

AVUSTRALYA'DA MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Melih Cemal KUŞHAN

*Yrd.Doç.Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü
mkushan@ogu.edu.tr*

GİRİŞ

Bu makalede size dünyanın "öbür ucu" da diyebileceğimiz Avustralya'da makina mühendisliği eğitiminden bahsedeceğim. Bildiğiniz gibi Avustralya'da ciddi bir Türk kökenli Avustralyalılar nüfusu var ve bunların büyük bir grubunu, Kıbrıs'tan gelen Türk kökenliler oluşturmuş; Makarios döneminde adadaki baskılardan kaçanlar buraya gelmişler. Daha sonra Avustralya'nın "çok kültürlü bir toplum" modeline uygun bir biçimde uyguladığı göçmen politikasına dayalı olarak pek çok nitelikli ve niteliksiz vatandaşımız Avustralya'ya göç etmiş. Eski mühendislerden niteliksiz işçilere kadar pek çok değişik kökenli yurttaşımız şimdi oralarda önemli bir grup oluşturuyor.

Bu grup o kadar önemli ki, İngiltere'deki BBC modelini uygulayan Avustralya radyosu ve televizyonu onlar için özel Türkçe yayın yapıyor. Kısacası Avustralya, biz Türkler tarafından tanınması ve makina mühendisliği kamuoyumuz için ise özellikle eğitim açısından bilinmesi gereken bir ülkedir.

MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ VE EĞİTİMİ

Avustralya, çok kültürlülük ve güçlü demokratik geleneğiyle yoğrulmuş, hoşgörülü bir toplum içinde öğrencilere "Makina Mühendisliği Eğitimi" açısından mükemmel bir ortam sağlıyor. Yaklaşık 22 milyon nüfuslu ülkede toplam 37 "Makina Mühendisliği Eğitimi" kurumu ilk etapta çok

görülebilir. Ancak bu sayı öğrencilere; istedikleri bölgede, düşük mevcutlu elit sınıflarda eğitim olanağı sağlamaktadır.

Fakülte (faculty), bölüm (department) veya birim (division) düzeyinde eğitim veren bu kurumlarda, çağdaş mühendisliğin gereği olan tüm araştırma olanakları öğrencilere sunulmuştur. Ayrıca öğrenciler sanayiyle direkt etkileşim ve iletişim halindedirler.

Makina mühendisi iş sahası olarak imalat sanayi, madencilik, enerji ve su şebekeleri, demiryolu hizmetleri, mühendislik ve yönetim danışmanlığı, otomotiv, uzay ve havacılık, biyo-mühendislik gibi birçok alan sayılabilir. Aslında, Avustralya'nın uzaya çıkan ilk astronotunun da Adelaide'da eğitim görmüş bir makina mühendisi olması da bu konuya verilebilecek ilginç bir örnektir.

1960 yılından beri, başta Güney ve

Tablo 1. Avustralya'da Makina Mühendisliği Eğitimi Veren Kurumlar

	KURUMUN ADI
1	Flinders University
2	James Cook University
3	University of Auckland
4	University of Melbourne
5	University of New South Wales
6	University of South Australia
7	University of Wollongong
8	Queensland University of Technology
9	Swinburne University of Technology
10	TAFE NSW
11	University of Western Australia
12	University of Queensland
13	Edith Cowan University
14	University of Technology Sydney
15	Monash University
16	Curtin University of Technology
17	University of Sydney
18	Victoria University
19	Royal Melbourne Institute of Technology University (RMIT)
20	University of Adelaide
21	University of Newcastle
22	Holmesglen Institute of TAFE
23	Northern Melbourne Institute of TAFE
24	University of Ballarat
25	Box Hill Institute of TAFE
26	Central Institute of Technology
27	TAFE NSW - Illawarra Institute
28	TAFE NSW - Western Sydney Institute
29	Curtin International College
30	Tasmanian Polytechnic
31	Challenger TAFE
32	Oxford College of Business
33	Queensland Institute For Aviation Engineering
34	Austwide Institute of Training Pty Ltd
35	Wide Bay Institute of TAFE
36	Australian National Institute of Business And Technology
37	Axial Training Pty Ltd

Güneydoğu Asya ülkeleri olmak üzere küreselleşen dünyada, Avustralya'da

makina mühendisliği eğitimi görmüş pek çok makina mühendisi birçok özel ve devlet sektöründe üst düzey pozisyonlarda başarılı bir şekilde hizmet vermektedirler.

Makina mühendisliğindeki öğrenci sayısı 1994 yılından günümüze kadar yaklaşık yüzde 300 artarak adeta bir dünya rekoru kırmıştır ve milyon kişi başına en çok makina mühendisliği mezunu Avustralya'daki kurumlar için söz konusudur. Bu eğitim kurumlarının hepsi ulusal ve uluslararası kriterlere göre akredite olmuş kurumlardır. Mezunların hepsi başta ABD, İngiltere, Hong Kong, Yeni Zelanda, Kanada, Güney Afrika olmak üzere akredite programı anlaşmalı birçok ülke tarafından tanınmaktadır.

Birçok üniversite ayrıca makina mühendisliği eğitimi sonrası olan yüksek lisans ve doktora eğitimi de vermektedir.

“UOS”DE ÖRNEK BİR EĞİTİM SÜRECİ

Avustralya'da makina mühendisliği eğitimine örnek olarak, UOS'u (University of Sydney) yani Sidney Üniversitesi'ni ele alalım. Çünkü tablomuzun 17. sırasındaki Sidney Üniversitesi, Avustralya'nın en büyük ve saygın üniversitelerinden biridir. 1850'de kurulan okul, Avustralya'nın ilk üniversitesidir ve Avustralya'nın önde gelen araştırma ağırlıklı üniversitelerinden oluşan 'Sekizler Grubu' üyesidir. Dünyada en iyi 100 üniversite içinde, Avustralya'da ise ilk üçte yer alır.

Sidney'in akademi ve öğretim kaynakları arasında Avustralya'nın en büyük üniversite kütüphanesi ve son teknoloji bir teknik, bilgisayar ve araştırma merkezi bulunmaktadır. Üniversite, Avustralya'nın en çeşitli araştırma programlarını sunmaktadır ve Avustralya hükümetinden en çok devlet fonu alanlar arasındadır. Kurumun mezunları arasında, dünya çapında hem kamuda

hem de özel sektörde, seçkin ve etkili pozisyonlarda çalışan birçok önemli kişi bulunmaktadır.

Öğretim üyeleri, geniş kapsamlı öğretim, işletme ve sektör deneyimine sahip, yerel ve enternasyonal akademisyenlerden oluşur. Öğretim üyeleri, uzmanlık alanlarında araştırma çalışmalarından edinmiş oldukları yılların tecrübesini sınıfa taşırlar ve öğrenciler için hareketli bir akademik ortam sağlarlar. Üniversitenin az nüfuslu, daha kişisel sınıflarıyla eşsiz bir çalışan/ öğrenci oranı vardır. Bu da ders veren üyelerinin, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını gözetmesine imkân



Resim 1. Her İrktan Akademisyen ve Öğrencinin Bulunduğu UOS

tanır. Öğrencilerin hizmetinde olan sınıf dışı spor ve rekreasyonel faaliyetler, kulüp ve topluluklar da benzersizdir. Sidney Üniversitesi'nin öğrenci destek hizmetleri, tüm Avustralya üniversiteleri arasında en iyisi seçilmiştir.

Bu üniversitedeki 4 yıllık makina mühendisliği eğitiminde öğrenciler içinde; Biyomedikal Teknoloji, Biyomekanik, Makina, İmalat, Bilgisayar Destekli Tasarım, Enerji Üretimi, Ulaşım, İleri Malzemeler temaları bulunan ağır, ancak zevkli bir eğitimden geçerler (Resim 1). Eğitimlerinin son yılında, ülkemizdeki kalıplaşmış teknik/ işletme stajının aksine Sidney Üniversitesi, daha doğrusu Avustralya'da eğitim gören makina mühendisliği öğrencisi mesleğiyle ilgili stajın yanında; çeşitli tasarım, yönetim, bakımcılık, enerji üretimi ve yönetimi, ulaşım sistemleri,



Resim 2. HUOS'un bir Uçak, Makine, Mekatronik Mühendisliği Laboratuvarı

çevre sistemleri, bilgisayar, biyomedikal, ileri malzemeler, petrol ve doğal gaz arama, araç ve motor tasarımı gibi diğer mühendislik stajlarını da görür (Resim 2).

Bu eğitim, bir öğrenci için yıllık yaklaşık 30000 AU \$ olup, bu rakam Sidney'e bir saatlik bir mesafede bulunan Wollongong şehrindeki UOW'da (University of Wollongong) 10000 \$'dır.

Öğrencilerin makina mühendisliğine girebilmeleri için lise çalışmalarında kabul edilebilir ve ilgili üniversitenin Mütevelli Heyetince belirlenmiş ilgili bir yeterliliğe sahip olmaları, 90 - 6.5 IELTS puanı (Her bandında 6.0 dakika) ya da IBT skoru (Diğer tüm bantları yazılı olarak en az 23 ve 22) ile İngilizce yeterliliğine sahip olması gerekir.

SONUÇ

Küreselleşen dünyanın güzel bir noktası olan Avustralya, hızla büyüyen ekonomisi, siyasi istikrarı, hoşgörülü ortamı, mükemmel ikliminin yanında özellikle deniz aşırı ülkelerden gelecek makina mühendisliği öğrencileri için yeni beceri ve fırsatlar kazanabilecekleri ortamlar sunmaktadır.

KAYNAKÇA

1. <http://www.science-engineering.net/australia/mech-eng-aus.htm>, son erişim tarihi: Haziran 2010.
2. http://www.kongar.org/medyanotu/403_Avustralya_da_yuksekk_ogrenim.php, son erişim tarihi: Haziran 2010. ■