

PANEL

ENDÜSTRİ ve İŞLETME MÜHENDİSLİĞİNİN GELECEĞİ*

Zeynep MEŞE

(V. EİM Kurultayı Yürütme Kurulu Üyesi)

“Endüstri-işletme Mühendisliğinin Geleceği” konulu panelimize hoş geldiniz.

Panel Yöneticimiz, Profesör Doktor Ataç Soysal'dır.

Buyurun hocam.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Panel Yöneticisi - Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederim efendim.

Böyle güzel bir organizasyonu gerçekleştiren Makina Mühendisleri Odamıza ve ERDEMİR'in değerli yöneticilerine teşekkür ediyorum.

Bu salonu dolduran, çoğu da öğrenci olan arkadaşlarımızı ve diğer konukları sevgi ve saygıyla selamlıyorum.

Karadeniz Ereğli doğumlu olan ve burada çocukluğunu, gençliğini geçirmiş bir hoca olarak, akademisyen olarak, aşağı yukarı 45 yılını bu mesleğe vermiş bir kişi olarak, burada bulunmaktan büyük bir mutluluk duyuyorum. 60-70 sene evvelki Karadeniz Ereğli'nin büyük bir sanayi hamlesi sonunda bu hale gelmiş olması beni gururlandırıyor, mutlu ediyor.

Tabii sizi eski günlere götürmek mümkün değil; çünkü bu, anlatmakla yaşanmaz. Ben, bugünleri yaşamış bir insan olarak, Ereğli'mizin bu hale gelmiş olmasını büyük bir mutlulukla müşahede ediyorum ve onurlanıyorum.

Arkadaşlarımız, özgeçmişlerimizi de söylememizi istiyorlar. Biraz evvel söylediğim gibi, ben, 1937 yılının

Mayıs ayının 26'sında, şu anda hâlâ Ereğli'de bulunan ailemin oturduğu evde dünyaya geldim. İlkokulu, Ereğli, Kozlu, Devrek'te bitirdim ve bugün müze olan ortaokul binasından mezun olarak İstanbul Haydarpaşa Lisesine gittim. O zaman, insanların hayalini süsleyen, bütün gençlerin hayalini süsleyen İstanbul Teknik Üniversitesinde makina mühendisliği tahsilini yaparak mezun oldum ve asistan olarak akademik hayata başladım.

Biraz evvel, Makina Mühendisleri Odamız Başkanı, 1954 yılında 902 olan üye sayısının şu anda 62-63 binlerde olduğunu söyledi. Bendeniz, 1868 numaralı Makina Mühendisleri Odası Üyesiyim. Tabii burada bazı hususları size nakletmek de faydalı olur diye düşünüyorum.

Daha sonra çeşitli zamanlarda, 1966 yılında Doktor, 1971 yılında Doçent ve 1978 yılında da Profesör oldum. Makina Fakültesinde Dekan Yardımcılığı vesaire gibi görevler yaptıktan sonra, Sanayi Bölümünün kurulması sırasında, 1968'li yıllarda Makina Fakültesi içinde Sanayi Mühendisliği Bölümünün kurulması sırasında, diğer arkadaşlarımızla ve rahmetli olan bazı hocalarımızla beraber görev aldım. Daha sonra İşletme Fakültesi kuruldu ve Endüstri Mühendisliği Bölümüyle oraya transfer olduk. 1982-86 yılları arasında TÜBİTAK Marmara Araştırma Enstitüsünde Yöneylem Araştırması Bölüm Başkanlığı yaptım. 86-89 yılları arasında İTÜ Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı yaptım. 89-95 yılları arasında İTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümünün de içinde bulunduğu İşletme Fakültesinin Dekanlığını yaptım. Daha sonra, 91-93 yılları arasında TÜBİTAK

* 9-10 Aralık 2005 tarihlerinde Zongultak'ta yapılan V. EİM Kurultayı “Endüstri ve İşletme Mühendisliğinin Geleceği” panel oturumundan alınmıştır.

Kurultay'dan

Yönetim Kurulu Üyeliği yaptım. Çeşitli şekillerde, çeşitli kuruluşlarda görev aldım.

Benim en karakteristik vasıflarımdan bir tanesi de Türk sanayisiyle iç içe olmaktır. Bu iç içelik 1961 yılında başladı ve 61'den sonra da 100'e yakın kuruluşta proje ve danışmanlık yaptım. Bu arada, Ereğli Demir-Çelik Fabrikamızda, ERDEMİR'de 1984 yılında, Mustafa Taşkın beyin Endüstri Mühendisliği Daire Başkanı - galiba o zamanki unvanı öyleydi- olduğu zamanda, bir arkadaşımızın da bulunduğu serviste, "Bilgisayar Destekli Arşiv Projesi" isimli bir projeyi TÜBİTAK'taki arkadaşlarımla beraber burada yapmış ve başarıyla tamamlamıştır. O zamandan bu zamana kalan arkadaşlar var mı burada, bilmiyorum. Belki hatırlarlar. Ama tabii, o proje yerine çok daha modern projeler yapılmıştır.

2004 yılının Mayıs ayında yaş haddinden Teknik Üniversiteden emekli oldum. Şu anda da Doğuş Üniversitesi'nde, hem Endüstri Mühendisliği Bölümünde çalışıyorum, hem de Rektör Yardımcısı olarak görev yapıyorum. İstanbul Teknik Üniversitesindeki yüksek lisans ve doktora derslerime de devam ediyorum. Yani şu anda aktif hocalık hayatım da devam ediyor. Hocalıkta 45 senemi doldurmuş bulunuyorum. Allah sağlık verirse, 50'yi tamamlama gayreti içinde olduğumu da arkadaşlarıma duyurmuş olayım.

Teşekkür ederim.

Efendim, konumuza gelelim. Bu nostaljik konuşmalar beni de duygulandırdı. Heyecanımı da mazur görün; çünkü 60-70 sene öncesine gitmek hiç kolay değil.

Burada, hayatının önemli bölümlerini bu mesleğine vermiş, bu meslekte çalışmış, bu mesleğin Türkiye'de yayılması için uğraşmış ve uygulamalarında başarılı olmuş dört arkadaşımızı görüyorsunuz. Programda ismi olan diğer arkadaşlarımız da vardı; Sayın Doktor Argüden ve Sayın Profesör Doktor Gündüz Ulusoy. Her ikisi de çok değerli arkadaşlarımız. Ancak, birisi rahatsızlık mazereti, birisi de çok önemli birtakım işleri dolayısıyla kendileri katılamadılar. Onun için,

onlar adına sizden özür diliyorum. Onlar da size saygılarını ve sevgilerini ulaştırdılar.

Bugünkü konumuz, Endüstri Mühendisliğinin Geleceği. Endüstri mühendisliğinin geleceğine geçmeden evvel, önce mevcut duruma bakmamız lazım; yani endüstri mühendisliği kimdir, nedir, bunlara bir bakmamız lazım.

Burada aşağı yukarı 250'ye yakın öğrenci arkadaşımız var ve akademisyen arkadaşlarımız var. Tabii çoğu bu tanımları bilirler, ama yine de hatırlatma babında söylemiş olayım. Mühendis nereden gelir; mühendis, hendeden gelir. Hendese, geometri demektir. Yani mühendis, geometriyle uğraşan, temel bilimlerle uğraşan insan demektir. Mühendis böyledir de, mühendisi diğer meslek dallarından ayıran önemli özellik nedir? Bu önemli özelliğe bakalım. Mühendis, faaliyetlerine baktığımız zaman, problem çözer; ama bunu başka kimseler de çözer, matematikçiler de problem çözer. Mühendis ne yapar; analiz yapar. İstatistikçiler, ekonomistler de analiz yapar. Mühendis, tasarım yapar. Başka hangi meslekler tasarım yapar; mimarlar tasarım yapar. Mimarlığı da mühendislik olarak düşünürsek, mühendis, esas itibarıyla tasarım yapan insan demektir. Tasarım yapan insan nereden yararlanır; geometriden, temel bilimlerden, bizim bildiğimiz diğer bilimlerden yararlanır. Mühendislik mesleğinin belirgin karakteristik vasfı sistem tasarımıdır, tasarımıdır.

Tasarım sorusunun cevabını arayalım. Tasarım nedir? Tasarım, bir defa açık bir şekilde şunu kapsar: Tasarımda yaratıcılık vardır. O halde tasarım, deneyimle öğrenilen bir sanat mıdır; yoksa, tahsille vesaireyle öğrenilen, birtakım prensipleri olan bir şey midir? Burada aşağı yukarı analiz ve sentez ortaya çıkıyor; yani mühendislik mesleğinin ana şeyi analiz ve sentez olayıdır.

Mühendislik, esas itibarıyla insan odaklı bir şeydir, endüstri mühendisliği de öyledir. Demek ki, burada kabul edilebilirlik, en iyileme olayı vardır. Demek ki mühendis, sistem tasarlayan bir meslek dalıdır ve özellikle insanla ilgilidir.

Kurultay'dan

Peki, mühendis budur da, endüstri mühendisi kimdir? Öğrenci arkadaşlarımız, gençlerimiz, endüstri mühendisliği tanımını çok iyi bilirler; çünkü hocaları onlara anlatmıştır bunları, ama yine de ben söyleyeyim. Endüstri mühendisliği, insan, makina, malzemeden oluşan entegre sistemlerin tasarımı, kurulması, işletilmesi, gerçekleştirilmesi ve geliştirilmesi olayıdır. Burada yine tasarım vardır ve insan odaklı bir olay vardır. Demek ki, endüstri mühendisliğinin esas unsuru insandır ve bu insan olayını hiçbir zaman göz ardı edemeyiz.

Bunları not ettikten sonra, endüstri mühendisliği nelerle uğraşır? Endüstri mühendisi, esas itibarıyla verimlilikle uğraşır. Verimlilik, rekabet için çok önemlidir. Endüstri mühendisi kaliteyle uğraşır, rekabet gücü kazandırmayla ilgili konularla uğraşır. Günümüzde, rekabet gücü kazanılması diye bir olay vardır. Bu rekabet gücü kazanılması meselesinde de soru şudur: Aynı kalitede ürünü daha ucuza satabilmek veya aynı fiyata sattığınız ürünü daha kaliteli yapabilmek. Bunların ikisi de rekabet gücü kazandıran önemli hususlardır, bunların ikisi de endüstri mühendisliğinin temel konularıdır; birisi verimliliktir, birisi de toplam kalite yönetimi felsefesidir. Müşteri memnuniyeti ve diğer hususlar da önemli hususlardır.

Bu şeylere baktıktan sonra, Türkiye'de endüstri mühendisliği olayına bakalım. Türkiye'de endüstri mühendisliği olayı, İkinci Dünya Savaşı sırasında Osmanlı İmparatorluğundan Cumhuriyete devredilen sanayi kuruluşları ve yetişmiş insan gücü yok denilecek kadar azdır. O zaman Cumhuriyet, Sümerbank, Etibank, Maden Tetkik Arama gibi kendi kurumlarını kurmuştur, o kurumlar için de mühendisler lazımdır. Bu arada, İkinci Dünya Savaşı öncesi yurtdışına çeşitli öğrenciler gönderilmiştir. Bu öğrenciler harp sırasında çeşitli yerlerde okuyarak, 1945 yılının sonlarına doğru, harpten sonra Türkiye'ye dönmeye başlamışlardır ve bunlardan bazıları da hayattadır. Onlar Türkiye'nin ilk endüstri mühendisleridir. Mesela, bunlardan biri, Sayın Adnan Erkmenol'dur. Kendisi, uzun seneler Sümerbank'ta çalışmıştır.

Özellikle tekstil endüstrisinde verimlilik önemli olduğu için, bu mühendisler daha çok tekstilde çalışmışlardır ve daha sonra İstanbul Teknik Üniversitesinin Makina Fakültesinde 1956 yılında, endüstri mühendisliğinin temeli sayabileceğimiz prodüksiyon opsiyonunun kurulmasıyla makina mühendislerine, endüstri bilgileri, fabrika organizasyonu, metot mühendisliği, verimlilik vesaire gibi kavramların anlatılmasıyla başlamıştır. Makina Fakültesi içinde 1965'li yıllardan itibaren bu olay "sanayi mühendisliği" adıyla gündeme gelmiştir ve bir Sanayi Mühendisliği Fakültesinin kuruluşu için çalışmalar başlamıştır. Sayın Ahmet Fahri Özok ve bendeniz, bu çalışmaların içinde yaşadık. 1968 yılında Makina Fakültesi Profesörler Kurulu 1969 yılında öğretime başlamak üzere bir karar alarak, Türkiye'de ilk defa lisans düzeyinde sanayi mühendisliği diploması veren bir bölüm açılmasına karar vermiştir ve bu bölüm 30 öğrenci olarak, 69 yılında öğretime başlamıştır. Bu yıl, aynı zamanda 4 yıllık lisans, artı 1.5 yıllık yüksek lisansın Teknik Üniversitede başladığı yıldır.

O devirde 30 öğrenciyle başlayan bu bölüm, 1982'ye kadar devam etmiştir. Benim yaptığım tespitlere göre, 1982'ye kadar 135 öğrenci sanayi mühendisi unvanıyla İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Fakültesinden mezun olmuşlardır. Bunların Makina Mühendisleri Odasına kayıtlarına baktığımız zaman, sanayi mühendisi unvanıyla 89 civarında arkadaşımız Makina Mühendisleri Odasına kaydolmuş.

O günden bugüne baktığımız zaman, şu anda ülkemizde 77 tane üniversite vardır. Bu 77 üniversitenin 53'ü devlet üniversitesidir, 24'ü de vakıf üniversitesidir. Bunlara, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetindeki 5 üniversiteyi de ilave edersek, 82 üniversite etmektedir. Bu 52 devlet üniversitesinin 22'sinde endüstri mühendisliği bölümü vardır, bunların birinci öğretimleri vardır, 6 tanesinde de ikinci öğretim vardır. Birinci öğretimdeki ve ikinci öğretimdeki toplam kontenjan sayısı 1528'dir; yani devlet üniversitelerimizin toplam kontenjanı 1528'dir. Ama bu bölümlerden bir kısmı henüz mezun vermemiştir, vermek için de birkaç sene lazımdır.

Kurultay'dan

24 vakıf üniversitemizden 17'sinde endüstri mühendisliği bölümü vardır, bunların da kontenjanı 1075'tir. Kuzey Kıbrıs'ı da göz önüne alırsak, 5 üniversiteden 3 tanesinde endüstri mühendisliği bölümü vardır, bunların da toplam kontenjanı 259'dur. Bu rakamlar 2005-2006 ÖSYM'den alınan rakamlardır. Yani toplam 82 üniversitemizde birinci program, ikinci program olarak 48 tane program mevcuttur ve bunların toplam kontenjanı 2 862'dir. Bunların hepsinin mezun verme durumuna geldiğini düşünürsek eğer; yani ortalama hepsinin mezun olduğunu düşünemeyiz, ama yine % 80'i mezun olur. Demek ki, önümüzdeki günlerde aşağı yukarı her yıl 2500 civarında endüstri mühendisimiz mezun olacaktır. Ama bu durumda şöyle de bir şey var: Bundan 20 yıl evvel Türkiye'nin sanayi üretimi ne kadardır, ihracatı ne kadardır? Diyelim ki, 10 milyar dolarlık zamanlardan 75 milyar dolarlık ihracata gelinmiştir. 10 milyar dolarlık ihracatın büyük bir kısmı tarım ürünleriyken, bugün ihracatımızın % 95'ine yakın kısmı sanayi ürünleri ihracatıdır. Bu, şu demektir: Biz, sanayimizi dünya şartlarına getirmişiz demektir. Şu anda Türkiye, dünyanın 145 ülkemize sanayi ürünü ihraç eden bir ülkedir.

1960'lı yıllarda üniversitelerden mezun olan makina mühendislerinin misyonu şuydu: Türkiye'de yapılamayan her şeyi yapmak. Tabii, kaliteli yapmak, ucuza yapmak vesaire gibi şeyimiz yoktu; teknoloji yaratma, teknoloji öğrenme safhası vardı. O zamanki mühendislik misyonu böyleydi, ama şimdiki misyon öyle değildir; şimdiki misyon, dünya kalitesinde üretmek, dünya standartlarında üretmek, dünyada satabileceğimiz mamuller üretmek. Demek ki, endüstri mühendislerinin misyonu artık verimli çalışmayı öğrenmek, kaliteyi öğrenmek, geliştirmeyi öğrenmek. Yani bu rakam, 2500 rakamı hiçbir zaman bizi umutsuzluğa filan kaptırmasın; çünkü belki her sanayi kuruluşuna bir tane doktor lazım değildir, ama her sanayi kuruluşuna en az bir tane endüstri mühendisi lazımdır.

Konuşmalar devam edecek. Ben, başka arkadaşlarımızın hakkını da gasp etmek istemiyorum.

Bugün değerli arkadaşlarımız yanımızda. Bu arkadaşlarımızdan bir tanesi de Sayın Profesör Doktor Ahmet Fahri Özok. Şu anda kendileri İTÜ İşletme Fakültesi Dekanıdır.

Ahmet Fahri bey, 41 yılında Yozgat'ta doğdu. İTÜ Makina Fakültesinden mezun olduktan sonra Darmstad Teknik Üniversitesinden aldığı bir bursla orada asistanlık yaptı. 1969 yılında İTÜ'ye asistan olarak girdi. Daha sonra İtalya'da Perugia Üniversitesinde, daha sonra Paris XVI. Louis Üniversitesinde, Amerika Birleşik Devletlerinde Stanford Üniversitesinde misafir öğrenci olarak bulundu. Aynı zamanda, Fen Fakültesinin Teorik Matematik Dalından da mezundur; yani arkadaşımız çift üniversite bitirmiştir.

Özok'un en önemli özelliklerinden bir tanesi lisans olan kabiliyetidir. Kendisi, İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca ve İspanyolca bilmektedir. Daha başka lisansları da öğrenmek için gayret içinde olduğunu biliyorum. Kendisinin bu konuda yoğun çalışmaları var.

Kendisinin çalışma alanı ergonomidir. Türkiye'ye ergonomiyi getiren arkadaşlarımızdan biridir. Ergonomi konusundaki uluslararası etkinliklerde çeşitli başkanlıklar yapmıştır. Çeşitli yayınları vardır, atıflı yayınları vardır; 100'e aşkın yayını olduğu bilinmektedir.

Kendisi, şu anda İTÜ İşletme Fakültesinde Dekan olarak görevlidir ve yoğun çalışmalar içindedir.

Kendisinden, endüstri mühendisliğinin geleceği konusundaki düşüncelerini rica edelim.

Buyurun Ahmet Fahri bey.

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK

(İTÜ İşletme Fakültesi Dekanı)

Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Efendim, konuşmamı iki bölüme ayıracağım. Zamanımız da kısıtlı. Malum, ben, iş etüdü, ergonomi hocası da olduğum için, zamanı tam tutuyorum burada, kronometrem önümde.

Kurultay'dan

Konuşmamın bir bölümü genel konular. Burada öğrenci arkadaşlarımız çoğunlukta. Onların da bilmelerinde yarar olan genel konular üzerinde yoğunlaşacağım. Daha sonra, özelde programlar ve dünya ülkeleri içinde ülkemizin durumu ne olmalı ve burada endüstri mühendislerinin rolü nedir, bu konulara değinmeye çalışacağım.

Önce birkaç başlık altında bazı konulara değineyim.

Biliyorsunuz, eleştirel bakış açısı her şeyden önemlidir. Bir sistem, çıktılarında kendisine ait eleştiriler varsa ve bu eleştiriler sistemin girdisi olarak kullanılıyorsa, sistem ancak kendisini düzeltir ve mükemmele doğru yol alır. Bu bakımdan, bütün toplantıların bir sonuca ulaşmasını özellikle rica ediyorum. Burada yapılan çalışmalardan mutlaka sonuç çıkmalı. O zaman, hemen hatırıma şu geldi: Şimdiye kadar yapılan dört tane toplantıdan ne sonuç çıkmıştır ve şimdiye kadar ne yol alınmıştır? Bir kere, bundan sonraki toplantılarda bunun mutlaka göz önüne alınması lazım. Bu toplantı da bundan sonraki toplantıya ne getirdi, ne götürdü, bunun eleştirisinin yapılması lazım.

Size bir örnek vereyim. Üniversite-sanayi ilişkileri toplantıları çok eski yıllardan beri yapılır. Hocam da hatırlayacaktır, 1972 yılında bu toplantılardan ilki yapılmaya başladığı sırada, o sıradaki rektörümüz beni göndermişti oraya. Biz, orada birtakım konuları konuşmuştuk. Sene 1972, 33 yıl geçmiş. Biz, üniversite-sanayi ilişkileri konusunda hâlâ benzer konuları konuşuyoruz. Dolayısıyla, buna artık vaktimiz yok. Zaten bu küresel ekonomide ve rekabet ortamında vakit kaybetmeye hiç tahammülümüz yok. Bir kere, bunun özellikle göz önüne alınması lazım ve her defasında alınan yolun eleştirel bir bakış açısıyla, ne yaptık, neler yapmamız gerekir, bunu göz önüne almamız lazım. Bunu yaparken de, özellikle endüstri ve işletme mühendisliğinin temel konularından bir tanesi olan mutlak değerlerle değil de, kıyaslama yoluyla işe bakmakta da yarar var.

Çoğu kez deniliyor ki –eski politikacılarımızdan da çok sık duyardık ve hâlâ da duyuyoruz- “Efendim,

Türkiye toplu işne yapmazken, şimdi otomobil yapıyor.” Efendim, otomobili nasıl yapıyor, teknolojisi kimde filan, bu tartışmaları bir tarafa bırakıyorum; fakat her şeyden önemlisi, biz, T₀ anında yola beraber çıktıklarımızla şu anda ne durumdayız, kendimizi bununla kıyaslamalıyız. Bilindiği gibi, kıyaslama, toplam kalitenin temel ilkelerinden bir tanesidir. Bunu göz önüne almalıyız. Güney Kore de o sıralarda bizimle beraber çıkmış. Öyle veya böyle, çeşitli ortamlarda, belki politik ve ekonomik başka ortamlarda yol almış; ama biz 50 metre yol almışız, onlar 100-150 metre yol almışlar. Başka ülkeler, bizimle birlikte olan ülkeler şu anda ne durumda, bunu mutlaka göz önüne almalıyız. Bu kıyaslamayı yaparken de başkalarına bakarak yapmalıyız, mutlak değer olarak elde ettiklerimizle yetinmemeliyiz; vurgulamak istediğim şey bu.

Hem bilimsel olarak, hem de çeşitli projeler çerçevesinde yurtdışında vesairede bulunduğumuzda ve Türkiye’de yapılan ulusal ve uluslararası çok sayıda toplantılarda hep gündeme gelen bazı konular var; bu konulara endüstri mühendisliği açısından bakacağım, ama bir konu son derece önemli.

Makina Mühendisleri Odasından arkadaşımız da küresel durum hakkında bir tablo çizdi orta yere; ama öyle veya böyle, durum ortadadır. Böyle bir sistem, son zamanda getirilip bize dayatılan sistem budur. Bunun içinde, küresel rekabetle ulusal kaynakların, ulusal potansiyelin ortaya konulma yollarını da tartışmamız lazım ve somut öneriler getirmemiz lazım. “Şöyle şöyle yapmak, ulusal kaynakları kullanmak, üretime yönelik çalışmalar yapmak” vesaire gibi genel söylemlerden kurtulmamız lazım artık. Bunları bütün samimiyetle söylüyorum. Somut verilere indirgeyerek çalışmalarımızı yürütmemiz lazım. Zaman da süratle geçiyor.

İki yıl önce, Güney Kore’de, Seul’de bir Ergonomi Kongresi vardı. Seul’ün merkezinde bir kongre merkezi var; inanın, böyle salonlardan onlarca var. Her toplantı bittikten bir saat sonra başka bir toplantı başlıyor ve bütün yeni teknolojiler, küresel rekabet vesaire

Kurultay'dan

konusunda harıl harıl çalışıyorlar. “Biz, inanıyoruz ve yapacağız” inancıyla bütün potansiyellerini seferber ediyorlar. Türkiye'nin böyle bir havaya bürünmesi lazım; bu bir.

Ben de 2841 numaralı Makina Mühendisleri Odasına kayıtlı Üyeyim. Makinacı arkadaşlarım darılsınlar; ama endüstri ve işletme mühendislerinin Makina Mühendisleri Odasından ayrı bir Oda kurmaları şarttır.

Ben de makinacıyım. Ama bu, makina mühendislerinin dinamizmini ve faaliyetini kısıtlamaz. Biz öğrenciyken, inşaatçı arkadaşlarımıza hafif esprile takılırdık, “Bir kere, sizde koryolist ivmesi yok, yani inşaatla hareket yok. Makina, dinamiktir, yaratıcıdır” vesaire derdik. Onun için, endüstri mühendisliği odasının mutlaka ve mutlaka kurulması lazım. Ben bunu 20 senedir söylüyorum. Vaktim olsa kendim çaba göstereceğim; ama ben, kökenden endüstri mühendisi değilim. Endüstri mühendislerinin bu konuda çaba göstermeleri lazım. Bu iki oda daha fazla sinerji yaratacaktır. Muhtemelen makinacılar buna pek razı olmayacaklardır; ama daha fazla sinerji yaratıp, daha büyük bir dinamizm kazanabilmek için, bunun mutlaka yapılması lazım.

Bir üçüncü konu, endüstri mühendisliğinin bir yayın organı vardır; bundan da hocam bahsetti, ama bir noktayı atladı. İTÜ'de, 1982 yılında –ben, Yayın Kurulu Başkanıydım- ilk defa Sanayi Mühendisliği Dergisi çıkartmıştık. Makina Mühendisleri bünyesinde bir Endüstri Mühendisliği dergisi vardır. Hemen şunu söyleyeyim: Sanayi Mühendisliği Dergisinin adını YÖK'ten sonra değiştirdik. Çünkü YÖK, “endüstri” dedi. biliyorsunuz, endüstriyle sanayi arasında hiçbir fark yoktur. Yine lisan bilgimize dayanarak ifade edebiliriz ki, birisi Arapça'dır, öbürü de Latin kökenlidir. Türkiye'de Sanayi Bakanlığı var, endüstri mühendisliği var. Eskiden sanayi mühendisliğiydi bunun adı, sonradan endüstri mühendisliğine dönüştü. 82'den 87 yılına kadar bu dergiyi çıkardık. İçine, endüstri mühendisliğinin bilimsel konularıyla firmalarda uygulanabilecek uygulama projelerini koyarak, hafif karikatürlerle, esprilerle, bilimle uygulamayı

bağdaştıran ve birisinin kapağını kaldırdığı zaman rahatlıkla okuyabileceği metinler koymuştuk. Endüstri Mühendisliği Dergisi Yayın Kurulundaki Nesim Erkip'i filan gayet iyi tanırım.

Şuradaki öğrencilere soruyorum; hiç Endüstri Mühendisliği Dergisini gören var mı? Peki, herkes gördü. Peki, okuyor musunuz; okuyorsunuz. İçindekileri anlayabiliyor musunuz?

Bakınız, o içeriğin de uygun bir şekilde ele alınması lazım. Yani o bir Yöneyim Araştırması bilimsel dergisi değil. Onun içine, uygulamadan birtakım örneklerle... Burada elini epey kaldıran oldu; ama ben, sanayiciler arasında, onun içeriğini anlamak üzere çaba gösterenlere çok nadiren rastladım. Dolayısıyla, o içeriğin mutlaka değiştirilmesi lazım. Ben bunu Bölüm Başkanı olduğum sıralarda toplantılarda ifade etmişim. Uygulamacılara ve bu konuda bilgi sahibi olmak isteyenlere, zorlanmadan onlara bilgi sunacak bir içeriğe kavuşturulması lazım. Elbette, Yöneyim Araştırmasının temel konularıyla ilgili bazı şeyler de orada olmalı; ama salt bunlarla sınırlanırsa, yararlılığı sınırlı olur diye düşünüyorum.

Gelelim endüstri mühendisliğinin küreselleşme içinde geleceğinin ne olması gerektiğine. Bilindiği gibi, endüstri mühendisliğinin klasik tanımları var; insan, makina, malzeme ve ekipmanlardan oluşan sistemlerin düzeltilmesi, optimize edilmesi, verimliliğin artırılması vesaire gibi. Fakat şu şekilde özetleyebiliriz: Temelde endüstri mühendisi, sistemleri kurar ve geliştirir. Bu, her türlü sistem olabilir ve bunun içinde bütün bilim dallarından yararlanabilir; saf bilimlerden yararlanır, matematik ve fizik gibi doğa bilimlerinden yararlanır ve mühendislik bilimlerinden yararlanır, hatta sosyal bilimlerden yararlanabilir. O halde, bu bilimlerin tümünden yararlanarak sistemin kurulmasını ve gelişmesini sağlayabilen bir endüstri mühendisinin bütün bu konularda bilgi sahibi olması gerekir. Daha kısa bir tanımla, endüstri mühendisliğinin akıl satan bir mühendislik olduğunu söyleyebiliriz; ama akli satabilmek için, önce akla sahip olmak gerek. Dolayısıyla, önce temel bilgilere sahip olmak gerekir,

Kurultay'dan

yüzeysel bir şekilde değil; anlaşılmayan hiçbir şeyde alınan bilginin işlenip, sınıflandırılıp, kafa edildikten sonra, endüstri mühendislerinin onların üzerine yaratıcılık yeteneklerini koyarak sistemleri kurmak ve geliştirmek üzere bir yapıya kavuşması lazım.

Bakınız, buradaki farkı şudur: Bir elektronikçi, icabında sosyal bilimlerle ilgilenmeyebilir. O, bir uzman olarak, bir devre üstünde çalışır; ama bir endüstri mühendisi bunu yapamaz. Siz, en basit anlamda mikro düzeydeki bir sistemle dahi olsa, orada bir insan makina sistemi söz konusu olduğunda, bir kere sistemin çok karmaşık olduğunu bileceksiniz. İnsanın olduğu her yerde sistem en baştan karmaşıktır; çünkü insanın kendisi karmaşıktır. Her insanın 20 yıl, 25 yıl, 35 yıl, 40 yıl, 60 yıllık bir geçmişi vardır ve bütün bu bilgiler, geçmiş, kendisinin değer yargıları, paradigmlar kafasındadır, davranışı kafasındadır. Önce ailesinden aldığı eğitim, sonra aldığı formal eğitim, ondan sonra mensup olduğu sosyal katmanlarla ilişkide bulunması dolayısıyla aldığı eğitim ve bilgi alışverişi ve nihayet içinde bulunduğu toplumdan elde ettiği birtakım alışverişlerle, bilgilerle, insan tümüyle bir bütündür. O halde, bunu anlamak çok kolay değildir. Alacaksınız ve bunları yapacaksınız.

Size bir örnek anlatayım. Tanınmış bir firmada bir çalışma yapıyordum. Gayet düzenli, her şey gidiyor, kadın işçiler bir bandın üstünde çalışıyorlar. Baktım, karton kutular üzerinden parçaları alıyorlar. Dedim ki, "Böyle bir firmaya karton kutular yakışır mı? Biz buraya, parçaların uygun bir şekilde konulacağı ve alttan alındığında yumuşak bir şekilde akacağı bir sistem yapalım." İyi bir kalıp ve geliştirme bölümü vardı; onlarla birlikte sacdan bir konstrüksiyon yaptık, koyduk. Yalnız, çok mal alsın diye, kurduğumuz düzenek yüksek. Alttan parçaları alıyorlar, üstten de parçalar dökülüyor. İşlem sıraları vesaire tam ergonomik koyduk, gayet güzel çalışıyorlar. Ertesi hafta gittim, baktım, benim şeyi yok etmişler, yeniden karton kutuyu koymuşlar oraya. "Niye böyle yaptınız?" dedim, "Hocam, bu gayet iyiydi, iş bakımından hızlı da çalışıyorduk, rahat çalışıyorduk; fakat ben,

karşımdaki insanı göremiyorum." Karşımdaki insanı görecektim, onunla konuşacak vesaire.

İsveç'te buna benzer bir örnek vardır. Otomatik kontrol odasını çok iyi tasarladılar, tutup fabrikanın bir köşesine koydular. İşçi sendikaları, "Adamı izole ettiniz orada" diye dava açtı. Çünkü sabahtan akşama kadar geleni gideni yok.

O halde, olaylar sadece teknik yönü olan bir problem değil; yani olaylar çok yönlü. O halde, endüstri mühendislerinin sadece teknik konularla değil, insan bilimleriyle ilgili konulara da daha fazla önem vermesi gerekiyor.

Yaratıcılığı belki kabaca ikiye ayırabiliriz; bir tanesi sanatta yaratıcılık, öbürü de bilimsel çalışmalarda, uygulamalı alanlarda yaratıcılıktır. Endüstri mühendisliği belki her an bu sistem kuruluşunda yaratıcılığını en çok kullanma şansına sahip olan mühendislik dalıdır. Adamlara söylüyoruz; "Küresel rekabet yapacaksın, yenilik yapacaksın, yaratacaksın, şöyle yapacaksın, böyle yapacaksın." Artık ne yapmak gerekti sorusunu sorma zamanı geçmiştir, "Nasıl?" sorusunun cevabını bulmak zorundayız. Bu sorunun cevabını bulmak da büyük ölçüde endüstri mühendislerine düşüyor diye düşünüyorum.

En basit bir üretim sisteminin tasarlanmasında bile ne yapacağınızı, nasıl yapacağınızı düşünmek zorundasınız. Diyelim, birisi binlerce defa, yüzlerce defa eğilip doğruluyor; bu, kas-iskelet sistemine zarar verir, yumuşak dokusuna zarar verir. Peki, onun eğilmesini engellemek için ne yapacağım; bir düzenek koyacağım. Diyelim, malzemeleri aldıkça, onu yukarı doğru kaldıran, her defasında mesafeyi aynı tutan ve onu rahat çalıştıran bir sistem tasarlayacağım. Bu bir yaratıcılıktır. Ben ne yapayım ki, sistemlerde bunu sağlayayım? Bu, yaratıcılıklar alanında mühendislere sonsuz olanaklar sağlayan bir alandır diye düşünüyorum. Her alanda bu böyle.

Yalın üretim dediğiniz şey nedir? Yalın üretim dediğiniz şeyler, 6 sigma, toplam kalite yönetimi, ergonomik

çalışmalar, iş sağlığı ve güvenliği, bütün bu konularda yapılan akılcı çalışmalardır. Ayrıca, endüstri mühendislerinin her şeyden önce, öğrendikleri ne olursa olsun, bizlerin de dahil olmak üzere herkesin söylediklerini eleştirel bir süzgeçten geçirip kendilerine depo etmeleri, “Niçin öyle yapayım?” diye sorması lazım ve her an, her gün, “Acaba işimi daha iyi nasıl yaparım?” diye düşünmesi lazım.

Bu arada, ERDEMİR'de kurulmuş olan öneri geliştirme sisteminde benim de katkım vardır. Üniversite ayağında ben de o projenin başındaydım. Memnuniyetle arkadaşlara sorup öğreniyorum ki, ERDEMİR'de mükemmelce çalışıyormuş. Gerçekten, bu konuda çok memnun oldum. Burada çok iyi bir endüstri-işletme mühendisliği ekibinin bulunduğunu da biliyorum.

“Sanat ve bilimde yaratıcılık” dedim; sanattaki yaratıcılığı sorgulama hakkımız yoktur. “Picasso, niye insanın kafasının üstüne gözü koydu?” diye sormaya hakkımız yoktur; koymuş. Beğenmiyorsan, sen koy, sen de Picasso ol. Bunu yapabilmek kolay değildir. Ama bilimde ve mühendislik alanlarında yaptığımız her şey sorgulamaya açıktır; yani bulduğunuz her bulgu, bütün dünyadaki insanlara açıktır. O halde, denetlenme ve gerçekleşme gibi bir özelliğinin olması lazım.

Bu arada, Türkiye'de üniversitelere de birtakım görevler düştüğü inancındayım. Bildiğim kadarıyla, Türkiye, yayında 40. sıralardan 19. sıralara yükseldi. Peki, dünyada 19. sıralara yükseldi de, Türkiye, rekabette 20 küsurlardan niye 87. sıralara geriledi? O halde, burada önemli bir konu var; üniversitelere de bu konuda yapılan çalışmaların sanayiide izdüşümünün alınması, ona yarar sağlaması gibi bir yükümlülüğü var. Her alanda bu olmaz. Yani kompleks sayılarla uğraşan bir arkadaşımızın, bir matematikçinin, “Sanayiye ne yarar sağladın?” diye düşünmesi abestir belki; ama uygulamalı mühendislik alanlarında bunu sorgulamamız gerektiğini düşünüyorum. Bunun sanayideki izdüşümünün alınması lazım; bu, rekabet için son derece önemli.

Geçenlerde bir uluslararası toplantıdaydım. Amerika'da bir üniversitede yapılan araştırmanın sonucu şöyleydi: 2012 yılında Çin, 2020 yılında Hindistan, Amerika'yı yakalıyor. Biliyorsunuz, geriye kalan gelecek vaat eden ülkeler de Brezilya ve Rusya. Bunların arasında Türkiye'nin bir yer yapması lazım.

Türkiye, bütün genel söylemlerle yetinemez. Ufacık, 4.5 milyonluk Finlandiya'nın Nokia'da dünyanın bir numarası olması beklenebilir miydi? O halde, Türkiye'nin seçim yaparak, seçilmiş endüstrilerde ve alanlarda bütün enerjisini ve potansiyelini yoğunlaştırması lazım. Aksi takdirde Türkiye, bana göre, hamallık yapmaya devam eder; yani kaba endüstrilerde ve teknolojilerde hamallık. Bugün tekstilde ne yapıyor Türkiye? Türkiye'nin gereksiniminin 3 misli potansiyeli vardır. 2 yıl önce bu alanda ufak bir araştırma yapmıştım. Türkiye'nin şimdi 3'te 2 oranında borç kapasitesi var. O halde, üretim yapalım, şöyle yapalım, böyle yapalım; ama “Bunları nasıl yapalım?” sorusunun cevabını bulması lazım. Bir de serbest de değilsiniz; yani Türkiye, istese de bu küresel ekonomiden dışarı çıkamaz.

Türkiye, 250 milyon dolarlık Avrupa Birliği araştırma fonuna yardım ediyor, ancak 37 milyon dolarını buradan alabiliyor. Dolayısıyla Türkiye, Avrupa Birliğinin araştırma ve geliştirmesine 213 milyon dolar yardım ediyor. Türkiye'nin dertlerinden biri de, projeler sunup, buralardan fon alabilme güçlüğüdür. Bu da son derece önemlidir diye düşünüyorum.

KOBİ'lere destek vermek lazım. KOBİ'ler önemi üzerinde endüstri mühendislerinin yoğunlaşması lazım. Bir de dünya ölçeğinde rekabet edebilmek için, AR-GE çalışmaları içinde mühendislik, bilgi yönetimi, yaratıcılık konusunda -bu, bilgisayar programı vesaire olur- endüstri mühendislerinin gerçekten yoğunlaşması lazım. Yoksa, endüstri mühendisleri, bir firmaya gidip, orada belli bilgisayar programlarını alıp uygulayan olarak kalırsa, yaratıcılık fonksiyonunu yerine getiremezler diye düşünüyorum.

Teşekkür ederim Sevgili Başkan.

Kurultay'dan

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Panel Yöneticisi - Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Ben de teşekkür ediyorum.

Ahmet Fahri bey iki tane hassas konuya değindi; bir tanesi Endüstri Mühendisleri Odasının kurulması, diğeri de Endüstri Mühendisliği Dergisinin okunması ve yarattığı ilgi. Tabii bunlar cevap hakkı doğuran konulardır, ona da dikkat etmek lazım. Zannediyorum ki, bu konuları daha sonraki bölümlerde de tartışacağız, konuşacağız.

İkinci değerli konuşmacımız, Prof. Dr. Selim Aktürk.

Sayın Aktürk, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünden 1982'de lisans, 84'te de yüksek lisans dereceleri aldı. Doktorasını Lehigh Üniversitesinde tamamladı. 1990 yılından beri Bilkent Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde Öğretim Üyeliğine devam etmektedir.

İlgi alanları, üretim bilgi sistemleri, üretim sistemleri tasarımı, imalat süreçleridir.

McGill ve Carnegie Mellon Üniversitelerinde misafir Öğretim Üyeliği yaptı. 1998 yılından beri Endüstri Mühendisliği Dergisinin Yayın Kurulu Başkanlığını yapmaktadır.

Buyurun efendim, söz sizin.

Prof. Dr. M. Selim AKTÜRK

(Bilkent Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi - MMO Endüstri Mühendisliği Dergisi Yayın Kurulu Başkanı)

Sağ olun hocam.

Dergi işini sorular kısmına bırakayım, Panelimizin teması olan gelecek konusu üzerinde duracağım. Ben, geleceği konuşurken en önemli vurgunun değişim isteğinin varlığı olduğunu düşünüyorum. Yani "Neden böyle bir değişime gerek duyuyoruz?" sorusuyla başlamanın daha doğru olduğunu düşünüyorum.

Her meslekte, endüstri mühendisliği özelinde ise kaçınılmaz bir değişim dürtüsü vardır. "Neden?" diye baktığımda, mantıklı argümanlar saymak çok kolay. En önemli mantıklı argüman, teknolojik değişiklikler. Bilgi alanında, bilişim teknolojileri alanında önemli patlamalar var; bu, bizi doğal olarak değişime zorluyor.

Daha önce pek ders programlarımızda içermediğimiz nano-teknoloji, hizmet sektörü gibi yeni gelişen alanlar var. Bazı geleneksel üretim tip ve endüstrilerin etkinliğinin azaldığını görüyoruz. Çevre ve çevreye duyarlı üretim gibi yeni kavramlar gündemimizde yer alıyor artık. Bugün sıkça konuşulan küreselleşme ve globalleşmenin getirdiği tedarik zincirleri, dağıtım, işçi ilişkileri gibi konularda yeni üretim planlama yöntemlerinin geliştirilmesi, yeni sistemlerin kurulmasının zorunluluğu var. Bu, işin bir yönü. Bunun altında yatan diğeri bir nedenin de duygusal bir etken olduğunu düşünüyorum. Bu duygusal etken de toplum içerisinde endüstri mühendisliği mesleğimizin saygınlığının arttırılması. Bu da bizi bir değişime zorluyor.

Kamuya yönelik büyük ölçekli problemlerin çözümünde endüstri mühendisliğinin daha fazla yer almasının nasıl sağlanacağı, bu önemli bir soru. Aldığımız eğitime baktığımda, bu süreçlere önemli katkılar yapabileceğimizi düşünmemize rağmen gerekli katkıyı yapamadığımızı düşünüyorum. Aklıma gelen en güzel örnekler, yargı, sağlık, ulaşım, trafik, üniversite sınavı, vesaire. Bu liste uzayabilir. Bu konulara biraz sonra tekrar geleceğim.

Sonuçta neye geliyoruz? Yeni stratejiler geliştirmemiz gerekiyor ve ders programlarının, bu değişimlerin sonucunda yeniden yapılandırılması gerekiyor. Bu düşüncelerimi bazı örneklerle desteklemeye çalışacağım. Öncelikle, küreselleşme ya da globalleşme ya da endüstri mühendisliği formasyonunu kullanırsam, tedarik zincirlerinin tasarımı, planlanması ve kontrol; bunu "global üretim, global lojistik" diye de tanımlayabiliriz.

Bu başlık altındaki problemlere baktığımda, fabrika, depo, yer seçimi, dağıtım ağlarının oluşturulması, yöresel ve genel talep tahminlerinin yapılması, envanter kontrol, üretim planlama, çizelgeleme, yerleşim, her biri bizim ders programlarımızda ders olarak işlediğimiz konular. En önemlisi de, bu boyutta bir problemin çözümü için, bu problemlere bütünsel olarak bakabilen, bu problemler arasındaki etkileşimleri en iyi çözümleyebilecek meslek dalının da biz olduğunu düşünüyorum. Yani bir dağıtım ağı oluşturulmasıyla envanter kontrol politikaları arasındaki etkileşimi bizden daha iyi çözümleyebilecek başka bir meslek dalı olmadığını düşünüyorum. Her ne kadar küreselleşmenin getirdiği birtakım sıkıntılar olsa da, endüstri mühendisliği özelinde yeni olanaklara yol açacağı çok açık.

O zaman, bizim yapmamız gereken nedir? Bu sistemlere yönelik depolama, dağıtım kavramları çok yaygın olarak tartışılmaya başlanıyor. O zaman, endüstri mühendisi olarak bu konularda yeni sistemlerin geliştirilmesi, planlanması, kontrolü bizim ilgi alanımıza giriyor.

Hizmet sektörü, o da ilginç bir kavram. Genel olarak endüstri mühendisliği ders programlarına baktığımda –ben okurken de öyleydi, halen de öyle- üretim ağırlıklı olduğunu, ders kitaplarının ve verilen projelerin üretim sektörünü öne çıkardığını biliyoruz. Aynı şekilde mezunlarımıza baktığımızda, kariyerlerinin ilk 5 senesinde ağırlıklı olarak üretim sektöründe çalışıyorlar.

O zaman, hizmet sektörüyle ilgili ne yapmamız lazım? Bazı kişiler, artık hizmet sektörünün daha önemli olduğunu ve asıl iş olanaklarının bu sektörde olduğunu belirtiyorlar. Genel olarak üretim sektöründe işgücü açısından bir durağanlık ya da bir gerileme olurken, hizmet sektöründe her gün yeni iş olanaklarının açıldığından bahsediliyor. Bu durumda, öncelikli olarak yanıtlanması gereken soru, üretim ve hizmet arasındaki etkileşim ve hizmet sektöründeki belirtilen gelişmenin ne kadarının üretimle ilintili, yani üretim olmadan “hizmet ekonomisi” sağlanıp

sağlanamayacağı. Bunu yanıtlayabilmek için, tarım ekonomisi ve tarım sektörüne bakmakta yarar var. Elimizde en iyi verilerin olduğu ülke yine Amerika Birleşik Devletleri. Şu anda Amerika Birleşik Devletleri toplam işgücünün % 3'ü, yaklaşık 3 milyon kişi tarım sektöründe çalışmakta. O zaman, tarım sektörünün katkısını sırf 3 milyon kişiyle sınırlı tutarsak, yanıltıcı bir durum ortaya çıkıyor; çünkü tarım sektörü olmazsa, Amerika Birleşik Devletlerinde gıda işletme sektöründe çalışan 1.7 milyon kişi, bunların dışında veterinerler, ilaçlama işiyle uğraşanlar, gübre işiyle uğraşanlar, traktör tamircileri, agronomistler gibi iş olanakları da tarım sektörünün ortadan kalmasıyla ortadan kalkacaktır. Yani bir tarım sektörü, Amerika'da 6-8 milyon arası iş olanağı yaratmaktadır.

Benzer bir ilişkiyi hizmet sektörüyle üretim sektörü arasında kurabilir miyiz? Yani hizmet sektöründe belirtilen tasarım, mühendislik hizmetleri, envanter, muhasebe, finans, bakım, eğitim, test, kalite kontrol, danışmanlık, nakliye, bunların her birisi üretim olmadan olmayacak kavramlar. Çok kaba bir tanımla, hizmet ekonomisi denilen kavramın büyük bir aldatmaca olduğu ve üretim olmadan da tüketim olmayacağı gerçeğidir. Buna hizmet sektöründeki ücretlerin ve iş güvenliğinin de daha az olduğunu eklemek önemli.

Buradan neye geliyorum; gelecekte de endüstri mühendisleri için en önemli iş alanının üretim sektörü olacağını düşünüyorum.

Bunun dışında, gelişen sistemlerle bağlantılı olarak yeni planlama ve kontrol teknikleri geliştiriyoruz. Örneğin, biraz önce Ahmet Fahri hocam yalın üretimden bahsetti. En basit tanımıyla, üretim süreçlerinin incelenmesi, basitleştirilerek iyileştirilmesi. Çok basit bir tanım. Ben, yalın üretim kavramı ve tekniklerine, Türkiye'deki Adalet Bakanlığı kadar gereksinimi olan başka bir kurum olduğunu düşünmüyorum. Yolunuz mahkemeye düşmesin; düşerse, dediğimi çok iyi anlayacaksınız. Eğer Türkiye'de bir kurum yalın üretim felsefesine gereksinim duyuyorsa, listenin başında Adalet Bakanlığı olmalıdır. Bunu niçin söylüyorum?

Kurultay'dan

Demek ki, kamu alanında da artık bir şeyler yapmamız lazım. Örnek, sağlık sektörü. Sağlık sektöründe duyulan gereksinimlere baktığımda, işgücü planlama, çizelgeleme problemleri, modern tedarik teknik ve yöntemlerinin daha verimli kullanılması, her biri endüstri mühendisliği ilgi alanına giren konular. Örneğin, University Pittsburgh'da şu anda karaciğer nakli üzerine modeller geliştiriliyor. Yalnız, burada vurgulanması gereken olgu, bu modelleri geliştiren meslekdaşlarımızın tıp fakültesiyle ortak çalıştığı. Türkiye'de farklı meslek gruplarını belirli bir proje ve amaç doğrultusunda biraraya getirme konusunda önemli bir eksiklik olduğu açıktır.

Örneğin, AIDS gibi epidemik bir hastalıkla nasıl mücadele edileceği, tipik bir yönelem araştırması ya da endüstri mühendisliği problemi olarak da tanımlanabilir. Değişimin bir de ekonomik boyutu var; tedavi hizmetleri, sigorta hizmetleri, özel sağlık sigortaları, bununla ilgili ekonomik modellerin geliştirilmesi, bunların her biri ayrı bir araştırma konusu başlığı olabilir.

Şu anda Türkiye'de ileriye yönelik gelişecek konulardan bir tanesinin eğlence parkları ve tatil köyleri olduğunu düşünüyorum. Amerika Birleşik Devletlerine baktığımda, Disney World, endüstri mühendisliği tekniklerinin en yoğun kullanıldığı şirketlerden birisidir. Türkiye'de konum olarak turizm, eğlence parkları ve tatil köyleri kesinlikle bizim ilgi alanımıza giren bir konu. Yani en basit anlamıyla 5 bin kişi aynı anda yemeğe gidiyor, 5 bin kişi aynı anda şov seyrediyor, 5 bin kişi aynı anda havuza giriyor. Böyle bir sistemin çok ayrıntılı bir şekilde planlaması, stok kontrol, tasarım, her türlü endüstri mühendisliği problemi bu başlık altında tanımlanabilir.

Yalnız, burada vurgulanması gereken önemli bir olgu, üretim sistemleri için geliştirilmiş çözüm yöntemleri ve araçlarının hizmet sektöründe direkt olarak kullanılamayacağıdır. Yani biz, hizmet sektöründeki hizmetlerin kendilerine özgü kısıtlarını ve amaç fonksiyonlarını göz ardı edemeyiz. Örneğin, üretimdeki stok taşıma istekliliği hizmet sektöründe

olmayabilir. Örneğin, sağlık sektöründe kişilerin birtakım konularda stok taşıma gibi bir lüksü bile olmayabilir. Yine sağlık sektöründe, zamanın en azlanması, maliyetin en azlanmasından çok daha önemli olabilir.

Bunları niçin söylüyorum? Çok uzun zamandan beri çizelgeleme problemleri üzerine uğraşıyorum. Bu, çok dar bir alan. Ama öğrendiğim çok basit bir sonuç var; belirli bir amaç fonksiyonu için geliştirilmiş çözüm yöntemi, başka bir amaç fonksiyonu için çok kötü çalışabilir. Buradan nereye geliyorum; üretim sistemleri, onun kısıtları ve amaç fonksiyonları düşünülerek geliştirilmiş yöntemler birebir hizmet sektörüne uygulanamayacaktır. O zaman, bize düşen görev ne; öğrencilerimizin, hizmet sektörünün kısıtlarını, amaç fonksiyonlarını anlayabileceği ortamların ders programlarına eklenmesi. Örneğin, hizmet sektöründe bilişim teknolojilerinin önemi üretim sektöründen daha öncelikli. Yine hizmet sektöründe, en basit anlamıyla hizmet kalitesinin ölçülmesi bile başlı başına önemli bir araştırma konusu.

Sonuç olarak, endüstri mühendisliğinin en büyük uluslararası örgütü, Institute of Industrial Engineers, artık endüstri mühendisliğinin sloganını sistemlerin tasarımı ve iyileştirilmesi olarak değiştiriyor. Sonuçta, eğer tanımımızı sistemlerin tasarımı ve geliştirilmesi olarak nitelendirirsek, bunun altına, üretim de, hizmet de, sağlık da, ulaşım da, yargı da, hepsi de girecektir.

Şimdiye kadar söylediklerim, genelde endüstri mühendisliği mesleği için evrensel anlamda geçerli olan olgulardır. Biraz da Türkiye'deki endüstri mühendisliği mesleğinin geleceği üzerine, yani Türkiye üzerine konuşmak istiyorum.

Ben, Bilkent Üniversitesinde çalışan bir kişi olarak, mezunlarımızın kariyer seçimlerine baktığımda, endüstri mühendisliği mesleğinin Türkiye için önemli bir ihracat ürünü olduğunu söyleyebilirim. İhracat da diyebilirsiniz, beyin göçü de diyebilirsiniz buna. Elektrik mühendisliğine, bilgisayar mühendisliğine, diğer mesleklere baktığımda; yurtdışına giden, çalışan,

Kurultay'dan

akademisyen olan kişilere, yani mezunlarımızın oranlarına baktığımda, oransal anlamda endüstri mühendisliğinin açık ara bir fark attığını görüyorum. Bunun çok farklı nedenleri olabilir. Bunlar belki başlı başına bir tartışma konusu. Ama en basit neden, Türkiye'de endüstri mühendisliği mesleğini seçen öğrencilerin genel beceri ve zekâ düzeylerinin, Amerika ve Avrupa'daki meslektaşlarından çok daha iyi olması; bu kadar basit.

Son birkaç yıla kadar üniversitelerimizde en yüksek puanla öğrenci alan endüstri mühendisliği bölümleriydi, şu anda da ilk üç içerisindeyiz. Yani bu girdi çok önemli. Biz, bu girdi kalitesini, bu düzeyi tutabildiğimiz müddetçe, endüstri mühendisliğinin gelecekte yeni iş olanakları yaratabilmesi olasılığını da arttırmış oluyoruz. Bu, Türkiye için de geçerli, Türkiye dışındaki iş olanakları açısından da geçerli. O zaman soru, lise mezunlarının endüstri mühendisliği mesleğini seçmeleri yolunda nasıl teşvik edebiliriz, onları nasıl bu yolda yönlendirebiliriz?

Bakıldığı zaman, doğal olarak bir rakip kavramı var, bizim rakiplerimiz var. Şu anda, elektronik çok popüler bir rakip olarak gözüküyor. "Lise mezunu, elektrik-elektronik biliyor, ailesi biliyor; ama endüstri mühendisliği o kadar bilinmiyor, dezavantajlı konumdayız." Ben bunlara katılmıyorum. Hepimizin tanıtımında kullandığı cümleler var; benim kullandığım cümle de, elektrik-elektronik mühendislerinin, daha çok tüketime yönelik, toplumsal açıdan çok fazla kalıcılığı olmayan alet edevat ürettiklerini, buna karşın da endüstri mühendislerinin toplumsal anlamda önemli olabilecek büyük ölçekli kamusal projelerde çalışabileceği gerçeğini vurgulamaktır. Ne olursa olsun, sosyal anlamda gençler arasında ciddi bir bilinçlenme var. Bizim bu boyutumuzun, bu özelliğimizin vurgulanması, konuşmamın ilk başında belirttiğim mesleğimizin saygınlığa kavuşturulması, toplumsal anlamda ses getirecek büyük kamusal projelerde çalışma konusunda biraz çaba göstermemiz gerekiyor.

Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Panel Yöneticisi - Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Selim beye çok teşekkür ediyoruz.

Diğer konuşmacımız, Sayın Mehmet Göçmen bey.

Mehmet Göçmen bey 1957 doğumlu. Galatasaray Lisesi ve ODTÜ Endüstri Mühendisliği eğitimlerinin ardından, Amerika'da Syracuse Üniversitesinde endüstri mühendisliği ve yöneylem araştırması konuları üzerinde yüksek lisans yaptı. Çalışma hayatına 1983 yılında Çelik Halat ve Tersan A.Ş.'de Etüt Araştırma Şefi olarak başladı. Aynı şirkette sırasıyla, Proje Müdürü, Ticaret Direktörlüğü görevlerinde bulundu. Haziran 96-Mayıs 2000 tarihleri arasında da Lafarge Ekmel Beton A.Ş.'de Genel Müdürlük yaptı. Mayıs 2000-Şubat 2002 tarihleri arasında Lafarge Türkiye İş Geliştirme ve Dış İlişkiler Başkan Yardımcılığı, daha sonraki tarihlerde de Lafarge Türkiye Strateji ve Pazarlama Başkan Yardımcılığı görevlerini yürüttü. Haziran 2003 Tarihinden beri AKÇANSA Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.'de Genel Müdür olarak görev yapmaktadır. Ayrıca, bu çimento müstahsillerinin bir araya geldiği bir kurum vardır; Türkiye Çimento Müstahsiller Birliği ve Enerji San. A.Ş. Yönetim Kurullarında Yönetim Kurulu Üyesidir.

Kendisi, yıllarca uygulamada çalışmış bulunan deneyimli bir endüstri mühendisi olarak, bize endüstri mühendisliğinin geleceği hakkında neler söyleyecek bakalım?

Buyurun Mehmet bey.

Mehmet GÖÇMEN

(AKÇANSA Genel Müdürü)

Teşekkür ederim hocam.

İki değerli hocam ve bir değerli hem sınıf arkadaşı ve hem hocamın arasında endüstri mühendisliğinin akademik tarafıyla ilgili konuşmaya kendimi yetkin ve mezun hissetmiyorum. Ama ben, masanın karşı tarafında, talep eden tarafta; yani bir şekilde

Kurultay'dan

üniversitelerin müşterisi konumunda olan bir insan olarak kendi açımdan baktığım zaman ya da iş hayatına atıldığım günden itibaren gözlediğim kadarıyla, endüstri mühendisleri neydi, ne olması gerekiyordu, dilimin döndüğünce biraz bunlara değinmeye çalışacağım ve kesin olarak herhangi bir ideolojik saplantıya ve bir polemige yol açmamaya gayret edeceğim.

Türkiye'de endüstri mühendislerinin ilk çalışmaya başladığı tarihler 70'li yıllar. 70'li yıllar, bir şekilde Türkiye'de ekonominin kapalı olduğu, ithal ikamesinin ön planda olmaya devam ettiği, "Aman, iğneyi ithal etmeyelim, yerli yapalım" mantığının hâkim olduğu, motor fabrikası girişimlerinin olduğu bir süreç. Peki, bu sürecin gaye fonksiyonu neydi? Ben, gaye fonksiyonuna, bugünkü anlamıyla daha geniş bir anlam kazandırabilmek için, "yaratılan fayda" ya da "değer" diyeceğim ve bütün bu dönemleri rekabet açısından, yaratılan değer ya da gaye fonksiyonu açısından, o dönemin doğurduğu değişim ihtiyacı açısından kendimce değerlendirmeye çalışacağım.

70'li yıllarda Türkiye'nin gaye fonksiyonu, yarattığı değer, ithalatı ikame etmekte. Sübvansiyonlarla, kimi zaman ipin ucunun kaçtığı teşviklerle, "Ne pahasına olursa olsun yerli üretim olsun, ama kalite olmasa da olur" anlayışı hâkimdi. Öyle dönemler yaşadık ki, mesela, gözükmediği için, buzdolabının altı boyanmazdı ve bu bir maliyet kısıtlaması olarak görülürdü. Endüstri mühendisleri bunun neresindeydi; verimi artıracak, maliyetleri düşürecek ve sermaye sahibine değer yaratacak. Bu değer neyle ölçülüyor; satış fiyatı. Ki, satış fiyatı istenildiği gibi tespit edilebiliyor; çünkü tekeli ya da oligopol pazar yapıları hâkim; hem kamu tekeli, hem özel sektör tekeli. Dolayısıyla, rekabet yok veya çok kısıtlı. Bu ortamda bir fiyat var; bu fiyat, çoğu zaman birçok üründe devlet tarafından regüle ediliyor, çok yüksek gümrük duvarları var ve yerli bir imalat var. Bir şekilde bu aradaki kârı maksimize edebilmenin yolu, verimliliği arttırmak ve maliyetleri aşağıya çekmek. Endüstri mühendisleri yoğun olarak bu alanlarda istihdam edildiler.

80'li yıllar, benim iş hayatına atıldığım yıllar, belki de akademik kariyeri bırakmama sebep olan yıllar, Türkiye bir değişim sürecine girdi. Eleştirelim, eleştirmeyelim; ama her dönemin kendi şartlarını yerli yerine koymak lazım. Türkiye, ithalattaki gümrükleri göreceli olarak azaltmaya başladı, Türk sanayicisi ihracat yapmak için özendirildi ve teşvik edildi. Kimi zaman öyle teşvikler verildi ki, bazı sektörlerde üretim maliyetlerini kapsayacak teşvikler verildi. Bu da yetmedi, üzerine primler verildi. Türkiye, bu dönemde dışarıdan paranın çok fazla girdiği bir ülke olmadı. Dolayısıyla, parasal kaynaklar kısıtlıydı. Bu süreç içerisinde Türkiye'nin sanayicisinin ya da işadamlarının gaye fonksiyonu ya da yarattığı değer neydi; 70'li yıllarda olduğu gibi, yine verimlilik, yine maliyetleri düşürmek. Çünkü hâlâ gümrükler yüksek, çok fazla dışa açılmış bir ekonomimiz yok. Ama iç pazarı korurken, dışa da teşvikler veriyoruz ve "Her tarafa gidin" diyoruz. Türkiye'de, bu yolda da yatırımlar yapılıyor, ihracata yönelik yatırımlar yapılıyor.

Teşviklerin optimum kullanılması optimum bir şey, ihracat kredilerinin zamanında döndürülmesi önemli bir şey ve orada yaratılan bir değer zinciri. Ama değer neyin değeri; sermayeye değer yaratmak.

Rekabet, Türkiye'de hâlâ kısıtlı; ama gittiğimiz pazarlarda rekabet ediyoruz. Ama nasıl rekabet ediyoruz; sübvansiyonla, yani bir şekilde teşvik edilerek rekabet ediyoruz. Nasıl teşvik ediliyoruz; hem yatırımı yaparken teşvik ediliyoruz, hem de ihracatı yaparken teşvik ediliyoruz. Dolayısıyla, çok fazla bir sıkıntımız yok.

90'lı yıllara geldik, benzer durum devam ediyor; ama bütün bu işlerin kaynağı nereden geliyor, bu tarafa pek bakmıyoruz, teşvik ediyoruz, Türkiye hızla borçlanıyor. Hızla borçlanınca, 90'lı yıllarda bir şeyin farkına varılıyor; kamu borçları öyle bir noktada ki, kamu borçlarının ulaştığı noktada Türkiye, dünyada eşi benzeri olmayan bir reel faiz ödeme konumunda. Normalde, dünyanın dengeli ekonomilerinde faiz hadleri nasıl belirlenir? Hocalarımın affına sığınarak söylüyorum, bir taraftan da çok fazla akademik laf

Kurultay'dan

etmemeye çalışıyorum; uluslararası faiz hadleri üzerine lokal ekonominin büyüme oranı.

Türkiye, 1950-2005 arasında ortalama % 4.3 büyümüş bir ekonomidir. Büyüdük, küçüldük filan; ama 50 yıllık ekonomik tarihimizde tutturduğumuz ortalama % 4.3'tür. Aynı dönemde, dünya da % 3'ün hafif üzerinde büyümüştür; Türkiye, % 1 kadar dünyanın üzerinde büyümüştür. Dolayısıyla, normal olsaydı, borçlanma ihtiyacı olmasaydı, Türkiye'den beklenen faiz hadleri -dünyadaki libor diye adlandırılan faiz üzerine % 4-hiçbir dönemde % 10'u geçmezdi. Ama enflasyon olgusu ve enflasyonun yarattığı ortam, Türkiye'de genellikle faiz hadlerini hep iki haneli rakamlarda tuttu.

Dolayısıyla, parasal kaynaklara hâkimiyet, bir şekilde Türkiye'nin sanayicisinin elindeki en büyük koz oldu. Nasıl oldu? Ben, o zaman çalıştığım sektörle ilgili bir araştırma yapmıştım. Bir faaliyet kârı var, bir de faaliyet dışı kâr var. Faaliyet dışı kâr, faaliyet kârının % 70 üzerindeydi; yani faaliyetten elde edilen kâr 100 ise, 170'le şirketler faaliyet dışı kâr elde edebiliyordu. Bunun anlamı nedir? Bunun anlamı, artık eski endüstri mühendislerini bir kenara itti, bu dönemlerde çok fazla gözde olmadık, akli evvel olanlarımız finansa geçti; çünkü bu parayı döndürebilmek, bu yaratılan nakit akımını bir şekilde fonlamak, şirketlerin önemli konusu oldu. Çünkü faaliyetlerden 100 birim kazanabiliyorsunuz, faaliyet dışı aktivitelerden 170 birim kazanıyorsunuz. Ne oldu; sanayicinin gaye fonksiyonu, sanayici için veya sermaye sahibi için yaratılan değer, bu elde edilen nakit akımının fonlanması, dolayısıyla endüstri mühendislerinin daha çok Hazine ve finans alanlarına kaydığı yıllar.

Bu süreç yüksek enflasyonla da birleşince, Türkiye'de çok çarpık bir sanayileşme çıktı. Bir de Türk insanı olarak genellikle hem rekabet etmeyi, hem de vergi vermeyi fazla sevmediğimiz için, değişik saadet zincirleri oluştu. "Elinizdeki mevcut kapasitenizle bir nakit akımı sağlayın, bu nakit akımını bir şekilde düşük fiyatla da olsa satın; çünkü düşük girdi fiyatlarınız var, özellikle o tarafta işçilik ve kayıt dışılık çok fazla. Bunu bir şekliyle amortisman öncesi pozitif bir faaliyet

sonucu elde ederseniz, bunu hızla fonlayın, ortaya önemli bir kâr çıksın; ama bu kârdan vergi vermemenin en masum yolu yatırım yapmak. Çünkü devletin yatırım ihtiyacı var, büyüme ihtiyacı var, yatırım teşvikleri var; yatırım yapın, yaptığınız yatırımı verginizden düşün." Dolayısıyla, Türkiye'de abuk sabuk kapasiteler oluştu, bazı sektörlerde de bu çok yoğunlaştı. Örneğin, bunun en başında gelen örnek tekstildir.

Geçmişti özetleyecek olursak, bir verimlilikle uğraştığımız dönemlerimiz var, daha sonra fonlamayla uğraştığımız dönemlerimiz var. Ben de bunu iş hayatı içerisinde yaşamış bir endüstri mühendisi arkadaşınız olarak söylüyorum.

Şimdi geldik 2000'li yıllara. Türkiye, Gümrük Birliğinin içerisinde. Bunun içerisinde mi olmalı, dışarısında mı olmalı, bu başka bir platformun tartışması olduğu için, bunu bir kenara koyuyorum.

2000'li yıllara geldiğimiz zaman, 90'lı yıllardan itibaren dünyada önemli bir gelişme var; tabii bu da Türkiye'yi etkisi altına alıyor, stratejik olarak da etkisi altına alıyor. Tek bloklu, tek süper güçlü bir dünya ve bu süper güç, her istediğini yapma düşüncesinde. Globalleşme, artan uluslararası rekabet ve bunun doğurduğu değişim ihtiyacı ve değer yaratma ihtiyacı, gaye fonksiyonu. Dünyada, dünya tarihinin, insanlık tarihinin değişik aşamalarında sermaye, mal ve malzeme, meta ve emeğin dolaşimleri, zaman zaman biri ya da ikisi sürekli yasaklanmış ya da engellenmiş konumdadır. Geçmiş dönemde vize yokmuş, herkes istediği yere gidermiş; ama atın gittiği kadar gidermiş, malzeme çok fazla yer değiştiremezmiş vesaire.

Bence, bugünkü globalleşmenin anlamı, sermayeyle malın serbestçe dolaştığı, ama emeğin serbestçe dolaşmadığı bir dünya düzeni. Dünyada, bizim kabul ettiğimiz Avrupa Birliği tarifelerine göre, Avrupa Birliğiyle yaptığımız ticarete gümrük sıfır, Avrupa dışı ülkelerle yaptığımız ticarete uygulayabildiğimiz gümrük tarife pozisyonları da Avrupa'nın uyguladığı kadar; yani bunlar da çoğu üründe tek rakamlı haneler.

Kurultay'dan

Dolayısıyla, çok fazla bir koruma yok. Türkiye, bugün birebir dünya rekabetinin tehdidi altındadır. Dolayısıyla, rekabet ortamı değişti.

Türkiye, bugün eskisi kadar ihracatını ve yatırımını da teşvik edemiyor. Çünkü dünya diyor ki, "Ben, ticareti serbest bırakıyorum; ama sen, Türkiye'de bu tür şeyleri sübvans ederek haksız rekabet yaratıyorsun. Dolayısıyla ben, bu şekilde teşvik de istemiyorum. Sen teşvik ettiğin takdirde, ben de koruma mekanizmalarımı çalıştıracam, yani senin ürünlerinle ilgili ilave gümrükler tanımlayacağım." Geçen hafta Sayın Başbakanın açıkladığına göre, Türkiye, vergi sistemini değiştirdi. 2006'dan başlayarak, teşvikleri sıfıra indiren, özellikle yatırım teşviklerini sıfıra indiren bir düzen geliyor Türkiye'ye. Bu oranda da vergileri geri çektiler, % 20'ye çektiler. Ama biz, Türkiye olarak ne durumdayız? Dünyada bu gelişmeler var, rekabet yapısı değişiyor, küreselleşmenin sonucu olarak bir değişim ihtiyacı var. Biz, Türkiye olarak bu işe nerede yakalandık; çok hantal ve rekabet olmadığı için kendini geliştirememiş kamu ve kamunun hâlâ sanayinin içinde olması ve hizmetin içinde olması.

Tanım olarak, belki Sayın Başkanım karşıyım. Kendi pozisyonumu belirlemek için, ben, rekabet adına, tabii ki stratejik konuları da göz önüne alarak, kamu sektörünün ekonominin içinde olmasının rekabeti öldürdüğü düşüncesindeyim. Rekabetin olmadığı yerde de gelişme olmaz. Çünkü şöyle bir şey vardır; bu, Anadolu lafıdır: "Bir işin başarılabilmesi için, niyetle ihtiyacın beraber olması gerekir." Kendimizi geliştirmeye niyetimiz var, ama ne kadar ihtiyacımız var? Rekabet boyutu, bizim kendimizi değiştirmeye, geliştirmeye ihtiyacımızı oluşturuyor; haklı rekabet sınırları içerisinde, dürüstçe olmak kaydıyla.

Çok bozuk bir kapasite yaratmışız, anormal kapasite fazlamız var; çünkü o kapasiteleri hep "ihraç edeceğiz" diye yarattık. Bu kapasiteleri, Türkiye'nin girdi faktörü avantajı olmadığı sektörlerde yarattık. Baktığımız zaman, demir-çelikten -ERDEMİR'i, yassı ürünleri bir tarafa koyarak konuşuyorum- çimentoya, tekstilden

kimyaya, her sektörde kapasite fazlamız var; çünkü bu kapasiteleri yaratırken stratejik düşünmemişiz. Tek gaye fonksiyonumuz varmış; yarattığımız değer, sermayedara o günkü koşullarda değer yaratma.

Bir, bugün kapasitemizi gözden geçirmemiz gerekir. İki, değer yaratma fonksiyonumuzu gözden geçirmemiz lazım. Biz, endüstri mühendisleri olarak nereye baktık; insan, makina, malzeme ve sonra da bunların çıktısı ya da girdisi olarak para. Şimdi müşteri tarafına bakmak zorundayız; biz, müşteriye ne değer yaratıyoruz? Çünkü müşteriye yaratılan değerle sizin maliyetiniz arasındaki fark, toplam değeri oluşturuyor. Müşteriye yarattığınız değeri yükseltmeden, ne şirketinizi kâra götürebilirsiniz, ne ülkenizi refaha götürebilirsiniz. Çünkü değer yaratılmazsa, fiyatlar hep baskı altındadır, fiyatların baskı altında olduğu yerde de sermaye birikimi sağlanamaz.

Artık bugün Türkiye'de, çevrenize değer yaratmak durumundasınız; çünkü Kyoto prensiplerinin bir kenarında duruyorsunuz, yarın öbür gün içinde olacaksınız. Karbondioksit emisyonlarımıza dikkat etmemiz lazım. Yaşadığınız sosyal çevreye değer yaratmanız lazım. Dolayısıyla, bundan sonraki yetişecek endüstri mühendisleri ya da hayata atılacak endüstri mühendisleri, yani siz gençler, bence, hem çevreyi, hem müşteriye, hem sosyal sorumluluğu, hem de sermayenin beklediği değeri yaratacak insanlar olarak kendinizi konuşturmanız gerekir.

Bir anekdotla kapatmak istiyorum. Hocam, "Türkiye'de her sene 2500 tane endüstri mühendisi mezun oluyor" dedi. Bu, fazla mı, az mı, bunu bilmiyorum; ama zamanında okuduğum bir pazarlama kitabının bir paragrafı hep aklımdadır. Bir Belçikalı ayakkabı üreticisi, Afrika'ya ayakkabı pazarlamak üzere adam gönderiyor. Adamın yazdığı rapor, "Burada kimse ayakkabı giymiyor, beni boşuna buraya gönderdiniz, beni geri alın" şeklinde. Geri alıyorlar, yenisini gönderiyorlar. Yenisini rapor yazıyor bir hafta sonra, "Ben buraya tek başıma yetişemem, bunların hepsinin ayağı çıplak. Burada dünya kadar ayakkabı satılır, burada fabrika yapmamız lazım" diyor. Dolayısıyla,

Kurultay'dan

burada sayı önemli değil; siz, kendinizi bu işin neresine konuşlandıracaksınız, bence o çok önemli.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Panel Yöneticisi - Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Toplantımız, Endüstri ve İşletme Mühendisliği. Ancak, açış konuşmamda işletme mühendislerine pek fazla değinmedim.

Biliyorsunuz ki, işletme mühendisliği, Türkiye'de başka üniversitemizde yok, dünyada da örnekleri fazla yok; bu, İTÜ İşletme Fakültesinde var ve 1977 yılında kuruldu. Bu eğitim-öğretim, 77'den bu yana aşağı yukarı 80, 90, 100 civarında kontenjanla gelmektedir. Bugüne kadar İTÜ İşletme Fakültesinden 2943 adet işletme mühendisi mezun olmuştur. Bu işletme mühendislerinden sadece 115'i Makina Mühendisleri Odamıza kayıtlıdır. Tabii bunu da söylememizde fayda var. Şu anda 62-63 bin civarında olan Odaya kayıtlı üyeden sadece 4185 tanesi işletme, endüstri, sistem mühendisleri olarak tespit edilmiştir.

Zannediyorum ki, salonda da bize bir şeyler söylemek isteyen arkadaşlarımız olabilir. O halde, şimdi salona dönüyorum ve toplantıyı bir miktar uzatıyorum.

Salonda, soru sormak, katkı yapmak isteyen değerli hocalarımız var; onların arasından olabilir, genç öğrenci arkadaşlarımızdan olabilir, bir şey söylemek isteyen, soru sormak isteyen, önce kendi adını ve soyadını söylesin, sonra mensup olduğu kurumu söylesin ve sonra da sorusunu veya çok kısa olarak katkısını söylesin.

Buyurun.

Seçkin ŞİŞMANOĞLU

(MMO İzmir Şube YK Üyesi - Endüstri Yüksek Mühendisi)

Teşekkür ederim.

Geleceğe baktığımız zaman, sadece Ahmet hocanın son anına sıkışmış konuşmasından bir cümle kullandı;

KOBİ'ler dedi. Bunun biraz daha açılması gerektiğini düşünüyorum. Ekonomi içindeki payıyla yarattığı katma değer arasında ters orantı olan KOBİ sektöründe çok ciddi bir endüstri mühendisliği projelerinde açığı var.

Ben, endüstri mühendislerini daha çok proje insanı olarak görüyorum. Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesinden arkadaşlarımız da öğleden sonra daha detaylı anlatacaklar; üniversiteyle ortak bir şekilde, üniversite-sanayi işbirliği şeklinde KOBİ'lere yönelik bir proje yaptılar. Ama "Gelecekte, KOBİ'lere yönelik kısa dönemli danışmanlık hizmetleri endüstri mühendisliğinin meslek alanlarında yer alabilir mi?" diye düşünüyorum. Yani biraz boş bir alan gibi geldi bana. Özellikle KOBİ'lerin kısa dönemli ihtiyaçlarını çözecek projeler, stok kontrol sistemi veya bir yazılım programı seçimine kadar gittiğimiz zaman, böyle bir alan gelebilir mi? Gelecekte, endüstri mühendisliği danışmanlık faaliyetleri geliştirebilir mi? Ben, gelececek gibi görüyorum, umarım gelişir.

İkincisi, kamu sektörünün ağırlığına ilişkin olarak, uluslararası iktisatçıların, en liberallerinin bile belirttikleri bir oran vardır; kamu sektörünün ağırlığını % 30'lardan aşağı indirirseniz, ekonominiz uluslararası risklere daha esnek hale geliyor. En liberal ekonomiler bile bunu % 30'ların altına düşürmüyorlar.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Panel Yöneticisi - Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederim.

Avrupa Birliği ülkeleri genişlemeden, yani son 10 ülke dahil olmadan evvel, benim bildiğim kadarıyla Avrupa'daki KOBİ sayısı 17 milyon civarındaydı. Türkiye'de Odalar Birliği Başkanımız sürekli söylüyor, "235 bin kurum var; bunun 1000 tanesi Avrupa Birliğine hazır, 234 bini de hazır değildir, bunlar da KOBİ'dir" gibi bir şeyler söylüyor. Yani Türkiye'de, bu işaret ettiğiniz hususlar son derece önemli.

Buyurun Ahmet bey.

Kurultay'dan

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK

Gerçekten, ben de KOBİ'leri, esneklik, istihdam ve de şartlara uyum açısından Türkiye için önemli bir potansiyel olarak düşünüyorum. Yalnız, KOBİ'lerin şu sırada karşılaştıkları bir sürü problem arasında, sizin de söylemiş olduğunuz gibi, gerçekten endüstri mühendislerinin katkıda bulunabileceği çok sayıda alan var. Bazı toplantılarda sanayicilerimiz diyorlar ki, "Verimliliği son noktasına kadar getirdik." Kesinlikle böyle bir şey söz konusu değil. Eğer ayakları yere basan endüstri mühendisliği çalışmaları yapıyorsanız, ben hâlâ inanıyorum ki, salt kullandıkları şu andaki teknikler itibarıyla KOBİ'lerde % 25-30 verimlilik oranı söz konusudur. Artı, onları birtakım rekabet faktörleri açısından, uluslararası rekabete hazırlamak açısından da yapılacak çok şey vardır.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Ahmet bey, teşekkür ederiz.

Mehmet bey, kamuyla ilgili konularda bir şey söylemek istersiniz herhalde.

Mehmet GÖÇMEN

Her şeyden önce bir şeyi düzeltelim; ben, kamu karşıtı filan değilim, ama kamunun hangi işlerle uğraştığı önemli. Sağlık gibi, eğitim gibi, savunma gibi, asayiş gibi konularda tabii kamu olacak ve Türkiye'nin refah seviyesi geliştikçe, bunlara aldığımız pay artacak ve o zaman bu % 30'u zaten karşılayacağız. Ama eğitime % 1'ler, 2'ler, 3'ler kadar pay ayıran bir ülkede, eğer kamu, kaynaklarını rekabetçi olmayan mal ve hizmet üretimi için kullanıyorsa, bunun da çok doğru olmadığını ve bu çağda çok fazla değer yaratmadığını söylemek isterim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Buyurun.

Zeynep Gonca GÜNEŞ

(MMO Ankara Şube Öğrenci Temsilcisi - Çankaya Üniversitesi Endüstri Bölümü)

Benim iki konuda sorum olacak; özellikle Ahmet beye ve bütün hocalarıma. Birincisi, KOBİ'lerin durumuyla ilgili bir konuşma yaptık; ama Avrupa Birliğine geçiş sürecinde KOBİ'lerin rekabet gücünü nasıl görüyorsunuz ve bunu arttırmak için, kamunun ya da sivil toplum örgütlerinin, odaların neler yapması gerekiyor? Ahmet hocam, "Nasıl yapalım?" diyor ya, ona istinaden soruyorum.

Ahmet hocam, endüstri mühendislerinin ayrı bir oda kurmaları gerektiğini söylemişti; fakat bu yetkiler alınmadan ve üye aidatları dışında ekonomik bir girdi sağlanmadan bu mümkün mü ya da nasıl yapılabilir? Bu konuda bilgilerini arz etmesini rica ediyorum.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Efendim, endüstri mühendislerinin odasının ayrılması meselesi daha ileriki zamanlarda enine boyuna tartışılacak. Ahmet bey, onu herhalde salondan alkış almak için yapmışlardı; ona cevap hakkı doğmuyor. Onun için, birinci soruya cevap vermesini rica ediyorum.

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK

Teşekkür ediyorum.

Siz, engellemelere kanmayın; başka odalar nasıl yapmışsa, siz de başlangıçta öyle yaparsınız. Bunun, Makina Mühendisleri Odasına bir zarar getireceğini düşünmüyorum; bu kurultayları yine düzenlersiniz. Ama bu, bir sinerji yaratır ve geç kalmış bir çabadır.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

KOBİ'lere dönelim.

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK

Elimde, son yapılan araştırmalardan bir tanesi var. Bakınız, burada 25 tane madde var; bu 25 maddeden 11 tanesini sınıfladım. Umuyorum ki, endüstri mühendislerini doğrudan doğruya ilgilendiren konular; işyerinin yenilikçilik ve AR-GE faaliyetleriyle yeni ürün ve süreçlerin arttırılması ve bu konuda yurtdışındaki rakipleriyle rekabet edebilecek düzeye ulaştırılması, üretim ve çalışma koşullarının uluslararası kalite standartlarına uyumu ve belgelendirilmesi. Arkadaşımız da bunu söyledi.

Bakınız, Türkiye'de kalite belgesi, ISO 9000 moda oldu ya şimdi, ISO 9000 belgelerinin verilmesi çalışmalarını vesaire var; bu konularda endüstri mühendislerinin o kadar çok yapacağı şey var ki. Bakınız, Alman Denetleme Kurumu vardır, TÜV; 3 ayrı firma gibi, 3 tane birden kurdular, sonra 2'si birleşti. Arkadaşımız da söyledi, bizim firmalarımız bu konularda uluslararası yetkilendirilmedi. Bu konuda çaba gösterilmesi lazım. Bu konuda, her firmaya 50 bin dolar, 100 bin dolar maliyet geliyor.

Ürünlerin müşteri talep ve beklentilerinin karşılanması, satış sonrası hizmetler, marka olabilmek, üretim ve dağıtım süreçleri, işyeri ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde mesleki eğitim, iç piyasa koşullarının araştırılması, uluslararası piyasa koşullarının araştırılması, rakip ürünlerinin pazarlama stratejilerinin incelenmesi, ticaret odaları ve borsalarla koordineli bir şekilde çalışılması, işyerlerinin rekabet güçlerini arttıracak AR-GE teknoloji eğitim fonları ve proje çalışmaları; bu, firmalara –ki, sayıca % 97'si KOBİ'dir- yapılan bir çalışmadır. Bütün bu konuların endüstri mühendisleri konuları olduğunu düşünüyorum.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Buyurun.

Nezih YAŞAR

(Endüstri Mühendisi)

Kamusal alanda ya da sosyal projelere yönelik olarak, özellikle Selim Aktürk'ün sözünü ettiği konularda adım atılabilmesi için nereden başlanması gerekir?

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Buyurun Selim bey.

Prof. Dr. Selim AKTÜRK

Son dönem içerisinde TÜBİTAK'ın bu konuda ayırdığı yeni bir bütçe kalemi var. Geçmişte TÜBİTAK, "TİDEB" başlığı altında, küçük ve büyük özel şirketlerin bu konudaki araştırma projelerine destek veriyordu. 2005 yılında başlayan yeni bir projeye, kamudan böyle bir istek geldiğinde bu isteklerin değerlendirilip uygun bulunursa desteklendiği "TÜBİTAK Kamu Kurumları Araştırma Projelerini Destekleme Programı" var. Bu program TÜBİTAK Kamu AR-GE koordinatörlüğü aracılığıyla yürütülüyor. Doğal olarak anlamamız gereken şey -kamuda řu anda çok fazla endüstri mühendisinin çalıştığını zannetmiyorum- řu: kamu kurumlarına nelerle uğraştığımızı anlatmak, daha önemlisi onların problemlerini anlamak. Ortak proje olarak da řu anda Türkiye'de TÜBİTAK desteğini alarak beraber yeni çalışmalar başlatabiliriz.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Buyurun.

Tevfik PEKER

(MMO İstanbul Şube YK Başkanı)

Teşekkür ederim.

Kurultay'dan

Ahmet hocama küçük bir katkıda bulunmak için söz aldım. Bildiğiniz gibi, Makina Mühendisleri Odamızın Merkez ve şubelerinde birçok yöneticimiz endüstri mühendisi arkadaşlarımızdan oluşmaktadır. Odamıza kayıtlı endüstri mühendisi sayısı yaklaşık 4 bin 185 civarındadır. 3 adet A grubu dergimizden bir tanesi Endüstri Mühendisliği Dergimizdir. Kayıtlı üye sayımızın 63-64 bin civarında olduğunu varsayarsak, endüstri mühendislerimizin şu anda odalarımızdaki oranı 15'te 1 civarındadır; ama Odamız, bir tane dergimizi endüstri mühendislerinin hizmeti için çıkartmaktadır. Endüstri Mühendisliği Dergimizin içeriği de tamamıyla endüstri mühendisi arkadaşlarımızca ve bu konudaki üniversitelerimizdeki akademisyenlerimizce tayin edilmektedir.

Odalarımızda meslek veya disiplin şovenizmi asla yapılamaz. Şu anda beşincisini yaptığımız Endüstri-İşletme Mühendisliği Kongresi de, aynı zamanda bu konunun örgütlenmesi girişimidir. Oda ve şubelerimizde, ülkesel fayda üretmek esastır. O bakımdan, odalarımızda, endüstri ve işletme mühendisliği disipliniyle ilgili ülkesel fayda oluşturacak olan her etkinlik yapılır. Endüstri-İşletme Mühendisliği Komisyonu, hemen her şubemizde ve Merkezimizde vardır. Bu Komisyonun önündeki hedeflerden bir tanesi de odalaşmaktır; bunun önü her zaman açıktır. Geçmişte, tekstil mühendislerimiz ve gemi işletme mühendislerimiz de bizim Odamızdan odalaşarak ayrılmış olan disiplinlerdir. Fakat ne yazık ki, Tekstil Mühendisleri Odamız kendi Genel Kurullarında bu Odayı tekrar kapatma kararını almak üzeredirler. Aslında tek çatı altında –FEANI gibi- birleşmek de ülkemize fayda getirecektir. TMMOB de zaten o amaçla kurulmuştur. Bu kısa bilgiyi verme gereğini duydum.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Panel Yöneticisi - Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Böylece, Endüstri İşletme Mühendisliği Odasının kurulması için çalışmaların oldukça ileri safhada olduğunu anlamış bulunuyoruz. Biz, zaten biliyorduk, genç arkadaşlarımız da bunu gördüler.

Buyurun İmdat bey.

Prof. Dr. İmdat KARA

Bir-iki konuya değinmek istiyordum, ama soru şekline de getirebilirim.

Ahmet hocamın ifade ettiği “akıl satma” şeyine katılamadım. Endüstri mühendisleri ne yaptıklarını ortaya koysunlar. Bence, akıl satma dönemi bitti. Disiplinlerarası yaklaşım zaruretler, katılıyorum.

Selim Bey, hizmet sektörüyle ilişkiyi çok güzel bir biçimde kurdu. Bence, hepimiz açısından önemli. Naçizane 20 senedir, ben bu hizmet sektörünü ön plana getirmek için uğraşıyordum. Hizmet sektörüyle üretim sektörü benzeşim ve farklılıklarını incelerken, dikkatimizi çekecek hususlara değindiler.

Bir başka konu daha var; ekonomi genelinde sektörel olarak paylara baktığımızda, tarım çok hızlı iniş gösterdi, sanayi hızlı bir şekilde iniş gösteriyor, üretim sektörü artıyor. Beyaz yakalıların toplam iş görenler içindeki oranına baktığınızda, firmalar itibarıyla kendisi sanayi sektöründe, üretim sektöründe olmasına rağmen, bu oranın giderek beyaz yakalılar boyutunda artış gösterdiğini görüyorsunuz. Sözelimi, ERDEMİR, bir üretimdir, bütünüyle ağır sanayidir; ama bunun içerisindeki beyaz yakalıların oranı zaman içerisinde artıyor. Bunun da aslında hizmet sektörüyle ilintisinin iyi kurulması gerekir diye düşünüyorum.

Üçüncü konu, işletme mühendisliğine Ataç hocam değindi, sanayi mühendisliğine de değindi. İşletme mühendisliği, ortada biraz salınım gösteriyor. O konuların biraz Türkiye’de tartışılmasından yanayım; maalesef, tartışmadık. Sistem mühendisliği, işletme mühendisliği, endüstri mühendisliği üçlüsünü birlikte değerlendirmek lazım diye düşünüyorum.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Buyurun.

Kenan SARIOĞLU

(TÜPRAŞ)

Ben, Mehmet beye soru sormak istiyorum. Bu toplantıya biraz geç katıldığımız için, belki bazı söylemlerini alamamış olabilirim. Son dönemde gündemde olan özelleştirme, özellikle kamu sektörünün büyük şirketlerinin satılması rekabete ne gibi bir katkı sağlayacaktır? Ki, satılması anlamında söylüyorum, yani yeni bir tesis kurulması anlamında söylemiyorum; çünkü özel sektörün böyle bir çabası yok, sadece büyük şirketleri satın almak konusunda bir çabası var.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Konuşmacılara son bir konuşma hakkı vereceğim. Mehmet bey, bu soruyu o sırada cevaplasın.

Buyurun.

Ahmet AKYÜREK

(Uludağ Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğrencisi)

Benim sorum bütün hocalarıma olacak.

Bildiğimiz gibi, Türkiye'de patent ve sınai haklar konusunda, gerek başvuru, gerek belgelendirme aşamasında yetersizlikler görülüyor. Bu konuda endüstri mühendislerine düşen görevler varsa, bu konuda diğer mühendislik; örneğin, kimya mühendisliği, makina mühendisliği, malzeme

mühendisliği daha ileri bir aşama kaydetmişken, bu konuda endüstri mühendisliği çalışmaları ne olabilir?

İkinci bir dipnotum olacak. Yaz stajımda da ergonomi projemde kaynaklarından yararlandığım Sayın Ahmet Fahri Özok beyi dinlemekten büyük keyif aldım. Kendisine teşekkür ediyorum.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz efendim.

Ahmet beyin popülaritesinin çok arttığı görülüyor.

Buyurun.

İlkay GÜLTAŞ

(İstanbul Kültür Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Araştırma Görevlisi)

Sayın Ataç Soysal hocam ve Sayın Ahmet Fahri Özok hocamın da mastırda öğrencisi olma olanağını elde ettim. Aynı zamanda, Ahmet Fahri beyin tez öğrencisi olarak mastırıma devam ediyorum.

Hep, “-meli, -malı”larla konuştuk. Bugüne kadar dört tane kurultay gerçekleştirdik, beşincisinde de bunları yaptığımızı görüyoruz. Ahmet hocam da söyledi bunu. “Artık eyleme geçme vaktidir, nasıl yapılmasının konuşulması gerektiği vaktidir ve artık eyleme bir an önce geçilmesi gerekiyor” denildi. Endüstri-işletme mühendisliğinin geleceği açısından, eyleme geçişte endüstri mühendisleri nasıl katkılar sağlayabilir? Biz, programlarımız, öğrencilerimizi siyasete yakınlaştıran, yürütmeyi, icrayı öğreten dersler mi koymalıyız; daha çok girişimcilik içeren dersler mi koymalıyız? Bu yürütmeyi nasıl ele geçirebiliriz, nasıl sessiz bir devrim ortaya koyabiliriz?

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Buyurun.

Kurultay'dan

Ertuğrul KEMALOĞLU

(MMO Kocaeli Şubesi)

Teşekkür ederim hocam.

Kamuda pek endüstri mühendisi yok. Bu işin yasal ve yönetmelikle ilgili boyutu var; o da nedir? Kamu, eczane varsa, mutlaka eczacı çalıştırmak zorunda; elektrik bakım şefliği varsa, mutlaka elektrik mühendisi çalıştırmak zorunda. Biraz evvel vurguladığım gibi, bu işin yasal boyutu ve yönetmelik boyutu var. Ülkemizde bu anlamda bir çalışma var mı? Çünkü yönetmeliklerde, yasalarda bu anlamda bir açıklama yoksa, uygulamada, hiç âlâkası olmayan yere atama yapılıyor. Bu konuda bilgi verirseniz memnun olurum.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Efendim, masada bulunan arkadaşlarımıza 3'er dakika konuşma süresi olan son bir söz veriyorum. Mehmet beyden başlıyorum.

Bütün konuşmacılar özellikle soruları da dikkate alarak cevap verirse, iyi olur.

Teşekkürler.

Mehmet GÖÇMEN

Teşekkür ederim hocam.

Konuşmamı, 2000'li yıllardan başlayan süreçte küreselleşmenin getirdiği yeni rekabet ortamından bahsederek bitirmiştim. Tabii bu yeni rekabet ortamı, ülkede gaye fonksiyonlarını etkileyecek düzeydeydi. Arkadaşım Kenan Sarioğlu bey, bu konuda soru sordu. TÜPRAŞ'ın özelleştirilmesini rekabete etkisi ne; eğer bunu Misak-ı Milli sınırlarıyla sınırlı olarak, eskiden kaldığı gibi düşünmeye kalkışırsak, tabii ki yok. Yani bir tekelin devlet tekeli olmasıyla özel sektör tekeli

olması arasında hiçbir fark yoktur; nihayetinde, ikisi de tekeldir. Ama hadiseye, dünyada serbestleşen enerji piyasaları ve iletişim piyasaları şeklinde bakacak olursak ve bunların getireceği küresel perspektifle bakarsak, ülkemizdeki ekonomi gelecekte tekrar korumacı bir ekonomi olmayacaksa, tabii ki bunun rekabete katkısı olacak. Ama bugünkü yapılan, kamudan özel sektöre gidilmesi, tamamıyla bir kaynak transferidir, rekabet anlamında hiçbir katkısı yoktur.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz efendim.

Ahmet Fahri bey, buyurun.

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK

Teşekkür ediyorum sevgili Başkan.

Ana başlıklar halinde kısaca değineceğim ve 3 dakikamı kullanacağım.

Bir tanesi, gerçekten endüstri mühendislerinin yasal uygulama olarak böyle bir istihdam zorunluluğu yok. Fakat benim bu konuda gözlemlediğim şey şudur: Biz, 82-83'lerde, "Endüstri mühendisleri nerelerde çalışıyor?" diye anketler yapıyorduk. Eskiden daha çok metot geliştirme, iş basitleştirme, yaratıcılık vesaire konularında çalışırken, arkadaşlarımız başka alanlara da kaydılar; örneğin, insan kaynaklarına vesaireye de kaydılar. Her yönde de başarılı oldukları için, hatta çok büyük bir kurumumuzda, endüstri mühendislerinin başka mühendislerin yaptığı birçok işe el attığı eleştirisi de geldi. Bu konularda çok çeşitli alanlara dağılma eğilimini gösteriyorlar; fakat bence, verimlilik, rekabet, yaratıcılık konularına, özellikle üretimde daha fazla eğilmeleri gerekir diye düşünüyorum.

Endüstri mühendisliği dersinin içeriğini söylerken, özellikle Selim hocayı samimiyetle ifade ettim. Kendisi de Derginin Yayın Kurulundaymış. Şimdi de daha dikkatle baktığımda görüyorum. Ama bu, benim samimi dileğimdir. Öğrenciler, "Okuyoruz" dediler;

ama birkaç tanesini not ettim, içeriklerini anlamışlar mı diye onları imtihan edeceğim.

İmdat bey, benim söyledim akıl satmaya iştirak etmediğini söylediler. Hocam, akıl satma, uygulayarak da olur; yani sadece lafta olmaz. Uygularsın, orasını burasını düzeltirsin, ivmelerini hesaplırsın, tasarım yaparsın; akıl satma, uygulamada da olabilir.

Bir başka konu, dershaneler, endüstri mühendisliğinin son zamanlarda düşme nedeni olarak.. Ben, 20 senedir Boğaziçi'nde de ders veriyorum. Bütün üniversitelerde bu böyle; yani birinci lıgden, üçüncülüğe, dördüncülüğe düştüler. Üniversitelerde, "Bu endüstri mühendisliğini bırakın; o, light mühendislik" diye bir söylenti çıkmış. Bunun da rolü olduğunu düşünüyorum. Bu söylemi geriye çevirip, yaratıcılığı ön plana çıkartmamız lazım.

Son bir araştırmada şöyle denildi: Çimentoda yaratılan değerın kilogram başına 1 sent olduğu, yonga üretiminde de 4 milyon olduğu söylendi. Gerçekten de ben, kişisel olarak endüstri mühendisliğinin müşteriye dönük değer yaratma konusunda çok önemli rolleri olduğuna inanıyorum ve bu genç, yetenekli kuşakların da bunu başaracağına inanıyorum.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Son söz Selim beyin. Selim beyin, özellikle patentler konusuna değinmesini rica ediyorum.

Prof. Dr. Selim AKTÜRK

Eğer programa bakarsanız, cumartesi günü saat 15.15-14.00 arası özel bir oturum var; Odanın belirlediği başlık da, "Endüstri ve İşletme Mühendislerinin Yetki ve Sorumluluk Alanlarının Hayata Geçirilmesi." Tam bu bahsettiğimiz konular tartışılacak, konuşulacak. Bence, o panele katılmakta yarar var.

Bir de bu endüstri mühendisliği eğitimi üzerine, bölümler olarak ne kadar hazırız? Ben, endüstri mühendisliği açısından hazır olduğumuzu düşünüyorum. 1908 yılında Amerika'da endüstri mühendisliği diploması veren bir üniversitede son sınıfta verilen dersleri sayayım; corporation, ısıtma, soğutma, pnömatik, kimyasal analiz, köprüler ve tavanlar, traktör dizayn, fabrika organizasyonu, mimarlığın tarihçesi, mimari çizim, kimyasal analiz, malzeme analizi, metalürji. Şu anda Bilkent Üniversitesinde son sınıfta zorunlu ders bir tek bitirme projesidir. Buna ek olarak optimizasyon, tedarik zincirleri, envanter, bilgi teknolojileri, yatırım analizleri, çizelgeleme gibi çok farklı konularda öğrencilerin kendi gelecek tercihleri doğrultusunda seçecekleri seçmeli ders seçenekleri vardır. Bu açıdan, biraz önce değindiğim konularda eğitim programları açısından genel olarak hazır olduğumuzu düşünüyorum; yalnızca bunu hayata geçirmemiz gerekiyor.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL

(Doğuş Üniv. Rektör Yardımcısı)

Teşekkür ederiz.

Programdan, 1908'den 2008'e kadar geçen süre içinde, endüstri mühendisliğinin nereden nereye geldiğini anladık. Türkiye'de de endüstri mühendisliği, sanayi mühendisliği, işletme mühendisliği, sistem mühendisliği, orman endüstri mühendisliği ve nihayet endüstriyel sistemler mühendisliği gibi kavramlarla, programlarla gelişmesine devam etmektedir. Bu konuların akademik ve uygulamalı alanda, sanayide tartışılması lazım; yani nereye gideceğiz, nasıl gideceğiz, arkadaşlarımızın bir araya gelerek, bunları kendi aralarında tartışması gereken önemli konular olarak düşünüyorum.

Buradaki konuşmacı arkadaşlarıma, şahsım ve sizin adınıza teşekkür ediyorum.