

b ü l t e n



tmmob
makina mühendisleri odası

Kasım 2011
Sayı 161 Ekidir

Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu Bülteni 9. Sayı

VIII. ENDÜSTRİ - İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ KURULTAYI

“Planlama Süreçlerinde
Endüstri - İşletme
Mühendislerinin Rolü”

2 - 3 Aralık 2011

BURSA

Yer: Bursa Akademik Odalar Birliği
Oditoryumu



TMMOB
Makina Mühendisleri Odası
Haber Bülteni

Ayda bir yayımlanır

Yerel Süreli Yayın

Kasım 2011
Sayı 161 ekidir

MMO Adına Sahibi
Ali Ekber ÇAKAR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Yunus YENER

Yayın Sekreteri
Mahir Ulaş AKCAN

Endüstri İşletme Mühendisliği
Meslek Dalı Ana Komisyonu adına

Yayına Hazırlayanlar
Güzin ÖZDAĞOĞLU
Halit AKÇAL
Emrah AYDEMİR
Nuşin COŞKUN
Gökşen GÖK
Özgür YALÇINKAYA

Sayfa Tasarımı
Münevver POLAT

Basımevi

Ankamat Matbaacılık San. Limited Şirketi
Güleryüz Sanayi Sitesi 30. Cad. 538. Sokak
No: 60 İvedik / ANKARA
Tel: (0312) 394 54 94-95

Basım Tarihi
29 Kasım 2011

Yönetim Yeri

Meşrutiyet Cad. No: 19/6. Kat
Kızılay - ANKARA
Tel: (0312) 425 21 41
Faks : (0312) 417 86 21
e-posta: mmo@mmo.org.tr
http://www.mmo.org.tr

içindekiler

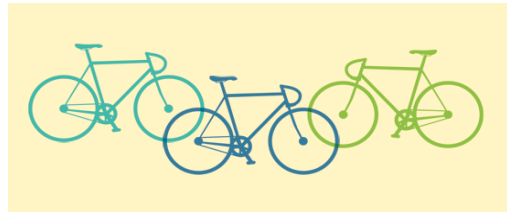
- 1 ➤ Merhaba
- 2 ➤ Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi



- 10 ➤ EİM MEDAK 8. Toplantısı



- 11 ➤ VIII. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu Toplantıları
- 12 ➤ Performans Göstergeleri Sistemi
- 13 ➤ Bisikletler Doğru Yerde



- 14 ➤ EİM MDK Çalıştay Sonuç Bildirgeleri
 - Kamuda Endüstri Mühendisi İstihdamı Çalıştay Sonuç Bildirgesi
 - KOBİ'lerin Gelişiminde Endüstri Mühendislerinin Rolü ve Önemi Çalıştay Sonuç Bildirgesi
 - Ergonomi Çalıştay Sonuç Bildirgesi
 - Özel Sektörde Endüstri ve İşletme Mühendisi İstihdamı ve Sorunları Çalıştay Sonuç Bildirgesi

Sevgili Endüstri ve İşletme Mühendisleri,

Şube Meslek Dalı Komisyonlarımızın çalışma döneminin sonuna yaklaşırken, EİM MEDAK Bülteni'nin dokuzuncu sayısı ile sizlerle birlikteyiz. Düzenlenen etkinlikler açısından oldukça zengin geçen bu çalışma döneminde, önceki sayılarımızda duyurusunu yaptığımız kongre, kurultay ve sempozyum etkinliklerimizin başarıyla yürütülmüş olmasından dolayı büyük mutluluk duymaktayız.

30 Eylül/1-2 Ekim 2011 tarihlerinde Odamız adına İzmir Şube yürütücülüğünde ilk kez düzenlenen Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi (EMYK), 1200 kişilik katılımcı sayısı, beş paralel oturumda gerçekleşen deneyim paylaşımları ve bildiri oturumları, on dört ayrı başlıkta düzenlenen kursları ve sektörden sergiye katılan seçkin kurumları ile başarıyla gerçekleştirilmiştir. Kongre sonrasında alınan geri bildirimler oldukça olumludur ve kongrenin gelecek yıllarda sürdürülmesi yönündedir. EMYK haberini dergimiz sayfalarında bulabilirsiniz.

Bir diğer önemli etkinliğimiz ise Odamız adına Bursa Şubemiz tarafından sekizincisi düzenlenecek olan Endüstri - İşletme Mühendisliği Kurultayı'dır. Kurultay tarihi, 2-3 Aralık 2011 olarak güncellenmiş ve programı yayınlanmıştır. Kurultay programı bültenimizde yer almaktadır. Kurultaya yönelik olarak mesleki çalışma alanlarımız ve mesleki sorunlarımızla ilgili konularda şubelerimiz tarafından düzenlenen çalıştayların raporlarını da bu sayımızda sizlerle paylaşmaktayız. Raporlar, EİM Kurultayında sunulacak ve tartışmaya açılacaktır.

Yetkilendirme eğitimlerimiz, MMO Meslek İçi Eğitim Merkezi aracılığıyla sürmektedir. Bugüne kadar düzenlenen 19 Stratejik Planlama Mühendis Yetkilendirme Kursu sonucunda 253 endüstri mühendisi üyemiz yetki belgesi almıştır. Bu süreçte ayrıca 5 adet Yatırım Hizmetleri Yönetimi Kursu gerçekleştirilmiş, 59 endüstri mühendisi daha bu yetki belgesine sahip olmuştur.

Bültenimizde, yukarıda sözü geçen haber ve raporların yanı sıra, meslektaşlarımızın kaleme aldığı deneyim paylaşımlarını da yayımlamayı sürdürüyoruz.

Bültenimizin dokuzuncu sayısına yazılılarıyla katkı sağlayan meslektaşlarımıza ve EİM Meslek Dalı Komisyonlarımıza teşekkür ediyor, gelecek sayılarımız için yazılarınızı bekliyoruz.

Bir sonraki sayıda buluşmak üzere, iyi okumalar!

TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Endüstri-İşletme Mühendisliği
Meslek Dalı Ana Komisyonu

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YAZILIMLARI VE UYGULAMALARI KONGRE VE SERGİSİ YAPILDI

Odamız, Türkiye’de ilk olarak Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi’ni 30 Eylül-2 Ekim 2011 tarihleri arasında Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi İzmir’de düzenledi.

Kongre, 19 kurum ve kuruluş tarafından desteklendi. Kongre süresince yurt içi ve yurt dışından gelen uzmanlarca beş paralel salonda düzenlenen 23 oturumda 43 deneyim paylaşım toplantısı, 18 akademik bildiri, iki söyleşi, bir panel, bir yuvarlak masa toplantısı, 12 kurs ve bir forum gerçekleştirildi. Akademik bildiriler 262 sayfalık bildiriler kitabı ile 18 akademik bildiri ve 43 deneyim paylaşım sunumu Kongre Bildiriler ve Sunumlar CD’siyle yayın dünyasına kazandırıldı.

Kongre süresince düzenlenen sergiye sektörde ürün ve hizmet üreten temsilcilikleriyle birlikte 11 kuruluş katıldı. Kongre, 629 kayıtlı delege ve 189 kurs katılımcısı olmak üzere toplam 1200’ün üzerinde yönetici, mühendis, teknik eleman, endüstri mühendisliği öğrencisi tarafından izlendi, sergi 1500’ü aşkın kişi tarafından ziyaret edildi.

Kongrenin açılış oturumunda Gartner Türkiye Ofisin Yönetici Ortağı Halil Aksu, “WEB 3.0 İnternetin Geleceği: Trendler ve Etkiler” konulu sunumuyla hayatın her alanına giren internetin gelişmesine etki eden trendler ve gelecekteki durumunun ekonomik, toplumsal ve teknolojik etkilerinin neler olduğuna dair bilgileri; Orta Amerika Bilimsel Araştırma ve Eğitim Merkezi Başkan Yardımcısı

Fuat Alican, “Teknoloji 3.0” konulu sunumuyla yazılımın ve bilişimin yaşamın diğer alanlarıyla ilişkisi, bilinçli bilişim üretimi ve kullanımının ülkemize ve insanlığa getirilerine dair bilgileri kongre katılımcılarıyla paylaştılar.

23 deneyim paylaşım oturumunda endüstrideki 43 uygulama ve 18 akademik bildiri ile Endüstri Mühendisliği Yazılım alanındaki bilimsel, teknik çalışmalar, çeşitli sektörlerdeki uygulamalar, yenilikler, bilgi ve deneyimler kongre katılımcılarına aktarıldı.

Kongre kapsamında düzenlenen panelde “İşletmelerde Yazılım Uygulama Başarısının Önündeki Engeller” konusu Sun Tekstil, Oracle Türkiye, IBM, Yaşar Holding Bilgi Sistemleri, Vestel, Türkiye Yazılım Meclisini temsil eden konuşmacıların katılımıyla ayrıntılı olarak tartışıldı, görüş ve öneriler üretilerek paylaşıldı.

Yine kongre kapsamında gerçekleştirilen Yuvarlak Masa toplantısıyla “Yazılım Uygulamalarında Endüstri Mühendislerinin Rolü” ODTÜ Teknokent, Yön-Eylem Bilgi Sistemleri/ Uludağ Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Accell Bisikleti temsil eden konuşmacılar tarafından yazılımların uygulanması, geliştirilmesi ve Endüstri Mühendisliği Eğitiminde

Yazılımların yeri açısından irdelenerek interaktif bir biçimde kongre katılımcılarıyla paylaşıldı.

Kongrenin söyleşiler bölümünde ise Güney Florida Politeknik Üniversitesinden Prof. Dr. Sencer Yeralan’ın “Yeni Yazılım Stratejileri” ve IBM Türkiye’den Jale Akyel’in “Daha

Akıllı Bir Dünya’ya Doğru...” konulu sunumlarıyla yazılımın geleceğine yönelik öngörülerini kongre katılımcılarıyla paylaştılar.

Son gün 10 salonda 12 farklı konuda kursun düzenlendiği kongrede, “Endüstri Mühendisliğinde Etmen Temelli Yazılımlar”, “Bilişsel Zekâ Temelli Veri Madenciliği ve Uygulamaları” konularında iki özel oturum gerçekleştirildi.

Kongrenin açılış konuşmaları Makina Mühendisleri Odası (MMO) İzmir Şube Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Özsakarya, Kongre Yürütme Kurulu Başkanı İpek Betiner ve MMO Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar tarafından yapıldı.

“EMYK AKADEMİ İLE MESLEK KURULUŞLARININ BİR BULUŞMA NOKTASI”

Kongre açılışında konuşan MMO İzmir Şube Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Özsakarya, bu alanda ilk ulusal kongre olma özelliğine sahip kongrede endüstri mühendisliği yazılım alanında çalışan mühendisleri, bilim insanlarını, sanayicileri ve tüm ilgilileri bir araya getirmeyi, bilimsel ve teknolojik yenilikleri kongre platformunda paylaşmalarını ve tartışmalarını sağlamayı amaçladıklarını ifade etti. Oda olarak bu kongreyi, yazılım alanında ulusal ve uluslararası yeni gelişmelerin, tartışmaların izlenebilmesi ve aktarılabilmesi, mesleki sorunların dile getirilebilmesi, kamuoyunun bilgilendirilmesi ve bu alanda ortak politikaların oluşturulması amacıyla düzenlediklerini kaydetti. Ev sahipliğini yaptıkları kongrede endüstri mühendisleri ile onların çalışma alanlarının olmazsa olmazı şeklinde tanımlanabilecek yazılımları ortaya çıkaranları böylesine geniş bir çerçevede buluşturan ve sektör bileşenlerinin deneyim paylaşımına aracılık eden ilk etkinlik olması açısından büyük önem taşıdığını vurgulayan Özsakarya, “Kongre ve sergimiz süresince katılımcılar ve sektör temsilcileri hem bilimsel hem de teknolojik anlamdaki son gelişmeleri aynı anda görme, bunlardan haberdar olma, çeşitli konu başlıklarında düzenlenen kurslarla alanlarındaki uzmanlıklarını bir ileri aşamaya taşıma fırsatına sahip olacaklar” dedi.

Kongrenin İzmir’in teknoloji kenti haline getirilmesi yönünde Bornova’da bir bilişim vadisinin kurulmasının tartışıldığı, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü bünyesinde bulunan Teknoloji Geliştirme Bölgesi’ndeki çalışmaların

hızlandığı günlere denk gelmesini anlamlı bulduklarını belirten Özsakarya şöyle konuştu: “Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak İzmir’de teknoloji ve AR-GE yatırımlarının artmasını, ‘tasarım kenti’ projesi gibi istihdam yaratacak ve beyin göçünü engelleyecek projelerin gerçekleşmesini yürekten destekliyoruz. Kongremize, Bilişim ve Yazılım Eser Sahipleri Meslek Birliği, Milli Prodüktivite Merkezi, Türkiye Bilişim Vakfı ve Yazılım Sanayicileri Derneği gibi sektörle doğrudan ilişkili kurum ve kuruluşların yanı sıra 14 üniversitemiz de destek oluyor. Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongresi bu yönüyle akademi ile meslek kuruluşlarının bir buluşma noktası olma görevini de üstleniyor. Kongremizin açılış konuşmalarının ardından gerçekleşecek olan açılış oturumunda hem sektörü hem de toplumu doğrudan ilgilendiren önemli sunumlar gerçekleşecek ve kongremiz çeşitli paneller, yuvarlak masa toplantıları ve kurslarla önümüzdeki üç gün boyunca devam edecek. Kongrenin uzun yıllar boyunca sektör bileşenlerini buluşturan bir organizasyon olmasını arzu ediyoruz.”

“KONUNUN ETKİN BİR ŞEKİLDE TARTIŞILMASINI AMAÇLIYORUZ”

Kongre açılışında konuşan Yürütme Kurulu Başkanı İpek Betiner, bir buçuk yıllık sürecin sonucunda burada bulunmaktan gurur duyduğunu belirtti. Kongrenin hazırlık çalışmalarında akademisyen, sanayici ve bilişim sektörü üyelerinden oluşan Yürütme Kurulu ile yaptıkları toplantı ve çalışmaların sonucunda kongre programını hazırladıklarını ifade eden Betiner, hazırlık sürecinde sanayi, üniversite ve bilişim sektöründen gelen destekler için teşekkür ederek, bu destekler sayesinde oluşan programı üç günlük bir zaman dilimine sığdırmakta zorlandıklarını dile getirdi. Betiner, “Türkiye’de bir ilk olarak gerçekleşen





Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongresi'nde endüstri mühendisliği yazılımları hakkında endüstri mühendislerini ve kuruluşları bilgilendirmenin yanı sıra sektör ilgililerinin yazılım seçimi, kurulumu ve uygulama süreçleri hakkında doğru karar vermelerini sağlayıcı bilgileri, teknolojileri, uygulamaları aktarmayı; ülkemizdeki ilgili tüm tarafları bir araya getirerek çağdaş, doğru ve bilimsel platformda konunun etkin şekilde tartışılmasını sağlamayı amaçlıyoruz” diye konuştu.

“YAZILIMLARA DUYULAN GEREKSİNİM İLGİLİ TARAFARCA BİLİNCE ÇIKARILMALI”

Kongre açılışında konuşan MMO Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar, endüstri ve işletme mühendisliğine yönelik Oda çalışmaları hakkında bilgi verdi. Oda'nın her çalışma döneminde makine tasarımı, işçi sağlığı ve iş güvenliği, sanayi sektörleri, bakım teknolojileri, enerji verimliliği konularında düzenlediği ulusal ölçekli kongre, kurultay ve sempozyum etkinliklerinin önemli bir bölümünün endüstri mühendisliği uygulama alanlarıyla doğrudan ilintili olduğunu belirten Çakar, etkinliklerde verimlilik, AR-GE, tasarım, planlama, inovasyon, teknoloji ve



mühendislik gibi konuların irdelendiğini ve genç meslektaşlarının mesleki-sosyal gelişimine önemli katkılar sunulduğunu ifade etti. 57 yıllık tarihi bulunan Oda'nın üye sayısının 80 bine ulaştığını, Odaya kayıtlı ikinci büyük meslek disiplini olan endüstri işletme mühendislerinin sayısının ise 5 bin

886'ya ulaştığını kaydetti. Bursa'da 2 Aralık'ta sekizincisi düzenlenecek olan Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultaylarından süzülen görüşlerin Oda'nın çalışma programlarının şekillenmesinde önemli bir rolü bulunduğunu belirten Çakar, “Örneğin, önceki kurultaylarda üzerinde en çok durulan hususların başında endüstri ve işletme mühendislerinin yetki ve sorumluluklarını ve serbest meslek uygulamalarını belirleyen yasal düzenlemelerin bulunmaması ve bu alanda meslek içi eğitim ve belgelendirme programlarının yetersizliği konuları gelmekteydi. Bu konuda Odamızca sonuç alıcı çalışmalar yürütülmüş; Stratejik Planlama ve Yatırım Hizmetleri Yönetimi üzerine iki ayrı yönetmelik 2008 yılı başında Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe sokulmuştur. Meslek İçi Eğitim Merkezlerimizde stratejik planlama, yatırım hizmetleri yönetimi, sanayi enerji yöneticisi, iş kazaları ve makine değerlendirme bilikçilik eğitim ve belgelendirmesi yapılmaktadır” diye konuştu.

“MDK'lar Endüstri Mühendisliği Örgütlenmesinin Yapı Taşları”

Şubeler aracılığıyla da kalite sağlama sistemleri, çevre güvenliği, istatistiksel süreç kontrolü, kalite planlaması, iç denetçi, 6 sigma, satın alma yönetimi, stok yönetimi, üretim kaynak planlaması, iş etüdü, yalın üretim, ergonomi, işçi sağlığı ve güvenliği seminerlerinin düzenlendiğini ifade eden Ali Ekber Çakar, meslek içi eğitim faaliyetlerine dair öğretim üyelerinin ve konusunda yetkin meslektaşlarının desteğini beklediklerini vurguladı. Endüstri-işletme mühendislerine yönelik yayın çalışmalarının da artırılarak sürdürüldüğünü, 1989 yılından beri üç aylık periyotla yayınlanan ve TÜBİTAK tarafından A Tipi Yayın olarak kabul edilen Endüstri Mühendisliği dergisine ek olarak EİM Bülteni'nin de dört yıldır düzenli olarak yayınlandığını dile getirdi. Çalışmaların ağırlıklı olarak Endüstri İşletme Mühendisi Meslek Dalı Ana Komisyonu ve şubelerdeki Meslek Dalı Komisyonları aracılığıyla yürütüldüğünü söyleyen Çakar, şu açıklamalarda bulundu: “Meslek Dalı Komisyonları, Odamızda Endüstri Mühendisliği örgütlenmesinin yapı taşlarıdır. Bu komisyonlarda görev alan üyeler şubelerimizde tüm endüstri işletme mühendislerinin katılımıyla yapılan seçimlerle belirlenmektedir. Bir anlamda meslek dalı komisyonu Oda içerisinde özerk bir statüde hizmet verebilmektedir. Endüstri mühendisliği yetki

alanlarının genişletilmesi, mesleki ve toplumsal sorumluluk bilincinin geliştirilmesi, çalışma alanlarında karşılaşılan sorunların aşılmasına yönelik çalışmaların başarıya ulaşması, büyük çoğunluğu örgütsüz olan endüstri ve işletme mühendislerinin Meslek Dalı Komisyonu çalışmalarına destek vermesinden, verdiğiniz desteği artırmanızdan, örgütsel yapımızın güçlendirilmesinden geçmektedir. Bilgi birikiminizi Odamızla paylaşmanızı, Oda çalışma gruplarında, komisyonlarda görev almanızı istiyoruz. Henüz Odamıza üye olmamış meslektaşlarımızı Oda çalışmalarına yönlendirmenizi bekliyoruz. Biz Oda Yönetimi olarak bu alanda yürütülecek çalışmalara tüm olanaklarımızla destek vermeye hazırız.”

“Finansal Hareket Yoğunluğu Ekonomimizi Kemiriyor”

Mühendisleri ve meslek uygulama alanlarını derinden etkileyen dünya çapında bir ekonomik bunalımın yaşandığına dikkat çeken Oda Başkanı Ali Ekber Çakar, bu bunalımın kapitalizme özgü yapısal sorunlar ve neoliberal politikaların bir sonucu olduğunu söyledi. Gerçekte neoliberal serbest pazar ekonomisinin iflas ettiğini kaydeden Çakar, krizle birlikte dünya genelinde ekonominin 2. Dünya Paylaşım Savaşı'ndan sonra ilk kez küçüldüğüne vurgu yaparak, “Küçülme ve durgunluk dünyayı sarmıştır. Son ekonomik bunalımın nedenlerinden biri olan finansal hareket yoğunluğu ekonomimizi kemirmektedir. Zira kaynaklarımız ağırlıklı olarak hizmet ve finans sektörlerine aktarılmış, özelleştirmeler ve yatırımsızlıkla sanayi alt yapımız neredeyse dağılmıştır. Sanayide üretimin teşvik edilmemesi sonucunda özellikle ara malı ve yatırım malı üreten sektörler taşeronlaşmaya yönelmiş, ülke sanayisi ithalata bağımlı fason bir yapıya büründürülmüştür. Sürekli artan ithalat giderleri, yüksek cari açık ve yüksek dış borçla ekonomimizin küresel gelişmelere bağımlılığı daha da artmış, sürekli kriz tehdidi altında kırılabilir bir yapıya ulaşmıştır. Üretim ve yatırımı dışlayan, para, finans, rant ve sıcak para hareketlerine bağımlı kılınan ekonomi ve sanayi politikaları, istihdamı dışlayan bir büyüme illüzyonuna dayandırılmış, ara malı üretimi azalmış, yatırım malları üretimi neredeyse rafa kaldırılmıştır” dedi.

“Yazılımlar Önemli Hale Geldi”

Bu genel durumun meslektaşlarını derinden etkilediğini belirten Çakar, artan işsizlik baskısı, daha düşük ücret-

ler ve daha kötü çalışma koşullarıyla karşı karşıya kaldığını, meslektaşlarının sanayi ve hizmet iş kollarında sağlayacağı faydanın hâlâ yeterince anlaşılmadığını kaydetti. Kamudaki endüstri ve işletme mühendisi istihdamının yetersiz olduğunu kaydeden Çakar, çalışma alanları içinde yer alan stratejik planlama, fizibilite etütleri, kapasite raporlarının hazırlanması, tesis planlama, proje yönetimi, iş gücü planlama, yönetim sistemleri, verimlilik çalışmaları gibi alanlara farklı meslek disiplinlerinin ikame ettirildiğini ifade etti. Ayrıca eğitim, istihdam, eğitilmiş iş gücü ihtiyacı dengesinin göz ardı edildiğini işaret eden Çakar, herhangi bir ihtiyaç planlaması yapılmaksızın binası, öğretim üyesi dahi olmayan üniversitelerde endüstri mühendisliği bölümlerinin açıldığını, kontenjanların dolmamasına ve artan işsizliğe rağmen karma ‘uzaktan eğitim’ yöntemleriyle eğitimin kalitesinin daha da düşürüldüğünü dile getirdi. “Günümüzde üretim teknolojileri ve endüstri mühendisliğinin ulaştığı aşamada verimlilik, ürün geliştirme, stok, lojistik, yönetim, bakım-onarım, servis ve üretim sürecinin entegre planlanması ile teknoloji, inovasyon, bilişim, yazılım alanları bir hayli iç içe geçmiş durumdadır” diyen Ali Ekber Çakar, konuşmasının sonunda şu noktalara vurgu yaptı: “Siyasi, ekonomik, sosyal etkenler ile teknik insan gücünün değerlendirilmesine ilişkin olumsuz faktörlerin de belirleyici olduğu bir alanda, her şeye karşın teknoloji, inovasyon ve bilişime dair yeni yöntem ve uygulamaların geliştirilmesinin ne denli önemli olduğu sanırım bu ve benzeri etkinliklerle daha iyi anlaşılacaktır. Kısaca, tüm üretim kaynaklarının tek veya bütünlük olarak entegre bir biçimde planlanması ve kontrol edilmesi için yazılımlar önemli hale gelmiştir. Entegre yönetim anlayışı ile üretim dışındaki diğer tüm fonksiyonların yönetimi için yazılımlara duyulan gereksinimin ilgili bütün taraflarca bilince çıkarılması gerekmektedir. Bu kapsamda yazılım üretimi, seçimi, kurulum ve uygulama süreçlerinde sorunların çözümü için bilgi paylaşımına gereksinim duyulmaktadır. Bu süreçlerin yönetim ve uygulama süreçlerinde aktif görev alan endüstri mühendislerine özgü yazılımların ele alınacağı ve gayet zengin bir içerikle düzenlenen kongremizin bu alanda önemli katkılar sunacağına inanıyoruz.”

EMYK'DA YENİ İNTERNET TEKNOLOJİLERİ KONUŞULDU

Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongresi'nin açılış oturumunda internet teknolojisinin geleceği tartışıldı. Oturumda; Gartner şirketinden Halil Aksu "WEB 3.0 İnternetin Geleceği: Trendler ve Etkileri" başlıklı, Orta Amerika Bilimsel Araştırma ve Eğitim Merkezi Başkan Yardımcısı Fuat Alican ise "Teknoloji 3.0" başlıklı sunumlarıyla büyük ilgi gördü.

Kongre Yürütme Kurulu Başkanı İpek Betiner başkanlığındaki oturumda ilk sunumu yapan Halil Aksu, internet ve bilgisayara dair paradigma gibi görünen yaklaşımların önümüzdeki yıllarda ortadan kalkacağını ifade ederken, "Dünya, dokunmatik hale gelecek. Standart mouse, klavye, monitörler ortadan kalkacak. Bunların yerine yeni teknolojiler çok hızlı biçimde hayatımıza girecek" diye konuştu. İnternet arama motorlarına dair görüşlerini de açıklayan Aksu, bunlara "arama motoru" değil, "bulma motoru" denilmesi gerektiğini belirtirken, bu motorların arama sonucunda binlerce değil, en doğru olan tek bir sonucu kullanıcıya iletmesi gerektiğini ve bu doğrultuda çalışmaların devam ettiğini söyledi. İnternetteki gelişmeleri "evrimsel değil, devrimsel gelişmeler" olarak tanımlayan Aksu, sözlerini şu şekilde sürdürdü: "Önümüzdeki dönemlerde internette devrimsel değişiklikler olacak. İnternetin üstüne koyacağı şeyler sel

hızında yayılacak. Yeni teknoloji dalgası yerini 2030 yılında başka öncü teknolojilere, yeni bir dalgaya bırakacak. İnternet, toplumun işletim sistemi gibidir. İnsan topluluğu olarak işleyebilmemiz için internete ihtiyacımız var."



İnternete Doğrudan Bağlanan Cihaz Sayısı Hızla Artacak

İnternet iletişiminin 2004 yılından önce tek taraflı olduğuna; fakat Web 2.0 ile birlikte bu iletişimin interaktif hale geldiğine dikkat çeken Halil Aksu, "Web 3.0 ile artık tuşa basmanıza gerek kalmayacak. Örneğin evde süt bittiğinde, buzdolabınız markete otomatik sipariş verecek. Önümüzdeki beş yıl içinde internete doğrudan bağlanan cihaz sayısı şimdikininkin 10 katına çıkacak" diye konuştu. Aksu, şu anda ABD'nin en çok okunan gazetesinin bir internet gazetesi olan Huffington Post olmasının da internetin bugün geldiği noktayı göstermesi açısından önemli olduğunu vurguladı ve buhar makinesinin icadının bugünkü düzen üzerinde ne kadar etkisi varsa, Web 3.0 teknolojisinin de bundan sonraki insanlık üzerinde benzer etkisi olacağını belirtti.

Teknoloji ile Etik Arasında Teknoloji Lehine Büyük Uçurum Oluştur

Aksu'nun ardından konuşan Fuat Alican ise günümüzde neredeyse hiçbir şeyin bilişimsiz düşünülemez hale geldiğini dile getirdi. Alican, bilişimin sadece ekonomiden değil, siyasi, sosyal, felsefi, yönetsel birçok faktörden etkilendiğini söylerken, "Örneğin benim şu anda yaşadığım Kosta Rika'da ordu yok ve orduya harcayacakları parayı eğitime, sağlığa, teknoloji yatırımlarına harcamışlar. Böylece insani gelişmişlik düzeyi artmış" şeklinde konuştu. Türkiye'de 90'lı yıllarda ne hükümetin, ne de özel sektörün bilişim alanına önem vermediğine, 2000'li yıllarda ise görece ekonomik toparlanmayla bilişim sektörünün hatırlanıp vurgu yapan Alican, bilişim sektörünün kalkınmaya katkısının olması için teknolojik gelişmelerin yakalanması gerektiğini belirtti. Alican ayrıca geçmişin aksine, bugün teknoloji ile etik arasında teknoloji lehine büyük bir uçurumun oluştuğunu ve bunun da büyük bir tehlike yarattığını sözlerine ekledi.

YAZILIM UYGULAMALARININ SORUNLARI TARTIŞILDI

Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi kapsamında, "İşletmelerde Yazılım Uygulama Başarısının Önündeki Engeller" başlıklı bir panel düzenlendi.

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi Anadolu Salonu'nda gerçekleşen panelin moderatörlüğünü Murat İhlamur yaparken, Sabri Ünlütürk (Sun Tekstil), Oya Eren (Oracle Türkiye), Kıvanç Uslu (IBM), Sinan Gerçek (Yaşar Holding), Mehmet Akyelli (Türkiye Yazılım Meclisi) ve Hamza Cihan Sarı (Vestel) konuşmacı olarak katıldı. Panelde ilk sözü alan Sabri Ünlütürk, yöneticilerin ve bazı kullanıcıların yazılımlar konusunda muhafazakâr olduklarını ve yeni yazılımları kullanmak istemediklerini belirtirken, "Bazı yazılımlarda da ileri düzeyde kullanım zorluğu var. Çalışanlar, iş yüklerinin üzerine bir de bunları almak istemiyorlar" diye konuştu. Ünlütürk'ün ardından söz alan Oya Eren, işletmelerde yazılım uygulama başarısının önünde bazı engeller olduğunu ifade ederek, bu engellerin başlıca olanlarını üst yönetim sahiplenmesi ve kararlılığında yetersizlik, proje yönetim yetersizlikleri ve çözüm mimarisine yönelik hatalar şeklinde sıraladı. Doğru tedarikçinin seçilememesini de "uzun vadeli sorun" olarak tanımlayan Eren, "Tedarikçiye ne kadar az bağımlı olursanız, o kadar kendine yeten bir kurum olursunuz" dedi.

Panelde konuşan Sinan Gerçek ise makineler olmadan insanların yeteneklerinin sınırlı olduğunu ve yazılımların da bu makinelerin ruhu olduğunu belirterek başladığı konuşmasında, "Finansman, yazılım sektörünün kanı gibidir. Sektörde bir finansman sorunu olduğunu düşünüyorum.

Sektörün daha güçlü hale gelmesi için finansman akışı sağlanmalı" şeklinde konuştu. Bir diğer konuşmacı olan Kıvanç Uslu da sektörde yazılımların zamanında teslim edilmemesi, projelerde teknik lider yetersizliği, etkili geliştirme ortamlarının olmaması ve sponsor eksikliği gibi sorunların olduğunu vurguladı.

Türkiye 133 Ülke Arasında 69. Sırada

Uslu'nun ardından konuşan Hamza Cihan Sarı, sorunun kaynağının çocukluk döneminde ve o dönem alınan eğitimde olduğunu belirtirken, "Devlet, işletim sistemlerini Türkçe getirseydi, kullanıcı arayüzleri daha anlamlı olacaktı. Okullarımız yön veren değil, takip eden konumunda. Bu nedenle biz işletmelerimizde çalışanlarımıza iş öğretiyoruz; iş yeri değil, okul oluyoruz. Eğitim kurumları insanları belli bir metodolojiyle yetiştirmiyor" diye konuştu. Panelin son konuşmacısı olan Türkiye Yazılım Meclisi Başkanı Mehmet Akyelli, Türkiye'nin dünyanın 17. büyük ekonomisi olmasına rağmen Dünya Ekonomik Forumu (WEF) tarafından hazırlanan Küresel Bilgi Teknolojisi Raporu 2009-2010'a göre "Bilgi Toplumuna Hazır Olma Endeksi"nde 133 ülke arasında 69. olabildiğine dikkat çekti. Yazılımcılar adına son beş yıldır olumlu adımlar atıldığını söyleyen Akyelli, yazılım alanındaki yatırım maliyeti ile sektörde yaratılan katma değer arasında olumlu bir orantısızlık olduğunu belirtti.



“BAŞKALARI YAZSIN, BİZ KULLANALIM DEMEYELİM”

Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi'nin ikinci gününde, Güney Florida Politeknik Üniversitesi Teknoloji ve İnovasyon Fakültesi Dekan Yardımcısı Prof. Dr. Sencer Yeralan ve IBM Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Jale Akyel'in konuşmacı olarak katıldığı bir söyleşi düzenlendi.

Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi Anadolu Salonu'nda EİM MEDAK Başkanı Emrah Aydemir moderatörlüğünde gerçekleşen yuvarlak masa toplantısına Necip Özbey (ODTÜ Teknokent), Doç. Dr. H. Cenk Özmutlu (Yön-Eylem Bilgi Sistemleri/Uludağ Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü), Prof. Dr. Adil Baykasoğlu (Dokuz Eylül Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü) ve İlksen Şendil (Accell Bisiklet) katıldı.

Toplantıda ilk sözü alan Prof. Dr. Adil Baykasoğlu, endüstri mühendisliğinin çeşitli tanımlarını dinleyicilere sunarken, kısa tarihini de anlattı. Endüstri mühendisliği süreçleri ile yazılım geliştirme süreçlerinin birbirine çok benzer olduğunu belirten Baykasoğlu, “Endüstri mühendisleri ile yazılım mühendisleri birlikte çalışmak zorundadır. Bir endüstri mühendisliği yazılımı çalışması, yöneylem araştırması olmadan olmaz. Bu nedenle yazılım şirketlerinde kesinlikle yöneylem araştırması uzmanı olmalıdır” diye konuştu. Baykasoğlu'nun ardından söz alan Necip Özbey de yazılım uygulamalarında işin kurgusunu yapmanın endüstri mühendisi olması gerektiğine dikkat çekti.

Endüstri mühendislerinin işinin bir şeyi modellemek olduğunu ifade eden Doç. Dr. Cenk Özmutlu ise “Arabanın nereye gideceğini tarif edenler endüstri mühendisleridir. Yazılım alanında bir işi iyi yaparsanız, endüstri mühendisine ihtiyacınız var” dedi. Özmutlu, endüstri mühendisi olan herkesin yazılımda iyi olması gerektiğini ve yazılımda iyi olan endüstri mühendislerinin firmalarca her zaman aranan kişiler haline geldiğini sözlerine ekledi.

Toplantının son konuşmacısı olan İlksen Şendil, yazılım alanında farkındalık ve bilinci yaratmada endüstri mühendisinin büyük payı olduğunu söyledi. Şendil, “Yazılım projelerinin başarıya ulaşması için şirkete en uygun ürünü seçmek gerekiyor. Şirket içi koordinasyonun sağlanmasına bizlere büyük görev düşüyor” diye konuştu.

Yuvarlak masa toplantısının ardından forum kısmına geçilirken forumda ilk olarak Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi (EMYK) sonuç bildirgesi taslağı okundu ve sonuç bildirgesinin, katılımcılardan gelecek öneriler doğrultusunda düzenlenerek önümüzdeki haftalarda yayımlanacağı ifade edildi. Taslağın okunmasının ardından izleyicilere söz verildi. DEÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Özlem Küçükemre, forumda, endüstri mühendisi istihdam etmeyen bazı firmalar olduğunu belirterek istihdamın nasıl arttırılabileceğini sorarken, forumun moderatörü Emrah Aydemir, bu konuda görevin bir kısmının da meslek odalarına düştüğünü ve EMYK benzeri etkinliklere katılımın artmasıyla böylesi sorunların çözümünün kolaylaşabileceğini ifade etti.



SORUNLAR YUVARLAK MASADA TARTIŞILDI

Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi'nin (EMYK) ikinci günü, “Yazılım Uygulamalarında Endüstri Mühendislerinin Rolü” başlıklı yuvarlak masa toplantısı ve forum ile sona erdi.

Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi Anadolu Salonu'nda EİM MEDAK Başkanı Emrah Aydemir moderatörlüğünde gerçekleşen yuvarlak masa toplantısına Necip Özbey (ODTÜ Teknokent), Doç. Dr. H. Cenk Özmutlu (Yön-Eylem Bilgi Sistemleri/Uludağ Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü), Prof. Dr. Adil Baykasoğlu (Dokuz Eylül Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü) ve İlksen Şendil (Accell Bisiklet) katıldı.

Toplantıda ilk sözü alan Prof. Dr. Adil Baykasoğlu, endüstri mühendisliğinin çeşitli tanımlarını dinleyicilere sunarken, kısa tarihini de anlattı. Endüstri mühendisliği süreçleri ile yazılım geliştirme süreçlerinin birbirine çok benzer olduğunu belirten Baykasoğlu, “Endüstri mühendisleri ile yazılım mühendisleri birlikte çalışmak zorundadır. Bir endüstri mühendisliği yazılımı çalışması, yöneylem araştırması olmadan olmaz. Bu nedenle yazılım şirketlerinde kesinlikle yöneylem araştırması uzmanı olmalıdır” diye konuştu. Baykasoğlu'nun ardından söz alan Necip Özbey de yazılım uygulamalarında işin kurgusunu yapmanın endüstri mühendisi olması gerektiğine dikkat çekti.

Endüstri mühendislerinin işinin bir şeyi modellemek olduğunu ifade eden Doç. Dr. Cenk Özmutlu ise “Arabanın nereye gideceğini tarif edenler endüstri mühendisleridir. Yazılım alanında bir işi iyi yaparsanız, endüstri mühendisine ihtiyacınız var” dedi. Özmutlu, endüstri mühendisi olan herkesin yazılımda iyi olması gerektiğini ve yazılımda iyi olan endüstri mühendislerinin firmalarca her zaman aranan kişiler haline geldiğini sözlerine ekledi.

Toplantının son konuşmacısı olan İlksen Şendil, yazılım alanında farkındalık ve bilinci yaratmada endüstri mühendisinin büyük payı olduğunu söyledi. Şendil, “Yazılım projelerinin başarıya ulaşması için şirkete en uygun ürünü seçmek gerekiyor. Şirket içi koordinasyonun sağlanmasına bizlere büyük görev düşüyor” diye konuştu.

Yuvarlak masa toplantısının ardından forum kısmına geçilirken forumda ilk olarak Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi (EMYK) sonuç bildirgesi taslağı okundu ve sonuç bildirgesinin, katılımcılardan gelecek öneriler doğrultusunda düzenlenerek önümüzdeki haftalarda yayımlanacağı ifade edildi. Taslağın okunmasının ardından izleyicilere söz verildi. DEÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Özlem Küçükemre, forumda, endüstri mühendisi istihdam etmeyen bazı firmalar olduğunu belirterek istihdamın nasıl arttırılabileceğini sorarken, forumun moderatörü Emrah Aydemir, bu konuda görevin bir kısmının da meslek odalarına düştüğünü ve EMYK benzeri etkinliklere katılımın artmasıyla böylesi sorunların çözümünün kolaylaşabileceğini ifade etti.



EİM MEDAK 8. Toplantısı Gerçekleştirildi

EİM MEDAK 8. Toplantısı, 15 Ekim 2011 tarihinde Bursa Şube'de " VIII. EİM Kurultayı hakkında görüşme, VIII. EİM Kurultayı kapsamında şubelerde yapılacak çalıştaylar hakkında görüşme, Bülten çalışmaları, dilek ve öneriler" gündemiyle gerçekleştirilmiştir.

Toplantı katılımcıları şu şekildedir:

Emrah AYDEMİR	EİM MEDAK
Ufuk PEKER	EİM MEDAK
Halit AKÇAL	EİM MEDAK
Ece GÜLTEKİN	EİM MEDAK
Orhan DEMİR	EİM MEDAK
Vedat İRŞİ	Ankara Şube



Murat KORKUT	Bursa Şube
Mustafa MOR	Bursa Şube
Burcu KIRLI	Bursa Şube

ÇOK ÖLÇÜTLÜ KARAR VERME YÖNTEMLERİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ



Yrd. Doç. Dr. Aşkın ÖZDAĞOĞLU

İşletmeler, faaliyet gösterdikleri alanlarda çok ölçütlü karar verme problemleriyle karşılaşabilmektedirler. Büyük kısmı belirli bir çözüm yöntemine odaklı programlarla çözülmeye çalışılan bu problemlerden pek çoğunun çözümünde hesap tablolarının kullanımı daha faydalı sonuç verebilmektedir. Basımını gerçekleştirdiğimiz bu kitapta, işletme problemlerinin çözümünde ofis programlarının sağladığı hesap tablolarından ve program geliştirme formlarından yararlanma yöntemleri çeşitli uygulama örnekleriyle anlatılmaktadır.

Yrd.Doç.Dr. Aşkın Özdağoğlu tarafından yazılan "Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ve Uygulama Örnekleri" kitabının işletmelerde her zaman karşılaşılabilen problemlerin çözümüne dair karar verme süreçlerinde mühendislere ve diğer işletme bileşenlerine yardımcı olacağına inanıyoruz.

MMO/570, İzmir 2011

VIII. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu

3. Toplantısı Yapıldı

VIII. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu 3. Toplantısı 18 Haziran 2011 tarihinde Bursa Şube'de "Kurultay çalışmalarıyla ilgili bilgilendirme, Kurultay kapsamındaki yapılan çalıştayların değerlendirilmesi, dilek ve öneriler" gündemiyle gerçekleştirildi.

Toplantı katılımcıları şu şekildedir:

Selçuk SOYLU	Merkez
Emrah AYDEMİR	EİM MEDAK
Gökşen GÖK	EİM MEDAK
Ufuk PEKER	EİM MEDAK
Ece GÜLTEKİN	EİM MEDAK
Orhan DEMİR	EİM MEDAK
İlker ÇAVUŞOĞLU	EİM MEDAK



Vedat İRŞİ	Ankara Şube
Murat KORKUT	Bursa Şube
Mustafa MOR	Bursa Şube
Burcu KIRLI	Bursa Şube

VIII. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu

4. Toplantısı Yapıldı

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesi'nin evsahipliğinde 2-3 Aralık 2011 tarihleri arasında Bursa'da gerçekleştirilecek olan VIII. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı hazırlıkları sürüyor. VIII. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu 4. Toplantısı aşağıda belirtilen isimlerin katılımıyla 15 Ekim 2011 tarihinde Bursa Şube'de gerçekleştirildi.

Kurultay hazırlık çalışmalarının gözden geçirildiği toplantıda Kurultay Taslak Programı ve Kurultay'da sunulacak olan Ankara, Denizli, Kocaeli ve İzmir şubeleri Endüstri-İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonları tarafından gerçekleştirilen çalıştaylar değerlendirildi.

Toplantı katılımcıları şu şekildedir:

Selçuk SOYLU	Merkez
Emrah AYDEMİR	EİM MEDAK
Ufuk PEKER	EİM MEDAK
Halit AKÇAL	EİM MEDAK
Ece GÜLTEKİN	EİM MEDAK
Orhan DEMİR	EİM MEDAK
Vedat İRŞİ	Ankara Şube
Murat KORKUT	Bursa Şube
Mustafa MOR	Bursa Şube
Burcu KIRLI	Bursa Şube



Performans Göstergeleri Sistemi

İpek AYDIN

Endüstri Mühendisi

Ölçemediğinizi iyileştiremezsiniz.

Mevcut durumunuzu tespit etmek, bulunduğunuz noktaya göre hedefler koymak, bu hedeflere ulaşmak ve sürekli gelişimi sağlamak için göstergelere ihtiyaç duyulur. İyileştirme aktivitelerini planlamak, düzeltici faaliyetlerde bulunmak için durumunuzun ne olduğunu, nereye doğru gittiğinizi bilmeniz gerekir.

Göstergeler sistemi kapsamı, her bir şirket/kurumun ihtiyaçları doğrultusunda oluşturulabilir. İhtiyaç tespitinin yapılmasında süreçlerin belirlenmesi, süreç haritalarının oluşturulması büyük önem taşır. Sürecin performansını ölçmek için gerekli göstergeler belirlenir ve formülize edilir. Bu işlemler gerçekleştirilirken; süreçler arasındaki etkileşimler de göz önünde bulundurulmalı, her bir sürecin kendinden sonra gelen süreçlere etkin bir şekilde ve tam zamanında kaynak sağlaması, göstergeler sistemi ile güvence altına alınmalıdır.

Göstergeler sistemi, teknik ve mali veriler baz alınarak oluşturulabilir. Son dönemlerde, artan rekabet ortamları

rında, teknik veriler maliyetlendirilmiş olarak gösterilenmektedir. Bu şekilde şirketin finansal kaynaklarının noktasal durum tespiti de kolaylıkla yapılabilmektedir.

Göstergeler sisteminde yer alan her bir gösterge için; izleme seviyesi, izleme ve raporlama periyodu belirlenmelidir. Bazı göstergelerin yalnızca fabrika/şirket bazında izlenmesi anlamlı olabilirken, bazılarının hat/en alt birim bazına indirgenmesi, iyileştirme faaliyetlerinin alınması ve takibi noktasında zorunluluk haline gelmektedir. İzleme ve raporlama periyodu belirlenmesinde ise; günlük(hatta saatlik), haftalık, aylık, yıllık vb. kavramlar söz konusu olmaktadır. Önemli olan konu; yönetsel anlamda optimum sonuçlara ulaşmamızı sağlayacak göstergeler sisteminin var edilebilmesi ve sürekliliğinin sağlanabilmesidir.

Ana sanayilerin kendi portalları üzerinden takip ettikleri, yan sanayilerinden de bu portallar vasıtası ile veri topladıkları göstergeler sistemleri mevcuttur. Tek bir portal çatısı altında tüm tedarikçilerin verilerini, tam zamanlı izlemek; anında müdahale olanağını yaratmakta ve takip kolaylığı sağlamaktadır. Aynı şekilde; tüm verilerin tek çatı altında toplanması, benchmarking/kıyaslama imkanını tanımaktadır. Bu sayede, benzer teknoloji grupları içinde yer alan firmaların best in class'ını tespit etmek ve dolayısıyla benchmarking ile iyi yönlerin yaygınlaştırılmasını sağlamak mümkün olmaktadır.

Şahsen katıldığım, CLEPA(European Association of Automotive Suppliers) Benchmarking ve TAYSAD(Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği) Kıyaslama çalışmalarından edindiğim görüş de bu yöndedir. Göstergeler sistemi oluşturulurken standardizasyon sağlanmaya çaba sarfedilmelidir. Sistemin sağlıklı bir şekilde işleyişi, şirkete/kuruma yönetsel anlamda büyük kazançlar sağlayacaktır. ■

Bisikletler Doğru Yerde

Bikes in the Right Place¹

Sür ve bırak. Bu sözler dünya çapında 400 çevre dostu kentsel bisiklet paylaşım projesinin sloganıdır. Bir bisiklet kullanıcısı, kentin yüzlerce noktasından birinde bir bisiklet ödünç alıp kullanmakta ve seyahatinin sonunda bisikleti başka bir noktaya teslim etmektedir.

Ancak, bu fikir hızlı bir şekilde yayılmasını sürdürürken, sürücüler bazı problemlerle karşılaşmışlardır. İsrail Tel Aviv Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde bir profesör olan Tal Raviv, girişimlerinin yaklaşık yüzde 7'sinde sürücülerin istasyon dolu olduğu için bisikletlerini bırakamadıklarını, benzer şekilde bazen istasyonlarda çok az bisiklet bulunduğunu bildirmiştir.

Raviv başka bir Endüstri Mühendisliği profesörü Michal Tzur ile bir ekip kurarak bisiklet dağılım problemini çözmeye çalışmıştır. Ekip şu anda bisiklet akışını kontrol altına alan bir yazılıma dönüştürmeyi umdukları bir matematiksel model üzerinde çalışmaktadır.

Raviv şunları söylemiştir: "Bu istasyonlar, mükemmel yönetilmemektedir, sadece müdürlerinin izlenimleri doğ-

rultusunca yönetilmektedirler. Onların en iyi tahminleri ise kamyonlara yükleyerek bisikletleri şehrin diğer noktalarındaki istasyonlara aktarmaktır. Bisikletlerin bulunurluğunu daha bilimsel bir şekilde kontrol altına alabilecek bir sistemi bulunmamaktadır. Paris'te 1700 bisiklet alma ve bırakma istasyonu vardır. Bu, bisiklet bulunurluğunu yönetme işini son derece göz korkutucu hale getirmektedir."

Araştırmacıların matematiksel modeli, hangi istasyonların doldurulması, hangilerinin boşaltılması gerektiğini ve bunun ne zaman yapılması gerektiğini öngörmektedir.

Raviv, sözlerine şöyle devam etmiştir: "Araştırmamız, bisikletleri taşıyan kamyonların rota ve zamanlama problemlerini çözmeyi ve bu sistem içerisinde karşılaşılan işlevsel ve tasarımsal sorunların üstesinden gelmek için yöntemler ve algoritmalar geliştirmeyi hedeflemektedir."

Raviv, aynı zamanda, modellerinden ortaya çıkan yazılımın Tel Aviv'de bir bisiklet paylaşım programında pilot olarak uygulanacağını bildirmiştir. ■



¹ Mechanical Engineering (The Magazine of ASME) dergisinin Nisan 2011 sayısında Editör Jean Thilmay tarafından düzenlenen "Computing" bölümündeki bu yazı Yeliz Demir tarafından dilimize çevrilmiştir.

Yazının orijinaline <http://memagazine.asme.org/Articles/2011/April/Computing.cfm> bağlantısından ulaşılabilir.

Kamuda Endüstri Mühendisi İstihdamı Çalıştayı Sonuç Bildirgesi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Ankara Şube Endüstri ve İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

I. NEDEN KAMUDA ENDÜSTRİ MÜHENDİSİ İSTİHDAMI ÇALIŞTAYI

Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu (EİM MEDAK), TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nda Endüstri ve İşletme Mühendislerinin (EİM) örgütlenerek gerek meslek ve meslektaşla gerekse Ülke gündemiyle ilgili konularda yaşanan gelişmelere müdahil olabilmesi amacıyla kurulmuştur. EİM MEDAK, temeli Anayasanın ilgili maddelerine dayanan, kamu kurumu niteliğinde bir mesleki demokratik kitle örgütünün bileşeni ve ulusal düzeyde kendi meslek dalının tek resmi temsilcisidir. Meslek dalına ilişkin sanayi, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları ile ilişkiler tesis edilmesi için çalışmalar yürütür ve belirlenen / belirlenecek uzmanlık alanlarında meslek içi eğitimler ile meslektaşın gelişimine katkı sağlayacak alanlarda yeni eğitimlerin uygulanmasını sağlar. EİM Meslek Dalı Komisyonları, EİM MEDAK'ın şube ve temsilcilikler bazında temsilcisi ve yürütücüsüdür. Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği Makina Mühendisleri Odası Ankara Şubesi Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu da bunlardan biridir.

EİM MEDAK ve MDK çalışmalarına paralel olarak her iki yılda bir Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultayı düzenlenir. Bu kurultay, endüstri ve işletme mühendislerinin çalışma alanları, toplumsal konuları ve gelecekleri üzerine bildirilerin sunulduğu, anketlerin ve çeşitli konularda oturumların düzenlendiği bir etkinliktir. Bu yıl sekizincisi Bursa'da düzenlenecek olan Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultayı kapsamında Ankara Şube EİM Meslek Dalı Komisyonunun, kamu sektörünün ve Bakanlıkların bulunduğu Ankara'da meslektaşların yoğun olarak yaşadığı istihdam sorununu değerlendirmesinin doğru olacağını düşünülmüştür. Bu değerlendirmenin yazılı hale gelmesi sürecinde TMMOB Makina Mühendisleri Odası Ankara Şubesi Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu tarafından üç komisyon toplantısı, 29 endüstri mühendisi ve endüstri mühendisliği öğrencisinin katıldığı bir serbest kürsü oturumu ve çalıştay gerçekleştirilmiştir. Kamunun endüstri mühendisliği özelinde personel politikalarını gözden geçirmesini teşvik etmeyi amaçlayan bu

metin VIII. Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultayı kapsamında sunulmak üzere oluşturulmuştur.

2. KAMU VE ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

Kamu, sözlük tanımıyla halk hizmeti gören devlet organlarının tümünü ifade eden bir kavramdır. Halka hizmet sunan ve bunu devlet kaynakları ile gerçekleştiren, sağlıktan güvenliğe ulaşımdan çevreye çok çeşitli alanlarda çalışmalar yürüten ve kamu yararını sağlamayı asli görev kabul eden tüm kurumlar buna dahildir. Belediyeler ve kamu iktisadi teşekkülleri ve araştırma kurumları aynı bakanlıklar gibi kamu organları olarak kabul edilir. Kamu yararını gözeten bu kurumlar, kullandıkları kaynak ve istihdam ettikleri personel ile ortaya çıkardıkları hizmette halkın yarattığı vergi vb. gelir kaynaklarını girdi kabul ederler. Halkın ihtiyaç duyduğu hizmetler, öz kaynakların işlenmesi veya dışarıdan –özel sektörden- hizmet alımı şeklinde karşılanır.

TMMOB Sanayi Kongrelerinde hep dile getirildiği üzere, ülkemizin ivedi gereksinimi olan planlama, sanayileşme, kalkınma, tam istihdam ve refahın sağlanması, üretimde yerli öz kaynakları temel alan bilim, teknoloji, Ar-Ge, inovasyon, nitelikli işgücü, mühendislik ve kamusal yatırım politikaları oluşturma kamunun görevidir.

Endüstri Mühendisliği, insan, malzeme ve makineden oluşan bütünlük sistemlerin tasarım, kuruluş ve geliştirilmesiyle ilgilidir. Çalışmalarında matematik, fizik ve sosyal bilimlerdeki özel bilgi ve becerileri mühendislik, analiz ve tasarım ilke ve yöntemleriyle birleştirerek, bu sistemlerden elde edilecek sonuçları belirlemeye, kestirmeye ve değerlendirmeye çalışır. Endüstri mühendisliğinin en belirgin özelliği, sosyal ve fiziksel çevreye zarar vermeden, var olan kaynakları en etkin şekilde kullanarak, sistemlerin performansını optimize etmek üzere bünyelerindeki insan, makine, malzeme, para ve bilgiyi bütünlüştürmesidir.

Kamunun halka hizmet sunmasında zaman ve maliyet açısından verimliliğin sağlanması ve kalitenin belli bir düzeyde tutulması temel kısıtlar olarak görülmektedir. En-

düstri Mühendisliği gibi kaynakların kullanımını optimize eden bir mesleğin, söz konusu kısıtların dikkate alındığı bir hizmet üretim sürecinden uzak olmadığı açıktır. Halkın yarattığı kaynakları kullanarak yine halka, onun ihtiyaçları doğrultusunda hizmet sunan kamu kurumlarının endüstri mühendisliği çalışmalarından uzak olması veya endüstri mühendisi çalıştırmaması hizmet ve kısmen mal üretim sürecinin verimsizliğini gösterir.

Sağlık ve eğitim, kamusal nitelikli hizmetler olarak tanımlanmalıdır. Ulaşım, enerji, iletişim, su vb. hizmetlerin kamusal düzenlenmelerle ve desteklerle en düşük bedelle ve en geniş kapsamla topluma sunulmasında Endüstri Mühendislerinin mesleki becerilerine güvenilmeli ve ülkenin toplumcu bir yapıya dönüşümünde onlara yer verilmelidir.

3. KAMU KURUMLARINDA ENDÜSTRİ MÜHENDİSİ İSTİHDAMI DURUMU

Kamuda endüstri mühendisi istihdamını irdelemek için öncelikle mevcut durumun ortaya konması gerekmektedir. Şubemiz aracılığıyla çeşitli kurumlarla yaptığımız ya-

zışmalar sonucunda aşağıda yer alan verilere ulaşılmıştır.

Yukarıda görülen rakamların incelenmesi sonucunda son yıllarda kamu kurumlarına alınan endüstri mühendisi sayısının arttığı görülmektedir. Yine de şu bilinmelidir ki bu rakamlar kamu kurumlarının kadrolarındaki endüstri mühendisliği mezunu personeli ifade etmektedir. Oysaki bazı bakanlıklarda endüstri mühendisliği kadrosu bulunmamaktadır.

Bazı rakamlar dikkat çekicidir. Bunlardan ilki, daha önce birçok kurum ve bilim adamı tarafından olası kazalara karşı uyarılan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın son yıllarda yaşanan iş kazalarının ardından iş müfettişi kadrolarını genişletmesidir. İkinci nokta kamu sektöründe bilgisine ulaşabildiğimiz 593 personelin 253'ünün Genelkurmay Başkanlığı'nda istihdam ediliyor olmasıdır. Bu iki anormal durumu yok saydığımızda ise var olduğunu söylediğimiz artış komik oranlarda kalmaktadır. Bakanlıkların hizmet alanlarına ve personel olarak bulunan Endüstri Mühendisi sayılarına tek tek bakıldığında; Milli Eğitim, Maliye ve İçişleri Bakanlıklarında endüstri mühendisliği kadrosunun veya endüstri mühendisinin bulunma-

Tablo 1. Çeşitli Kamu Kurumlarında İstihdam Edilen Endüstri Mühendisi Sayısının Atama Yapılan Yıla Göre Dağılımı

KURUMLAR	MEVCUT	Yıllar												
		2011*	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI	52	1	6	7	6	5	5	4	1	0	1	7	0	
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI	79	40	18	11	1	0	0			9				
ULAŞTIRMA BAKANLIĞI	10	2	3	0	2	2	2	1	0	0	0	0	0	
BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SAĞLIK BAKANLIĞI	14	0	8	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	12	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
ADALET BAKANLIĞI	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	
MALİYE BAKANLIĞI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI	4							4***						
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI	1							1						
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI	12							12						
MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI														
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI														
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI	104	17	6	3	9	10	8	12	1	2	36	0		
BAKANLIKLAR(TOPLAM****)	306	71	41	22	20	17	16	21	2	3	38	9	0	
MAKİNA VE KİMYA ENDÜSTRİSİ KURUMU	34							34						
BELEDİYELER														
GENELKURMAY BAŞKANLIĞI	253	14	10	16	12	22	23	9	7	14	1	125		
KURUMLAR(TOPLAM****)	593	85	51	38	32	39	39	30	9	17	39	9	0	

NOTLAR:

* HAZİRAN 2011 TARİHİ İTİBARIYLA BİLDİRİLEN RAKAMLARDIR.

** YAPILAN BAŞVURUYA ÇEŞİTLİ SEBEPLERLE CEVAP ALINAMAMIŞTIR.

*** ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ/AĞAÇ İŞLERİ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ TOPLAM SAYISI VERİLMİŞTİR.

**** YILI BELİRSİZ ATAMALAR EKLENMEMİŞTİR.

Tablo 2. ÖSYM Tarafından Düzenlenen KPSS Sonucunda Son 5 Yıl İçinde Atanan Endüstri Mühendisi Sayısı

YIL	ATAMA SAYISI	BİRİKİMLİ DEĞER
2006	66	66
2007	64	130
2008	56	186
2009	63	249
2010	149	398

dığı görülmüştür.

Dikkat çekilmesi gereken bir diğer nokta Dışişleri Bakanlığı'ndan alınan cevap yazısında yer alan ifadeden yola çıkılarak Endüstri Mühendisliği ile Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği'nin ayrımının dahi yapılamadığıdır. Bu ise kamunun meslek alanları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığının bir göstergesidir. Buna paralel olarak kamu kurumlarının meslek örgütlerine ve meslek mensuplarına olan ilgisizliği görülmektedir. Örneğin; Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (eski Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı) bize cevap vermediği gibi kendileri ile birebir bağlantılı olan bir diğer mühendislik dalı olan gıda mühendisliğinin resmi temsilcisi Gıda Mühendisleri Odası'na da cevap vermemiş durumdadır [1].

Yukarıdaki tabloda yer alan rakamlar incelendiğinde planlama, kontrol, organizasyon ve koordinasyonun temel faaliyetler olduğu kamu hizmeti alanında bakanlıklarda yeteri kadar (ya da hiç) endüstri mühendisi bulunmadığı açıktır. Endüstri mühendisi sayısının 35000 civarında olduğu tahmin edildiğinde ve kurumların eksik bilgilendirmesi dikkate alındığında endüstri mühendislerinin kamuda istihdamı iyimser bir yaklaşımla %5 düzeyini geçmemektedir.

ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü'nün 2008 yılında düzenlediği Türkiye'de ve ODTÜ'de Endüstri Mühendisliği'nin 40. Yılı Sempozyumu'nda yapılan bir ankete göre ODTÜ Endüstri Mühendisliği mezunlarının %6'sı kamuda çalışmaktadır [2]. TMMOB Makina Mühendisleri Odası Ankara Şubesi'ne üye olan Endüstri Mühendislerinin kamuda çalışma oranı yaklaşık %13 olarak görülmektedir. Türkiye'de kamu kurumlarının ve çalışmalarının merkezi olan Ankara'da endüstri mühendislerinin kamuda çalışma oranı olan %13 hiç de yüksek bir oran değildir.

4. KAMUDA ENDÜSTRİ MÜHENDİSİ ÇALIŞMA ALANLARI

Endüstri mühendislerinin çalışma alanları hem imalatı hem de hizmeti kapsadığı için çok geniştir. Bunu özel sektörde görev alan endüstri mühendislerinin çalıştıkları birimden başlayarak çalıştıkları firmanın sektörüne kadar birçok noktada görebiliyoruz. Kamu hizmet ve mal üretim süreçleri ile özel sektörün hizmet ve mal üretim süreçlerinin aynı veya benzer olması bize, endüstri mühendislerinin kamuda nerelerde yer alması gerektiği konusunda yol göstermelidir. Aşağıda yer alan çalışmalar için kamuda istihdam edilen endüstri mühendisleri olmasına rağmen sayı ve yaygınlık, gerektiği düzeyde değildir. Kamuda endüstri mühendislerinin görev alabileceği çalışmalardan örnek verecek olursak;

- Fizibilite / Yatırım Yönetimi
- Toplam Kalite Yönetimi
- Verimlilik / İsrafi Önleme / Süreç İyileştirme
- Stratejik Planlama
- Maliyet Analizi
- Lojistik Faaliyetleri
- Ofis Ergonomisi
- İnsan Kaynakları / Personel Yönetimi
- Halka Açık Alanlarda İş Güvenliği
- İç Denetim / Performans Analizi

Yatırım Yönetiminde...

Kamuya ait 99 üniversite, 22 Kamu İktisadi Teşekkülü ve 4054 mahalli idare bulunmaktadır [3]. Özellikle yerel yönetimlerde yatırım ve planlama faaliyetlerinin aksadığı görülmektedir. Yerel yönetimlerde merkezi yönetimin politikası değiştikçe değişen yatırım hedefleri hem zaman kaybı hem de maddi kayıp yaratmaktadır. Bu kayıpların önüne geçilebilmesi için yatırımlar politika malzemesi yapılmamalı, ihtiyaçlar doğru belirlenmelidir. Yapılabilecek çalışmaların ortaya konmasından sonra uygulama sürecinde, koordinasyon faaliyetlerinde ve öncesinde endüstri mühendisleri kesinlikle yer almalıdır.

Kamu yatırımları kadar özel sektör yatırımları da verimlilik konusunda sorgulanmalıdır. Devlet, halkın yarattığı artı değeri kullanarak yatırım yapan özel firmaların denetlemesini yapmalıdır. Odamızca Endüstri – İşletme Mühendisliği meslek alanına giren “Yatırım Yönetimi”nin bir yetki belgesi çalışması gerçekleştirilerek bu denetim mekanizmasında Endüstri Mühendislerinin rolü temel-

lendirilmiştir. Hali hazırda aldığı lisans eğitimi üzerine alacağı yatırım hizmetleri yönetimi eğitimi ile hem devletin yatırımlarını hem de devlet adına özel sektörün yatırımlarını kontrol eder duruma gelir. Bu kontrol, kaynakların verimli kullanılması için olmazsa olmaz bir şarttır.

Endüstri mühendisliğinin diğer mesleklerle ortaklaştığı ve farklılaştığı meslek alanları konusunda daha iyi tespitler yapılmalıdır. Mühendisliğin beşeri bilimlerden farkı, ikisinde de doğru karar almak için yapılan analizlerin ardından mühendislerin bu kararın uygulanmasında bire bir sorumlu olmasıdır. Çünkü mühendis, durumu analiz eder, gerekiyorsa sistemi değiştirir gerekiyorsa yeni bir sistem tasarlar ve yeni sistemi kurar. Bunun yanında örneğin endüstri mühendisliğinin işletmeciliği her şeyiyle kapsadığını söylemek gerçekçi olmayacaktır. Bu iki meslek benzer ilgi alanlarına sahip olsa da her alanda diğerinin yaptığı işi yapma becerisine sahip değildir. Ayrıca açılan kadrolarda endüstri mühendisliği ile işletmenin aynı derece yetkin olduğu işlerin tanımlanmasına rağmen sadece işletme veya işletme ile birlikte iktisat ve istatistik gibi endüstri mühendisliğinden uzak olmayan bilimlerden lisans derecesine sahip olma şartı koşulmuştur. Buradan da kamunun personel rejiminde meslek alanlarını çok net tanımlamadan, ortaklıkları ve ayrılıkları ortaya koymadan hareket ettiği görülmektedir.

Planlamada ...

Tüm kamu kurumlarında personel, performans, kalite yönetimi konularında olması gereken çalışmaların sorumluluğu endüstri mühendisliği meslek alanına girmektedir. Bunun yanında kurumlar, kaynak ve iş planlaması, stratejik planlama konularında dokümantasyon olarak belli göstergeler yaratmasına rağmen işleyişte sürekli olarak sıkıntılar yaşanmaktadır. Tekrar ve tekrar ifade etmekte fayda olan nokta problemlerin çözümünde ilgili uzmanlığa sahip mesleğin seçilmesinin önemli olduğudur. Endüstri Mühendisleri, kamuda süregelen tüm süreçlerde planlama, kalite, yönetim ve iç denetim görevlerini üstlenebilirler. Bu görevlerin personel, üretim, hizmet sunumu ve kaynaklar noktasında yaratacağı fayda daha önce yapılmış olan bilimsel çalışmalarla başka alanlarda kanıtlanmıştır.

25326 sayılı ve 24.12.2003 tarihli resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu kapsamında düzenlenen ve kamu idarelerinde hazırlanması zorunlu hale getirilen stratejik plan, gelişen

bilimsel teknikler ve kaynakların piyasacı anlayışla iyice dengesiz kullanımı doğrultusunda gerekliliği herkesçe kabul edilmiştir [4]. Odamız aynı yatırım hizmetleri yönetiminde olduğu gibi bu alanda da yetki belgesi çalışması gerçekleştirmiştir. Endüstri-İşletme Mühendisliği meslek alanına giren ve her kamu kurumunun yapması zorunlu olan stratejik planlama için her kurumda bu alanda çalışan en az bir Endüstri Mühendisi olmalıdır. Tabii ki stratejik plan sadece Endüstri Mühendislerinden oluşan bir komisyon ile hazırlanmaz ama hazırlık çalışmalarında koordinasyonu ve danışmanlığı Endüstri Mühendisi sağlamalıdır. Stratejik plan hazırlama komisyonlarında ne kadar çok Endüstri Mühendisi olursa o kadar amacına ve bilime/teknige uygun planlar oluşacaktır.

Düzenleyici faaliyetlerde ...

Endüstri mühendisleri herhangi bir organizasyonda düzenleme ve denetleme faaliyetlerinde rahatlıkla görev alabilirler. Fizibilite çalışmalarından başlayarak politika belirlemeye varan çok geniş bir yelpazede hizmet verebilirler. Sahip oldukları sistem analiz etme ve problem tanımlama becerileriyle geniş kapsamlı çalışmalarda etkin olarak görev alabildikleri ve başarılı sonuçların ortaya çıktığı deneyimlerle sabittir. Örneğin; Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) gibi özellikle uluslar arası şirketlerde gördüğümüz uygulamalar ile ilgili olarak endüstri mühendislerinin çalıştırıldığı bilinmektedir. Akademik olarak da üzerinde çalışan TZY uygulamalarının kamuda da etkin bir lojistik planlaması için uygulanması zorunludur. Merkezi yönetime bağlı bölgesel birimler ve daha alt birimlerin arasındaki malzeme akışının planlanması hizmetlerin kalitesi açısından önemlidir. Bu sebeple detay çalışmalarda yer alması bile işin planlamasında endüstri mühendislerinin yer alması gereği açıktır.

Yerel yönetimlerde ...

Dünyayı başka bir iklime sokmak amacıyla ortaya atılan küreselleşme atılımı karşısında insanların taleplerine daha iyi cevap verebilmek adına yerelleşmenin önemi artmaktadır. Neoliberal politikalar sonucunda halkı baskılamak için kullanılan işsizlik ve esnek olmayan bir merkezizetçi yönetim anlayışına karşı tepki olarak yerel ihtiyaçların farklılaşmasından doğan yerelleşme anlayışında kurumların taşra birimleri önem taşımaktadır. Merkezlerin ötesinde bu taşra birimleri buldukları veya sorumlu oldukları bölge için en doğru stratejiyi oluşturmalıdırlar. Bu stratejinin oluşturulmasında konuya bağlı olarak farklı

meslek sahiplerine ihtiyaç duyulur. İşletme ve mühendislik alanında köprü olarak görev alan endüstri mühendisleri ise bu mesleklerden ve konudan bağımsız olarak mümkün olduğunca çok taşra biriminde yer almalıdır.

Diğer her şeyde ...

Kamuda endüstri mühendisliği çalışmasının yapılması için gerekli yerlere örnek vermek gerekirse; hastanelerde idari ve mali yönetim alanında, YÖK'te ülkenin –sermayeden bağımsız olarak- ihtiyaç duyduğu ölçüde ön lisans ve lisans kontenjanının belirlenmesi ve öngörülerin oluşturulmasında, ulaşım hatlarının kalkınma ve daha fazla kişinin faydalanması hedefiyle belirlenmesinde endüstri mühendisleri çalışabilir ve hatta çalışmalıdır. Ya da örneğin; kamu binalarının yer seçimi ve yerleşimi konusunda verilecek kararların sağlıklı olması için, halkın kullanımına açık alanlara bağlı/bitişik özel alanların ve yapıların ergonomik açıdan tasarlanması ve denetlenmesi için endüstri mühendisleri aldıkları akademik eğitim doğrultusunda doğru seçim olacaklardır.

Bakanlıklarda ...

12 Haziran 2011 seçimlerinin hemen öncesinde ve hemen sonrasında bakanlıklar ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Yeni kurulan bakanlıklara ait teşkilat ve görevler incelendiğinde aşağıdaki tespitlere ulaşılmıştır.

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı'nın teşkilat ve görevleri hakkında kanun hükmünde kararnamenin görevleri tarif eden 2. maddesinin e bendinde 'depolama' hakkında faaliyetler tanımlanmıştır [5]. Depo ve stok yönetimi endüstri mühendisliğinin ilgi ve meslek alanına girmektedir. Bakanlığın 'Risk Yönetimi ve Kontrol Genel Müdürlüğü' ve 'Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü' birimlerinde tanımlanmış görevler endüstri mühendisliği faaliyetlerine dahildir.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın teşkilat ve görevleri hakkında kanun hükmünde kararnamede bakanlığın görevlerini tanımlayan madde 2 a bendinde geçen 'teknoloji politikaları', c bendinde geçen 'sanayi bölgeleri' ve d bendinde geçen 'ürün güvenliği ve denetimi' endüstri mühendislerinin neden bu bakanlıkta görev alması gerektiğini oldukça açık bir şekilde işaret etmektedir [6]. Bakanlığa bağlı 'Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü', 'Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü', 'Sanayi Ürünleri Güvenliği ve Denetimi Genel Müdürlüğü'nün görev tanımlarının bir kısmı endüstri mühendisleri tarafından gerçekleştirilmesi beklenen işlerdir.

Kalkınma Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı'nın görev, yetki ve sorumluluklarının düzenlenerek bakanlık statüsüne taşınmasıyla oluşturulmuştur [7]. DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) olarak da endüstri mühendislerinin özellikle 'planlama' noktasında sahip oldukları tüm mesleki becerileri kullanabileceği bir devlet organıdır. Tüm görevleri ve teşkilat birimleri endüstri mühendisliği meslek alanına dahildir. DPT'nin son 5 yıl içinde kadrolu ve sözleşmeli personel sayısı artmadığı gibi 709'dan 692'ye inmiştir [8]. Bu durumda bakanlığa dönüşen bu kurumun acilen revize edilmiş bir personel planlaması gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bakanlık vazifesiyle birlikte taşrada da planlama süreçlerine destek ve müdahil olmak önemli hale gelmiştir. Artmasını beklediğimiz -ya da umduğumuz- bakanlık kadrosunda daha fazla endüstri mühendisi yer almalıdır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na birçok konunun yanında çevre yönetimi, enerji verimliliği konularında faaliyetlerin düzenlenmesi görevi de verilmiştir [9]. Özellikle son 10 yılda enerjinin önemi iyice artmış ve enerji sektörü katlanarak büyümüştür. Artan öneme paralel olarak birçok meslek kendilerine has tekniklerle daha ucuz daha temiz daha verimli enerji hedefi üzerine çalışmaktadır. Endüstri mühendisliği de özellikle maliyetlendirme ve verimlilik noktasında enerji üzerine çalışmalar gerçekleştirmektedir. Bu açıdan endüstri mühendisliğinin kendini geliştirdiği bu alanda yer alması hem enerji politikalarının belirlenmesinde hem de enerjinin herkes için ulaşılabilir olmasında faydalı olacaktır.

Hemen hemen tüm bakanlıklarda yer alan 'strateji geliştirme başkanlığı', 'rehberlik ve teftiş başkanlığı', 'personel dairesi başkanlığı' ve 'bilgi işlem dairesi başkanlığı' yine diğer mesleklerin yanında endüstri mühendisliğinin meslek alanına giren çalışmaların yapıldığı birimlerdir. Bakanlıkların tek tek veya topyekûn incelenmesinde ulaşılan sonuç mevcut endüstri mühendisi sayısının oldukça az olduğudur [10].

Mesleki yetkinlik noktasında ...

Endüstri Mühendisliği'nin kamuda aldığı yer ve gösterilen önemden yola çıkarak mesleğimizin uzmanlık alanlarının daha iyi tanımlanması gereğinin farkına varmaktayız. Örneğin; Odamızın Endüstri Mühendislerinin imza yetkisi konusunda çalışmalar kapsamında yönetmeliklerini çıkarttığı ama devletçe kabul görmeyen Stratejik Planlama ve Yatırım Hizmetleri Yönetimi konularının, hem

akademik çevrelerce hem de sektörün ileri gelenlerince önemi vurgulanmaktadır. Bu kabule ve gerçekliğe karşın ne kamu ne özel sektör için mesleğin uzmanlık alanlarının resmen tanınmaması bizi geriye götürmektedir. Dünyanın her yerinde kamu yatırımlarının verimsizliği, katma değer yaratma oranının düşüklüğü eleştirilerin odağındadır. Ekonomik çözümlerin kaynağı olarak görülen yatırım faaliyetlerinin doğru yapılması da yine bu konuda mesleki eğitim almış kişilerin elindedir. Hem yatırımlarla bütünleşik hem de yatırım faaliyetlerinin ötesinde stratejik planlamanın kamunun her alanında bir zorunluluk olduğu herkesçe kabul görmüş durumdadır. Tam da bu noktada Endüstri Mühendisleri, bütünleşik sistemlerin analizi ve işletilmesinin temel sorumlularından biri olarak stratejik planların birinci dereceden bileşeni olmalıdır. Yatırım Hizmetleri Yönetimi ve Stratejik Planlama, sadece çalışmaları tamamlanmış iki konudur, bunlar dışında uzmanlık alanına giren birçok uygulama mevcuttur. Devletin mesleki uzmanlıklara itibar etmesi ve ilgili meslek sahiplerine yeteri kadar yer vermesi –yani bilim ve tekniğin birebir uygulanması- ile faaliyetler başarıyla sonuçlanacaktır.

5. ATAMA İŞLEMLERİ VE PERSONEL REJİMİ

Kamuda personel ihtiyacının karşılanma süreci ile ilgili olarak iki yol izlenmektedir. Birincisi yerleştirme, ikincisi atamadır. Yerleştirme seçeneğinde, kurumların Devlet Personel Başkanlığı'na bildirdiği kadro talepleri değerlendirildikten sonra ÖSYM'nin yaptığı merkezi sınavlar neticesinde duyurulan kadrolara başvurular toplanır. Başvuru yapanların puanları sıralandıktan sonra söz konusu kadroya başvuran en yüksek puanlı kişi yerleştirilir. Personel ihtiyacının karşılanmasında kullanılan ikinci seçenek; yine kurumların DPB'ye taleplerini bildirmesi ile başlar. Bu noktadan sonra onay alınan kadro ve personel talebinde bulunan kurumun, KPSS puanı ve mülakat puanı gibi değerlendirmeleri sonucu başvuru yapanlardan ihtiyaç kadar alım yapılır.

DPB'nin internet sayfasında yer alan 'KPSS ve Merkezi Yerleştirme İşlemlerine İlişkin Sık Sorulan Sorular' adlı bölümde "Niçin ... bölümünden hiç mezun alınmamaktadır?" sorusuna cevap olarak "Bilindiği üzere, merkezi yerleştirme yapılmak üzere, merkezi yerleştirme kılavuzlarıyla ilan edilen kadrolar ve bu kadrolara ait nitelikler, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının mevcut kadroları ve ihtiyaçları dikkate alınarak kamu kurum ve kuruluşlarınca belirlenmektedir [11]. Başkanlığımızın bu husustaki

görevi, ilan edilmek üzere Başkanlığımıza intikal ettirilen kadrolar ve bu kadrolar için aranan nitelikleri, mer'î mevzuat ve nitelik kod kılavuzunda yer alan hususlara uygunluk yönünden incelemekten ibarettir." ifadesi yer alır. Fakat buna rağmen kurum yöneticilerinin belirttiği durum, personel ihtiyacının bildirilmesinin yeterli olmadığıdır. Bu personel talep bildirimini ile karşılanmak istenen hizmet ve alınacak kişilerin niteliği devlet –yani hükümet/ iktidar- politikasına, istihdam ve meslek algısına uygun olmak zorundadır. Yani her ne kadar DPB sorumluluğu kabul etmese de işleyişte yaşananlar (kadro sayıları ve nitelikleri) DPB'nin bağlı olduğu Başbakanlığın ve hatta Başbakan'ın yani iktidarın tasarrufundadır. Bu konu ile ilgili kamu çalışanlarının ve kurum yöneticilerinin resmi olmayan açıklamalarını kanıtlayan durum ise Milli Eğitim Bakanlığı'nın Mayıs 2011'de öğretmen açığı hakkındaki soru önergesine cevaben 78 bin 321 öğretmen açığı var demesine rağmen sadece kadrolu 30 bin öğretmenin atama kararı alınmıştır [12].

Atama işlemlerindeki bir diğer sorun ise aynı işe eşit ücret politikasının sağlanmıyor olmasıdır. Kamuda aynı işi yaptığı halde biri KPSS A kadrosundan atanmış uzman/ uzman yardımcısı biri KPSS B kadrosundan atanmış mühendis unvanı ile görevli olan iki kişi çalışma yılları aynı olmasına rağmen farklı maaş almaktadırlar. Bu, meslekler bazında çok net tanımlanmamış "uzmanlığın", ihtiyaca uygun olarak net tanımla görev yapan "mühendis"ten daha üst bir görevde olduğunu düşündürebilir. Oysa tek fark atama şekilleridir. Bu sorunun çözülmesi çalışma barışının sağlanması için ivedi bir gereksinimdir.

İktidarın finansal büyüme, enflasyon ve bütçe açığı gibi makro ekonomik göstergelere dayalı hedefler oluşturması ve bu hedefler içerisine hiçbir zaman istihdam oranını dahil etmemesi birçok şeyi açıklamaktadır. İşsizliğin çözümünde kamu istihdamının da rol alması gerekmektedir. Ülkemizde bu soruna dair projeksiyon oluşturduğu iddia edilen 'Ulusal İstihdam Stratejisi' ise esnek çalışmayı körükleyen, işgücünün sadece ticari bir meta olarak görüldüğü devlet politikaları yaratmanın ötesine geçememiştir. Dokuzuncu beş yıllık kalkınma planında kamunun ticari mal ve hizmet üretiminden çekilerek, politika oluşturma, düzenleme ve denetleme işlevlerinin güçlendirilmesi esas olması gereği vurgulanmıştır. Oysaki devletin ürettiği tüm ürün ve hizmetler ekonomik değer taşımaktadır ve aslında vergi ile de bu ürün ve hizmetler ticari değer kazanmaktadır. Bunun yanında devletin

asli görevi ülkede yaşayan tüm bireylerin temel ihtiyaçlarına ulaşmalarını sağlamak ve bu tedarik sürecini güven altında tutmaktır. Bu sebeple kamunun gerekli ticari mal ve hizmetleri üretmesi asli amacına uygundur, aksi ülke vatandaşının temel ihtiyaçlarına ulaşmasında ipleri tamamen 'pazar'ın eline vermektir.

6. ÖZELLEŞTİRMENİN SEBEBİ VE SONUÇLARI

Özelleştirmeler, tarihsel süreçte elde edilen bilgilerden anlaşıldığı üzere işletmelerin iddia edildiği gibi verimli hale gelmesini sağlamıyor. Bunun yanında özelleştirmeler, halkı bir yükten kurtarmak şöyle dursun, söz konusu işletmelerin sağladığı ürünün serbest piyasa malı haline gelmesi sonucu zarar vermektedir. Diğer yandan sermaye, teslim aldığı işletmelerin yüksek kar getirmeyenlerini kapatıp taşınmazlarını satıyor. Böylece zaten toplamda düşen üretim, kitlerin de devreden çıkması ile iyice düşmekte, kapanan işletmeler sebebiyle işsiz kalanlar ise istihdam politikasının sağlıklı olmaması sebebiyle kalıcı işsizlere dönüşüyorlar. Örneğin 1985'te 2 bin 342 işçinin çalıştığı Orman Ürünleri Sanayi'ne bağlı 20 işletmeden 15'i satıldı ve çalışan işçi sayısı 261'e düştü. Aynı şekilde kendisine bağlı 32 işletmeden 22'si kapatılan SEKA'nın işçi sayısı bin 359'dan 514'e düşmüştür [13]. Bu durumu devletin üretimden tamamen çekilmesi ve denetim organı haline gelme çabası ile açıklamak güçtür çünkü devlet aynı zamanda halkın ve ülkenin ihtiyaç duyduğu temel ürünleri ve hizmetleri ülke çıkarları adına güvene almalıdır. İletişimden ulaşma, kağıttan savunmaya, ilaçtan gıdaya ülke çıkarlarına dair tüm ürün ve hizmetler ya devlet tarafından ilk elden karşılanmalı ya da devletin dahil olduğu kuruluşlarca sunulmalıdır. Neoliberal düzenin, sermayenin dünya üzerinde hareket kabiliyetini yükseltmek ve halkın yarattığı birikimi manipüle etmesini sağlamak için özelleştirmeyi kullanması dünyamız için şaşırtıcı değildir. Asıl şaşırtıcı olan artan ticaret hacmiyle karşılaşırken güdük kalan üretim ve her anlamda azalan ülke güvenliğini söz konusu etmeden önceden uygulanan yanlış politikaların sonuçlarını, üzerine oyunlar oynanan kamu yararına mal ve hizmet üreten sistemlere yüklemek ve bu sistemleri kapatarak çözüm üretileceğini savunmaktır. Özelleştirmeler, ülke çıkarlarına dahil olan ve istihdam oranını çok kuvvetli ve hızlı etkileyen bir uygulamadır. Bu uygulama sürdüğü sürece de ne Endüstri Mühendisleri özelinde ne de mühendislik alanında kamu yer alamaz.

Kamunun yer almadığı bir gelişim de kamu yararından uzaklaşıp sermaye yanlısı bir yöne gitmeye mahkûmdur.

Özelleştirmeler için öne sürülen birkaç temel gerekçe vardır. Bunlardan ikisi, rekabet gücünün olmaması ve verimsizliktir. Kamu İktisadi Teşekküllerinin kapatılma gerekçesi olarak gösterilen rekabet edememe durumu zaten KİT'lerin doğalarına aykırıdır. KİT'ler ülke güvenliği, toplum çıkarı, istihdam yaratma ve benzeri amaçlar taşıırken karşısına kar elde etmek amacıyla kurulmuş şirketler konulamaz. Kamu ile özel sektörde üretici rolünü üstlenen yapıların en basit anlatımıyla kulvarı farklıdır. Diğer yandan özelleştirmede en büyük sebeplerden biri 'verimsizlik' olarak gösterilmesine rağmen bunun çözümünde meslek alanı 'verimliliğin artırılması' üzerine kurulu endüstri mühendislerinin istihdam edilmemesi hangi politikaların sonucudur anlamak güçtür. Özelleştirme ile istihdamın daralması ise endüstri mühendisleri gibi diğer insanları da etkilemektedir.

7. ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİ NEDEN KAMUDA ÇALIŞMAK İSTİYOR

Kamuda endüstri mühendisi istihdamının nerede olduğu ve nerede olması gerektiğini tanımladıktan sonra endüstri mühendislerinin kamuda çalışmak istemelerinin sebeplerine bakmak gerekmektedir. Endüstri mühendislerinin kamuda çalışmak istemelerindeki başlıca sebepler şu şekilde sıralanabilir;

- İş Güvencesi
- Özel Sektördeki Ortalama Başlangıç Ücretinden Yüksek Maaş
- Özel Sektörde Uygulanan Esnek Çalışma Saatleri
- Kadın Mühendislerin Karşılaştığı ve Karşılaşılabileceği Ayrımcılık
- İş Arama Sürecinde Yaşanması Muhtemel Uzun Bekleme Döneminden Korku
- Kamuda İşe Alım Süreçlerinde Daha Az Kısıt Olması

Yukarıdaki sebepleri irdelediğimizde bir eleştiri bir de özeleştiri yapmanın gereği ortaya çıkmaktadır. Görülüyor ki endüstri mühendisleri, emek ekseninde yaşanan hak gasplarından sakınmak veya en az şekilde etkilenmek için bireysel hedefleri ön planda tutmaktadır. Belki idealist bir yaklaşımla kamunun ve kamu hizmetinin mesleğin kullanılarak ileriye götürülmesi geri planda tutulmamalıdır. Biz endüstri mühendisleri olarak kamuda endüstri mühendisi istihdamı meselesini toplumsal fayda ve demokratik, hakça paylaştıran, halkın çıkarlarını önde tutan

bir devlet yaratma ekseninde ele almalıyız. Tabii endüstri mühendislerinin çalışma yeri seçiminde yaptığı önceliklendirmeye sebep olan sosyoekonomik adaletsizlik ve baskıların çözümlenmemesi çabaları ve idealist yaklaşımları sonuçsuz bırakacaktır. Öncelik çalışma hayatının her yerde adil bir biçimde sürmesini sağlamak olmalıdır.

Şunu belirtmekte fayda var ki; mesleklerin toplumsal fayda ekseninde kamuda yer alması talebi küçümsenmemelidir. Sermayenin elinde şekillenen özel sektörde gerçekleştirilen mühendislik ne yazık ki toplumculuktan uzak kar odaklıdır. Bu noktada devlet ve ona bağlı organlar, kuruluş amacına uygun olarak toplumsal fayda yaratma anlayışını meslek bazında da halka sunmalıdır.

İsminden dolayı sadece sanayide görev yapacağı düşünülen endüstri mühendisleri, diğer mühendisliklerden farklı olarak hizmet sürecini her aşamada ele almaktadır. Hizmetin en yoğun ve hayati şekilde süregeldiği çalışma ortamı ise kamudur. Bu sebeple endüstri mühendisliği mesleğinin yaratabileceği faydayı görmek ve buna dikkati çekmek için kamuda daha fazla endüstri mühendisi görev almalıdır.

8. SON SÖZ

Her ne kadar endüstri mühendislerinin kamuda daha fazla yer alması meslek sahipleri, devlet ve toplum için faydalı olsa da kamuda çalışanların hak gaspları, sendikasıylaştırmaları, örgütlenmeleri önündeki yasaklar sürdükçe sağlıklı bir çalışma olmayacak ve ulaşılan nokta hedeflenenin çok gerisinde kalacaktır. Endüstri Mühendisleri de dahil olmak üzere tüm kamu çalışanları için demokratik ve emekten yana değişiklikler yapılmalıdır. İktidar baskısından arınmış üretken, toplumcu ve demokratik devlet politikaları oluşturulmalıdır.

Endüstri Mühendisliği ile ilgili eğitim düzeyindeki düzenlemeler konusunda etraflıca düşünülmeli, uzaktan eğitim ile diploma mühendisi yetiştirmek ve bu mühendislerin dahil olduğu bir Endüstri Mühendisi grubunu yaratıp bu meslekten kamuda faydalanmayı düşünmek akılcı olmayacaktır.

Kamuda yapılan ve bakanlıkların açılıp kapandığı, isim ve kapsamın bir gecede değiştiği bir yönetim için planlamaya önem veriyor denilemez. Endüstri Mühendisliğinin kabul görmesi, gereken değerin verilmesi ve kamuda görevlendirilmesi öncelikle planlamanın doğru yapılmasına bağlıdır.

Ülkenin ve ülke vatandaşlarının ileriye gitmesi için bilim ve teknolojinin ön planda tutulduğu bir planlama yapılmalıdır. Ve tabii ki bilim ve teknolojiyi üreten ve kullanan kişilerin istihdamı ile ilgili planlama da bu kapsamda değerlendirilmelidir.

Türkiye İş Kurumu'nun internet sayfası aracılığıyla paylaştığı Endüstri Mühendisi tanıtımında çalışma alanları başlığında "Endüstri Mühendisleri, ürün veya hizmet üreten tüm kamu ve özel işyerlerinde çalışabilirler" ifadesinin ardından "Endüstri Mühendisliğinin önemi anlaşıldıkça iş bulma şansı ve gelir miktarı artacaktır" tespitinde bulunulmuştur [14]. Demek ki devlet içerisinde Endüstri Mühendisinin niteliklerini ve durumunu bu şekilde bildiren bir kuruma rağmen kamuda çalışan Endüstri Mühendisi sayısının bu kadar düşük olması anlaşılır değildir.

KAYNAKÇA

- [1] <http://www.gidamo.org.tr/>
- [2] Çilingir C., Endüstri Mühendisleri Ne Yapar?, ODTÜ ve Türkiye'de Endüstri Mühendisliğinin 40. Yılı Konferansı.
- [3] <http://www.dpb.gov.tr/>
- [4] <http://www.sp.gov.tr/documents/5018kmykk.pdf>
- [5] Gümrük ve Ticaret Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Karar Sayısı: KHK/640, 03.06.2011
- [6] Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Karar Sayısı: KHK/635, 03.06.2011
- [7] Kalkınma Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Karar Sayısı: KHK/641, 03.06.2011
- [8] <http://www.dpt.gov.tr/>
- [9] Çevre, Orman ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Karar Sayısı: KHK/636, 03.06.2011
- [10] <http://www.dpb.gov.tr/bilgiedinmebirimi/sss2.htm>
- [11] <http://www.dpb.gov.tr/bilgiedinmebirimi/sss2.htm>
- [12] <http://www.ogretmenlersitesi.com/haber/9272>
- [13] <http://www2.bianet.org/bianet/siyaset/103748-ozellestirme-hukümet-satıyor-sermaye-alıyor-halk-zararda>
- [14] <http://www.iskur.gov.tr/Meslek/ViewMeslek>
- [15] 7. Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultayı Bildiriler ve Paneller Kitabı
- [16] Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Makina Mühendisleri Odası Stratejik Planlama Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 21.02.2008 Resmi Gazete Sayısı: 26794
- [17] Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Makina Mühendisleri Odası Yatırım Hizmetleri Yönetimi Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 21.02.2008 Resmi Gazete Sayısı: 26794

KOBİ'lerin Gelişiminde Endüstri Mühendislerinin Rolü ve Önemi Çalıştay Sonuç Bildirgesi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Denizli Şube Endüstri ve İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

ÖZET

Küçük ve Orta Büyüklükte İşletmeler (KOBİ'ler) ülkemizde sayısal olarak işletmelerin %99,9'unu oluşturmakta ve istihdamın %78'ini sağlamaktadırlar. Bu anlamda ülke ekonomisinde önemli bir role sahiptir. Artan rekabet ortamında, değişiminin önemi gün geçtikçe artmaktadır. KOBİ'lerin bu değişime ayak uydurarak sürdürülebilir bir gelişim göstermelerinde endüstri mühendisliği uygulamalarının önemli olduğunu söylemek mümkündür.

Bu çalışmanın amacı, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Denizli Şubesi Endüstri ve İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu (DENEİM MDK) tarafından 2 Temmuz 2011'de düzenlenen "KOBİ'lerin Gelişiminde Endüstri Mühendislerinin Rolü ve Önemi" konulu çalıştayın sonuçlarının özetlenerek paylaşılmasıdır.

Anahtar Sözcükler: KOBİ, Endüstri Mühendisliği, Denizli

1. GİRİŞ

Kurumların yapılarına ve verdikleri hizmetlere bağlı olarak ülkeler arasında hatta aynı ülkenin farklı bölgelerinde KOBİ tanımları değişebilmektedir. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin tanımı, niteliklerine ve sınıflandırılmasına ilişkin esasların belirlenmesi ve bu tanım ve esasların tüm kurum ve kuruluşların uygulamalarında esas alınması amacıyla, 19.10.2005 tarih ve 2005/9617 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile kabul edilen "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik" 18.11.2005 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğe göre KOBİ, 250 kişiden az çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 25 milyon TL'sini aşmayan ekonomik birimlerdir.

Yönetmelik KOBİ'leri, üç sınıfa ayırmıştır. Bu sınıflandırmaya göre on kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu bir milyon TL'yi aşmayan çok küçük ölçekli işletmeler mikro işletme; elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış

hasılatı ya da mali bilançosu beş milyon TL'yi aşmayan işletmeler, küçük işletme; ikiyüzelli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu yirmibeş milyon TL'yi aşmayan işletmeler ise orta büyüklükteki işletme olarak kabul edilmektedir.

Ülkemiz açısından genel bir değerlendirme yapacak olur-

Tablo 1. İşletmelerin Sınıflandırılması

Tanım Kriteri	Mikro İşletme	Küçük İşletme	Orta Ölçekli İşletme
Çalışan Sayısı	≤ 9	10-49	50-249
Yıllık Net Satış Hasılatı (Milyon TL)	≤ 1	≤ 5	≤ 25
Yıllık Mali Bilanço Değeri (Milyon TL)	≤ 1	≤ 5	≤ 25

sak işyeri sayısı, çalışanlar sayısı ve katma değer olmak üzere birçok önemli göstergeye bakıldığında KOBİ'ler ülkemizde gerek sosyal gerekse ekonomik açıdan önemli bir yer tutmaktadır. KOBİ'lerin önemini, 2011-2013 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (2010) tarafından bildirilen sayısal verilerle vurgulamak gerekirse, KOBİ'ler ülkemizde işletmelerin % 99,9 unu toplam istihdamın %78'ini, toplam katma değerini %55'ini, toplam satışların %65,5'ini, toplam yatırımların %50'sini, toplam ihracatın %56'sını oluşturmaktadır [1].

KOBİ'lerin gerek istihdam gerekse yatırımlar açısından ülke ekonomisine büyük katkısı olmasına rağmen bazı temel sorunları bulunmaktadır. Bu sorunların geneli KOBİ'lerin yapısından kaynaklanmaktadır. Bu sorunların başında da KOBİ'lerin sermaye yapılarından kaynaklanan finansal sorunlar gibi pazarlama, planlama, yönetim, tedarik, üretim yönetimi, insan kaynakları, halkla ilişkiler ve karar alma sorunları gelir.

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde, bilgi, tecrübe ve eğitim eksikliklerin dolayı yönetim bir ya da birkaç kişi tarafından yürütülmekte bu da yönetim fonksiyonlarının ye-

rine getirilmesinde eksikliklere yol açmaktadır. KOBİ'ler genellikle tek kişi tarafından yönetilmekte ve bu yönetim biçimi işletme içerisinde iletişim bozukluğuna, emir alma, emir verme fonksiyonlarının yerine getirilmemesine sebep olmaktadır. Planlama faaliyetlerinde de da önemli aksaklıklar bulunmakta ve maalesef planlama uzmanları istihdam edilmemektedir.

KOBİ'ler üretim yönetimi ve teknolojisinde bilgi eksikliği yaşamaktadırlar ve bu bilgi eksikliğini giderebilecekleri bir kurum bulamadıkları gibi endüstri mühendisi de istihdam etmemektedirler. Endüstri mühendisinin eksikliği, kalitesiz üretim, yüksek maliyet, hammadde, işgücü, makine, tezgah kapasitesi israfının daha da artmasına sebep olmaktadır.

TMMOB Makine Mühendisleri Odası Denizli Şubesi Endüstri ve İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu (DENEİM MDK) tarafından 2 Temmuz 2011'de düzenlenen "KOBİ'lerin Gelişiminde Endüstri Mühendislerinin Rolü ve Önemi" konulu çalıştayın temel amacı KOBİ'ler ve endüstri mühendisliği etkileşimi hakkında yerel düzeyde tespitler yapmaktır. Devam eden bölümlerde çalıştay organizasyonu ve elde edilen sonuçlar sunulmaktadır.

2. ÇALIŞTAY ORGANİZASYONU

Çalıştayın hazırlık sürecinde DENEİM-MDK olarak düzenli toplantılar gerçekleştirildi ve çalıştayın planlamasına yönelik beyin fırtınaları ile KOBİ'lerin eksiklikleri ile bu eksikliklerin endüstri mühendisliği ile ilişkisini ortaya koyacak beş temel konu belirlendi:

- KOBİ yaşam döngüsünün endüstri mühendisliği bakışıyla değerlendirilmesi
- Hizmet sektöründe dönüşüm yaratan endüstri mühendisliği uygulamaları.
- KOBİ'lerin kriz dönemlerinde yönetilmesinde endüstri mühendisliği yaklaşımlarının önemi.
- KOBİ'lerin endüstri mühendisliğine bakışı.
- Endüstri Mühendisliği Uygulamalarının KOBİ İnsan Kaynakları süreçleri için önemi ve KOBİ'lerde çalışabilecek iyi bir endüstri mühendisi nasıl yetiştirilmeli?

Belirlenen her bir konu için konusunda uzman bir konuşmacı belirlendi. Konuşmacılar belirlenirken, KOBİ sahibi olmalarına ya da bir KOBİ de çalışmış ve/veya çalışan endüstri mühendisleri olmalarına özen gösterildi. Çalıştayın verimli sonuçlar üretmesi bakımından katkı sağlayacak

her bir konuşmacının konusunun altında konuşmacıyı yönlendirici alt başlıklar belirlendi. Konuşmacıların konuları ve kısa tanımları çalıştay öncesinde davetli konuşmacılara iletildi. Daha sonra çalıştayın tanıtım davet yazıları ile afişler hazırlanarak gerekli duyurular yapıldı. Çalıştay 2 Temmuz 2011 Cumartesi günü MMO Denizli Şube Toplantı Salonunda gerçekleştirildi. Gerçekleştirilen çalışmaya endüstri mühendisleri, Pamukkale Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü öğrencileri, orta ve üst düzey yöneticiler katılarak katkı sağladılar. Çalıştayın ilk bölümünde DENEİM-MDK'nın başkanı Doç.Dr. Aşkın GÜNGÖR'ün moderatörlüğünde davetli konuşmacılar planlanan sırada konuşmalarını yaptılar. Kısa bir aradan sonra KOBİ'lerde endüstri mühendisliği uygulamaları önündeki engellere yönelik bütün katılımcılarla bir arama toplantısı gerçekleştirildi.

3. ÇALIŞTAY SUNUM ÖZETLERİ

3.1 KOBİ Yaşam Döngüsünün Endüstri Mühendisliği Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi

Bu konu için belirlenen konuşmacı bir KOBİ olan Altuntaş Baharat'ın yönetim kurulu üyesi ve Endüstri Mühendisi Mehmet ALTUNTAŞ'ın konu hakkındaki görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

KOBİ'lerin yaşam döngüsünü temelde 10 aşamada vurgulamak mümkündür. Bunlar:

1. Isınma dönemi
2. Başlangıç dönemi
3. İlerleme dönemi
4. Büyüme dönemi
5. Prime dönem
6. Duraklama dönemi
7. Aristokrasi dönemi
8. Suçlama dönemi
9. Bürokrasi dönemi
10. Ölüm dönemi

Özellikle ilk 5 aşamada yapılan hatalar ve alınan yanlış kararlar KOBİ'leri diğer evrelere taşır. Bu nedenle sağlıklı kararların üretilmesi için KOBİ'lerin süreçlerini çok iyi izlemeleri gerekir. Bu, özellikle terzi işçiliği ile çalışma yaptıkları ve çok sayıda rakipleri olduğu gerçeği göz önüne alındığında, KOBİ'lerin özellikle müşterileri ile zamanında ve doğru bilgi paylaşımı yapabilmeleri için kritik öneme sahiptir. Kendi kendini denetleyen, organizasyo-

nel verimliliğe odaklanmış KOBİ'lerin başarılı olma şansları daha yüksektir. Özellikle büyüme döneminde birçok KOBİ fiyatlandırma politikalarını geliştirme, sağlıklı bütçe yapma, kısa, orta ve uzun vadeli planla yapma konusunda sıkıntılar yaşamaktadırlar. Buna ilaveten ağırlıklı olarak satışa odaklanan KOBİ'ler, kapasitelerini ve potansiyellerini göz ardı ederek gereğinden fazla işe girmekte sonuçta işlerle bağlantılı maliyetleri ve riskleri yönetemez hale gelmektedir. Bünyelerinde endüstri mühendisi istihdamına önem vermedikleri için de bu problemlerin çözümünü sürekli ertelemektedirler. Bu arada özellikle bilimsel verilere dayanmadan kararlar üreten endüstri mühendislerinin varlığı da işletmelere ve endüstri mühendisliğinin KOBİ'lerde doğru algılanmasına zarar vermektedir. Özetle vurgulamak gerekirse, KOBİ yaşam döngüsünün her aşamasında bilgi yönetimi, izlenebilirlik ve bilgi otomasyonu başarılı KOBİ'lerin oluşumunda gereklidir.

3.2 Hizmet Sektöründe Dönüşüm Yaratan Endüstri Mühendisliği Uygulamaları

Bu konu için belirlenen konuşmacı, bir KOBİ olan ve Denizli'de önemli bir hizmet sektörü olan sağlık turizm sektörünün önemli firmalarından birisi olan Umut Termal'in sahibi ve genel müdürü Ahmet BAŞOĞLAN'ın konu hakkındaki görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

Hizmet sektöründe müşteri memnuniyeti başarının anahtarıdır. Artık önemli olan neyin hangi fiyattan hangi kalitede üretilmesinin bilinmesi değil, müşterinin hangi ürünü hangi kalitede ve fiyatta istediğidir. Üretim ve ya hizmet üretirken önemli olan müşterinin odak noktasında tutulması ve müşterinin ihtiyaç, istek ve sevgilerini tahmin ederek karşılıklı etkileşim içerisinde olunmasıdır. Müşteri memnuniyeti hizmet kalitesinin ölçülmesinde bir gösterge olarak kullanılabilir. Ancak hizmetler soyut, değişken, stoklanamaz ve ayrılmaz oluşu gibi özelliklerinden dolayı ölçümleri üretilen malların kalitesinin ölçülmesine göre daha zordur.

Müşteri memnuniyetinin sağlanmasında fiziksel ortam, katılımcılar ve sürecin doğru yönetilmesi çok önemlidir. Bu noktada mevcut koşulların analiz edilmesinde ve iyileştirilmesinde çalışan endüstri mühendisi problemlerden kurtulmanın kılavuzudur.

Tüm mühendislik disiplinleri içerisinde insanla ilgili tek dal olan endüstri mühendisine, mevcut kaynakların de-

ğerlendirilmesinde, müşteri memnuniyetinin sağlanmasında ve problemlere en uygun çözümün üretilip hızlı karar alınmasında önemli görevler düşmektedir.

Hizmet sektöründe yer alan KOBİ'ler dahil bütün işletmelerde görev yapacak endüstri mühendislerinin, insan odaklı, finansal bilgisi kuvvetli, ekiplere liderlik edebilecek vasıflara sahip, çalışanları ile birlikte süreci yaşayarak öğrenebilecek kadar hevesli ve inovasyon kapasitesi yüksek olması oldukça önemlidir.

3.3 KOBİ'lerin Kriz Dönemlerinde Yönetilmesinde Endüstri Mühendisliği Yaklaşımlarının Önemi

Bu konu için belirlenen konuşmacı bir KOBİ olan ve Zümrüt Cam'ın genel müdürü ve Endüstri Mühendisi olan Ahmet GÖZÜAÇIK'ın konu hakkındaki görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

KOBİ'ler girişimcilik, yatırım ve istihdam açısından özel sektörün vazgeçilmesidir. Yeni girişimciler kadar mevcut girişimcilerin de ayakta kalması ekonomi açısından büyük önem taşımaktadır. Türkiye'deki firmaların en büyük dezavantajı kriz olmadan önce değil kriz olduğunda önlem almaya çalışmalarıdır. Bu anlamda KOBİ'ler kurumsal firmalar gibi kriz olmaz bakış açısını kaldırıp her an kriz olacakmış gibi davranıp kriz senaryoları oluşturup bu senaryoları gerek üretim gerekse finansal yönetim süreçlerine dahil etmelidirler. Sektörde ayakta kalabilmenin tek şartı krizin boyutların tahmin etmek ve gerekirse nakit para bulundurulmalı, zaman kazanılmalıdır. En üstten en alta tüm çalışanların bu belirsizlik ortamında yaşayacakları darbelerden en az zararlı ayağa kalkmayı becerebilmelidir. Bunun tek yolu daima bir krize hazırlıklı olmak ve senaryo geliştirme tekniği kullanmaktır. Bu senaryoların varlığı KOBİ'lerin kriz ortamında tek kurtuluş yolu olacaktır. Kriz ortamında oluşturulan senaryoların değerlendirilmesi için en iyi yöntem SWOT analizini kullanmak olacaktır.

Kriz ortamından kurtulmanın bir yolu da iş planlarını yapmaktır. Firmayı iş planları ile yönetmek aynı zamanda ürün geliştirme, organizasyonu iyileştirme şanslarını arttırdığı gibi, dış sermaye finansmanı bulmayı kolaylaştırıp ayakta kalma olasılığı arttıracaktır.

Kriz ortamında insan kaynakları yönetiminin de önemini unutmamak gerekir. Şirketlerde yapılan tüm bu çalışmalar hizmet maliyetleri arttırmakta ve çalışanlara ekstra iş

kapasitesi olarak yüklemektedir. Adama göre iş yerine, işe uygun adam bulmalı, bilgi ve yeteneklerine uygun görevler verilmelidir.

Kriz öncesi ve sonrasında endüstri mühendisliği tekniklerini her iki durumun amaçlarına uygun hale getirip uygulamak firmaların düşük maliyet, yüksek üretkenlik ve optimizasyon hedeflerine ulaşmasını sağlayacaktır.

3.4 KOBİ'lerin Endüstri Mühendisliğine Bakışı

Bu konu için belirlenen konuşmacı Faber Mermer genel müdür yardımcısı Endüstri Yüksek Mühendisi Hamza ÇETİŞLİ'nin konu hakkındaki görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

KOBİ'ler kurucu lider, odaklanılmış bir faaliyet alanı, dinamik, hızlı kara alma, gelişme ve büyüme isteği, özsermaye yoğunluğu, kıt kaynaklar, insan kaynağı, üretim ve satış odaklı, modern işletme yöntemlerine yabancı kalma, kısa vadeli bakış açısı (uzun vadede planlama eksikliği), finansal yönetim eksikliği, kişi bazlı süreçlerin yönetimi, verimli ve etkin yönetim ihtiyacı duymaları gibi temel özelliklere sahiptirler.

Endüstri mühendislerinin, işletmenin tüm fonksiyonlarında altyapıya ve daha verimli düşük maliyetli, daha az hatalı çalışma yöntem bilgisine, sistem ve süreç bilgisine, resmin bütününe görebilme yeteneğine, verimli ve etkin çalışma odaklı olma yeteneğine, sürekli iyileştirme ve geliştirme yeteneğine, problem analizi ve çözümü yetkinliğine, büyüme yolunda ihtiyaç duyulan donanımına sahip olması KOBİ'ler tarafından aranan ve önemli olan özelliklerdir.

KOBİ sahiplerinin endüstri mühendislerinden bir takım beklentileri olduğu gibi endüstri mühendislerinin hangi uygulama alanlarında çalışacağına ya da işletmeye ne şekilde bir katma değer yaratacağının farkında olmayan KOBİ'ler de mevcut. Bu durumda KOBİ'ler endüstri mühendislerini tanıyor mu sorusuna şu şekilde cevap verilebilir.

- Endüstri mühendislerinin farkında olmayan KOBİ'ler
- Endüstri mühendislerini süpermen olarak gören KOBİ'ler ve
- Endüstri mühendislerini iyi tanıyan KOBİ'ler

KOBİ'ler endüstri mühendislerinin ne kadar farkında olup olmadığının sorusunu sorarken endüstri mühendis-

leri KOBİ'lerin ne kadar farkında olduğunun da sorusunu sormak gerekir.

Endüstri mühendislerine verilen eğitimin genellikle kurumsallaşmış ve büyük işletmelere yönelik olması, endüstri mühendislerinin beklentilerinin büyük olması, kısa sürede yönetimde yer alma beklentisinin yüksek olması endüstri mühendislerinin KOBİ'leri yeteri kadar tanımadığını ortaya koymaktadır. Oysaki bir endüstri mühendisi nerde çalışırsa çalışsın kendi fırsatlarını yaratmayı bilmeli ve işletmeye katkı koyduğunu ispat etmelidir.

3.5 Endüstri Mühendisliği Uygulamalarının KOBİ İnsan Kaynakları Süreçleri İçin Önemi ve KOBİ'lerde Çalışabilecek İyi Bir Endüstri Mühendisi Nasıl Yetiştirilmeli?

Bu konu için belirlenen konuşmacı insan kaynakları yönetimi danışmanlığı yapan Endüstri Mühendisi Ufuk PEKER'in konu hakkındaki görüşleri aşağıda özetlenmiştir:

Tüm işletmeler için geçerli olabilecek iki temel yönetim noktası vardır. Bunlardan biri paranın yönetimi diğeri insanın yönetimidir. KOBİ'lerde insan kaynakları fonksiyonunu %95 oranında doğru işe doğru kişinin yerleştirilmesi olarak algılanmaktadır. Oysaki KOBİ'lerin gelişimi için önemli farklar yaratan insan kaynakları uygulamalarını, Stratejik Planlama ile başlayan süreç, İş Analizleri, Zaman ve Metot Etüt Uygulamaları, İnsan Kaynakları Planlaması, İşgören Seçme ve Yerleştirme, İşe Uyumunun Sağlanması, Performansının Sürekliliğinin Sağlanması, Eğitim ve Gelişim, Kariyer Planlarının Çıkarılması, İş Değerleme ve Ücretlendirme, Motivasyon ve İşe Bağlılık olarak sıralayabiliriz.

Gerek kurumsal büyük firmalarda gerekse KOBİ'lerde İnsan Kaynakları faaliyetlerine baktığımızda tüm bu süreçlerin endüstri mühendisliği konuları içerisinde yer aldığını görmekteyiz. Endüstri Mühendislerinin, pazarlamadan, satın almaya, insan kaynaklarından, üretim /hizmet planlamaya, tedarik zinciri yönetiminden, stratejik planlamaya ya da finansal yönetime kadar birçok alanda fark yaratacağını KOBİ'ler farkında olamamaktadır.

KOBİ'ler endüstri mühendisliği çalışma alanları konusunda bilgi eksikliği yaşarken üniversiteler de meslek eğitimleri dışında verdikleri eğitimlerle yeni endüstri mühendislerini yetiştirirken, hangi teorem ya da hangi bilgiyi iş

hayatının neresinde aktif hale getireceği konusunda eksiklikler yaşamaktadır.

3.6 Çalıştayda Yapılan Arama Toplantısında Yapılan Tespitler ve Sunulan Öneriler

Çalıştayda yapılan sunumlarda ve bilgi paylaşımlarında mevcut durum ile ilgili önemli bilgiler elde edilmiştir. Bu bilgilere ilave olarak çalıştay kapsamında yapılan arama toplantısında da aşağıdaki tespitler ve öneriler yapılmıştır:

- KOBİ'lerde iş-süreç yönetimi ihmal edilmektedir Aynı zamanda operasyonların basitleştirilmesine yeterince odaklanılmadığı için israflar oldukça büyük düzeydedir.
- KOBİ'lerde kontrol ve üretilen verilerin analizi yapılarak sistemin geliştirilmesine yönelik çalışmaların gerekliliği ya bilinmemekte ya da ihmal edilmektedir.
- KOBİ'lerin birçoğunda gerçek anlamda uygulanan bir kalite güvence sistemi mevcut değildir. Maalesef uygulanabilir olmayan kalite güvence sistem belgelerinin alınmasında işini yeterince önemsemeyen endüstri mühendisleri de rol almıştır.
- KOBİ'lerde çalışan niteliği ve daha genel anlamda insan kaynakları yönetimi açısından problemler bulunmaktadır.
- KOBİ'lerde yeni teknolojilerin araştırılması, Ar-Ge, inovasyon ve markalaşma konularında sıkıntılar bulunmaktadır.
- Stok maliyetleri, lojistik yönetimi ve tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimi konularında sıkıntılar yaşanmaktadır.
- Özellikle hizmet sektöründe yer alan KOBİ'ler için süreçlerin güvenilirliği ve misafir algısı yönetimi oldukça önemlidir. Hizmet sektöründe görev yapacak endüstri mühendislerinin sosyoloji ve psikoloji alanında bilgilerinin iyi düzeyde olması gerekir.
- Yukarıda dile getirilen birçok sorunun giderilmesinde ve/veya yönetilmesinde endüstri mühendislerine önemli görevler düşmektedir. Bu nedenle de endüstri mühendislerinin sorumluluk ve mesleki etik sahibi olarak yetiştirilmeleri gerekmektedir. Okul yıllarında KOBİ'lerde sıklıkla karşılaşılan iş yapış biçimleri hakkında öğrenciler bilgilendirilmeli ve ha-

zırlıklı olmaları sağlanmalıdır. Örneğin okullardaki dersler verilerin hazır olduğu varsayımına dayanan bilgilere ilave olarak veri toplama konusuna ağırlık verilmelidir. Ayrıca, çok iyi bir Excel bilgisine sahip olmaları sağlanmalıdır.

- Endüstri mühendislerinin KOBİ'lerdeki etkinliğinin artırılması için meslek odalarına da önemli görevler düşmektedir. Özellikle odaların bu konuda, KOBİ'lere yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapmaları gerekir. KOBİ'lere yönelik uygulamalı vaka çalışmasına dayalı uygulamalı eğitimlerin yapılması bilinçlenme sürecini hızlandıracaktır. Zira KOBİ'ler konusunda bazı finansal kuruluşlar özel programlar ve stratejiler geliştirmektedir. EİM MEDAK ve EİM MDK'ların benzeri bir strateji ekseninde KOBİ'lere yönelik çalışmalar yapılması gerekir. Bu konuda üniversiteler, KOSGEB, sanayi odaları ile de işbirlikleri geliştirilmelidir.

4. SONUÇLAR

Bu çalışmada, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Denizli Şubesi Endüstri ve İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu (DENEİM MDK) tarafından 2 Temmuz 2011'de düzenlenen "KOBİ'lerin Gelişiminde Endüstri Mühendislerinin Rolü ve Önemi" konulu çalıştayın sonuçları özetlenerek paylaşılmıştır.

Özellikle vurgulamak gerekir ki; KOBİ'lerin endüstri mühendislerine, endüstri mühendislerinin de KOBİ'lerin yarattığı istihdam potansiyeli düşünüldüğünde KOBİ'lere ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu nedenle, KOBİ ve endüstri mühendisi etkileşiminin doğru bir şekilde yaratılmasında meslek örgütleri, sanayi odaları ve üniversiteler gibi ilgili birçok kurum rol sahibidir. Ancak unutmamak gerekir ki en büyük sorumluluk mesleki birlikteliğini sağlamak başta olmak üzere endüstri mühendislerine aittir.

KAYNAKÇA

- [1] KOSGEB, (2010), "2011-2013 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı", Aralık 2010, Ankara
- [2] ÖZTÜRK, Özkan, (2007), "İstihdam Konusunda KOBİ'lerin Önemi ve KOBİ Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü, 2007, Ankara
- [3] İnternet-1. http://www.egekobider.org.tr/bilgi_kosesi/kobilere-genel-bakis

Ergonomi Çalıştay Sonuç Bildirgesi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şube Endüstri ve İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

25 Haziran 2011 tarihinde, TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şube Tepekule Kongre ve Sergi Merkezinde bir tam günlük etkinlik olarak düzenlenen Ergonomi Çalıştay'ına konuşmacı olarak Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü'nden Fazilet ALAYUNT, Erdal ÖZ, İzmir Ekonomi Üniversitesi Endüstri Sistemleri Mühendisliği Bölümü'nden Erdoğdu ÖNER, Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden Elvan YILDIZ, Türk Tabipler Birliği'nden Hakan TOKGÖZ ve Altan KOLTAN, Bosch Otomotiv Sistemleri'nden Hikmet GÖRGÜLÜ ve Milli Prodüktivite Merkezi'nden Hayriye ORDUKAYA katılmışlardır.

Çalıştayın temel amacı; "Ergonomi konusunun mevcut yasalarımızda ve ulusal standartlarındaki mevcut durumu ortaya koymak; uluslararası platformdaki gelişmelerin sonucunda gereksinim duyulacak uyum süreçlerinin, gelecekte nasıl bir ivme kazanacağını öngörmek; ergonomi alanında çalışan meslektaşlarımızın görüş ve deneyimlerini paylaşmak." olarak belirlenmiş ve bu doğrultuda yapılan tartışmalar ile mesleki açıdan önemine dair çıkarımlar elde edilmiştir.

Çalıştayda gerçekleştirilen toplam yedi sunum ile ergonominin farklı alanlardaki uygulamaları, hukuksal alt yapısı, kamudaki çalışmalar, işyeri hekimlerinin bu alandaki rolleri ve sağlık alanındaki düzenlemeler ortaya konmuştur.

Çalıştayda ilk sunumu gerçekleştiren Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları öğretim üyesi Fazilet ALAYUNT, ülkemizdeki tarım alanında yaşanan ergonomi sorunlarını dile getirmiştir. Ülkemizde TÜİK 2009 verilerine göre 40.190 hektar tarıma uygun araziden sadece 26.650 hektar işlenmektedir. Bu işlenen alanda 50 hektar ve altı toprak sahipliği oranı %70'tir ve bu da tarımda aile işletmelerinin çok büyük bir çoğunluğa sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, tarımda makineleşme oranının düşüklüğünü ve işgücüne dayalı bir ekonominin varlığını göstermektedir. Özellikle ağır kaldırma ve bedensel aktiviteye dayalı çalışma, fiziksel sorunları beraberinde getirmektedir. Makine ile yapılan tarımda

özellikle titreşim, gürültü gibi ortamların varlığı ergonomik çalışmaların eksikliğini göstermektedir. Ülkemizde önemli bir paya sahip traktör kullanımındaki bilinç eksiklikleri ve dikkatsizlikler ortalama haftada bir traktörün karıştığı kazaya neden olmaktadır.

İzmir Ekonomi Üniversitesinden Erdoğdu ÖNER yurtdışında karayolları üst yapılarında ergonomi üzerine yapmış olduğu çalışmalardan bahsetmiştir. Özellikle sürüş güvenliği sağlamak üzere Frezelenmiş Yol Şeritlerinden ve elde edilen faydalardan, ayrıca trafik işaret levhalarında sürücülerin daha kolay algılamasını sağlayıcı malzeme seçiminin öneminden bahsetmiştir. Yurtdışında ergonomi konusunda yapılan çalışmaların hem endüstri mühendisliği hem de diğer bilim alanlarında arttığı, fakat ülkemizde ise trendin ters yönde olduğunu belirtmiştir. Birçok endüstri mühendisliği bölümünde ergonomi zorunlu ders olmaktan çıkmış, hatta seçmeli ders olarak bile açılmama eğilimi oluşmuştur.

Sözlerine devletin çalışanlarını koruma, kollama, çalışma hayatını geliştirme ve çalışma barışını sağlama zorunluluğundan bahsederek başlayan Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden Elvan YILDIZ, ergonominin hukuksal boyutu ile görüşlerini katılımcılarla paylaşmıştır. Çalışma yaşamında 50 kişi ve üstünde çalışanı bulunan işletmeler İş Kanununa tabi iken, 50'den az çalışanı olan işletmelerin Borçlar Kanununa tabi olduğundan bahseden Elvan YILDIZ, İş Kanununda doğrudan Ergonomi ile ilgili bir madde veya tanımlama olmadığını belirtmiştir. 6111 sayılı yasa taslağında ilk defa ergonomiye ilişkin maddenin yer aldığını fakat taslağın yasalaşması sürecinde bu maddenin çıkartıldığını aktarmıştır. Kanunlarda yer almayan ergonomi kavramının kimi yönetmeliklerde görüldüğünü ve bu yönetmeliklerin İş Kanuna dayanılarak çıkartıldığı için sadece iş kapsamına giren uğraşlar için geçerli olduğunu belirtmiştir. Elvan YILDIZ, uluslararası anlaşmalara yönelik olarak ILO tarafından 1985'te 161 sayılı iş sözleşmesi ülkemiz tarafından ancak 19 yıl sonra 2004 yılında onaylandığı bilgisini paylaşmıştır.

Hakan TOKGÖZ, ülkemizde ergonominin neden geliş-

mediğine yönelik tespitlerini paylaşarak, bu konudaki en önemli eksiğin denetleme eksikliği olduğunu belirtmiştir. Ülkemizde sadece 800 iş müfettişinin olduğu ve bunların yarısının sosyal işler ile sorumlu olduğunu, Almanya'da ise sadece denetleme fonksiyonunu yerine getiren 3900 iş müfettişi olduğunu altını çizmiştir. Yeni yapılan düzenlemelerle firmaların İşletme Belgesi alma sürecinde denetim zorunluluğunun sadece 50 çalışan ve üstü işletmelere zorunlu olmasının çok büyük sorun ve riskleri beraberinde getireceğini ifade ederek, işyeri hekimi zorunluluğunun kaldırılması ile de çalışanlara yönelik çok büyük risklerin ortaya çıkacağı belirtmiştir. 20.000'den fazla çalışanın olduğu Tuzla'da sadece 7 işyeri hekiminin olduğunu belirtmiştir.

Sunumuna ülkemizde ergonominin sahipsiz olduğu tespiti ile başlayan Altan KOLTAN, ergonomiyi meslek edinmiş kimselerin eksikliğine dikkat çekmiştir. Ergonomi çalışmalarına sahip çıkacak bir kurum eksikliğinin çok önemli bir boşluk doğurduğunu belirtmiştir. AB'de CREE adlı organizasyon çatısı altında birleşen 420 Ergonomist olduğunu belirten KOLTAN, ülkemizde CREE üyesi olan bir Ergonomistin olmadığını ifade etmiştir. TMMOB veya MMO'nun başını çekeceği bir akademi veya enstitü kurulmasını bu yönde atılabilecek ilk adım olabileceğini ifade etmiştir. Kurulacak bu akademinin öncelikle belgelendirme konusunda çalışmalar yaparak ürün ergonomisine yönelik çalışmalardan başlayarak zaman içerisinde çalışma yaşamı ergonomisine yönelik de görev alacak bir yetkin kurum haline dönüşeceğini ifade etmiştir.

Bosch Otomotiv Sistemleri'nden Hikmet GÖRGÜLÜ, sunumunda Bosch'un dünya ölçeğinde ergonomiye verdiği önemi vurgulamış ve tüm Bosch işletmelerinde uygulanan çalışmalardan örnekler vermiştir. Bu çalışmaların temelini oluşturan altyapıya ilişkin bilgiler veren Görgülü, Bosch Bursa'da yapmış oldukları örnek uygulamalarını katılımcılarla paylaşmıştır.

Son sunumu yapan Hayriye ORDUKAYA, MPM'nin, tarihsel olarak ergonomiye yönelik çalışmalarından bahsetmiştir. Ankara'da bir Kobi'de yapmış örnek uygulamayı anlatan ORDUKAYA, elde edilen sonuçları katılımcılarla paylaşmıştır.

Çalıştayda uygulamalarla ilgili yapılan sunumlarda ve bilgi paylaşımlarında mevcut durum ile ilgili önemli bilgiler

elde edilmiştir. Bu bilgilerin ışığında Komisyonumuz tespit ve önerileri aşağıdaki şekildedir:

1. Kurumsallaşma yolunda önemli aşamalar kaydeden kurumlarda, ergonomi konusunun ciddi olarak ele alınarak takip edildiği, ortamdaki ergonomik risklerin belirlenerek, çalışma alanlarının ergonomik bir yapıya kavuşturulması için özel çalışmalar yapıldığı gözlenmektedir. Ergonomi çalışmalarının bir ekip işi olduğu ortaya konmuş ve endüstri mühendislerinin bu ekibin bir bileşeni olması gerektiği vurgulanmıştır. Bu çalışmaların tüm işletmelerde yapılmasını sağlayacak, farkındalık yaratmak ve bu çalışmaları özendirme için toplantılar ve eğitici faaliyetler düzenlenmelidir.
2. Ergonomi çalışmalarının somut ve parasal getirisinin net olarak ölçülebilmesi de bu çalışmalara verilen önemi etkilemektedir. Ancak, bu konuda bilinç kazanan işletmelerde, çalışan sağlığındaki gelişmeler gözlenmekte ve yatırımın geri dönüşü sorgulanmaktadır. Bu bilincin yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılmalı, deneyim paylaşım toplantıları düzenlenmelidir.
3. Endüstri mühendisleri açısından önemli ve temel bir alan olan ergonomi endüstri mühendisliği mesleği eğitiminin gündeminden çıkmaktadır. Uygulamada, ergonomi çalışmaları ve bu çalışmalarda mühendislerin rolü bu kadar önem kazanmaya başlarken, lisans düzeyindeki eğitimde gelişmelerin olumlu olmadığı gözlenmektedir. Ergonomi konusunun çok disiplinli olması, derslerde gerekli laboratuvar koşullarında gerçekleştirilememesi, laboratuvar yatırımlarının yüksek olması gibi nedenlerden dolayı, pek çok üniversitede geçmişte zorunlu dersler arasında olan konu, seçimlik dersler kapsamına alınmıştır. Öğrencilerin bakış açısıyla, diğer derslere göre daha sözel bir konu olarak değerlendirilen ergonomi, bu nedenle çok fazla talep edilmemektedir. Konunun mühendislik açısından önemi göz önünde bulundurulurken, özendirici ve farkındalık yaratacak etkinlikler düzenlenmelidir. Ergonominin kapsamındaki güncel gelişmeler ve konular, bilgilendirme seminerleri ile tanıtılmalıdır.
4. Ergonomi çalışmaları kapsamında, fiziksel ve çevresel stresler kadar, psikososyal streslerin incelenmesine

de önem verilmelidir. Bu kapsamda, ücretlendirme, sosyal haklar, işgörenler arası ve işgörenler ile amirler arasındaki ilişkiler, diğer ergonomik incelemeler gibi planlanmalı ve araştırılmalı; huzursuzluğa yol açan sorunları ortadan kaldıracak çözümler aranmalıdır. Bu alandaki çalışmalar, meslek örgütleri ve sendikalar tarafından takip edilmelidir.

5. Sadece zaman ve metot etüdü ile iş yeri tasarımı sırasında uygulanacak ergonomik prensipler yeterli olmamaktadır; çalışanı asıl yoran fiziksel ve zihinsel iş yükünün de ergonomik analizinin yapılması gerekmektedir. Bu açıdan kurum içi ergonomi eğitimlerine ihtiyaç vardır. MMO bünyesinde kurulan EİM MDK'ları kuracakları alt çalışma gruplarıyla bu konuda pilot çalışmalar yürütmelidir.
6. Ergonomi konusuna yeterince önem verilmemesinin bir başka nedeni de, kanun ve standartlarda bu konuda net kuralların konulmaması, denetlemelerin düzenli olarak yapılamamasıdır. İş güvenliği kapsamında zorunlu olarak yapılması gereken ergonomik risk değerlendirme ve ilişkili eğitimler, denetim sorunları ya da taşeronlaşmanın avantajları nedeniyle göz ardı edilebilmektedir. Aslında Anayasa'da, Borçlar Kanununda ve İş Kanununda, işgörenin çalışma koşullarının iyileştirilmesi adına, temel hükümler yer almaktadır, ancak yapılan tanımlarda ergonomi kavramından söz edilmemektedir. Bu hükümler dayanak olarak kullanılarak, yeni düzenlemeler, yönetmelikler üzerinde çalışılabilir. Mevcut İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası, bu açıdan eksikler içermekte, ilgili yönetmeliklerde çelişkili maddeler bulunmaktadır. Her bir eksiklik nedeniyle alınmayan önlemler, kaçınılmaz bir kaza ya da meslek hastalığı ile sonuçlanabilmektedir. İlgili meslek odaları, bu konuda yapılan düzenlemelere ve hazırlanan tasarlara görüşlerini bildirmeli ve gelişmelerin takipçisi olmalıdır. Meslek odaları ayrıca, ergonominin bir uzmanlık alanı olduğunu ortaya koyarak bu alanda yeni istihdam olanakları yaratmalıdır.
7. Aynı işletmenin 50'den az sayıda çalışanı olan birçok alt firma kurarak, ergonomi ve iş güvenliği zorunluluklarından kurtulmaya yönelik olumsuz çabaları, denetim eksikliği ile birlikte önemli riskleri de beraberinde

getirmektedir. Denetim eksikliğini gidermek ve destek olmak üzere meslek odalarının yetişmiş insan kaynağı ve kurumsal bilgi birikiminden faydalanmalıdır.

8. Ulusal platformda, ergonomi ile ilgili bir referans kurumunun olmaması, konunun da sahiplenilme düzeyini olumsuz etkilemektedir. Kuralların net olmaması, "ne?" sorusu yanıtlanabilirken, "nasıl?" sorusunun çoğu zaman yanıtsız kalması, çalışmaların sağlıklı yürütülmesini engellemektedir. Yeterince kitap vb. yayın olmaması yine referans arayışı sırasında kısıt yaratmaktadır. MPM gibi bu alanda çalışan bir kamu kurumuyla yapılacak ortak çalışmalar ile mevcut yayınların geliştirilmesi ve güncel yayınların artırılması için çalışmalar yapılması gerekmektedir.
9. Ulusal antropometrik ölçülerin her alanda net olarak tanımlanamaması, bazı ölçümlerinde sapmalara neden olabilmektedir. Bu alanda mevcut çalışmaların yaygınlaştırılması gerekmektedir. Oluşturulabilecek referans kurum, kendi paydaşlarıyla ortak çalışarak bu ölçümlerin yapılması için projeler geliştirmelidir.
10. Ergonomi çalışmalarının önem kazandığı çalışma alanlarından biri de tarımdır. Tarımsal işletmelerin görece olarak küçük ve parçalı alanlarda iş görmesi, bu alanda özellikle emek-yoğun bir yapının oluşmasına neden olmakta, bu yapının da çalışmaların mekanize olmasını engellemektedir. Mevcut koşullarda, tarım çalışanları için ergonomik olmayan bir iş ortamı oluşmakta ve daha da önemlisi onların yaşamlarını tehdit eden birçok tehlike riski ortaya çıkmaktadır. Bu risklerin başında, kimyasallar, nem, sıcaklık, tarım aletlerinin yarattığı riskler gelmektedir. Bu alandaki en büyük problem ise, çalışanların ve bazı işverenlerin gerekli önlemler açısından yeterli duyarlılığa sahip olmamasıdır. Duyarlılık problemleri ve çekinceler, yaşanan kazaların ya da meslek hastalıklarının kayıt altına alınmasını da engellemekte, bu alanda tutulan istatistikler bilimsel incelemeler açısından yetersiz kalmaktadır. "Tarımda ergonomi" kavramı incelenmesi gereken bir konu olarak önümüzde bulunmaktadır.
11. Engelli çalışanların iş yerlerinde rahat çalışmalarını sağlayacak düzenlemeleri kapsayan ergonomik çalışmalar yapılmalıdır. ■

Özel Sektörde Endüstri ve İşletme Mühendisi İstihdamı ve Sorunları Çalıştay Sonuç Bildirgesi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Kocaeli Şube Endüstri ve İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

GİRİŞ

11 Haziran 2011 tarihinde MMO Kocaeli Şubesi'nde gerçekleştirilen çalıştayda Özel Sektörde Endüstri ve İşletme Mühendislerinin (EİM) İstihdamı ve Sorunları ele alınmıştır. Kurultaya 7'si özel sektör, 2'si kamu, 2'si MMO çalışanı ve 2'si işsiz 13 Endüstri Mühendisi katılmıştır. Çalıştayda 3 farklı grup çalışması yapılmış, Endüstri ve İşletme Mühendisliği eğitiminin istihdama etkisi, iş başvurularında ve işe alım süreçlerinde EİM'lerin durumu ve EİM uzmanlık alanlarının istihdama etkileri konuları ayrı çalışma grupları tarafından irdelenmiştir.

TANIMLAR:

Özel Sektör: Mal veya hizmet üretiminin gerçekleştirildiği, mülkiyeti birey veya bireylere ait olan birimlerdir.

İşsizlik: Bir ekonomide çalışmak istediği halde iş bulamayan yetişkinlerin (15 yaş ve üstündekiler) varlığını ifade eder. Toplumumuz her eğitim düzeyinde işsizlik sorunu ile yıllardır karşı karşıyadır. Ekonomik göstergeler ve büyüme stratejisi ülkemizde istihdam ve refahın yaygınlaşmasına dayalı olmadığı gibi ülke ekonomisindeki büyümeye rağmen işsizlik yıldan yıla artmış, işsizliğin yanı sıra özellikle yüksek öğrenim almış işgücünde eksik istihdam sorunu da yıllar içinde yükselmiştir.

Çalıştayımız işsizlik sorununun genel bir ülke sorunu olduğu ve her eğitim düzeyi ve meslek grubu için söz konusu olduğunu kabul etmek ile birlikte, özel de EİM istihdamının sorunları ve çözüm önerilerini ele almıştır.

I - ÖZEL SEKTÖRDE İŞE ALIM SÜREÇLERİNDE ENDÜSTRİ VE İŞLETME MÜHENDİSLERİNİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

EİM'lerin istihdamı sorununun en önemli kısmını işe alım sürecinde yaşandığı söylenebilir. İşe alım sürecinde işveren beklentilerinin farklı mühendislik disiplinlerini Endüstri mühendisine tercih etmelerine neden olduğu-

nu görmekteyiz. Bunun başlıca sebepleri arasında Endüstri/İşletme Mühendisliği çalışma alanlarının tali süreçler olarak algılanması, EİM yöntemlerinin diğer meslek disiplinlerince kolayca öğrenilebilir ve uygulanabilir olduğu, üretime doğrudan değer katmadığı gibi yanlışlar sıralanabilir. Bu yanlış algılamaların KOBİ'lerde daha sık görüldüğü söylenebilir. Bununla birlikte çeşitli üretim ve hizmet alanlarında zorunlu olan uzmanlık ve imza yetkilerinin diğer meslek disiplinlerine nazaran daha sınırlı olması nedeni ile istihdam tercihlerinde ikinci sıraya itildiği görülmektedir." İş ilanı metinlerinde Endüstri Mühendisi ibaresi, sıklıkla "veya" bağlacı kullanılarak başka bir mesleğin alternatifi olarak görülmektedir" [1].

Ülkemizdeki işletmelerin %99,8'ini, toplam istihdamın%76.7'sini, yatırımların %38'ini, katma değerinin %26.5'ini, ihracatın %10'unu KOBİ'lerin ekonomisi üretmektedir. Büyük ölçekteki işletmelerin kendi karlılıklarını artırma yöntemi olarak taşeronlaşmayı kullanarak KOBİ'lere iş devri son dönemlerde önemli ölçüde artmıştır. Bu durumun KOBİ'lere getirdiği mali baskı kalifiye eleman istihdamını zorunluluklar dışında en aza indirmekte, çoğunluğu ustalıktan gelme KOBİ sahiplerinin uzun vadeli düşünmesini zorlaştırmaktadır. KOBİ'lerin uygun teknoloji kullanma ve verimlilik konusundaki bilgisizlikleri ülke ekonomisi için de verimsizliğe neden olmaktadır.

Tüm bu yaşananlar Endüstri/İşletme Mühendisliği mesleğinin yetkinlikleri, uzmanlıkları, işletmelere sağlayacağı faydaların (avantajlar) yeterince işverenler veya işletme yöneticilerince bilinmediği ve kavranmadığını göstermektedir. Başta KOBİ'ler olmak üzere birçok hizmet ve mal üreten işletmede planlama ve verimlilik anlayışının olgunlaşmamış olması, tüm faaliyetlerde kısa vadeli fayda beklentisi, organizasyonun bu anlayışa göre oluşturulması, planlama ve verimlilik çalışmalarının sağlayacağı faydanın farkında olunmaması özel sektörde EİM istihdamı önünde önemli bir engel olarak durmaktadır.

Bu duruma karşın EİM tanınırlığı konusunda EİM'lerin örgütlü olduğu kurumların çalışmalarının yetersiz olduğu görülmektedir. Bu örgütlenmelerde EİM istihdamını artıracak ve özendirerek bilgilendirme çalışmalarının yeterince yürütülmemesi çözümün önündeki önemli engeller arasındadır.

Günümüzde işletmelerin, istihdam tercihlerinde geçmiş yıllardaki deneyimlerinin etkin olduğu düşünülmektedir. EİM istihdam eden işletmelerde EİM'lerin başarısı daha sonraki yıllardaki istihdamda belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenle EİM'ler, kendi başarılarının gelecek kuşakların istihdam sorunu açısından önemli olduğu bilincine sahip olmalıdır.

Ülkemizde birçok meslek disiplini yasal düzenlemeler nedeni ile istihdam olanağı bulmaktadır. Ancak EİM uzmanlık alanları (Stratejik Planlama, Yatırım Hizmetleri Yönetimi, Kapasite Raporu Hazırlama, Tesis Planlama, Ergonomi vb) ile ilgili yasal düzenlemelerin yetersiz oluşu nedeni ile istihdam olanakları yeterince sağlanamamaktadır.

2- ENDÜSTRİ VE İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİNİN İSTİHDAMA ETKİSİ

Mühendislik disiplinlerinin istihdamında en önemli belirleyicilerin başında aldığı eğitim gösterilebilir. Eğitimin içeriği gerek işletmeye gerekse topluma sağlayacağı faydanın temel taşlarını oluşturmaktadır. Mühendislik formasyonu bu temel üzerine inşa edilir, alınan eğitim kişinin bakış açısını, düşünme yöntemini ve çözüm metodlarını belirler.

EİM eğitimi içeriği diğer mühendislik disiplinlerinden farklı olarak, bütüncül yaklaşımı, en uygun çözümü, sis-

tem yaklaşımını kazandırmakta, EİM'lerin bilişim teknolojilerini diğer disiplinlerden daha verimli kullanmasını sağlamaktadır. EİM formasyonu içerisinde alınan Yönetim Araştırması, Karar Analizi, Sistem Analizi ve Tasarımı, İş Etüdü, Ergonomi, Benzetim vb dersler EİM'lerine çok yönlü bakış açısı kazandırmaktadır.

EİM eğitiminin tüm bu olumlu yanlarına rağmen, alınan eğitimin uygulama yönünün eksik olması, gerçek yaşam problemlerine uygulanması pratiğinin lisans eğitiminde kazandırılmaması EİM formasyonu gereğinin yerine getirilmemesine neden olmaktadır. Misyonunu tamamlayamayan EİM, çalışma alanlarını giderek farklı disiplinlerle paylaşmaya başlamıştır. Bu alanların başında planlama ve kalite çalışmaları gelmektedir.

EİM temel çalışma alanlarının başında planlama geldiği söylenebilir. Ancak ülkemizde EİM eğitimi planlamadan yoksundur. Son yıllarda sayıları hızla artan kamu ve özel üniversitelerin büyük çoğunluğunda Endüstri Mühendisliği bölümleri, altyapı ve öğretim elemanı kadrosu eksikliklerine rağmen açılmış, hatta bu üniversitelerin bir kısmı öğrencilerini bu eksikleri nedeni ile farklı üniversitelere göndermektedir. (Örneğin Düzce Üniversitesi öğrencileri 3 yıldır Kocaeli Üniversitesinde öğrenim görmektedir.)

EM eğitimine vurulan bir diğer darbe de uzaktan eğitim metodunun YÖK tarafından çeşitli üniversitelerce uygulamaya alınmasıdır. Halen ülkemizde 5 üniversitede birbirinden bazı farklılıklar göstermek kaydıyla uzaktan eğitim EM programı bulunmakta, bu programların toplam kontenjanı 706 kişi olup, bu genel kontenjanın yüzde 10'una tekabül etmektedir.

Tablo 1. Farklı Mühendislik Branşlarına Ait Bölüm Öğrenci Kontenjanlarındaki Değişim [2]

BÖLÜM	KONTENJANLAR							
	1999	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ	2322	3110	3290	3138	3270	3124	4317	5901
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜH.	1718	2447	2762	2762	2843	3046	4239	5033
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ	2253	2599	2729	2754	2786	2710	3565	4334
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ	3458	3663	3809	3851	3448	3604	5379	5802
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ	3824	4372	4655	4701	4648	4785	7186	7954

ÖSYM İstatistikleri

VIII. Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultayı

Bu tablo EM istihdamında iki önemli soruna neden olmaktadır. Birincisi sayısı hızla artan EM'ler iş bulmakta sorun yaşamakta, ücretleri düşmektedir. İkinci önemli sorun ise niteliği azalan EM eğitimi nedeni ile EM tercihi azalan bir disiplin haline gelmektedir. Tablo 1'de 1999-2009 yılları arasında kontenjan artışı çarpıcı şekilde görülmektedir. 2011 yılı itibarıyla toplam EİM kontenjanı 5120'ye çıkmıştır.

3- İSTİHDAM SONRASI (ÇALIŞMA YAŞAMINDAKİ) KARŞILAŞILAN SORUNLAR

İşletmelerde istihdam edilen EM'ler değişim sürecinin itekleyici gücü, verimlilik ve kalite çalışmalarının potansiyel iş gücü olmalarına rağmen aşağıdaki sebeplerden ötürü bu misyonlarını yeterince yerine getirecek olanakları ve ortamı ne yazık ki bulamamaktadır.

Başta KOBİ'ler olmak üzere değişen iktisadi koşullara ayak uydurmak ve değişimi sağlamak amacı ile EİM istihdam etmesine rağmen işletmelerde değişime gösterilen direnç, EM'nin çalışma yaşamında karşısına çıkan önemli sorunlardan biridir. Bu süreçlerin işletme yöneticileri tarafından da desteklenmemesi başarısızlığa neden olabilmektedir.

Bir diğer önemli sorun ise kriz, rekabet vb iktisadi gerekçelerin arkasına sığınarak işletmelerde yürütülen birçok faaliyetin EM'lere ikincil iş olarak verilmesidir. Farklı dallarda iş yapabilme yeteneği işletmede rol belirsizliği ve gereksiz iş yükünü beraberinde getirmektedir. İş yükünün artması ise yapılan iş kalitesinin düşmesi, çalışma sürelerinin artmasına neden olmaktadır.

Kriz dönemleri verimlilik çalışmalarının önem kazandığı dönemler olması gerekirken, işletmeler bu kapsamda faaliyetler yürüten EM'lerin çalışmalarını ikincil işler olarak görmektedir. Bu nedenle bazı işletmelerde ilk işten çıkarılanlar arasında EM'ler yer almaktadır.

SONUÇ YERİNE

Bilindiği gibi istihdam konusu ülkemizin en önemli sorunlarından birisidir. Bu sorun dünya genelinde yaşanan ve yüzyılın en derin ekonomik krizinin etkisiyle daha da derinleşmiştir. Kriz, meslektaşlarımızı da derinden etkilemiştir. Artan işsizlik baskısı, endüstri ve işletme mühen-

dislerini daha düşük ücretler ve daha kötü çalışma koşulları ile karşı karşıya bırakmıştır.

Buna ek olarak plansız bir şekilde açılan EM programları ve artan EM kontenjanları işsizlik baskısını daha da artırmakta, EM eğitimi niteliğini düşürmektedir.

Lisans eğitiminde uzaktan eğitim uygulamasına son verilmiştir. Bununla ilgili kamuoyu yaratma ve hukuki süreçleri işletme meslek odasının görevi olmalıdır.

Bugün birçok üniversitede Endüstri Mühendisliği en kolay açılabilir mühendislik bölümlerinden biri haline gelmiştir. Öğretim Kurumları bölüm açma ve kontenjan belirlemede fiziki altyapı, akademisyen sayısı gibi kriterleri net olarak tanımlamalı ve kalkınma planları doğrultusunda ihtiyaç kadar EM mezunu verecek şekilde bölüm sayısı ve kontenjanlar belirlenmelidir.

EİM örgütleri meslek disiplinin tanıtılması, kamu ve özel sektörde istihdam olanaklarının araştırılması gibi çalışmalar yürütmelidir.

KOBİ'lerde yeteri kadar kalifiye eleman çalışmasının ve yatırım yapılmasının önünü açacak düzenlemeler, EM'lerin gerçek formasyonları doğrultusunda KOBİ'lerde istihdamının yolunu açacak ve bu durum ülke ekonomisi için ciddi avantaj sağlayacaktır.

Özel sektöre kamu tarafından sağlanan desteklerde verimlilik ve istihdam sağlama kriterleri ön planda tutulmalıdır. Bu konuda EM'lerin görev almasını sağlayıcı yasal düzenlemeler kamusal kaynakların daha verimli şekilde kullanımı amacıyla Devlet Kurum ve Kuruluşları tarafından yapılmalıdır.

Çalıştay süresince yapılan tespitlerle ilgili istatistiksel çalışmaların yetersiz olduğu görülmüştür. EİM istihdamı ile ilgili istatistiksel çalışmalar meslek odası ve öğretim kurumları tarafından yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

- [1] İş İlanları Penceresinden Endüstri Mühendisliği, Dereli, T., Vd 2009/Sakarya EİM Kurultayı Bilidiriler ve Paneller Kitabı
- [2] Endüstri Mühendisliğinin Teorik ve Pratik Yanının Dünü, Bugünü ve Yarını, Dördüncü, M., Vd 2009/Sakarya EİM Kurultayı Bilidiriler ve Paneller Kitabı

ENDÜSTRİ İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ BÜLTENİ YAYIN POLİTİKASI

EİM Bülteni, TMMOB MMO Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu (EİM MEDAK) tarafından Endüstri İşletme Mühendisliği ilgi alanlarına yönelik çıkartılan bir yayındır.

EİM Bülteni Yayın Amaçları

EİM Bülteni'nde yayınlanacak yazıların özü itibari ile akademik içerikli olmayıp daha çok uygulamaya yönelik olması, teknik terminolojiden mümkün olduğunca kaçınılması istenmektedir. Meslekle ve meslektaşla ilgili başarı öyküleri, eğitici ve öğretici tecrübe ve bilgi paylaşımı, fabrika ortamında ve hizmet üretiminde karşılaşılan sorunlara yönelik tecrübeyle sabit pratik çözüm önerileri ve yöntemleri, mesleğimizle ilgili ülkemizdeki ve dünyadaki yeni gelişmeler, mesleğimizi ve meslektaşlarımızı doğrudan ilgilendiren toplumsal sorunlara dair yazılar, özetle mesleğimizle ilgili gördüğünüz ve akademik yönünden çok iş yaşamı ile direkt ilişkili konularda gönderilen yazılar yayınlanmak üzere dikkate alınacaktır.

Meslektaşlarımızın iş ve toplumsal hayatta karşılaştıkları sorunlara mesleğimiz penceresinden bakarak ürettikleri çözümleri paylaşmalarına ve aktarmalarına, meslektaşlar arasında iletişimin güçlenerek artmasına ve ortak bir meslek dili oluşturulmasına katkı sunmak başlıca amaçlarımızdır.

EİM Bülteni Yayın İlkeleri

- EİM Bülteni, yayınlarında diğer ilkeleri ile ters düşmemek kaydı ile yazarlara, okurlara ve kurumlara tarafsız yaklaşır.
- EİM Bülteni, yayınlarında konu zenginliğinin korunup geliştirilmesine özen gösterir.
- EİM Bülteni, yayınlarında içerik, okunabilirlik ve biçim kalitesi ile ortak bir meslek dili yaratmayı gözetir.
- EİM Bülteni'nin yayın dili Türkçe'dir.

EİM Bülteni Yayın Formatı

- Yazılar bilgisayarda *MS Word for Windows* kelime işlemci programı ile hazırlanmalıdır.
- Yazılarda özgeçmiş ve varsa kaynak kısımları mutlaka olmalıdır.
- Yazılarda varsa şekil, tablo, grafik ve resim yerleşimi metin akışına uygun olarak metin içinde olmalı ve refere edilmelidir. Son kısımda ek olarak verilmemelidir.
- Yazı metni A4 normunda (210x297 mm) kağıda üstten ve alttan 30 mm, sağ ve sol yandan 25 mm boşluk bırakarak yazılmaya başlanmalıdır ve en fazla 4 A4 sayfasından oluşmalıdır.
- Yazı başlığı 16 punto, Arial yazı fontu ile, koyu (bold), bütün harfleri büyük ve yatayda ortalı olarak yazılmalıdır.
- Yazı içerisinde geçen ana konu başlıkları, 10 punto, Arial

yazı fontu ile, koyu (bold), bütün harfleri büyük ve soldan hizalı olarak yazılmalıdır.

- Yazı içerisinde geçen alt konu başlıkları, 10 punto, Arial yazı fontu ile, koyu (bold), baş harfleri büyük ve soldan hizalı olarak yazılmalıdır.
- Yazı metni, 10 punto, Arial yazı fontu ile sağdan ve soldan hizalı (justify) olarak yazılmalıdır.
- Yazı metni tek satır aralıklı (line spacing-single) olarak dizilmelidir.
- Paragraf girintileri (indent) bırakılmamalı, paragraflar arasında bir satır boşluk bırakılmalıdır.
- Varsa kaynaklar metin içinde dipnot olarak değil, Kaynaklar başlığı altında verilmelidir.
- Gönderilen çeviri yazıların kaynağı mutlaka belirtilmelidir.

EİM Bülteni Yayın Kuralları

- Metin içinde reklam amacına yönelik ticari bir kuruluşun adı ve logosu bulunmamalıdır.
- EİM Bülteni'nde yayınlanması kabul edilen yazıların A4 normunda beyaz kağıda inkjet veya laser yazıcıdan çıktıkları alınacak her sayfası yazarı/yazarları tarafından imzalanacaktır.
- Kapak sayfası olacak şekilde yazar/yazarlar yazının kendilerine ait olduğunu belirtir ve iletişim bilgilerini (ad, adres ve telefon numarası) içeren bir yazıyı imzalayacaklardır.
- İmzalı kapak sayfası, sayfaları imzalı yazı metni, CD veya 3.5" lik diskete kaydedilmiş bilgisayar ortamındaki kopyasıyla birlikte, tercihen kargo ile korunaklı bir şekilde EİM Bülteni Yayın Kurulu TMMOB Makina Mühendisleri Odası Genel Merkezi Meşrutiyet Cad. No: 19 Kat: 6 Kızılay-ANKARA adresine gönderilmelidir. E-mail:eimbulten@mmo.org.tr
- Yazarın/yazarların mezun olduğu üniversiteyi, aldığı akademik dereceleri ve çalıştığı kurumu/kurumları içeren kısa özgeçmiş/özgeçmişleri yazı sonunda yer almalıdır ve birer fotoğraf sunulmalıdır.
- Varsa şekil, tablo, grafik ve resimler yayınlanmaya uygun kalite ve çözünürlükte olmalıdır.
- EİM Bülteni'nde yayımlanan yazılardaki sorumluluk yazarlarına aittir, çeviri yazılardaki sorumluluk da çevirenlere aittir.

Gönderilen yazıların yayınlanıp yayınlanmamasına, TMMOB MMO EİM MEDAK karar verir. EİM Bülteninde yayınlanmasını istediğiniz yazılarınızı değerlendirilmek üzere, yukarıda belirtilen kurallara uygun olarak eimbulten@mmo.org.tr ve eimbulten@gmail.com adreslerinin her ikisine de açık adınızı ve adresinizi belirtir e-postanıza ekleyerek gönderebilirsiniz.

VIII. ENDÜSTRİ-İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ KURULTAYI

2-3 ARALIK 2011 BURSA AKADEMİK ODALAR BİRLİĞİ ODİTORYUMU

PROGRAMI

2 ARALIK 2011 CUMA

08.00-09.00 Kayıt

09.00-09.45 Açılış Konuşmaları

09.45-10.15 Ara

10.15-11.15

PLANLAMAYA GENEL BAKIŞ

Oturum Başkanı Yunus YENER

(TMMOB Makina Mühendisleri Odası YK Sekreter Üye)

Mühendis-İşletmeciler İktisatçı

Prof.Dr. Hayri KOZANOĞLU

(Marmara Üniversitesi İİBF İngilizce İktisat Bölümü)

11.15-11.30 Ara

11.30-13.30

YEREL YÖNETİMLERDE STRATEJİK PLANLAMA

Oturum Başkanı İbrahim MART

(TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şb. YK Başkanı)

Bülent TANIK (Çankaya Belediye Başkanı)

Prof.Dr. Kamil Okyay SINDIR (Bornova Belediye Başkanı)

Mustafa BOZBEY (Nilüfer Belediye Başkanı)

Prof.Dr. Aziz KONUKMAN (Gazi Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü)

13.30-14.30 Yemek Arası

14.30-15.45

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA

Oturum Başkanı Vedat İRŞİ

(TMMOB Makina Mühendisleri Odası Ankara Şb. YK Üyesi)

Kurumsal Kaynak Planlama ve SAP nin Bakış Açısı

Deniz SERİM (SAP Türkiye) / Fokion ANGELOPOULOS (SAP Türkiye)

Türkiye' de ERP Gerçeği

Muharrem GEZER (Trovarit Danışmanlık Ltd.Şti.)

15.45-16.00 Ara

16.00-17.30

ÜRETİM PLANLAMA

Oturum Başkanı Arda ARLI

(TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şb. YK Üyesi)

Dünyada Yalın Üretim

Akın AYDEMİR (TOFAŞ Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.)

Havacılık Sektöründe Yalın Üretim ve Üretim Planlama Teknikleri

Fatih ERCAN (TUSAŞ Türk Havacılık ve Uzay San. A.Ş.)

Çimtaş Boru'da Yalın Hat Yönetimi ve Planlama

Çiğdem ÖZTÜRK YERAL (Çimtaş Boru İmalatları ve Tic. Ltd. Şti.)

17.30-17.45 Ara

17.45-18.30

MESLEK YAŞAM ÖYKÜLERİ

Oturum Başkanı Gökşen GÖK

(EİM MEDAK Sekreter Üye)

Endüstri Mühendisliği ve Bilişim

Murat İHLAMUR (NETSİS)

19:00

KOKTEYL

3 ARALIK 2011 CUMARTESİ

09.00-10.30

İŞ VE SÜREÇ PLANLAMA

Oturum Başkanı Ahmet İlhan DÜZGÜN

(TMMOB Makina Mühendisleri Odası Kocaeli Şb. YK Üyesi)

Üretim Planlama ve Verimlilik

Aynur EMRE (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü)

Nilüfer ASİL (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü)

İş ve Süreç Planlamasının Verimliliğe Etkisi

Ufuk PEKER (Momentum Bilgi Transferi Danışmanlık Ltd.)

10.30-10.45 Ara

10.45-12.30

STRATEJİK PLANLAMA

Oturum Başkanı Halit AKÇAL

(EİM MEDAK Üyesi)

MMO MİEM Stratejik Planlama Mühendis Yetkilendirme Çalışmaları
Özgür YALÇINKAYA (Dokuz Eylül Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü)

Kamu Kurumlarında Stratejik Yönetim

Ersin DEMİROK (TÜBİTAK TÜSSİDE)

Kamuda Stratejik Planlamada Karşılaşılan Temel Sorunlar

Sönmez TURGUT (Muş Özel İdaresi AB Projeleri Birimi)

12.30-13.30 Yemek Arası

13.30-14.30

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİ NE YAPARLAR NE YAPMALAR?

Oturum Başkanı Selçuk SOYLU

(TMMOB Makina Mühendisleri Odası YK Üyesi)

Prof.Dr. Çağlar GÜVEN

(Ortadoğu Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü)

14.30-14.45 Ara

14.45-15.30

EİM MEDAK ÇALIŞMALARI VE ÇALIŞTAY SUNUMLARI

Oturum Başkanı Emrah AYDEMİR

(EİM MEDAK Başkanı)

EİM lerin Yeni Yetki Alanları ve Ergonomi

MMO İzmir Şube Endüstri - İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

KOBİ lerin Gelişiminde EİM lerin Rolü ve Yetkinliği

MMO Denizli Şube Endüstri - İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

15.30-15.45 Ara

15.45-16.15

EİM MEDAK ÇALIŞMALARI VE ÇALIŞTAY SUNUMLARI

Oturum Başkanı Emrah AYDEMİR

(EİM MEDAK Başkanı)

Kamuda EİM İstihdamı ve Sorunları

MMO Ankara Şube Endüstri - İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

Özel Sektörde EİM İstihdamı ve Sorunları

MMO Kocaeli Şube Endüstri - İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu

16.15-16.30 Ara

16.30-18.30

FORUM-SONUÇ BİLDİRGESİ

Oturum Başkanı Emrah AYDEMİR

(EİM MEDAK Başkanı)