	10
İstanbul Rumeli Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	9	9

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
Bahçeşehir Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	20	20
Gazi Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (M.T.O.K.)	16	17
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	1
İstanbul Okan Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 İndirimli)	8	2
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	5
Malatya Turgut Özal Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	30	1
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	25	26
Özyeğin Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	42	42
Munzur Üniversitesi (Tunceli)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	2
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi (KKTC -Lefkoşa)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	3	2
Antalya Bilim Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	14	10
Doğu Akdeniz Üniversitesi (KKTC -Gazimağusa)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	5	2
İğdır Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	4
Fırat Üniversitesi (Elazığ)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	30	2
Işık Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	10	2
Kafkas Üniversitesi (Kars)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	2
Adıyaman Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	10
Bahçeşehir Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Ücretli)	11	7

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
Manisa Celâl Bayar Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	70	72
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	3
Atılım Üniversitesi (Ankara)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	25	25
Pamukkale Üniversitesi (Denizli)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	70	72
Bingöl Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	4
Yaşar Üniversitesi (İzmir)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	21	21
Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	30	30
Mersin Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	60	62
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	7	1
Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Ankara)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Ücretli)	8	2
İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 İndirimli)	17	8
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	30	5
Hasan Kalyoncu Üniversitesi (Gaziantep)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	5	1
Erzurum Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	4
Balıkesir Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	45	47
Mef Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	34	15
Süleyman Demirel Üniversitesi (Isparta)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	40	41

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 indirimli)	10	8
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi (Rize)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	7
Batman Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	6
Çankırı Karatekin Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	3
Kastamonu Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	1
Avrasya Üniversitesi (Trabzon)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	3	1
İstanbul Medipol Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 indirimli)	21	16
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	16
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	5
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	10
Karabük Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	3
Giresun Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	7
Kto Karatay Üniversitesi (Konya)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	9	9
Kırklareli Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	5
Kadir Has Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 indirimli)	14	1
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	30	22
Çankaya Üniversitesi (Ankara)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 indirimli)	23	23
İstanbul Medipol Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 indirimli)	17	17
İskenderun Teknik Üniversitesi (Hatay)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	5
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	4

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	9
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	40	38
İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	17	7
Uşak Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	6
Harran Üniversitesi (Şanlıurfa)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	19
Erciyes Üniversitesi (Kayseri)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	45	47
Siirt Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	4
Fırat Üniversitesi (Elazığ)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	40	29
Yalova Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	35	31
İnönü Üniversitesi (Malatya)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	30	12
Afyon Kocatepe Üniversitesi (Afyonkarahisar)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	8
İstanbul Bilgi Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	25	20
Dicle Üniversitesi (Diyarbakır)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	55	46
Kırıkkale Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	40	41
Atatürk Üniversitesi (Erzurum)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	35	31
Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	25	22
Düzce Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	11
Gaziantep Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	55	50
Abdullah Gül Üniversitesi (Kayseri)	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce)	70	72
Necmettin Erbakan Üniversitesi (Konya)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	6

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	6
Konya Teknik Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	40	32
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	20
Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	30	22
İstanbul Kültür Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 indirimli)	26	2
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi (Antalya)	Devlet	İnşaat Mühendisliği	55	48
Avrasya Üniversitesi (Trabzon)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 indirimli)	17	0
Doğuş Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 indirimli)	17	0
Gaziantep Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (KKTC Uyraklu)	1	0
Girne Amerikan Üniversitesi (KKTC -Girne)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 indirimli)	8	0
Girne Amerikan Üniversitesi (KKTC -Girne)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	14	0
Girne Amerikan Üniversitesi (KKTC -Girne)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Ücretli)	8	0
Girne Üniversitesi (KKTC -Girne)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	10	0
Gümüşhane Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	0
Hakkari Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	0
İstanbul Arel Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 indirimli)	25	0
İstanbul Beykent Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 indirimli)	17	0

Üniversite Adı	Üniversite Türü	Program Adı	Kontenjan	Yerleşen
İstanbul Beykent Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	8	0
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 İndirimli)	8	0
İstanbul Rumeli Üniversitesi	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 İndirimli)	11	0
Kadir Has Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Ücretli)	1	0
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	25	0
Kto Karatay Üniversitesi (Konya)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 İndirimli)	20	0
Lefke Avrupa Üniversitesi (KKTC -Lefke)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	15	0
Lefke Avrupa Üniversitesi (KKTC -Lefke)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	15	0
Nuh Naci Yazgan Üniversitesi (Kayseri)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 İndirimli)	8	0
Nuh Naci Yazgan Üniversitesi (Kayseri)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (Burslu)	2	0
Şırnak Üniversitesi	Devlet	İnşaat Mühendisliği	20	0
Toros Üniversitesi (Mersin)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (%50 İndirimli)	8	0
Uluslararası Final Üniversitesi (KKTC -Girne)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	3	0
Yakın Doğu Üniversitesi (KKTC -Lefkoşa)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (%50 İndirimli)	11	0
Yakın Doğu Üniversitesi (KKTC -Lefkoşa)	KKTC	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	9	0
Yaşar Üniversitesi (İzmir)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Ücretli)	4	0
Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)	Vakıf	İnşaat Mühendisliği (İngilizce) (Ücretli)	7	0

Tablodan görüldüğü üzere köklü devlet üniversitelerimizde (Boğaziçi Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi vb.) kontenjanlar tümüyle dolmaktadır. Ayrıca yabancı dille eğitim veren devlet üniversitelerinde de kontenjanların daha fazla dolduğu görülmektedir. Çok kısıtlı sayıda vakıf üniversiteleri burslu, %50 indirimli ve ücretli kontenjanlarını tam olarak doldurabilmektedirler. Diğer vakıf üniversitelerinde burslu program dolarken indirimli veya ücretli programlarda büyük boşluklar oluşmaktadır. Bazı vakıf üniversiteleri ise kontenjan doldurma problemini, sadece burslu program seçeneği sunarak geçmeye çalışmaktadırlar. Ancak öğrenci ücretlerine ihtiyacı olan vakıf üniversiteleri için indirimli veya ücretli programlarının boş kalması sürdürülebilir bir durum değildir. Çarpıcı bir sonuç da 30 devlet üniversitesinde kontenjanların %50'den az dolmuş olmasıdır. Hatta 13 devlet üniversitesinde doluluk oranı %20'nin altındadır. Öğretim üyesi, laboratuvar, mekân gibi kaynakların verimli kullanılması açısından bir bölümde bir şube açılabilmesi için gerekli en az öğrenci sayısı 20 kabul edilebilir. Devlet üniversitelerinde kontenjanları 20 öğrenci altında olan 123 üniversite bulunmaktadır. Hatta Gümüşhane Üniversitesi gibi bazı üniversitelerde YKS sınav kılavuzunda kontenjan dahi gözükmemektedir. Ancak bu üniversitenin İnşaat Mühendisliği Bölümünün araştırma görevlisi dahil 20 öğretim kadrosu bulunmaktadır.

Amerikan İşgücü İstatistikleri Bürosunun (U.S. Bureau of Labor Statistics, <https://www.bls.gov/news.release/pdf/ocwage.pdf>) verilerine göre Amerika Birleşik Devletleri'nde 2000 yılında İnşaat Mühendisi istihdam sayıları incelendiğinde 1400 nüfusa 1 İnşaat Mühendisi istihdamı olduğu görülmektedir. 2020 yılı için bu değer 1100 nüfus için 1 İnşaat Mühendisine yükselmiştir. Bu değerler ABD'deki İnşaat Mühendisi sayısını vermemekle birlikte ülke için toplam istihdam rakamları değerlendirildiğinde genel bir fikir vermektedir. Türkiye'de Sosyal Güvenlik Kurumunca derlenen aylık prim hizmet belgelerine meslek kodları 2012 yılından itibaren girilmeye başlanmıştır. 2012 yılında SGK'ya İnşaat Mühendisi meslek kodları ile yapılan bildirimlere göre İnşaat Mühendisi istihdamı 2330 nüfusa 1 İnşaat Mühendisi ve toplam istihdam da 32300 İnşaat Mühendisi olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında bu değerler sırasıyla 1100 nüfusa 1 İnşaat Mühendisi ve 73700 İnşaat Mühendisine yükselmiştir. Nüfusa göre istihdam sayıları açısından ABD ve Türkiye açısından benzerlik bulunmakla birlikte Türkiye'deki İnşaat Mühendisi sayılarıyla istihdam sayılarının karşılaştırılması yararlı olacaktır. 2020 yılı sonu itibarı ile İnşaat Mühendisleri Odasına kayıtlı İnşaat Mühendisi sayısı 135000'dir. Üye olmayan İnşaat Mühendisleri ile birlikte bu sayının 150000'e ulaştığı kabul edilebilir. İnşaat Mühendisleri Odası'na 2020 yılında yapılan ve 2021 yılında yayınlanan İş, İstihdam ve İşsizlik araştırmasında Türkiye'de İnşaat Mühendislerinde işsizlik oranı % 29 olarak bulunmuştur. Ayrıca İnşaat Mühendislerinin % 17'si, 5 ve daha fazla yılı İnşaat Mühendisliği alanı dışında çalıştıklarını ifade etmiştir. Hem toplam İnşaat Mühendisi sayısı ile istihdam arasındaki fark, hem de işsizlik ve alan dışı çalışma oranları, Türkiye'de İnşaat Mühendisi mevcudu ve istihdamı arasındaki çarpıklığı gözler önüne sermektedir.

Artırılan kontenjanlar nedeniyle, İnşaat Mühendisliği müfredatı yeterli düzeyde aktarılamaz hale gelmiştir. İnşaat Mühendisliği eğitiminde proje, ödev, teknik gezi ve seminer gibi öğrencilerin mesleki açıdan kendilerini yetiştirebilecekleri faaliyetler de yapılamaz duruma gelmiştir. Dersler monolog haline dönüşmüş, öğrencinin öğrenme isteği de hızla yok olmaya başlamıştır.

Yukarıda özetlenen veriler dikkate alındığında, geleceği planlayacak ve inşa edecek İnşaat Mühendislerini yetiştirebilmek için, bölüm kontenjanlarının öğretim üyesi sayısı, fiziki imkânlar ve ülkenin ihtiyaçları çerçevesinde belirlenmesi gerektiği açıktır.

3.2. İnşaat Mühendisliği Bölümlerine Kabul Edilen Öğrencilerin Başarı Sıralamaları

İnşaat Mühendisliği lisans programlarına üniversite sınavı sonucunda en düşük puanla yerleşen öğrencilerin netleri incelendiğinde, matematik ve fen bilimleri konularında yeterli bilgi ve beceri seviyelerine sahip olmadığı, hatta negatif netlere sahip öğrencilerin İnşaat Mühendisliği bölümlerine yerleştiği görülmektedir. Mühendisliğin ana şartı olan fizik ve matematik bilgisinden yoksun olunması, lisans eğitimi de olumsuz etkilemektedir.

İnşaat Mühendisliği Bölümlerine yerleşebilmek için güncel ismiyle Yükseköğretim Kurumları Sınavı'ndan alınması gereken puanın her geçen yıl düşmesi ve mühendislik programlarına yerleşebilmek için gerekli başarı sırası sınırının 300.000 olarak belirlenmesi sebebiyle İnşaat Mühendisliği Bölümlerine yerleşen öğrencilerin matematik ve fen bilimleri konularındaki bilgi ve beceri seviyelerinin düştüğü gözlemlenmektedir. Bu amaçla, bir örnek olmak üzere, www.yokatlas.yok.gov.tr sayfasından elde edilen "2022 yılında İnşaat Mühendisliği (SAY) Programlarına Taban Puanına Göre Yerleşen Son Kişinin Netleri" verileri incelenmiştir. Söz konusu listede, Türkiye'deki üniversitelerin Mühendislik Fakülteleri altında bulunan 160 İnşaat Mühendisliği lisans programı yer almaktadır.

Puan sıralamasında en üst sırada yer alan devlet üniversitesine yerleşen son kişinin netleri matematikte 40 soruda 38.8, fizikte 14 soruda 10.3, kimyada 13 soruda 11.8 ve biyolojide 13 soruda 11.8, başarı sırası ise 19174'tür. Puan sıralamasında en üst sırada yer alan vakıf üniversitesine yerleşen son kişinin netleri matematikte 36.8, fizikte 6.5, kimyada 9.5 ve biyolojide 10.50, başarı sırası ise 33862'dir. Diğer yandan, puan sıralamasında en alt sırada yer alan devlet üniversitesine yerleşen son kişinin netleri matematikte 17, fizikte -0.3, kimyada 4.5 ve biyolojide 5.8, başarı sırası ise 299,849'dur. Puan sıralamasında en alt sırada yer alan vakıf üniversitesine yerleşen son kişinin netleri matematikte 9.3, fizikte 3.3, kimyada 3.3 ve biyolojide 2, başarı sırası ise 299876'dır.

İnşaat Mühendisliği (SAY) Programlarına yerleşen son kişilerin netlerine bakıldığında, İnşaat Mühendisliği Bölümüne yerleşen öğrencilerin netlerine örnekler aşağıda verilmektedir.

- 73'üne yerleşen son kişilerin 40 soruda 15 veya daha az matematik neti,
- 114'üne yerleşen son kişilerin 14 soruda 5 veya daha az fizik neti,
- 101'ine yerleşen son kişilerin 13 soruda 5 veya daha az kimya neti,
- 110'una yerleşen son kişilerin 13 soruda 5 veya daha az biyoloji neti,
- 52'sine yerleşen son kişilerin hem 15 veya daha az matematik neti hem 5 veya daha az fizik neti,

- 15'ine yerleşen son kişilerin hem 10 veya daha az matematik neti hem 5 veya daha az fizik neti,
- 10'una yerleşen son kişilerin negatif fizik neti,

Netlere farklı örnekler vermek gerekirse

- 6.75 matematik, 1.00 fizik, 1.25 kimya, 1.00 biyoloji,
- 8.75 matematik, 1.00 fizik, 0.00 kimya, 0.00 biyoloji,
- 5.00 matematik, 2.75 fizik, 1.75 kimya, 0.50 biyoloji,
- 9.25 matematik, 0.00 fizik, 0.00 kimya, 0.00 biyoloji,
- 9.25 matematik, -0.50 fizik, 0.00 kimya, -0.25 biyoloji,
- 2.00 matematik, 2.25 fizik, 0.00 kimya, 6.25 biyoloji,
- 4.50 matematik, -1.00 fizik, 2.00 kimya, 2.50 biyoloji.

Bu veriler incelendiğinde, mevcut koşullar altında İnşaat Mühendisliği Bölümlerine yerleşen bazı öğrencilerin matematik ve fen bilimleri konularında yeterli bilgi ve beceri seviyelerine sahip olamadığı görülmektedir. Mühendisliğin ana şartı olan fiziksel kavrama ve matematik bilgisinden yoksun olunması, lisans eğitimini de olumsuz etkilemektedir. Ortaöğretimdeki bu eksiklik ile üniversiteye girilebilmesi toplumu ve insan hayatını doğrudan ilgilendiren bir meslek olan İnşaat Mühendisliğinin öğretilmesinde kalitenin düşmesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla, mühendislik eğitimi için mevcut olan başarı sırası uygulamasının uygun olmadığı görülmektedir.

İnşaat Mühendisliği lisans programlarına yerleşen öğrencilerin matematik ve fen bilimleri konularında yeterli bilgi ve beceri seviyelerine sahip olan öğrenciler arasından seçilmeleri sağlanmalıdır. ***Mühendislik programlarına yerleşebilmek için gerekli başarı sırası sınırı yerine matematik ve fen bilimleri konularında belirli bir başarı oranını geçebilme koşulu uygulanmalıdır.*** İnşaat Mühendisliği lisans programlarına yerleşebilmek için matematik ve fen bilimleri alanlarının her birinde en az %30 başarı oranı koşulu uygulanmalıdır.

3.3. İnşaat Mühendisliği Bölümündeki Öğrenci Afları

Üniversite öğrencilerinin azami öğrenim süresi YÖK tarafından 14 dönem olarak belirlenmiştir. Bu süreden önce hiçbir öğrencinin okulla ilişkisi kesilmemektedir. Öğrenci niteliğini kaybetmiş kişilerin şu an af kanunu çıkmasını beklenmeksizin süresiz af hakkı bulunmaktadır.

Bu yaklaşım isteksiz öğrencilerin motivasyonsuz bir şekilde bölümde tutulmasına, öğrencilerin yığılmasına, eğitim-öğretimi yeterince önemsememesine ve buna bağlı olarak kısıtlı olan üniversite kaynaklarının israfına neden olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı ***başarısız öğrencilerin ilişkisinin kesilmesi öne çekilmeli ve af kanunu kaldırılmalıdır.***

3.4. İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyelerinin Yeterliliği ve Yetkinliği

Üniversitelerde eğitim-öğretim ve araştırmalarda görev alan öğretim üyelerinin yetiştirilmesinde, atanma ve yükseltilmesinde, her ne kadar yönergeler bulunsun da farklı ve yetersiz uygulamalar öğretim üyesinin mesleki yeterliliğinde sorunlar oluşturmaktadır.

- a) Yeni kurulan üniversitelerin İnşaat Mühendisliği bölümlerinde yeterli sayıda öğretim üyesi olmadan, bölümler eğitim-öğretime açılmıştır. Bu bölümlerin birçoğunda da İnşaat Mühendisliği eğitimi almış öğretim üyesi yerine farklı disiplinlerden yetişmiş öğretim üyeleri kadrolara alınmıştır. İnşaat Mühendisliği eğitiminin uygulamaya yönelik olması ve toplumun hem günümüzde hem de gelecekteki gereksinimlerine cevap verebilecek İnşaat Mühendislerinin mezun edilebilmesi, ancak İnşaat Mühendisliği alanında uzmanlaşmış öğretim üyelerinin varlığı ile mümkündür. Bu nedenle İnşaat Mühendisliği Bölümü kadrolarına farklı bilim alanlarında uzmanlaşmış öğretim üyelerinin atanması sınırlandırılmalıdır. **İnşaat Mühendisliği Bölümü akademik personelinin en fazla %10'unun uzmanlık alanı İnşaat Mühendisliği olmayan öğretim üyelerinden oluşabileceği şeklinde bir düzenleme yapılmalıdır.**
- b) Türkiye'de İnşaat Mühendisliği Bölümlerinin önemli bir kısmında akademik kadroların hem nitelik hem de nicelik açısından yetersizliklerine rağmen eğitim ve öğretime devam edilmektedir. Bu durum, uzun erimli ve İnşaat Mühendisliği mesleğine çok yönlü olumsuz etkileri olan ve değişen dünya ile uyumsuz, vizyon içermeyen niteliksiz eğitim ve öğretime neden olmaktadır. Özellikle son 20 yıllık süreç içerisinde liyakat göz ardı edilerek yapılan kadro atamalarının niteliğinin sorgulanması zorunlu hale gelmiştir. Yine bu süreç içinde çok sayıda kalite yönünden sorunlu ulusal ve uluslararası sözde bilimsel dergiler çevrimiçi erişimli olarak kurulmuştur. Bu tür dergilerde yapılan yayınlarla gerçekleşen akademik yükseltmeler İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde niteliksiz akademik kadro oluşumlarına neden olmaktadır.

Niteliksiz dergiler ulusal ve uluslararası ölçekte yaygındır. Kapsamlı bir çalışma ile ulusal ve uluslararası nitelikli dergilerin belirlenmesi ve bu dergiler dışında yapılan yayınların akademik atama ve yükseltmelerde dikkate alınmaması sağlanmalıdır. Akademik kadroları yetersiz İnşaat Mühendisliği Bölümlerine öğrenci alımları da durdurulmalıdır.

- c) Öğretim üyesi olarak akademik yetkinliğin belirlenmesinde, atama ve yükseltme jürilerinin, yüksek lisans ve doktora tez jürilerinin oluşturulmasında akademik yetkinlik yerine salt akademik unvan yeterli görülmektedir. Akademik yetkinliğin salt akademik unvanla belirlenmesi bugünkü akademik profil için çok sakıncalıdır.

Akademik yetkinlik tanımına (doğru tanımlanan uzmanlığı, uzmanlık alanındaki yayınları ve faaliyetleri, uluslararası bilimsel tanınırlığı, araştırmalarına aldığı atıflar, akademiye katkıları, deneyimi vb.) gerek bulunmaktadır. **Tüm jürilerin oluşturulmasında akademik yetkinlik titizlikle irdelenmelidir. Jüri üyelerinin mutlaka akademik yetkinliği olan deneyimli akademisyenler içinden seçilmesi sağlanmalıdır.**

- d) Öğretim üyelerinin Doçent olabilmesi için Üniversitelerarası Kurul tarafından yapılan Doçentlik sınavının kaldırılması, salt bilimsel çalışmaları esas alınarak Doçent unvanı verilmesi, isteyen üniversitelerin Doçent kadrosu ilan ettikten sonra kadro

için sınav yapması, bazı üniversitelerde ise sınavsız kadroya atanması eşitsizlik yaratmaktadır. Doçent unvanının yalnızca akademik yayın sayısına bağlanması, öğretim üyesinin mesleki yeterliliğinin göz ardı edilmesine neden olmuştur. Bu nedenle de **öğretim üyesinin akademik unvanının yükseltilmesinde akademik çalışmaları yanında, alanında mesleki bilgi ve becerisinin de ölçülebildiği Doçentlik sözlü sınavı, isteğe bağlı olmaksızın kadro ilanından önce yapılmalıdır.**

- e) Öğretimin gereklerinin yerine getirilebilmesi için ihtiyaç duyulan araştırma görevlilerinin sayısı, bölümlerin akademik geleceği açısından yetersizdir. Hatta bazı İnşaat Mühendisliği Bölümlerinin anabilim dallarında araştırma görevlisi dahi bulunmadığı gibi araştırma görevlisi ihtiyaçları da bir türlü karşılanamamaktadır. Bu durum bölümlerin akademik kadro planlamalarını ve akademik vizyonlarını gerçekleştirebilmelerini engellemekte, gerçekçi planlama yapabilmelerini önlemektedir. Tüm İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde kalitenin sağlanması için yeterli sayıda araştırma görevlisi kadroları sağlanmalıdır.

3.5. İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde Akreditasyonun Önemi

Türkiye'deki İnşaat Mühendisliği eğitim-öğretim programlarının birçoğu İnşaat Mühendisliği uygulamalarının gerisinde kalmıştır. Programların bugünkü durumu ne günümüz şartlarında ihtiyaç duyulan nitelikleri ne de gelişen teknolojinin şekillendireceği yeni İnşaat Mühendisi niteliklerini kazandıracak ölçütlere sahiptir. İnşaat Mühendisinin gelecekte karşılaşacağı bugünkülerden daha karmaşık olacak sorunların üstesinden gelebilmesi için, mühendislik eğitiminde, öğrencilerin düşünebilme ve muhakeme yapabilme becerilerini kazanmaları ile kişisel gelişimlerine de imkân verecek belli bir kalitenin sağlanması kaçınılmazdır. Bunun için İnşaat Mühendisliği programlarının çıktı odaklı eğitime önem vermesi ve bu alanda eğitim kalitesini artırmak için programlarını akredite ettirmeleri gerekmektedir.

2023 yılı itibarı ile 26 Devlet Üniversitesinde, 10 Vakıf Üniversitesinde ve 2 KKTC üniversitesinde olmak üzere toplam 38 üniversitede 60 İnşaat Mühendisliği programı MÜDEK tarafından akredite edilmiştir. Buradan da, devlet üniversitelerinde bulunan İnşaat Mühendisliği programlarının büyük bir çoğunluğunun akredite olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte vakıf üniversitelerinde bulunan inşaat programlarının, devlet üniversitelerine göre, akredite oranının fazla olması da önemli bir gelişmedir.

Türkiye genelinde devlet ve vakıf üniversitelerinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde tüm eğitim programlarının akreditasyonu zorunlu olmalıdır. Akreditasyon sürecini tamamlayamayan bölümlerde öğrenci alımı durdurulmalıdır.

3.6. İnşaat Mühendisliğinde Yetkin Mühendislik

Ülkemizde yatırımların çok önemli bir bölümünde İnşaat Mühendisleri görev almakta, yatırımları yönlendirmekte ve projeleri yönetmektedir. Bu yatırımların sağlıklı ve sürdürülebilir olmasını sağlamak üzere gerekli olan mühendislik yetki ve sorumluluklarını kullanmak için dört yıllık İnşaat Mühendisliği Lisans Eğitimini tamamlamak yeterli değildir. Zira mühendislik diploması alan herkesin, uygulamada herhangi bir deneyime sahip olmaksızın, bir anlamda, sınırsız mesleki yetki ile donatılması, hizmetin niteliği ve güvenirliliği bakımından sakıncalar yaratabilmektedir. Ne yazık ki ülkemizde bugüne kadar afete dönüşen depremler, sel ve heyelan olayları İnşaat Mühendisinin etkin olması gereken mühendislik hizmetlerinin verilmemesi/verilememesi ya da bu hizmetlerin başka mühendislik disiplinleri tarafından verilmesi nedeniyle halkın can ve mal güvenliğinin sağlanamadığı acı tecrübeler olarak yaşanmıştır. Benzer sorunla karşılaşan birçok ülke, mühendislik hizmetinin verilmesi aşamasında oluşabilecek risklerin azaltılmasını sağlamak amacı ile “Yetkin Mühendislik” sistemini uygulamaya sokmuştur.

İnşaat Mühendisleri Odası, mühendislerin mesleki deneyim, kapasite ve yeterliliklerine göre belgelendirilmelerini ve yetkilendirilmelerini savunagelmıştır. Kökeni 1960’lı yıllara uzanan bu düşünce, ilk olarak yapı polisliği sistematığı dâhilinde ifade edilmeye çalışılmıştır. Ancak 1992 Erzincan Depremi, konunun daha sistematik tartışılmasına sebep olan bir kırılma noktasıdır. Depremın akabinde sertifikalı mühendislik, profesyonel mühendislik adı altında yürütülen tartışmalar nihayetinde Odamız tarafından “Yetkin Mühendislik” kavramına dönüştürülmüştür.

Odamız Yetkin Mühendislik belgelendirmesiyle ilgili ilk somut çalışmasını 1996 yılında başlatmış, yetkin mühendislik yasa, yönetmelik ve uygulama esasları taslaklarını hazırlayarak 1998 yılında kamuoyuna ve dönemin siyasi iktidarına sunmuştur.

Odamızın savunduğu belgelendirme sistemlerinin gerekliliği, özellikle 1999 depremleri sonrasında daha da belirginleşmiş ve kamuoyunun bir talebi haline dönüşmüştür. Yetkin Mühendisliğe geçilmesinin gerekliliği Devlet Planlama Teşkilatının 2001 yılında yayımlanan 5 yıllık kalkınma planına konulmuş, Bayındırlık Bakanlığı tarafından düzenlenerek, Deprem Şûrasında uygulamanın hayata geçirilmesi gerekliliği doğrultusunda kararlar alınmış, TÜBİTAK raporlarına da geçmiştir.

Odamız, TMMOB Yasasından aldığı güçle 2005 yılında proje alanını düzenlemeye yönelik SİM Yönetmeliğini, gönüllülük esasına dayalı olarak ve tüm hizmet alanlarını kapsayacak şekilde Yetkin Mühendislik Yönetmeliğini, belgelendirme sistemleri olarak uygulamaya sokmuştur.

İlk haliyle SİM Yönetmeliğinin puanlandırmaya dayalı belgelendirme sistemi birkaç yıl yürürlükte kalma şansını yakalamış ve geniş kesimler tarafından sahiplenilmiştir. Binlerce üyemiz meslek içi eğitimlere katılmış, mesleki ve bilimsel aktivitelere ilgi göstermiş, proje alanında gözle görülür iyileşmeler yaşanmıştır.

Yetkin Mühendislik Yönetmeliği çerçevesinde odamızca Yetkin Mühendislik Kurulu kurulmuş ve bu kurula bağlı sınav kurulları oluşturulmuştur. Kurulun temel çalışma prensibi meslek bilgisi, deneyim birikimi ve etik anlayışıyla belli bir olgunluk düzeyine erişmiş olan İnşaat Mühendislerinin tespitini ve belgelenmesini sağlamak ve yetkin İnşaat Mühendisliği düzeninin oluşturulması ve bu düzenin işleyiş ilkelerini belirlemek olmuştur.

Bu yönetmeliğe göre; belirli başvuru şartlarını sağlayan yetkin mühendis adayı, bir dilekçe ile kayıtlı bulunduğu İnşaat Mühendisleri Odası Şubesine başvurur. Sınav kurulu tarafından bir uzmanlık alanına dair sınav açıldığında, o alana başvurmuş olan adayların tümü, belirtilmiş olan konularda düzenlenen iki yazılı sınava katılırlar. Yazılı sınavlarda, temel ilke, kavramların özümsemiş olup olmadığını ve adayın mühendislik problemlerine genel yaklaşımını belirlemeye yönelik sorulardan oluşur. Çoktan seçmeli sorulardan oluşan sınavlar, Yetkin Mühendislik Kurulu tarafından oluşturulan sınav kurulları tarafından düzenlenir ve değerlendirilir. Sınav kurulu, sınav sonucunu Yetkin Mühendislik Kuruluna iletir ve Yetkin Mühendislik Belgesi almaya hak kazanan adaylar 3 yıl boyunca başarılı oldukları alanda belgelendirilmeye hak kazanmış olurlar. 3 yılın sonunda belgenin geçerliliğinin devam etmesi için, belirli koşulları sağlayan yetkin mühendislerin kurul tarafından üç yıllık süreçteki mühendislik hizmetleri belirlenen kriterlere göre kontrol edilir ve kriterleri sağlayan yetkin mühendisler, belgelerini kullanmaya devam eder.

Bu çalışmaların dışında ayrıca İnşaat Mühendisliği mesleğine değerli katkılarda bulunmuş, ülke ve toplum yararına üstün hizmetler vermiş olan seçkin İnşaat Mühendislerine, kendileri tarafından hiçbir başvuru yapılmaksızın, Yetkin Mühendislik Kurulu tarafından Onursal Yetkin Mühendislik Belgesi verilmiştir.

Özetle Yetkin Mühendislik sisteminin temel amacı, çağdaş tekniklere uygun, kaliteli ve güvenilir mühendislik hizmetlerinin ülkemizde kişiler ve toplum yararına sunulmasını ve bu hizmetlerle ilgili yanlış uygulamaların önlenmesini sağlamaktır. Sonuç olarak **“Yetkin Mühendislik Uygulaması”** ile varılmak istenen hedefler aşağıdaki biçimde özetlenebilir:

- Hizmetin yurttaşların ve toplumun yararına verilmesi, yanlış uygulamaların önlenmesi, kalite ve güvenilirliğin artırılması.
- Hizmetin yeterli mesleki bilgi ve deneyime sahip olan kişilerce verilmesi.
- Hizmetin verilme sürecinde, hizmeti veren kişilerin mesleki ve meslek etiği açısından tam olarak denetlenmesi.
- Bilginin çok çabuk eskimesi nedeni ile hizmeti veren kişilerin çağdaş teknikleri izleyebilmeleri için “sürekli mesleki eğitim” sürecine tabi tutulmalarının sağlanması.

Yetkin Mühendislik Yönetmeliği ne yazık ki yürürlükte kalma şansını yakalayamamış ve Danıştay Sekizinci Dairesinin 6 Kasım 2007 tarih ve Esas No: 2006/5861 sayılı kararıyla durdurulmuştur. Ardından Odamızın 41. Olağan Genel Kurul toplantısında belirlenen ilkeler doğrultusunda yeni yönetmelik hazırlanmış ve “Yetkinlik Belgelendirme Yönetmeliği” 15.02.2009 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Ancak açılan davalar sonucu, yeni çıkan Yönetmeliğin de yürütmesi Danıştay 8. Dairesi’nin 08.07.2009 tarih, 2009/3629 sayılı kararı ile durdurulmuş ve 15.09.2009 tarih, 2009/3806 sayılı kararı ile yönetmelik iptal edilmiştir.

Yukarıda bahsi geçen yetkin mühendislik hizmetlerinin amaçlarının gerçekleşmesi için acilen Ulusal Deprem Stratejisi Eylem Planı-2023’te de belirtildiği gibi “Yetkin Mühendislik Uygulamasının” yasal mevzuatı oluşturulmalı ve yaşama geçirilmesi sağlanmalıdır.

4. Sonuç

İnşaat Mühendisliği Eğitiminde, yukarıda bahsedildiği üzere, yasal düzenlemeler ve uygulamalar nedeniyle birçok sorun oluşmuştur ve bu sorunlar ağırlaşarak devam etmektedir. Bunlardan bazıları; fiziki imkânlar ve öğretim üyesi sayısına bakılmaksızın artırılan kontenjanlarla oluşan sorunlar, yeterli fiziki alanı ve en önemlisi laboratuvarları olmadan yeni bölümlerin açılmasından kaynaklı sorunlar, İnşaat Mühendisliği Bölümlerini tercih eden öğrencilerin başarı oranları ve af kanunu düzenlemelerinden kaynaklı sorunlar, nitelik ve nicelik bakımından yetersiz öğretim üyelerinden kaynaklı sorunlar şeklinde sıralanabilmektedir. Bu sorunların büyük bir kısmı çağdaş eğitim öğretimi önceleyen yasal düzenlemelerle çözülebilir.

Türkiye'deki İnşaat Mühendisliği eğitim-öğretim programlarının birçoğu İnşaat Mühendisliği uygulamalarının gerisinde kalmıştır. Programların bugünkü durumu ne günümüz şartlarında ihtiyaç duyulan nitelikleri ne de gelişen teknolojinin şekillendireceği yeni İnşaat Mühendisi niteliklerini kazandıracak ölçütlere sahiptir. Türkiye genelinde devlet ve vakıf üniversitelerinde bulunan İnşaat Mühendisliği Bölümlerinde tüm eğitim programlarının akreditasyonu zorunlu olmalıdır. Akreditasyon sürecini tamamlayamayan bölümlerde öğrenci alımı durdurulmalıdır.

İnşaat Mühendisliği Bölümünden mezun olan bir mühendisin büyük yatırımları ve projeleri yürütmesinde herhangi bir yasal engel bulunmamaktadır. Bu da mesleki eğitimini yeterli oranda tamamlamamış, yetkinliğini ispatlayamamış İnşaat Mühendislerinin yanlış kararlar vermesine ve kaynakların heba olmasına neden olduğu gibi sel, heyelan ve deprem gibi doğal olaylar nedeniyle oluşabilecek sorunlara da çözüm üretilmemesine yol açmaktadır. Bu nedenle, "Yetkin Mühendislik Uygulamasının" ivedilikle yürürlüğe girmesi ve büyük proje ve mühendislik uygulamalarında sorumluluk alacak mühendislerin yetkin mühendis sertifikası almaları zorunlu hale getirilmelidir. Yetkin Mühendislik Uygulaması yukarıda özetlenen sorunlardan birçoğunun çözümüne doğrudan ya da dolaylı katkı sunacaktır.

5. Kaynaklar

- TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, “İnşaat Mühendisliği Eğitimi Vizyon Raporu, 2014, Ankara
- Altın, S., İnşaat Mühendisliği Eğitiminde İyileştirme Gerekisini, 1. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Kasım 2009, Antalya.
- <http://www.abet.org>, “ABET Criteria for Accrediting Engineering Programs, ABET Inc. Baltimore, USA
- TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, “İnşaat Mühendisliği Eğitiminde Kontenjanlar, 2023, Ankara.
- Şahin N. (editör), İnşaat Mühendisliği için 2025 Vizyonu, Marmara Çalışmalar Federasyonu (The American Society of Civil Engineers-ASCE’ nin izni ile basılmıştır.), 2010.
- <https://www.mudek.org.tr/>, Mühendislik Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri, MÜDEK, 2020.
- <https://www.tmmob.org.tr/icerik/imo-insaat-muhendisligi-egitiminde-turkiye-gercegi-raporu>, İMO: İnşaat Mühendisliği Eğitiminde Türkiye Gerçeği Raporu
- <https://antalya.imo.org.tr/TR,83005/1-insaat-muhendisligi-egitimi-sempozyumu.html>, 1. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu - Antalya, 2009
- <https://hatay.imo.org.tr/TR,84546/2-insaat-muhendisligi-egitimi-sempozyumu.html>, 2. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu – Muğla, 2011
- <https://hatay.imo.org.tr/TR,86091/3-insaat-muhendisligi-egitimi-sempozyumu.html>, 3. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu – Ankara, 2016
- <https://eski.imo.org.tr/ekutuphane/index.php?yayinkod=1311>, 4. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu – İzmir, 2017
- <https://www.imo.org.tr/TR,66238/bolum-baskanlari-toplantisi.html>, İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanları ile Toplantısı – Muğla, 2011
- <https://www.imo.org.tr/TR,90222/insaat-muhendisligi-egitimi-vizyon-raporu-2014.html>, İnşaat Mühendisliği Eğitimi Vizyon Raporu, 2014
- <https://van.imo.org.tr/TR,90224/insaat-muhendisligi-egitimi-vizyon-raporu-2016.html>, İnşaat Mühendisliği Eğitimi Vizyon Raporu, 2016
- <https://eski.imo.org.tr/ekutuphane/index.php?yayinkod=1321>, İnşaat Mühendisliği Eğitimi Mevcut Durum Raporu, 2019
- imo.org.tr/TR,141123/yok-baskani-yekta-saraca-acik-mektup.html YÖK Başkanı Yekta Saraç’a Açık Mektup 24.06.2021
- <https://eskisehir.imo.org.tr/Eklenti/468,uzaktanegitimdegerlendirmeraporu01032022pdf.pdf?0>, Pandemi Sürecinde İnşaat Mühendisliği Programlarında Yürütülen Uzaktan Öğretim Değerlendirme Raporu, 2022



TMMOB

İnşaat Mühendisleri Odası

Necatibey Cad. No: 57, Kızılay / Ankara

Tel: 0.312.294 30 00 - Faks: 294 30 88

E-posta: imo@imo.org.tr - www.imo.org.tr