

Sevgili Endüstri ve İşletme Mühendisleri,

EİM MEDAK Bülteni'nin on birinci sayısı ile sizlerle birlikteyiz. Bir önceki sayımızı yayımladığımız tarihten bugüne kadarki süreçte gerçekleştirilen EİM MEDAK ve MMO çalışmalarını, meslek alanımızı ilgilendiren basın açıklamalarını bültenimizin bu sayısında bulabilirsiniz. Şube EİM Meslek Dalı Komisyonlarının çalışmaları da bültenimizde yer almaktadır.

Bültenimizde üyelerimizden gelen yazılara yer vermeyi sürdürüyoruz. Bu sayımıza yazıları ile katkı sağlayan meslektaşlarımıza teşekkür ediyor, siz değerli EİM üyelerimiz/okuyucularımızdan bize konu sınırlaması olmaksızın hazırlayacağınız yazılarınızı iletmenizi bekliyoruz.

Makina Mühendisleri Odası 44. çalışma dönemi etkinlikleri 30 Mart 2013 tarihinde Ankara'da gerçekleştirilecek olan Öğrenci Üye Kurultayı ile devam edecek. 18-20 Nisan 2013 tarihlerinde Adana'da yapılacak olan VII. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, 4-6 Ekim 2013 tarihlerinde İzmir'de yapılacak olan "Yalın Dönüşüm" temalı VI. Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları, 6-7 Aralık 2013 tarihlerinde Eskişehir'de yapılacak olan "Toplumsal Gelişimde Endüstri İşletme Mühendisliği" temalı IX. Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultayı başta olmak üzere 2013 yılında düzenleyeceğimiz Oda etkinliklerine katılımlarınızı bekliyoruz.

Etkinliklerimizin listesini bülten sayfalarımızda bulabilirsiniz. Bir sonraki sayımızda buluşmak üzere iyi okumalar dileriz.

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

Yan Sanayi ve Ana Sanayi Günlükleri

A. İlhan Düzgün

Endüstri Mühendisi

1989 yılında Otoyol San A.Ş. satınalma bölümünde işe başlayarak otomotiv sektörüne dahil oldum. Çalıştığım 15 sene içinde yaşadığım değişim ve dönüşümleri kronolojik olarak ayrıştırmaya çalıştım.

Artık ana sanayi tecrübemin sonladığı 2005 yılından itibaren,

Yapın dediklerini yapan,

Nasıl yetişmez diye sorulan,

Yarına yetişmeli diye orantısız baskı kurulan,

Bildiklerimi dinleyen,

Akil veren yerine akıl verilen olduğum dönem başladı.

Yani 2005 yılından sonra çalışma hayatıma devam ettiğim İsilan Ltd. Şirketinden otomotiv yan sanayi bakışıyla da tamamlamak istedim.

Bunlar bilimsel veriler ve yapılan araştırmaların çıktıları değildir.

Bunlar yaşanılanların bir ana sanayi çalışanının kendi mühendislik gelişimi ile yaşadığı mühendislik mesleğinin değişim ve dönüşüyle sanayinin değişim ve dönüşümünü üst üste koyarak “aklımda kalanlar” diyebileceğimiz bir şekilde veya “buradan bakınca” gördüklerimizin aktarılmasından ibarettir.

Anılarım milyonlarla paylaşabilecek kadar çok ve paylaşılabilir olmasa da anılarımın kenarındaki tortuları bilinir ve paylaşılır hale getirmek konusundaki gayretim beni bu paylaşımına itti diyebilirim.

Bu sektörün tablolar, grafiklerle ve oranlarla konuşma ve anlaşma geleneğinin dışında, yaklaşık kırk yıllık otomotiv sanayine ana sanayi ve yan sanayi demeden, duyduklarımızla sohbet, gördüklerimizle şahitlik, aklımızda kalanlarla dedikodu yapacağız.

1. Ana Sanayi ve Yan Sanayi İlişkilerinin Son Yirmi Yıl İçindeki Değişimi ve Ana Sanayi İle Yan Sanayinin Dönüşümlerinin Özeti

Önce 1990 öncesi ana sanayinin imkânları ile durum tespiti yapalım;



Aşağıdaki durum tespitlerinin bazılarını gördük, bazılarını uyguladık, bazılarını duyduk.

- Ürün resimlerinin T cetvelleri ile büyük çizim sehpa- larında çizildiği, (bizim dönemimizde de bir dönem devam etti)
- Terminin tahmini ve kontrolsüz olarak el ile yapıldığı,
- Stok fazlası ve termin fazlası kelimelerinin keşfedilmediği dönemlermiş.
- Ödemelerin satınalmacılar tarafından elden işyerinde dağıtıldığı,
- Şehirlerarası telefonların şehir santraline bağlatılarak konuşulduğu,
- Acil durumlarda “telex” çekildiği,
- Aynı şehirdeki yan sanayilere önce siparişler için ziyaret sonra malların alımı için uğranıldığı dönemlermiş.
- Takip tablolarının cetvel ile çizildiği boş formların fotokopi ile çoğaltıldığı dönemlermiş.
- Birim fiyat görüşmelerinin bir resmin veya bir not kağıdının üzerine, ekinde firmanın hazırladığı el yazısı ile hazırlanmış “..... numaralı parçayı.....

kuruştan yapabileceğimizi taahhüt ederiz” cümlesindeki bedelin bir miktar altına sipariş edildiği dönemlermiş. Bunun aynı evrak üzerinde resmileştirildiği dönemlermiş.

- Tek mukayesenin ve hedef fiyatın “ithal fiyatının” bir miktar aşığındaki fiyat olduğu,
- Yeni bir tezgâh ve tezgâhı olan yeni bir iş yeri bulunca acilen gidilip iş verildiği ve bunun iyi satın almacılık olduğu dönemlermiş.
- İthal getirilemeyen ürünün yerli yaptırılarak “millileştirilmesinin” mesleki başarı hikâyeleri edildiği dönemlermiş.
- İthal gelen bir ürünün millileştirilmesi veya yerli bir yan sanayideki yaşanan sıkıntının çözümlenmesi için güvenilir, bu konuda istekli bir yan sanayiye ekonomik desteğin kolaylıkla üst yönetimden onaylandığı bu dönemde tek şartın yarın hikâyesi anlatılacak kadar kısa süre olduğu dönemlermiş.

Bu dönemin satınalmacıları için en önemli misyonlardan biri millileştirme veya yerlileştirme sayılabilir.

Bu dönemlerde keşfedilmiş ve hayatta kalan veya kalmayan yan sanayilerin “o zamanki durumlarının ve nasıl keşfedilip bu hale gelmelerine vesile olunduğunun” hikâyelerinin dilden dile anlatıldığı ve başarı yolunun bu vesile ile tarif edildiği bu dönemlerde çalışmalarımıza başladık.

Bu dönemlerin bazılarını yaşamadı bizim nesil, ama duydu ve etkilerini yansımalarını meslek yaşamında hissetti.

Bizler meslek yaşamımıza başladığımızda yan sanayi konusunda ciddi bir fazlalığın olduğu, nerdeyse her parçanın ayrı ayrı yan sanayilerde yapıldığı bir dönemdi. Hatta bazı özel operasyona sahip parçaların operasyonlarının ayrı, ayrı yan sanayilerde yapıldığını söylersek abartmış olmayız.

Tek tip aracın ve hatta tek renk aracın yıllarca yapıldığı dönemler sona ermiş araçlar çeşitlenmeye başlamıştı.

Küçük yan sanayiler ve palazlanmış yan sanayiler vardı.

Bu firmalar, yapılamayanı yapabildiği için ithal fiyatın bir miktar altında olmanın yeterli olduğu bu dönemin verdiği

avantaj ile fiyatını kendi belirlemiş, ciddi kazançlar elde etmiş, büyümüş ve saygınlık kazanmış ustaların firmalarıydı. Gerçekten yapılamayan bir şeyi yapabilmiş olmanın hem ekonomik hem de psikolojik gururunu yaşayan ustaların firmaları artık otomotiv yan sanayi unvanını almaya başlamışlardı. Büyüyen bu yan sanayiler artık burunlarından kıl aldırıyor, bu nedenle eski ustalıklarıyla bu hale getirdiği şirketinin içini göstermeyerek büyük kalacağına inanıyorlardı.

Bizim dönemimizle birlikte,

İşe yarayacak,

Büyümeye niyetli,

Bunu çok çalışarak sürdürebilecek yan sanayiler aranmaya başlandı.

Küçük ve gelişmeye kapalı firmaların ürünlerini, gelişmeye ve büyümeye açık olarak tanımladığımız yan sanayilere vererek yan sanayi sayısını azaltmaya başladık.

Artık satınalma bölümlerine teknikerler ve mühendisler alınmaya başlanmış ve teknik iletişim biraz daha artmıştı.

Artık telefonları yazdırmıyor çeviriyorduk,

Terminler hazırlanıyordu ama kişisel bilgisayar kullanımı yok sayılırdı. Bazı terminallerden sistem içindeki bilgilere bakabiliyordunuz o kadar.

Satınalmadaki tek kişisel bilgisayarı çalıştırmak için önce “DOS” sistemini yüklüyor sonra “lotus 123” yazılımını yükledikten sonra Excel tablosuna benzer formatta tablolar yapabiliyordunuz.

Fiyat pazarlıklarını sadece ithal fiyat ile mukayese edip onaylamıyor aynı zamanda maliyet analizi ile doğru fiyatı bulmaya çalışıyor ve bu fiyata önce yan sanayiye sonra da yönetiminizi ikna edip fiyatı onaylatıyordunuz.

Amaç doğru yan sanayiye bulup geliştirmek, doğru fiyat ile sürekli çalışılmasını sağlamak ve zamanında malzeme almak idi.

Bu dönemlerde yavaş yavaş kalite sistemi diye bir kavram, Türk otomotivine girmeye başladı. ISO 9000 ile bu dönemlerde tanıştık.

Yan sanayileri sıralamak için yeni bir ölçüt daha oluşmuştu.

Zamanında teslim edenler, istenilen adetlerde teslim edenler, maliyet analizi ile fiyat verip buna uygun fiyat anlaşması yapanlar ve bir kalite sistemi olanlar.

Yine bu dönemlerde çok belirgin olmasa da sıralanmaya başlamıştı yan sanayiler.

Burada satınalmacılar fiyat anlaşması yapma ve malzeme hareketlerini takip etme faaliyetlerine ilave olarak yeni model araçların yapılması için yeni parçaların yaptırılması, yeni parçalar için gerekirse yeni firmaların bulunması ve tüm yan sanayilerin kalite sistemlerinin denetlenmesi işleriyle de ilgilenmeye başlamışlardı.

Bu dönemde kalite sistemi danışmanı firmalara ulaşmak, bedellerini ödemek çok zor ve aynı zamanda dışarıda verilen eğitimler de ateş pahasıydı. Bu nedenle otomotiv firmaları kendi yan sanayilerinin sistemlerini denetliyor, puan veriyor, iyileştirmeler istiyor bunu yan sanayilerin direncine karşılık ısrarla yapıyorlardı.

Bu dönemin satınalmacılarının yüklendiği misyon ise yan sanayileri kalite sistemine uygun olarak geliştirmek ve yönlendirmektir.

Artık ana sanayiler tarafından denetlenen yan sanayiler içerisinde yetersiz olan ancak çalışılmasına karar verilenlerin olduğu, ayrıca ana sanayi personeli tarafından eğitilerek veya bu konuda yapacakları harcamaların desteklenerek yan sanayileri haline getirildikleri, sahiplenildikleri dönemlerdi.

Yan sanayilerle ana sanayilerin uzun dönemli anlaşmalar yapmasının moda olduğu dönemlerdi.

Büyüme için ana sanayilerin yan sanayilerine baskı yaptığı, herkesin çalgın gibi ürettiği, hiç kimsenin elinde malının kalmadığı, yüksek enflasyonun hızla yükselen fiyatlar ile telafi edildiği, uzun dönemli sözleşmelerin yapıldığı ve kalite sistemleri konusunda iyileşmeleri için yan sanayilere yapılan baskı yapıldığı bu mutlu süreç çok uzun sürmedi.

90'lı yılların ortalarından sonra otomotiv sanayine bir kelime daha dahil oldu: "KRİZ".

Ana sanayi olarak yetiştirdiğin, geliştirdiğin firmaların bir anda yok olduğu, sanayimizin içindeki özenle yetiştirilmiş, geliştirilmiş o çok büyük yan sanayilerin birden bire

kayboldukları bir süreç yaşandı. Ekonominin kara deliği, kimi içine çekeceği belirsiz yeni kurbanlar arıyordu sanayimizde.

Yaşanan krizlerden hem ana sanayiler, hem de yan sanayiler o güne kadar öğrendiklerinin çok fazlasını çok kısa sürede öğrendiler:

Ana sanayiler, kendilerine yüksek oranda bağımlı yan sanayilerin veballerini, yüklerini, sorumluluklarını taşımayı öğrendiler.

Ana sanayiler, bir parçanın yurt içi veya yurt dışı fark etmeksizin en ucuza nerede var ise oradan alınması gerektiğini öğrendiler.

Yan sanayiler, sadece iç pazara üretim yapmanın riskli olduğunu öğrendiler.

Yan sanayiler, kapasitenin bir kısmını ihracata ayırmaları gerektiğini öğrendiler.

Yan sanayiler, kalite sistemine sahip olmanın iç pazardaki ana sanayi istediği için değil, dünyanın her yerine malını satabilmesinin bir koşulu olduğunu öğrendiler.

Yan sanayiler, kalite sistemleri için para harcamayı ve kalite bölümlerini, kalite güvence bölümlerine dönüştürmeyi öğrendiler.

Yan sanayiler tarafından, ya yaptıkları ürünün özelliği ya ana sanayinin talebi ya da ekonomik şartların zorlamasıyla yurt dışından aynı işi yapan büyük partnerlerin bulunduğu dönemlerdi.

Hem ürünlerimiz hem de firmalarımız globalleşmeye bu dönemlerde başladı.

Yurt dışı bağlantılı yan sanayilerde satışın ve sevkiyat koordinasyonunun perde arkasından muhasebe bölümü yetkilileri tarafından yapılması bu dönemlerde başladı.

Ana sanayiler çalıştıkları yan sanayilerin kalite sistemlerini iyileştireceklerine, kalite sistemi olanlardan alım yapmanın daha ekonomik olduğuna karar verdi.

Bu krizler ana sanayi ve yan sanayi ilişkilerini tamamen ticari bir zemine taşıdı. Yeni araçların devreye girmesi ve yeni modellerin piyasaya çıkması çok hızlandı.

Uzman yan sanayiler çıktı. Artık satınalmacıların mahareti

bu uzman ve en uygun fiyatı veren yan sanayiye bulmak, bulduktan sonra da daha uygun fiyatı veren daha yeni bir yan sanayi aramaya devam etmek olduğu dönemleri başlar.

Artık, uzun dönemli sözleşmeler yerine ana sanayilerin ve piyasanın şartları vardır sadece. Yan sanayiler bu dönemde yeni şartlara kendini uyumlayarak ayakta kalmaya devam etmek amacıyla sistem üreten firmalar haline gelmeyi ve bu yolla ana sanayileri kendilerine bağımlı hale getirmeyi hedeflemektedirler.

Ana yan sanayiler oluşmaya başladı. Birçok yan sanayi bu ana yan sanayilere malzeme vermeye başladı.

Ana sanayiler ve büyük yan sanayiler sadece alıp satma konusunda mutabakat sağladıklarında görüşüyorlar.

Artık evlilikler, hatta uzun süreli evlilikler yoktu. Kısa süreli flörtler vardı. Kimse alınmıyor herkes herkesle zaman içinde tekrar tekrar görüşebiliyordu.

Kızmak veya alınmak yok. Sadece menfaat ve alışveriş esaslı bu ilişki, şimdiki dönemde aynı içerik ile sanallaşıyor artık.

Normal yaşamda da insan ilişkilerinin sanallaştığı bu dönemde artık ana ve yan sanayilerin ilişkileri de sanallaşmaya başladı.

Sanallaşmakla da kalmadı mekanikleşmeye, özür dilerim elektronikleşmeye başladı.

Ana sanayi ile fiyat istemek bir matematiksel oran oyunu haline geldi. Fiyatın doğruluğu ve yanlışlığı ile kimse ilgilenmiyor, kalite konusu konuşulacak konuların arasında geçmiyor (oraya gelmişseniz onu yapacağınızı garanti ediyorsunuz demek) özetle siz rakamı söylüyorsunuz ana sanayi yetkilisi bilgisayara bakıyor bu rakamın sonrasındaki sipariş oranını sizinle paylaşıyor, sizin karar vermenizi ve doğru rakamı bulmanıza yardım ediyor. Sanki bir amiral battı oyununun yeni versiyonu gibi. Ne kadar kolay, ne kadar pratik ve ne kadar sonuç odaklı?

Şimdi ana sanayiler de azalıyor, bu onların daha da büyük kütleler halinde satınalma yapmalarını sağlayacak.

Bu geline büyüme ve globalleşme, oyunun aktörlerini çok daha büyütecek. Bu döneme uyum sağlamak adına

yan sanayiler tekrar dönüşmeli ve bu dönemde kendilerini ayakta tutup ana sanayilerine hizmet edebilmek için özel taktikler geliştirmelidirler:

- Kendinizi büyütecek nakit yatırım ve atılımları sağlayacaksınız,
- Bir yatırımcının katkılarıyla bir noktaya taşıdığınız firmanızı nakite çevireceksiniz ve başka denizlere yelken açacaksınız,
- Sektörünüzün bir büyüğü ile işbirliği yapacak, yeni yapı içinde patronluktan vazgeçip profesyonel bir yer edineceksiniz.

Veya;

- Ürününüz rekabete açık ise, gücünüze paralel olarak rekabeti agresif yapar ve rakiplerinizi sizin altınıza çekinceye kadar devam ederseniz, dayanabilerseniz de dayanamazsanız da bu işi bitirirsiniz. Ya büyük olur ya yok olursunuz.
- Ürününüz spesifik ise işi dizayn aşamasında bitirirsiniz. Daha hiçbir şey ortada yok iken piyasanın şartlarına göre sizin firmanıza avantaj sağlayacak ve kullanıcı için en uygun çözüm olacak dizaynı siz yapabilirsiniz. Piyasaya çıkınca ürün taklit edilinceye ve sizin ekonomik seviyenizi yakalayınca kadar yeni bir atılım ile liderliği ve kazancı peşinize takip sürükleyebilirsiniz.

Diğer bir rekabet ve mevzi kazanma yöntemi ise;

- Ana sanayinin yaptığı işler artık pahalı. Ana sanayi işçiyile, planlamayla, stokla uğraşmak istemiyor. Bu işleri taşeronlaştırıyor ama bu kalitesiz taşeronlaşma-



dan ne ana sanayiler ne de taşeronlar ne de taşeron elemanları mutlu. Ana sanayinin emek yoğun işlerini taşeron olarak değil yan sanayi olarak aynı alanda veya kendi alanınızda üretmek.

- Bir ikinci yapılanma ise ana sanayinin yaptığı detay üretimleri yaparak ona komple ürünleri satmak. Bu, manevra kabiliyetini arttırıyor, kriz yönetiminde üstünlük sağlıyor, işçilik ile buna bağlı yan üretim dışı işlevlerin yönetilmesiyle ilgili tasarrufları kontrol için kullanabiliyor (insan kaynaklarının işini ve işlevini asgariye düşürüyor), her zaman kendi alanını daha karlı işlemler için kullanma avantajını yaratıyor, aynı alanı daha verimli kullanabiliyor.

Buna karşın yan sanayi, bundan 10 yıl önceki ana sanayi kabiliyetinde ve becerisinde ve imkânlarında ana sanayinin üretimini karşılarken, eski durumuna göre daha kazançlı bir üretim bandına geçmiş oluyor. Yalın anlamıyla fasonculuk olan bu üretim yöntemini yan sanayiler kendi adlarına geliştirerek daha kazançlı ve karşılıklı menfaate yönelik bir yapıya dönüştürebilirler.

Sistem satmaya başlırsınız siz kendi yan sanayileriniz ve işçiliğiniz ile pazarlık yapar ana sanayinin yaptığı muhtemelen pahalı işlerin taşeronluğunu yaparsınız.

Sattığınız sistemin her şeyine;

İyileştirmesine,

Dizaynına,

Farklılaştırılmasına talep olmalısınız,

Sıradan ürünün sistemin içinde satılmaya başlanması ve bu şekilde farklılaştırılabilmesi ana sanayiye sizinle çalışmaya istekli, zorunlu, gerekli kılmanın yoludur.

Bunların tamamını innovasyon adı altında toplayarak her şeyi bu kelimenin içine sokuşturmaya başladık.

Son tahlilde yan sanayilerin bu globalleşen ana sanayiler karşısında;

Kurtuluşun reçetesi fason olarak ana sanayilerin işlerini yapmak ve bu işin dizaynını yapar hale kadar genişlemek ile marka olmak, komple bir ürünü dizayn edip satmak arasında sıkıştı.

Ana sanayi, aldığı sistem olarak almaya aldığı ürünün

yurt içi ve dışı karşılığının olmasına önem veriyor. Detaylar ve küçük yan sanayilerle uğraşmama ve kriz durumunda uluslararası pazarda bulabilme psikolojik rahatlığı ile çalışmak istiyor. Ana sanayiler kendine özel ürüne eskisi gibi yönelmiyorlar artık.

Montajını yapabileceği, kalitesini kontrol edebileceği ve emin olduğu boyutta sistem veya kompleleri almayı bunların alt detayları için ise ana yan sanayilere devrettiği bir yapılanmaya sahip yan sanayileri tercih ediyor. Bu firmalar ve ürünleri de bir şekilde marka haline gelmeye başlıyor. Büyük olasılıkla da uluslar arası marka olabilmek için büyük avantaj sağlıyorlar.

Yan sanayilerin ana sanayi ile temas halinde olabilmesi bu iki boyuta gelmeleri ile ilgili. Bu iki boyutun dışındaki yan sanayiler ana yan sanayilerin yan sanayileri olarak çalışmaya devam edecekler gibi görünüyor.

Bu anlattıklarımın hiç birisinde artık yüksek kazançlar yok, amaç sürekli büyümeyle yaşamı sürdürebilme.

2. Sanayideki Bu Süreci Yöneten ve Yürüten Mühendislik Mesleğinin Değişimi ve Dönüşümü,

- Kalifiye eleman ihtiyacı ana sanayiler tarafından önce devlet kadrolarından transfer edildi. Her şeyin kısıtlı olduğu gibi eğitim olanaklarının da kısıtlı olduğu dönemlerde devlet imkânlarıyla iyi eğitim alan personel devlete zorunlu hizmetlerini yaparken veya tamamlandıktan sonra sanayimizin önde gelen kurumları tarafından yapılan cazip tekliflere hayır diyemediler ve varsa devlete olan borçlarını defaten ödeyerek bilgi birikimlerini özel sektörde kullanmaya başladılar. Ve bundan ciddi faydalar sağladılar. Vizyonlarıyla hem şirketlerini hem de çevrelerindeki personeli yönlendirdiler, eğittiler ve bu dönemde bu kadrolar ile tanışan ve çalışan personelin içinde başarı hikâyesine sahip olacak pek çok insana önderlik yaptılar.
- Bu dönemin etkisiyle iyi eğitilmese bile iyi olmayı, iyi yönetmeyi ve ileriye doğru bakmayı öğrenen ikinci kuşak mühendisler hem kazandı hem de bir sonraki nesil için idol oldular.
- Bu nesilden sonra gelen üçüncü kuşak, şartlarının

ağır olmasına bakmadan inatla okuması ve mühendis olarak sanayide çalışmayı hedefleyen çalışkan bir nesil olarak karşımıza çıktı. Bu çalışkan nesil de bir önceki gibi çalışkanlıklarıyla kendi başarı hikâyelerini yazdı. Bu nesil bir sonraki nesil için de idol oldu. Ama bir sonraki nesil için başarının ve beklentilerinin çerçevesini de bu nesil çizdi ve görevini devretti. Bize sadece mühendis olmanın yetmediği bir dönemin geldiğini, iyi okullarda iyi eğitim görmekle beraber yabancı dil ve uluslar arası gelişmelerden haberdar bir nesile ihtiyaç duyulacağını da duyurdular.

- Dördüncü kuşak içinde hem iyi eğitilmiş mühendisler hem de şartlarını zorlayarak ucu ucuna mühendis olmuş mühendislerin karmasıyla geçti. İlk defa mühendislik içinde bireylerin kendi aralarında farklılaşmanın, çatışmanın yaşandığı bu dönem aynı zamanda şimdiye kadar ortak olan başarı yolunun da farklılaşmasına sahne oldu. Bu dönem bizlerin içinde yaşadığı dönemdi. Atölye içinde iyi olanlar ile masa başında iyi olanların hangisinin daha iyi olduğunun tartışıldığı bu dönemde uluslar arası sanayinin bir şekilde bilinir, izlenir olması konusunda tartışılmıyordu. Yapılanların bizim tarafımızdan yapılabilirliğinin ispatlanmaya çalışıldığı bu dönem yabancı sermayenin sanayimize hızla girdiği dönemlerdi. Yabancı sermayenin sanayimize girme nedeninin teknoloji olmadığının çalışma ve üretme konusundaki inatçı ısrarımız olduğu idi. Yabancı yöneticiler ile temasın arttığı ve uluslar arası mühendis kökenli yönetici adaylarının belirlendiği ve çalışmaya başlandığı dönemlerdi. Dördüncü kuşak mühendisler içinde ortak olan başarılar yanında iyi kazanan mühendislerin de sonuncu dönemiydi. Bu döneme kadar seçiciliği az ama kazancı yüksek bir mühendislik hizmeti söz konusuydu. Mühendisliğin bu geçmiş başarılarının ve iyi kazançların etkisi ile artan mühendis sayısı nedeniyle işverenlerin mühendisleri seçmeye başlayacağı ve ücretleri kendisinin belirleyeceği dönemler başlamıştı. Dördüncü kuşak mühendislere kadar hep en iyilerin ana sanayilerde olduğu bir dönem olarak özetleyebiliriz. Artık ana sanayiler devletten devşirme yönetici almayı dur-

durmuş kendi anlayışına uygun yönetici mühendis yetiştirmiştir. Sadece kendi ihtiyacının yanında yurt dışındaki partnerlerine de mühendis göndermeye başlamıştır. Bu dönemin mühendislerinin dikey olarak hızla yükseldiğini de söylememiz gerekir.

- Bu dönemin sonrasında gelen beşinci kuşağı mühendisler arasında iyi yetişmiş olanlar ile normal eğitim almış olanlar arasındaki farkın iyice belirginleşmeye başladığı dönem olarak özetleyebiliriz. Son derece iyi eğitimli, iyi giyimli ve bakımlı, masa başı bilgisayarları ile yöneten mühendisler ile sanki tüm hayatı atölye içinde geçmiş olan atölye mühendisleri. İki ücret uygulamasının keskinleştiği bu süreç ana sanayilerin de artık büyük uluslar arası fabrikalar olmaya başladığı dönemlerdir. Boyutları son derece büyümüş global bir sanayinin aktörleri haline gelmiş ana sanayiler artık yetişmiş eleman yerine yetiştirilmek üzere parlak mühendisler aramaktadır. Ana sanayilerin mühendis kökenli yöneticilerinin yaşlarının hızla düştüğü dönem bu dönemdir. Atölye kökenli ve sadece çalışkanlıklarıyla bilgilerini sunan mühendislerin ve mühendis kökenli yöneticilerinin o dönemin güncel deyimiyle “out” olduğu, genç iyi donanımlı ve iyi görünümü mühendislerin ve yönetici adaylarının “in” olduğu dönem yaşanmaktadır. Bir önceki dönemin mühendisleri nispeten küçük ana sanayi ve yan sanayilerde pozisyon alırlarken, bu dönemin mühendisleri ana sanayilerde konuşlanmıştır. Bu dönemi, otomotiv dilinin rahatlıkla -kuşak farkına rağmen- tüm sanayimize yayıldığı dönem olarak özetleyebiliriz.
- Artık mekanik ve yazılımlar ile yönetilen ve kontrol edilen bir ana sanayi ile onların ortalama sekiz - on yıllık önceki dönemlerini yaşayan yan sanayiler yan yana taşımaktadır. Ana sanayiler “soft” yönetilmekte ve kontrol edilmektedir. Kararlar ve satınalmalar tüm dünya ile ortak kriterlere dönüşmüş ve yazılım diliyle “0” ve “1” ile karar veren yine bu soft yönetime uyumlu bu kararları yöneten bana göre altıncı kuşak mühendisler artık hem yönetici hem de uygulayıcı olarak tüm

ana sanayiye doldurmuşlardır. Başarı hikayelerinin azaldığı bu dönemlerde son iki kuşak mühendislerin katkıları ile yan sanayilerde ciddi başarı hikayeleri yaşanmaya müsait hal almıştır.

3. Sonuç Yerine

Otomotiv sanayi sürekli olarak kendisinin ve otomotive ait zincirin tamamına yönelik ayakta kalma teorileri üretmektedir, geliştirmektedir. Ana sanayi kaynaklı bu teoriler -adı ne olursa olsun- yan sanayileri ile kendine ve yan sanayisine ait çalışanlar tarafından uygulanması sistematiği, otomotivin icadından bugüne süregelmektedir. Bu teorilerin bazıları temelde üretime, bazıları da pazara aittir.

Üretime ait teoriler:

- Verimliliğin artırılması,
- İsrafin azaltılması,
- Riskin bir alt seviyeye transferi,
- Ticari faaliyetlerin üste doğru artması,
- Üretimin aşağıya doğru artması,
- Karlılığın üst seviyede toplanması ve istenilen oranlarda aşağıya doğru paylaştırılması,
- En alt seviye üreticiden üste doğru kullanım alanının azalması,
- Üretime yönelik kalite çalışmaları,
- Geri kalmış bölgelerdeki üretim faaliyetleri,

Pazara ait teoriler:

- Müşteri memnuniyetinin artırılması,
- Çalışan memnuniyetinin artırılması-gelirinin artırılması,
- Çevreye yönelik çalışmalar,
- Sosyal sorumluluk projeleri,
- Reklama yönelik kalite çalışmaları;
- Geri kalmış bölgelerin pazar haline gelmesi için destekler,

Otomotiv sanayinin ilk otomobilden bugüne ürettiği teorilerin tamamının temelinde yan sanayi ile olan ilişkisinin doğru ve ekonomik yönetilmesi yatmaktadır.

Üret veya satın al kararları (Buna parça temin teorileri demek daha doğru olacaktır):

Sadece ekonomik olarak piyasanın açlığı ve işsizliği ile dengelenen kararlardır. Teorik olarak ana sanayinin işçilik tutarı daha yüksektir, kalite ve tedarik seviyesini kontrol ettiği işçilik yoğun işler yan sanayilere verilerek (out-source edilerek) bir üst seviyedeki müşterinin karlılığının artırılması yöntemidir. Bu karar için mevcut durumların incelenmesi sonrasında kuramsallaştırılmış teoriler şunlardır:

- Maliyet kıyaslaması yöntemi: Tam olarak da ekonomik kararın neticesidir. Parça ve/veya sistem en ucuz işlem maliyetini nerede sağlıyorsa parçanın orada üretilmesini esas alan bir yöntemdir.
- Uslu baba, uslu çocuk yöntemi: Ana sanayi firmasının mevcut yan sanayilerin arasında rekabeti esas alarak teknik olarak, ekonomik güç olarak, yönetim olarak yeterliliğine emin oldukları arasında uygun bir yan sanayi seçebileceği ve bu durumdaki yan sanayilerinin kendisine itaat ederek kendisiyle uyumlu çalışacağını esas almıştır. Seçen olmanın verdiği tüm psikolojik üstünlükleri kullanarak daha ucuz ve uygun ürün satın alma esasına dayanır.
- Oyun teorisi yöntemi: Bir oyun (ilişki) kısa süre içinde tekrarlanmayacak ise öne çıkan sıfat "fırsatçılıktır". Her durumda kendisine ait kazanç esas olarak konuya yaklaşılacaktır. Buna karşın oyun (ilişki) uzun süreli olacak ise fırsatçılık yerine öne çıkan sıfat "işbirliği" olacaktır. Bu tespitten hareketle ana sanayinin firma tespitinde geçmiş yan sanayi becerileri ve performansı önemli rol oynamaktadır. Bu noktada başlayan ilişkinin uzun dönemli olması her iki tarafında kısa süreli kazançlar yerine karşılıklı işbirliği temelinde yürüyeceği düşünülmüştür.

Deneyimsiz bir endüstri mühendisi olarak girdiğim otomotiv sanayinin içinde birlikte çalıştığım yönetici ve arkadaşlarıma bana kattığı ortak çalışma becerisi ve tecrübe yığını, sektörün bana kazandırdığı bitmeyen heyecan son olarak hep daha iyi olması beklentisiyle ayrılmadığımız, değiştiremediğimiz otomotiv sektörünün tüm fertlerine çalışmalarında büyük sabır dileyerek sonlandırıyorum yazımı.

Endüstri/İşletme Mühendisi, Öncelikle Mühendis Olmalı

Sinan Kayalığıl

Endüstri Mühendisi

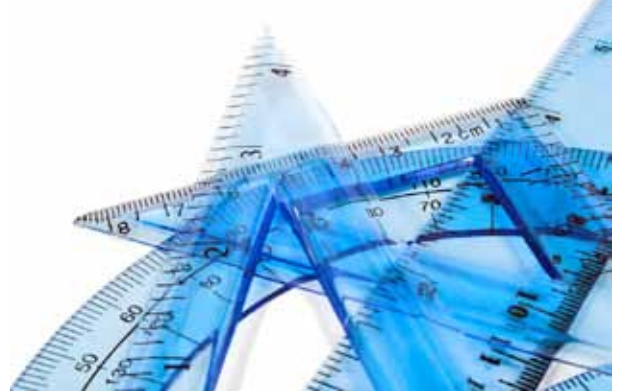
Bir mühendislik alanı nasıl ortaya çıkar? Çoğu mühendislik alanının daha okulda öğretimi başlamadan, diplomaları resmen yazılmadan, görevleriyle uygulamada yer edindiğini görüyoruz. Endüstri mühendisliği de böyle bir tarihten geliyor. Daha 1910'larda, henüz hiçbir üniversitede bu ünvanla lisans diploması verilmezken, yaptığı işlerden ötürü endüstri mühendisi diye anılan uygulamacılar vardı. Tıpkı daha önceki yıllarda inşaat ve makina mühendislerinde olduğu gibi.

Bu anlayış, başlangıçtaki üniversite programlarına da yansdı. Basitçe denenerek, endüstride başa geldikçe çalışılan konuları, prensiplere bağlayıp bir bütünlük içinde öğretilecek ve araştırılacak şekle soktular. Maliyet hesaplamayı muhasebeyle, standartları talaşlı imalatta metal işleme bilgileriyle, stok yönetimini yerleşik ambarcılık pratiklerinin sayısal ifadeleriyle ilişkilendirdiler. Atölyelerde, şantiyelerde gözlemler yapılarak toplanmış zaman etüdü sonuçları, üniversitelerin saha çalışmalarında deneylerle irdelendi. Sonraki otuz kırk yılda akademik katkılar eklendikçe bu anlayışın bilimselliği daha da düşünülür oldu.

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından, harp yıllarında Avrupa ve ABD'nde analize ve sayısal incelemeye dayandırılan askeri uygulamayla ilgili çözümler, endüstriyel uygulamalara esin kaynağı oldu. Endüstri ve işletme mühendislerini, bilimselliğin desteğine çok daha yaklaştıran yöneylem araştırmaları böylece geleneğe dahil oldu. Yöneylem araştırmacılıkla birlikte endüstri mühendisleri, ürün veya hizmetle ilgili ve içine her yönüyle insan unsuru katılan süreçlerin operasyonuna (yani çalıştırılmasına) yepyeni hünelerle eğilmeyi başardı. Ama geleneğin temeli korundu: inceleyip anlama, denenmiş hatta standartlaştırılmış yaklaşımlarla çözüm yaratma ve uygulamaya sahip çıkıp takip etme. Denebilir ki, endüstri alanının mühendisleri oldular.

Kısacası, endüstri mühendisliğinin temelleri, doğrudan doğruya uygulamada sorulan sorularla başladı. Öncelikli iş, mühendislikti: Başkalarına iş buyurup nasıl ve ne ile yapacaklarını kendilerine bırakan "organizatör"lük sorumluluğu değil, işin yapılışına, yani tasarıma, yani yaratıcılığa doğrudan sahip çıkılan bir meslek.

"Mühendis ne yapar?" diye sorulunca akla gelen bir açıklama şudur: "Bilimin sonuçlarını, deneyim ve kişisel yararıyla kullanıp insan gereksinimlerini karşılarken belirlenmiş nitelikleri gözeterek çözümler yaratır ve uygulamaya alınmasıyla takibini yürütür.". Endüstri mühendislerinin öncelikle bu anahtar rollerde mühendis olduklarını bir kıyıya koyarsak, mesleği, 100 yılı aşkın geleneğine yabancılaştırmış oluruz. Böyle yapınca da günü gününe değişen moda "akım"ların, "anlayış"ların, üçer dörder harfli kısaltmalarla adlandırılan yolların, bir kaç haftalık kurslarla tanıtıldığı kısırlığa bağlı kalınır. Endüstri mühendisi diplomalı "Problem Çözme Tekniklerine Giriş" kursiyeri olabilir. Daha vahimi şu: Endüstri ve işletme mühendislerinin her mühendislik alanı gibi uygulamaya yenilikler getiren, teknolojiyi sorgulayacak konumu iska geçilir. Çoğu zaman danışmanlık şirketlerinin dümen suyunda kendisine verilen sıradan rolü oynamakla yetinir. "İyileştirme" adı altında, benzeri "benchmark"a bel bağlanır. Çoktan seçme kararını vermenin tasarlama olduğu sanılır. Sonuçta





ne olur? Temelde aynı kurguların tekrarına, tasarlanacak yanı kalmamış sistemlere mahkumiyet!

Mühendislerin ürettiği çıktı, çözümlerdir. “Ne?” ve “Nasıl?” soruları ile anlatılacak olursa, mühendisler daha çok “Nasıl?”ın yanıtını ararlar. “Ne?” sorusunun yanıtı amaç ve tercihlerdir: “Ulaşımında ağırlığı neye versek?”, “Güvenilir ve yatırım kaynaklarına uygun enerji üretimi için ne gerekir?”, “Ürünümüzün çeşitleri, satılması için ne olsa?” gibi. “Nasıl?” ise, her yönden düşünüldüğünde tercihin istlerini sağlayacak bileşimi, adeta reçeteyi üretir.

Mühendis, “Ne?” sorusuna verilen tercih yanıtlarına, farklı araçlarla bulduğu “Nasıl?” çözümlerini sunar. Sonra da bu tasarladıklarının uygulanmasına önderlik eder. Elektrik mühendisini göreve çağıran tercihler ile kimya mühendisinin farklı konulardır. Endüstri mühendisleri, ürün veya hizmet sunan ve içinde her yönüyle insan unsuru bulunan düzenlemelerle uğraşır demiştik. Endüstri

mühendisinin ilgilendiği işleyişteki insanlar, farklı ve birbiriyle uyumu olmayan konumlardadır: hem işi gören insan, hem kullanıcı durumdaki insan, hem yönetici durumundaki, hatta etkilenen toplumdaki insan. Bunların çıkarları ve değerleri örtüşmeyebilir. Bu karmaşık durum, önerilen çözümün başarısını kökten etkiler. O yüzden endüstri mühendisi, “Nasıl?” sorusunu, diğer mühendislik disiplinlerinde olmadığı kadar, “Ne?” sorusuna yapışık ele almak zorundadır. Bunu yapmakla “Ne?” sorusuna yanıtın seçeneklerini üretir.

Ya mühendisçe davranarak, “Bilimin sonuçlarına, deneyim ve yargıyı katıp” çözüm aramaya ve çözümü yaşama geçirmeye öncelik vermezse? Ya yalnızca kendisine sunulmuş çerçevenin “karar problemi”yle uğraşıp sonra kıyıda durmayı seçerse? İşte o zaman, gerçekçiliği tartışmalı ve farklı konumlardaki insanlara, değerlere, doğaya, teknolojik yenilikçiliğe boş veren, başarısızlığa mahkum “çılgın proje”lere imzasını koymakla kalır.

Satınalma Kavramı Üzerine

A. İlhan Düzgün
Endüstri Mühendisi

Eskiden bir satınalma kavramı vardı,
Tam da şimdi birkaç bölüm ve tanımlama ile görevleri paylaştırılmış ve şemsiye isimdi satınalma.
Mubayacılıktan, sarf ve günlük arizi alımlardan başlayan görev tanımı, şirketin satınalma politikalarını belirlemek ve yan sanayilerini iyileştirmek görevine kadar uzanan tanım satınalma olarak özetleniyordu.
Şimdi,
Malzeme hareketçileri var,
Satınalmacılar var, (yeni parça verip fiyat görüşmesi yaptıklarımız)
Yan sanayi yeni parça devreye alanlar var,
Yan sanayi geliştirilmiyor, gelişmiş mi ona bakılıyor artık. Enteresandır, birim fiyatları güncelleyeceğimiz kimse kalmadı bu sistemde.
Akıllı yazılımlar ile güncelleniyor ve siparişler kotalandırılıyor.
Yani yan sanayiler kendi aralarında birbirlerini tanımadan, bilmeden pazarlık edip kotalarına karar veriyorlar.
Sadece birim fiyat güncelleme ve kota belirlemelerine akıllı yazılımlar tarafından karar verilmiyor, sistem tamamen bilgisayar programı üzerinden yönetiliyor,
Bunu yaparken adaletli ve sistematik olduğunu savunacak yönlerinin yanında eleştirel de bakabiliriz;
İlgili ilgisiz tüm yazışma ve tekliflerin depolanarak yine akıllı yazılımlarla izlendiğini, telefonlar ile ilgili digital dinleme opsiyonlarını da katıp beraber sistemi değerlendirdiğimizde şuna gideriz:
Siz satınalmanın veya sistemin herhangi bir ayağını değil, bilgisayar programı tarafından yönetilen ve kontrol edilen sistemin kullanıcısı olarak kalıyorsunuz. Her an yanlışlıkla yapabileceğiniz hata nedeniyle bile izlemeye alınma korkusu ve bir gölge ile iş yaşamını sürdürme psikolojik baskı örtüsünün altında korku içinde ama sistemi mekanik olarak çalıştıran çalışanlar oluyorsunuz.
Korku imparatorluğu içinde, içine kapanık sadece bilgisayar programı ile arkadaş bir iş yaşamı.

O zaman sizin alternatifleştirilmeniz kolaylaşıyor,
Sizin yerinize akıllı sistemin kendi öğreteceği kullanımı anlamaya yetecek lisan takviyeli çalışanlara ihtiyaç var.
Tüm çalışanlar için olduğu gibi bu bölümde çalışacaklar da artık bir çağrı merkezi çalışanı haline dönüşüyor.
Başlangıçtaki anlamı ile tanımladığım satınalmacılık esas itibarıyla patronun parasını harcamaktır. Bu nedenle muhasebeden önce burası kontrol altına alınmalıdır.
Muhasebede kanunlar ve sistem sizi kontrol eder, burada yapmaya çalıştığınız devlete ödeyeceğiniz paradan ne kadarını kendinize çevirdiğinizdir, kısaca muhasebe ve finans işlemlerindeki müdahaleleriniz size para kazandırmaya yöneliktir, aksi durumda sisteme uyar ve ödemeleri yaparsınız. Tabi kişi şirketlerini yorumlamıyorum burada, 200 kişi ve üzeri çalıştıran kobi ve büyük şirketleri soruluyorum.
Satınalma fonksiyonları bu nedenle son derece kritiktir, yaptığınız veya yapacağınız yanlışlık sistematik olarak şirketten çıkması gerekenden fazla para çıkmasına neden olur.
Böyle olduğunu bilmeyen şirket bu yüksek fiyata göre pozisyon alır, bunun üzerinden satış yapmaya çalışır. Bu yüksek satınalmalı ürüne uygun satış gerçekleşirse şirket planladığı kazancı alır, ama zarardadır.
Burada asıl kazanç normalden yüksek fiyata size satış yapan yan sanayindir. Siz sattığınız sürece planladığının üzerinde kazanç sağlar.
Ama satış yaptığınız firma bunu piyasanın arsız rekabetini kullanarak yakalar. Size bu fiyatın yüksek olduğunu söyleyerek kotanızı azaltır veya sıfırlar. Öncelikle belli bir cironuzun azalması şirketin mevcut ve sırat köprüsündeki nakit akışını bozacağından buna müsaade etmemeniz gerekecek. Bir kere dengede olmanın en büyük riski blöfü göremezsiniz, garantici oynamanızdır. Siz bu durumda önce planladığınız kârdan fedakarlık ederek kotanızı korumak veya arttırmak isteyeceksiniz. Buna malınızı satın alan ana sanayinizi razı ederseniz bu sefer kendi içinize döner üretim ve satınalma olarak bu kaybınızın telafisine gideceksiniz. Bu üretim yaptığınız süredeki öğrenme

süreciniz size mutlaka tasarruf sağlamıştır, bunu tespit edersiniz. Bu tespitiniz ile bu işi içselleştirmenizi arttıracak sürekliliğini zorunlu kılacak düzenlemeler yaparsınız. Satın aldığınız yan sanayiler için siz her zaman gidebilecek bir alıcı olduğunuz düşüncesinden dolayı ve kendi işinde uzmanlaşmış ve bu iş kolunda herkese satabilecek durumda ise size bağımlı değildir. Çünkü siz almanız bile o ürünü üretecek bir başka yan sanayiye o ürünü satma olasılığı her zaman vardır. Bu ve benzeri şartlarını bilen size yan satın alma şartlarında da fedakarlık ederek zaten yüksek fiyat ile satmış olduğu, uzmanlık alanından dolayı rakiplerine göre ne kadarlık indirim yapabileceğini bilen firma, bir miktar daha indirim yaparak, ticari şartlarını iyileştirerek aslında ilave kazancının bir kısmından fedakarlık eder.

Bu sonsuz sarmalı bilen ve her zaman acımasız rekabet şartlarında ve işsizlik korkusuyla kendine hizmet edecek yan sanayilerin fedakarlıklarıyla, yeni yan sanayilerin baskısını arkasına alarak sonsuza giderken fiyatı sifıra, kotayı %100 taşırlar.

Satınalmacılık bu piyasa oyunundaki metni ve rolü tanımlanmış oyunu bir bilgisayar programı süflörüyle oynamaktır. Önemli olan bu korku sistematigiyle sizi çalıştırırken kendinizi mutlu hissetmenizi sağlamak ve iyi iş yaptığınıza, bunun tek yol ve yönteminin bu ve doğru olduğuna sizi ikna etmektir.

Bu da zor değil, mevcut durum sorgulamasını yapacak zaman ve mali şartlar hiçbir zaman size bunu sağlamayacak.

Bu sistemi besleyecek olan havuzda da potansiyel yan sanayilerdir. Bu havuzun içinde hem birbirleriyle itişip bastırarak muhtemel büyüklüğü belirsiz havuca tutunup buradan cehennem havuzuna geçme sistemidir. İşsizlik, çalışanlarda olduğu gibi yan sanayilerde de sistemin sigortası ve güvencesidir.



Buraya bile girmek için bir başka sokakta kavga devam etmektedir aslında. Farkına varılmak isteyen pek çok küçük müteşebbis çeşitli metotlarla fark edilmek ve potansiyel havuza girmenin hayaliyle çabalar.

Görüldüğü gibi cehennem havuzunun bir değil iki sigortası var.

Peki bu sistemi yöneten bizler, oyunun asıl aktörleri, sistemin zebanilerinin durumu nedir.

Sadece kendilerinin önemli ve ayrıcalıklı hissettirilmesi yakıtıyla çalışan biz mühendisler ne yapacaklar.

Sistem buradaki sistemin kurucusu olan, bilgisayar programı yerine insan aklı ve becerisiyle yönetilen sistemden bu noktaya taşınmasındaki esas neden kalifiye elemandan kurtulmak.

Becerileri olan, donanımlı ve sistemi yöneten tecrübeli çalışanların bugün değilse bile yarın düşünmeye başlamaları riski ve bu kadar bağımlı hale gelmiş personelin yönetilmesi riskinden duyulan korku nedeniyle sistem akıldan ayıklanmıştır. Akıldan alınan yönetim tecrübeleriyle, işi kolaylaştırmak adına bundan 20 yıl öncesinin modasıyla standartlaştırılan, prosedür ve talimat haline getirilen, son 10 yılın içinde de e'leştirdiğimiz iş şimdi kalifiye elemanı işsiz veya kendi belirleyemeyeceği ücretle çalışmayı hayatın içine zorunluluk olarak getiriyor.

e'leştirme süreci gerçekten enteresan ve kendi başına incelenmesi gereken bir süreç. İnsanların bilinç üstüne şu mesaj verildi sürekli:

Aklınızdakileri ve edindiğiniz tecrübelerinizi yazın, akış şemalarıyla tarifleyin ve son olarak da e'leştirin, dediler. Bunu iyi yapana kazandırdıklarına karşılık ödül verip alkışlattılar. Mecazi anlamda ise kendilerinin yerine geçecek personeli (ama zam istemeyen, süre kısıtı olmayan, geliştirilmeye sonsuz açık bir personeli) yetiştirerek kendinin ve neslinin sonunu getirdi.

İşte bizler şimdi eğitimin bu kadar kalitesizleşmesinin nedenini belki daha iyi anlayabiliriz.

Bunlarla kavgamızı sürdürürken bilin ki artık makinelere göre savaşağız.

Yeteneklerimizi ve aklımızın becerisiyle donanımımızla işverenlerin makinayla yapabilirim, bana standart ve düşük ücretli ve hatta her an yenileyebileceğim bir eleman yeterli diyeceği bir eleman yerine sosyal, mesleki ve siyasi anlamda donanımlı olmalıyız.

Biz yaşanılabilir ve çalışılabilir bir dünyanın öncüleri olabiliriz.

Ürettiklerimizi Ölçüyoruz, Yaşamımızda Korkuyoruz

A. İlhan Düzgün
Endüstri Mühendisi

“Kalite kavramları penceresinden hayatın ortasına bakış”
Literatürdeki adı muayene ve deney durumu,
Ölçme, değerlendirme, seçme.

Kaliteciler, adalet beklentilerinden değil, herkesin ortak bir dil kullanması, işin ve kararın yapandan ayrı olmasının ve buna rağmen doğruluğunun güvenilirliğinin sağlanması için bu konuyu detaylandırıp tanımlı bir şekilde kalite sistemine koymuşlar.

Üretilen parçalara eşit davranmak için parçadan ve ölçenden bağımsız ölçü aletleriyle,

Ölçmedeki tarafsızlık,

Doğru ile yanlış arasındaki kararı tarafsızlıkla sağlayabilir-

siniz aslında.

Ve aslında tarafsızlık adaletin temelini oluşturuyor mu?

Yani üretime ve üretilen parçalara eşit davranmak, adaletli davranmak da dersek, bizim yaşamın içindeki adalet kavramımıza da geçiş sağlamış oluruz diyorum.

Kalitecilere üç adet şey vereceksiniz doğru ölçme için.

Parçala ait teknik resim, toleranslar ve standartlar,

Uygun ölçme aletleri,

Yetkili personel.

Ölçmeye hazırız demektir.

Ölçülecek parçayı verdikten sonra proses başlar.



Parça resimde belirtilen ölçülere sahip midir diye uygun kalite elemanı ve uygun ölçüm aletleriyle ölçülür ve raporlanır.

Ölçüm raporu karar vericiye gider,

Karar verici ölçüm raporundaki değerlere göre ret/okey kararını verir.

Yani ölçüm sonucuna göre doğru parçanın tespiti, seçimi yapılır.

Kimse artık parçanın doğruluğunu tartışmaz,

Objektif kanıtlar ile somut delillerle oluşan çıktılarına göre yapılan seçim tartışılmaz,

Çünkü;

Kişilerden bağımsızdır,

Rakiplerinden bağımsızdır,

Etkilenmelerden bağımsızdır,

Etkilediklerinden bağımsızdır.

Ancak ret olan yani uygun olmayan parça için itirazlar olabilir,

Üretimciler ret nedenlerinin parçanın görevini yerine getirmesine engel olmadığını,

Kullanıcı aciliyet nedeniyle kullanmanın müşteriyi etkilemeyeceğini söyleyerek,

Uygun olmasa da uygun olmama nedenlerinin bu parçayı çizen ve kontrol edenin onayına tekrar götürmeyi isteyebilirler,

Hatanın fonksiyonu ve bir daha bu hatanın yapılmayacağını teyitleri ile bu durum "sapma isteği" veya "uygun olmayan ürün yönetimi" yöntemleriyle kullanılabilir.

Buna da bir tür, cezanın ertelenmesi veya iyi halden indirim diyebiliriz.

Satır aralarına gizlenmiş kelimeler ile biraz kalite sisteminden yaşama atıfda bulunmaya çalıştık ama bunu biraz netleştirelim ve tüm yaşamımızın içine dahil edelim.

Ev içi yaşamımızda,

Soysal hayattaki pozisyonumuzda,

İş yaşamımızda,

Her şeyiyle toplumsal yaşamımızda bizi medeni bir şekilde bir arada tutacak olan tarafsızlıktır,

Bize ve herkese eşit davranılmasıdır.

Bu, biz veya diğerleri diye ayırmayan, eşit davranan, "ADALET"tir.

İnanılan ADALET,

Vicdanlardaki "ADALET" tir.

Yani kurallar ve kanunlar net ve tanımlanmış olacak.

Bir işyerinde çalışıyorsanız,

Aldığınız maaş,

Yaptığınız iş,

Kariyeriniz konusunda size eşit tarafsız yani adaletli davranılmasını beklersiniz.

Bu sizin için iş yerinde huzurdur, çalışma nedenidir.

Toplumsal yaşamınızda bir olumsuzluk yaşadığınızda,

Kanunlara karşısında eşit yargılanmak ve bedelini ödemek.

Bu sizin için toplum içinde barışık, eşit, güvende ve huzurlu yaşamamızın garantisidir.

Kalitecilikteki teknik resim ve standartlar yaşamda kanunlar olarak, iş yerinde prosedür ve gelenekler olarak karşımıza çıkar.

Kalitecilikte ölçüm aletleri sorgulama iddianamenin hazırlanması safhasında karşımıza çıkar, maaş artış ve terfi belirleme kriterleri olarak karşımız çıkar.

Kalitecilikteki ret/okey kararı ise cezanın belirlenmesi, maaşın belirlenmesi, terfinin verilmesi olarak somutlanır.

Biz yaşamda kalitedeki kadar somut girdileri bulamasak bile en son onay mercii olan vicdan sınavından geçerken onay alması kararın doğruluğunun en yüce katıdır.

Verdiğiniz kararın ne kadar objektif verilere dayandığı ve hakkında karar alınanların vicdanlarındaki karşılığı sizin uyku kalitenizi etkiler.

Seçme için ölçme,

Ölçme için etkili yöntem, yetkili kişi,

Karar için bilgi ve tecrübe,

Adalet için kişiler yerine kurum kural ile veri esaslı ve bağımsız olmak gerekir.

Sağlık Sisteminde Endüstri Mühendisliği

Nuşin UNCU

Endüstri Mühendisi

Bazı sistemler insan odaklı, emek yoğun ve kompleks sistemlerdir. Olayların ortaya çıkış zamanlarının ve taleplerin çok değişken olduğu bu tür karmaşık sistemlerin matematiksel olarak modellenmesi zordur ve çoğunlukla analitik yöntemlerle çözülmesi zaman alıcıdır ve hatta mümkün değildir. Birçok mühendislik mesleğinin uzmanlaştığı herhangi bir alandan farklı olarak, endüstri mühendisleri uzman olmalarını gerektirmeyen her hangi bir alanda karşılaşılabilecek sistem sorunlarının çözümü için gerekli bilgiye sahiptirler.

Problemlerin matematiksel olarak ifade edilmesi zor, kompleks sistemlere en iyi örnek insan odaklı olması gereken ve en ufak problemin insan hayatını direkt tehlikeye atabileceği Sağlık alanıdır. Bir endüstri mühendisinin ilk adımı problemin vuku bulduğu alanı detaylı bir şekilde incelemek olacaktır. Problemi ortaya çıkaran faktörlerin ve sonuçlarının gözlemlenerek veri haline getirilmesi ve nihayetinde problemin algoritmasının açığa çıkarılması gerekir. İşin akademik kısmı bir yana, son yıllarda, tüm dünya genelinde ve ülkemizde sağlık alanında endüstri mühendisleri önemli ölçüde yer almaya başlamıştır. Özellikle akademik çevreler ve buna bağlı olarak da sağlık kurumları, karşılaştıkları sıkıntıların çözümünde endüstri mühendislerine ihtiyaç duymaya devam edeceklerdir.

Hastaların sıra beklemesinden tutun da, yatak kapasitelerine; kaliteden alınacak karar protokollerinin uygulanmasına; çalışan sayısından polikliniklerin yerleşimine kadar hastane yetkililerinin karşılaştıkları problemlerin her biri endüstri mühendislerinin önemli çalışma alanlarıdır. Fazlasıyla hassas olan sağlık sektöründe yapılacak olan yanlış uygulamalar kamu yararını hiçe sayabilir. Son dönemlerde, sağlıkta uygulanan performans değerlendirme yöntemi, alanın insan odaklı çalışmasından çok işletme mantığı ile çalışmasına yol açmıştır ki; neredeyse ufak bir hastalıkta ameliyat masasına yatırılan birçok hasta performans yönetim sisteminin yanlış alana uygulanmasının kurbanı olmuştur. Bu sistemlerde, kamu yararı gözetilerek hem çalışanın verimliliğini ölçebilecek hem de hasta memnuniyetini gözeterek yapılacak uygun performans yönetim sistemini geliştirecek ve uygulayacak yine endüstri mühendisleri olacaktır.

Amerika'da, Avrupa'da ve ülkemizde yapılan çalışmalarda sağlık alanında yeni modeller oluşturulmasının yanı sıra varolan sistemin performansının değerlendirilmesi ve daha verimli hale getirilmesi



üzerine güzel çalışmalar yapılmaktadır. Yöneylem araştırması yöntemlerinin özellikle kullanıldığı bu alanda hastanenin etkinlik ve etkililiğini düşürmeden hasta talebini en üst düzeyde karşılayabileceği ve aynı zamanda hastane elemanlarını da doğru planlayabilecekleri bir model oluşturmak üzerine ve hatta hastalık teşhisine kadar birçok konuda literatürde örnekler bulunabilir. Askeri sistemlerin ihtiyaçları üzerine ortaya çıkan yöneylem araştırması yöntemleri özellikle sağlık alanında sezgisel ve meta sezgisel yöntemlerin ve hatta yapay zeka tabanlı algoritmaların da geliştirilmesi ile son derece faydalı olmaktadır. Sağlık alanı gibi karmaşık sistemlerin optimizasyonunda stokastik veya sezgisel optimizasyon yöntemlerini kullanırsak da simülasyon yönteminin farklı parametreleri değiştirerek sınırlı sayıda da olsa alternatif modelleri karşılaştırabilme imkanı sunması, optimum olmasa da seçenekler içerisindeki en iyi modelin oluşturulmasında son derece kullanışlı. Karşılaşılabilecek en önemli sıkıntı verilerin elde edilemeyeşi ve modelleme kısmının uzun vakit alması olacaktır. Bu da uzun dönemli dikkatli bir çalışma gerektirecektir. Bu anlamda klasik yöneticilerin, diğer mühendislik alanlarından bekledikleri anında çözümü değil endüstri mühendislerinin yapacakları çalışmalardan uzun süreli ve kalıcı çözümler üretmelerini sabırlı bir şekilde beklemeleri gerekir. Özellikle küçük fakat büyüme isteği olan işletmelerin, istihdam ettikleri endüstri mühendislerinin, anlık çözümler üretebilmelerinin yanı sıra uzun dönem projelerde de çalışabileceklerini ve son derece verimli olabileceklerini bilmeleri gerekir. Sağlık sistemi de odağına aldığı insan üzerinden son derecede önemli ve dikkatli çalışmalar ile yürütülmesi gereken bir sistemdir. Endüstri mühendislerine bu alanda önemli görevler düşmektedir.

UZUNCABURÇ GEZİSİ ARDINDAN

Orhan Sağlam

Endüstri Mühendisi

24 Haziran 2012 Pazar sabahı MMO Mersin Şube önünden kalkan 4 araçla yaklaşık 90 kişi Uzuncaburç ve Kızılgeçit'e doğru tarih ve doğa yürüyüşümüze başladık. Havaların sıcak olmasından dolayı kimi arkadaşları yazlıklarından almak zorunda kaldık.

Oldum olası bir yere giderken beni bir heyecan alır, erkenden kalkar geziye katılacak arkadaşlarımı ararım, bir aksilik olmaması için telefonum sürekli çalışır. Bu psikoloji ile eşimi de kendime alıştırdım. Yazlıktan ana yola 80 dakika önce çıkmıştım. Bu arada gelip geçen arkadaşlarla yolda sohbet ediyorduk. Derken araçlar gelmeye başladı, ve sonunda bizi götürecek araca bindik. Bu tip organizasyonlarda zamanı daha iyi kullansak sanırım herkes için daha iyi olacak. Araç içindeki samimi ortamda, arkadaşlarla birbirimize takılıyor, sakalaşıyorduk. Silifke'den diğer arkadaşlarımızı aldıktan sonra öğlene doğru Uzuncaburç'a vardık. Bir köy kahvesinde güzel bir şekilde organize edilen ; sıkma, ayran, salata, kiraz ve çaydan oluşan güzel bir kahvaltı yaptıktan sonra Uzuncaburç içindeki gezimiz başladı. Sütunlu Cadde, Tören Kapısı, Çeşme Binası, Tiyatro, Şans Tapınağı, Kuzey Kent Kapısı, Burç, Şehir Mezarlığı ve Ura Olba 'yı gezi rehberimiz sayın Aytaç Kurtuba eşliğinde gezerken, kendisinden bölge ile ilgili bilgiler alarak bilgi dağarcığımızı zenginleştirdik.

Gezimiz sırasında hava bazen sıcak bazen ılık bazen de yağmurluydu. Hatta bir ara, antik kent mezarlığını gezerken yağmur dozunu arttırınca kayalar oyularak yapılmış taş mezarlıklara sığınmak zorunda kaldık. Bunlar zamanın aile mezarlıkları olduğundan içleri oldukça büyüktü. Böylece mezarlıklara sığınmanın da korkulacak bir yanı olmadığını görmüş olduk (!). Yağmur kesilmediği için bir otobüsü bu bölgeye çağırarak toplanma bölgemize döndük. Biraz ıslanmamızdan biraz da yorgunluktan olsa gerek kahvemizde dinlenme ihtiyacı hissettik. Çaylarımızı içerken, öğrenci üyelerimizle birlikte gitar, def ve darbukadan oluşan müzik aletleri eşliğinde şakı ve türkülerimizi hep birlikte söyleyerek coştuk. Ta ki rehberimizin "daha gezilecek ve görülecek çok yerimiz var" uyarısı üzerine tekrar yollara düşene kadar. Antik tiyatro hakkındaki bil-



gileri aldıktan sonra otobüslere binerek su kemerlerinin olduğu bölgeye hareket ettik.

Bu muhteşem yerleri gezmemizin ardından Kızılgeçit'e doğru hareket ettik. Bir vadinin içinde olan bu yere yukarıdan bakınca sık ağaçlar nedeniyle ne evler ne de akan ırmak görülebiliyor. Yeşilin tüm renkleri adeta birbiriyle yarışıyor gibi, Cennet dedikleri yer burası olsa gerek. Yarım saatlik çevreyi ve doğayı tanıma (... ki konu bu olunca, meyvelere karşı özel ilgimi bilen arkadaşlar bana takılmadan duramadılar, ben de onlara meyveleri tattırarak tanıtımda yardımcı oldum...) turundan sonra kalabalık olmamız ve gittiğimiz balık lokantasının da hazırlıksız olmasından dolayı balık yemekten vazgeçtik ve tekrar otobüslere binip yola koyulduk. Erdemli'ye yakın bir yerde mangal keyfi yaptıktan sonra otobüslere binip Mersin'e dönerken böylesine güzel tarih ve doğa gezilerimizde daha sık birlikte olmayı istedik. Ben bu tip organizasyonları, bize hem tarihi hem doğayı hem de birbirimizi tanıma fırsatı tanıdığından dolayı çok önemsiyorum.

Geziden döndüğümde, rehberimiz Aytaç Kurtuba'dan edindiğimiz bilgileri, gezimize katılmayan arkadaşlarla da paylaşmak amacı ile bu yazıyı yazmaya karar verdim. Aytaç Kurtuba'ya, MMO Mersin Şube Yönetim Kurulu Başkanımız Alper Turna ve Silifke ilçe Temsilcimiz Emin Okdemir'e bu güzel organizasyon için çok teşekkür ediyorum. Ufak tefek eksiklikleri de, geçenlerde dinledim, Mersin Şube EİM/MDK komisyonumuzca düzenlenen "İletişim ve Motivasyon" adlı konferansın etkisiyle görmezden geliyorum.

Yörenin tarihi ilgili bilgileri yazmadan önce, bu bölgeyle ilgili gördüğüm bir eksikliğe ve yanlışla değinmek istiyorum:

Uzuncaburç, devletçe veya yerel yönetimlerce iyi korunmuyor, kollanamıyor. Korunup kollanamadığı için yöre halkı tarihi eserleri daha çok sahiplenmiş görünüyor, hatta bu sahiplenme onları eski yapılardaki taşları alarak kendi evlerinin duvarlarını örmede kullanmaya kadar götürmüştü.

Yörenin Tarihi

Bu bölgenin en eski yazılı tarihi, Luvi, Kizzuwatna, Hitit, Asur ve Babil Krallıklarının tarihleri ile iç içedir. Daha sonraları da sırasıyla, Hitit, Urartular, Asurlular, Babiller, Lidyalılar, Persler, Seleukoslar, Romalılar ve Bizanslılar bölgede hüküm sürmüştür.

7. yüzyıldan Müslümanların fethine kadar bu bölge, Arapların, Abbasilerin, Mısırlı Tulunoğullarının, Selçukluların, Moğolların, Haçlıların, Memlukların, Karamanoğullarının eline geçmiş, 16. yüzyıldan itibaren de Osmanlı topraklarına katılmıştır.

Bugünkü Uzuncaburç kasabası ise tarihte tüm dünyanın ilgi merkezi olan Ura-Olba ve buranın dinsel yönetsel merkezi olan Diocaesarea antik kentine ev sahipliği yapıyordu. Diocaesarea başlangıçta Zeus tapınağının varlığı nedeniyle, 4km. doğuda bulunan ve tarihi bir yolla birbirine bağlanan Olba kentinin tapınma merkeziydi. Çeşitli kaynaklar, burada Zeus ibadetine dayalı Rahip-Kralların yönetiminin M.Ö. 3. yy. da Teukros döneminde başladığını yazar. Doğuda Lemas Çayı ile batıda Gökso nehri arasında kurulan Ura-Olba Krallığı, Selefkoslara bağlı uydu bir devlettir. Yöre Selefkoslardan Romalıların eline

geçince, ibadet merkezi olan bu yer M.S. 72 yılında İmparator Vespasianus zamanında Diocaesarea Tanrı İmparator Kenti adıyla bağımsız bir site devleti durumuna getirildi. Yeni Roma kenti kısa sürede gelişti. Yaklaşık 12 dönümlük bir yerleşim alanı sur ve koruma burçlarıyla çevrildi.

Sütunlu caddeler, şans tapınağı, tiyatro, spor salonu, çeşme binası gibi görkemli binalar yapıldı. Adına paralar basıldı. Olba kentinin kısa sürede gelişmesi üretime dayalı dış ticaretle olmuştu. Bunu gösteren bir belge de Hattuşili Kraliçe Puduhepa'nın Kuzey Suriye'nin Akdeniz kıyısında, Ras Şamra'da bulunan Ugarit'teki Hitit uyruklu tüccarlarla ilgili emridir. Bu tüccarlar, Olba-Ura kentinde oturmakta ve Suriye limanları ile iş yapmaktaydılar. Ugarit kralı Niqmepa'ya hitaben yazılmış bu belgede şöyle denmektedir: "Senin bana yazdığın 'Ura halkından olan tüccarlar, hizmetkârlarının ülkesine yük olmaktadır' konusunda, ben, majeste Ura ve Ugarit halkı ile ilgili olarak şu karara vardım: Ura halkı iyi mevsimlerde Ugarit'teki işlerini görsünler. Fakat kışın Ugarit'ten kendi ülkelerine dönmeye zorunlu olsunlar."

Böylece Ura halkı, kışın Ugarti'de kalmaya, ev ve arazi satın almaya izinli değillerdir.

Diocaesarea, kenti sütunlarla donatılmış belirli bir noktada kesişen iki ana caddenin her iki yanına sırasıyla yapılmış muhteşem yapılardan meydana getirilmiştir. Kent planı daha eski olan Zeus tapınağı esas alınarak zaman içerisinde dini inanç ve ihtiyaca göre, çevresine ilave edilen diğer tapınak, sosyal ve kültürel yapı tadilat ve eklemeleriyle oluşturulmuştur. Bu süreç M.Ö. 3. yy dan başlayarak M.S. 9. yy. a kadar sürmüştür.

Sütunlu Cadde:

Tiyatronun önünden geçen sütunlu cadde Zeus Tapınağı'nın yanında kent kapısından gelen diğer bir sütunlu cadde ile kesişir ve Şans Tapınağı'nda son bulur. M.S. 1. yy'dan kalma Sütunlu Cadde'deki sütunların hepsi yıkılmış ve mimari parçalarının bir kısmı yok olmuştur. Günümüze kadara gelebilen sütun ve başlıkları ise caddenin kenarlarında sergilenmektedir.

Tören Kapısı:

Sütunlu cadde ile aynı dönemden kalma Tören Kapısı her biri 1 m çapında ve 7m yüksekliğinde Korint başlıklı

sütunlarla heybetli bir görüntüye sahiptir. Sütun gövdelerinden çıkan konsollar üzerinde zamanında heykeller bulunmaktaydı. Aslı 5 gözlü olan bu yapının yarısı yıkılmış olmasına rağmen 5 sütunu ayakta kalabilmiştir.

Çeşme Binası:

Lemas Çayı kaynağındaki Aksuvat'tan başlayıp 36 km. uzunluğunda ki tünel, kanal ve arklardan oluşan bir suyuyla getirilen su, bu çeşme binasından akıyordu.

Zeus Tapınağı:

Tören Kapısından sonra antik çeşmeyi geçince sütunlu caddenin solunda, bir avlu içerisindeki Zeus-Jüpiter Tapınağı,

M.Ö. 312 ila 295 yılları arasında, Selefkos Nikator tarafından yaptırılmış. Zeus -Jüpiter Tapınağı, Anadolu'da dört bir yanı tek sıra 36 sütunla çevrili, Korint tarzında Peripteros planlı, en eski tapınaklardan biri olarak sanat tarihinde önemli bir yere sahiptir. Romalılar tarafından da kullanılan tapınak, Hristiyanlık dönemine denk gelen, 5. yy'da, önemli değişikliklerle kiliseye çevrilmiş; cella'sı yıkılıp sütunların araları örülmüş ve buralara kapılar konmuş, doğusundaki sütunlar kaldırılarak yerlerine apsis eklenmiş. Zeus-Jüpiter Tapınağı iki bin seneyi aşkın

yaşı ve bugünkü muhteşem görünümü ile geçen zamana meydan okurcasına halen ayakta duruyor. Bizanslıların yöreye hâkimiyeti sırasında şehre verdikleri tahribatin izleri günümüzde de anlaşılmalıdır. Üzüm çelenkli lahit üzerindeki rölyeflerde Medusa kabartması ile öküz başı dikkat çekici. Bu lahitin bir eşi de Adana arkeoloji müzesinde sergilenmektedir. Buradaki lahitin aslan heykelli kapağının bir eşi bugün Uzuncaburç Belediyesi girişini süslemektedir. Adana arkeoloji müzesinde ayrıca yine bu yöreye ait çok sayıda sunak, gülle ve benzeri eserler sergilenmektedir. Burada bulunan eserlerdeki rölyef süslemeler kabartma heykeller, arkeoloji ve sanat tarihi açısından son derece önemli eserlerdir.

Diocaesarea' dan günümüze kalan eserlerin içerisinde en çok dikkat çeken yapı Şans tapınağına ait granit sütunlardır.

Şu ana kadara görüntülerini izlediğimiz eserlerin yapımında kullanılan sütun ve köşeler, tamamen bu yöreye ait kayalardan kesilerek elde edilmiştir. Bu sütunlarda kullanılan granit ise bu yöreye ait değildir.

Sütunlu caddenin bitimindeki, Olbalı ve Selefkoslar' ın Tyche, Romalıların ise Fortuna dedikleri şans tanrıçasına ait tapınak I. yüzyılın ikinci yarısında yapılmıştır. Bugün



5'i ayakta olan, kenger yaprak desenli başlıklarıyla 6 m yüksekliğindeki yekpare granit 6 sütunun taşıdığı arşitravdaki kitabeye göre, tapınak, kentnin soylularından Oppius ile karısı Kyria tarafından yaptırılarak kente armağan edilmiştir. Şans tapınağının batı kısmında bulunan tanrıça heykel odası kısmen ayakta. Tarihi Diocaesarea kentini oluşturan kültür ve sosyal etkinliklerin yapıldığı yapılardan biride,

şehrin doğu girişinde, sütunlu ana caddeye bitişik inşa edilen tiyatrodur. Burada bulunan bir kitabe, Roma İmparatorları Marcus Aurelius ile Lucius Verus'un birlikte yönetimleri sırasında 2. y.y.'ın ikinci yarısında yapılmış olduğu kaydedilmiştir. 2000 kişilik Tiyatro, doğal çukur bir arazi üzerine inşa edilmiştir. Oturma basamakları ise arazinin meyilinden faydalanılarak yapılmıştır. Tiyatronun giriş tonozları halen ayakta.

Kuzey Kent Kapısı:

Aslında kentnin sur duvarı üzerinde bulunan, 1.50 m. Eninde, yüksekliği 12 m. Ye varan 3 girişli bu dev kapı

Diocaesarea'nın kuzeye açılan kapısıdır. Burada bulunan 6 satırlık yazıttan, depremde zarar görmüş olan kapının Roma İmparatoru Theodosius'un oğulları Arcadius ile Honorius'un M.S. 395' ler de, birlikte yönetimleri sırasında baştan sona kadar onarıldığı anlaşılıyor. Konsolları vaktiyle heykellerle süslenmiş olan bu koca kapıdan uzanan yol, ana mezarlıktan geçtikten sonra Kırobası üzerinden Mut ile Karaman'a varıyordu. Diocaesarea, kuzey kapısıyla iç anadoluya açıldığı gibi, doğu kapısıyla Olba ve canbazlı üzerinden Kızkalesi'ne, güney kapısıyla da Silifke'ye taş döşeli yollarla bağlanmış önemli bir kentti.

Burç:

Giriş kapısı güneyde olan 22.30 m. Yükseklikte, 15.70.m. uzunlukta ve 12.50 m. Genişlikteki 5 katlı bu yapı kentnin en yüksek noktasına inşa edilmiştir. Aslında Olbalı rahip-kralların evi olan burcun güneybatı köşesindeki iki köşe taşındaki yazıttan bu kulenin Rahip Teukros'un oğlu Tarkyares tarafından M.Ö. 3. yy.'nin ikinci yarısında yaptırılmış olduğu anlaşılıyor. Aynı yazının üstündeki taş kazılı triskeles işareti, Olba krallığının simgesidir. Ayrıca giriş kapısının üzerinde bulunan kitabe ise İl valisi Petronius Faustinus'un emriyle M.S. 3.yy. 'ın sonuna ait olan onarım projesinden söz edilmektedir. Sonraları, Roma döneminde Sur duvarlarına alınan burcun doğusundaki yerden 6.50 m. Yükseklikte yapılan kapı her hangi bir kuşatma

sırasında dışarıyla bağlantı kurmaya yarıyordu. Antik sikkelerin üzerinde kentnin sembolü olan Uzun Burç bugün de beldenin adı olmuştur.

Kasabanın güneyinde ve şehre hakim bir tepe üzerine yapılan Helenistik döneme ait anıt mezar, Dor biçimindeki mimarisi ile yörede tektir. Piramit çatılı, 15 m yüksekliğindeki anıtmezar 5,5 metreye 5,5 metre ölçülerinde kare planlıdır. Anıt mezarın güneyinde bulunan kaya sürgülü girişi dikkat çekicidir. 2300 yıllık anıtmezarın Selsefoslar veya Olba Krallığının yöneticilerinden birine ait olduğu tahmin edilmektedir. Anıt mezar, antik bir yolla Diocaesarea'ya bağlıydı.

Şehir Mezarlığı:

Diocaesarea Nekropolü, yöredeki nekropollerin içerisinde en kalabalık ve aynı zamanda en ilginç olanlarından bir tanesidir. Kasaba merkezinden başlayıp kuzeye doğru ayrılan Kırobası yolunun içinden geçtiği vadinin her iki yakasında Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde kullanılmış çok sayıda kaya mezarı dikkat çeker. Bu alandaki kaya mezarların önemli bir kısmı aile mezarı biçimindedir. Kaya oyularak meydana getirilen küçük odacıkların tabanlarına kazılan mezar çukurlarını kaya kapaklar örtüyor. Nekropolda yer alan kilisenin ise kayaya oyulmuş yan duvarı ayakta kalabilmiş.

Ura-Olba:

Helenistik dönemde Olba Krallığı'nın merkezi ve önemli bir ticaret şehri idi. Bir tepenin üzerinde kurulmuş bulunan antik kentten günümüze kadar gelebilmiş kalıntılar arasında çeşme binası, su kemeri, evler, tiyatro ve nekropol bulunmaktadır. Buradaki en önemli yapıtlardan biri olan çeşme binası M.S. 193 ila 211 yılları arasında, Septimus Severus zamanında yaptırılmıştır. Lemas Deresi'nden alınan su kanal, tünel ve akuadüklerle bu çeşmeye akıtılıyordu.

Diğer bir önemli eser ise nekropolün bulunduğu vadi üzerine kurulmuş, 150 m uzunluğunda, 25 m yüksekliğinde dört kemerli akuadüktür. Bu su kemerinin korunması ve çevrenin gözetlenmesi için kuleler inşa edilmiş olması yapının önemini göstermektedir. Antik çeşme ile aynı dönemde yapılmış olan su kemeri, Bizans İmparatoru II. Justin yönetimi sırasında, 566 yılında onarım görmüştür. Çeşmenin yanında bulunan tiyatro binasından bazı oturma basamakları ile sahnenin bir bölümü günümüze dek kalabilmiştir. Olba kentinin oldukça geniş olan nekropol sahasında kaya mezarları ve lahitler görülebilir.

EİM MEDAK 44. DÖNEM 2. TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRİLDİ



Endüstri-İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu 44. Dönem 2. Toplantısı 22 Eylül 2012 tarihinde Eskişehir Şubede "44. Dönem EİM MEDAK Çalışma Programının Değerlendirilmesi, Şubelerin EİM Meslek Dalı Komisyonlarının Çalışma Programlarının Değerlendirilmesi ve 44. Dönem için EİM MEDAK Stratejik Planının Oluşturulması, Görüş ve Öneriler" gündemiyle gerçekleştirildi.

Toplantıya aşağıdaki isimler katılmıştır:

M. Mehtap Oğuz	EİM MEDAK Başkanı
Orhan Demir	EİM MEDAK Başkan Vekili
Seher Damar	EİM MEDAK Sekreter Üye
Barış Özkaya	EİM MEDAK Üye
Esmâ Deniz	EİM MEDAK Üye
Ergin Polat	EİM MEDAK Yedek Üye
Burcu Okçu	EİM MEDAK Yedek Üye
Edip Çelebioğlu	Antalya Şube EİM MDK Üyesi
Burcu Kırılı	Bursa Şube EİM MDK Üyesi
Altuğ Hocaoğlu	Eskişehir Şube EİM MDK Üyesi
H.Umut Özen	Eskişehir Şube EİM MDK Üyesi
S.Nihal Afsar	Eskişehir Şube EİM MDK Üyesi
Kemal Uslu	Mersin Şube EİM MDK Üyesi
Nüzhet Altuniç	Samsun Şube EİM MDK Üyesi
Cevdet Ürencik	Eskişehir Şube YK Üyesi
Hatice Aydın	Mersin Şube YK Üyesi
Can Öztürk	Oda Teknik Görevlisi
M. Elçin Yontunç	Eskişehir Şube Teknik Görevlisi

EİM MEDAK 44. DÖNEM 3. TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Endüstri-İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu 44. Dönem 3. Toplantısı 24 Kasım 2012 tarihinde Oda Merkezinde gerçekleştirildi.

Toplantıda, "44.Dönem EİM MEDAK Çalışmalarının ve Stratejik Planının Değerlendirilmesi, Şubelerin EİM Meslek Dalı Komisyonlarının Çalışmalarının Değerlendirilmesi, 6235 Sayılı TMMOB Yasası Hakkında AKP Tarafından Hazırlanan Değişiklik Taslağı, Görüş ve Öneriler" gündemleri ele alındı.

Toplantıya aşağıdaki isimler katılmıştır:

M. Mehtap Oğuz	EİM MEDAK Başkanı
Orhan Demir	EİM MEDAK Başkan Vekili
Seher Damar	EİM MEDAK Sekreter Üye
Barış Özkaya	EİM MEDAK Üye
Esmâ Deniz	EİM MEDAK Üye
Ergin Polat	EİM MEDAK Yedek Üye
Burcu Okçu	EİM MEDAK Yedek Üye
Erdem Özgün	EİM MEDAK Yedek Üye
Orhan Sağlam	EİM MEDAK Yedek Üye



Sıtkı Kuloğlu	EİM MEDAK Yedek Üye
Onur Sami Yalaki	Adana Şube EİM MDK Üyesi
Şakir Şahin	Antalya Şube EİM MDK Üyesi
Altuğ Hocaoğlu	Eskişehir Şube EİM MDK Üyesi
Banu Akın	Oda YK Yedek Üye
Can Öztürk	Oda Teknik Görevlisi
Gökşen Gök	Oda Teknik Görevlisi
M.Elçin Yontunç	Eskişehir Şube Teknik Görevlisi

Adana Şube EİM MDK Çalışmaları

21. Dönem Endüstri-İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu 01. 04. 2012 tarihinde Şube Yönetim Kurulunun onayı ile çalışmalarına başladı. İlk toplantısını 7 üye, yönetim kurulu temsilcisi ve bir teknik görevli eşliğinde 18 Mayıs 2012 de gerçekleştirdi. Haziran ve Temmuz ayında olmak üzere toplam 3 toplantı gerçekleştirildi. Toplantının açılışında Şube Yönetim Kurulu Üyesi Nuşin Uncu tarafından EİM-MDK ve MEDAK hakkında bilgilendirme konuşması gerçekleştirildi, daha sonra komisyon başkanı, başkan vekili ve sekreteri seçildi; komisyon başkanlığına Onur Sami Yalaki, başkan vekilliğine M. Sait Dağabakan, sekreterliğe Ayfer Dursoy Özkan atandı. Komisyon ilk etkinliğini 26 Mayıs 2012 tarihinde, mezun olmuş ve olacak Endüstri Mühendislerine yönelik "CV Hazırlama ve Mülakat Teknikleri" konulu seminer düzenledi. Yeni mezun veya iş arayan mühendisler için iş başvuru ve görüşmelerinde karşılaştıkları sorunlarla ilgili bilgilendirme yapıldı. Seminere konuşmacı olarak Vodafone Güney Bölge İnsan Kaynakları Müdürü Dilara Koç katıldı. Konuşmasında iş başvurusu yapılırken CV hazırlama teknikleri hakkında, mülakatlarda dikkat edilmesi gereken konular üzerinden katılımcılara bilgi verdi ve uygulamalı iş görüşmeleri gerçekleştirildi. Temmuz ayındaki komisyon toplantısında 21. Dönem çalışma programının taslağı hazırlandı ve Şube Yönetim Kurulunun ona-



yına sunuldu. 21. Dönem komisyon çalışma programında üyelerimizin etkinliklere katılımını artırmak, üyeler arası iletişimi artırmak, üyelerin mesleki gelişimini sağlayacak eğitim ve seminerler, çalıştaylar düzenlemek ve Endüstri Mühendisliğinin tanınırlığını artırmaya yönelik tanıtım faaliyetleri planlandı. Etkinliklerin başlangıç tarihi Eylül ayı olarak kararlaştırıldı.

EİM MDK Komisyon Üyeleri

<i>Onur Sami Yalaki</i>	<i>Komisyon Başkanı</i>
<i>Muhammet Sait Dağabakan</i>	<i>Komisyon Başkan Vekili</i>
<i>Ayfer Dursoy Özkan</i>	<i>Komisyon Sekreteri</i>
<i>Mehmet Tamer Avşar</i>	<i>Üye</i>
<i>Ömer Salcan</i>	<i>Üye</i>
<i>Muhsin Sonay</i>	<i>Üye</i>
<i>Sedat Konuklu</i>	<i>Üye</i>

Denizli Şube EİM MDK Çalışmaları

Enerji Yöneticiliğinde Endüstri Mühendisliği

Makina Mühendisleri Odası Denizli Şubesi, Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu tarafından organize edilen "Enerji Yöneticiliğinde Endüstri Mühendisi" konulu seminer 18 Ekim 2012 tarihinde 16:00-18:00 saatleri arasında Şubemiz Konferans Salonunda gerçekleştirildi.

Seminere davetli konuşmacı olarak TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Başkanı Oğuz Türkyılmaz katıldı. 1973 ODTÜ Endüstri Bölümü mezunu olan Türkyılmaz, enerji yönetiminde endüstri mühendisliğinin rolü ve katkısını değişik açılardan değerlendirdi. Üyelerimizin ve Pamukkale Üniversitesi Endüstri Mü-

hendisliği Bölümü öğrencilerinin katıldığı seminerde Makina Mühendisleri Odası Denizli Şubesi Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu (DENEİM-MDK) örgüt yapısı ve geçmiş dönem çalışmaları anlatıldı.



Bursa Şube EİM MDK Çalışmaları



13. Dönem Endüstri-İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu 15.05.2012 tarihinde Şube Yönetim Kurulunun onayı ile çalışmalarına başladı. MMO Bursa Şube EİM MDK 15.05.2012-20.11.2012 tarihleri arasında toplam 9 toplantı gerçekleştirildi.

Komisyonumuz tarafından 11 Haziran 2012 tarihinde Uludağ Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bitirme Proje Yarışması gerçekleştirilmiştir. Proje Yarışmasına 65 öğrenci çeşitli firmalarda üzerinde çalıştıkları 19 proje ile katılmıştır.

8 Kasım 2012 tarihinde Uludağ Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde komisyonumuzca gerçekleştirilen "Meslek Yaşam Öyküleri-Bir Endüstri Mühendisinin Yaşamı" adlı söyleşiye 52 öğrenci katılmıştır. Söyleşide MMO Bursa Şube EİM MDK Başkanı Mustafa MOR, Endüstri Mühendisliği mesleğine başladığı günlerden bugüne kadar meslek yaşamı ile ilgili paylaşımında bulunmuştur.

1 Aralık 2012 tarihinde Şubemizde MMO Bursa Şube EİM Meslek Dalı Danışma Kurulu Toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantıda 13.dönem EİM MEDAK ve EİM MDK çalışmaları paylaşıldıktan sonra Şube Başkanı İbrahim MART tarafından TMMOB Yasa Değişikliği ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır.

13. Dönem MMO Bursa Şube EİM MDK Üyeleri

Mustafa Mor

Başkan

Murat Çamdal

Başkan Vekili

Sevgi Öz

Şükrü Cesur

Aslı Kök Özten

Serkan Sarğın

Ergin Polat

M.Mehtap Oğuz

Faruk Bayram

Burcu Kırılı

Arife Akça

Sinan Ayyıldız

Rıfat Özgür

Samet Tütüncü

Yazman

Üye

Üye

Üye

Üye

Yedek Üye

Yedek Üye

Yedek Üye

Yedek Üye

Yedek Üye

Yedek Üye

Yedek Üye



ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BAHAR KONFERANSLARI DÜZENLEME KURULU TOPLANTISI YAPILDI

Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları Düzenleme Kurulu birinci toplantısı 5 Ocak 2013 tarihinde MMO İzmir Şube Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde yapıldı. Toplantıda 14 konuda karar alınarak Oda Yönetim Kurulunun onayına sunuldu.

İzmir Şube Yönetim Kurulu ve Konferanslar Yürütme Kurulu Üyesi Tayfun Çaylan'ın yönetiminde gerçekleştirilen toplantıya Adana, Diyarbakır, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Mersin ve Samsun Şube temsilcileri katıldılar.

Toplantının açılışında etkinliğin hazırlık çalışmaları ve geçmiş konferanslarla ilgili genel bilgilendirme yapıldı.

Toplantıya katılan isimler:

Ali Kokangül	Adana Şube
Bekir Musa Mayda	Diyarbakır Şube
Devrim Yıldırım	İstanbul Şube
Özgür Yalçınkaya	İzmir Şube
Turgay Şirvan	İzmir Şube
Ali Cem Çatak	Kocaeli Şube
Yıldız Yuluğkural	Kocaeli Şube
Orhan Sağlam	Mersin Şube
Ahmet Nüzhet Altunç	Samsun Şube

Toplantıda alınan kararlar;

- Konferanslar ön çalışma grubu üç kez toplanarak, konferansların ana temasını "Yalın Dönüşüm" olarak önermiştir. Bu öneri doğrultusunda EMBK 2013'ün ana temasının "Yalın Dönüşüm" olarak belirlenmesi,
- Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları Düzenleme Kurulu ikinci toplantısının 20 Nisan 2013 Cumartesi günü İzmir'de gerçekleştirilmesi,



- Konferans Yürütme Kurulunun aşağıdaki isimlerden oluşması,

NO	AD SOYAD	İŞYERİ BİLGİLERİ
1	Emre Göktepe	Nar Danışmanlık - MMO İzmir Şb. EİM MDK Üyesi
2	Erdem Tuğlu	Ege Pen A.Ş.
3	Filiz Güler	MMO İzmir Şb. Yalın Üretim Eğitmeni- MMO İzmir Şb. EİM MDK Üyesi
4	Halil Çetinay	Vestel Elektronik A.Ş.
5	İşıl Tezcan Güler	Cemdağ Aydınlatma A.Ş. - MMO İzmir Şubesi EİM MDK Üyesi
6	İlksen Şendil	Bianchi Bisiklet A.Ş. -MMO İzmir Şubesi EİM MDK Üyesi
7	Murat İhlamur	Netsis Yazılım A.Ş.
8	Murat Özemre	Bimar
9	Okay Gönen	Vestel Beyaz Eşya
10	Özgür Eski	Celal Bayar Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü
11	Şeyda Topaloğlu	DEÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü
12	Tayfun Çaylan	Teleset A.Ş / MMO İzmir Şube YK Üyesi

- Danışmanlar Kurulu oluşturulması konusunda Konferanslar Düzenleme ve Yürütme Kurulları, şubelerden ve sektörel derneklerden gelecek önerileriyle zenginleştirilerek Yürütme Kurulunun görevlendirilmesine karar verildi. Bu çerçevede Danışmanlar Kurulu üyeleriyle yazışmalar yapıp danışman olarak katkı koyup koyamayacakları sorularak listeye son şeklini vermek üzere Konferans Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesi,
- Konferanslar Sekreterinin daha önce İzmir Şube yürütücülüğünde gerçekleşen Altı Sigma-Yalın Konferansları (2008), V. Bahar Konferansları (2009) ve Endüstri Mühendisliği Yazılımları ve Uygulamaları Kongre ve Sergisi sekreteri olan Endüstri Mühendisi Sibel Atar'ın olması,
- Endüstri-İşletme Mühendisliği Bölümü bulunan tüm üniversitelerle aşağıda verilen kuruluşlara ve sektör derneklerine, destekleyen kuruluşlar arasında yer

almaları yönünde çağrı yapılarak destekleyen kuruluşların belirlenmesi konusunda Kongre Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesine karar verildi. Benzer bir çalışmanın destekleyen ulusal, yerel ve sektörel basın kuruluşlarının belirlenmesi için de yapılması,

- **Üniversiteler - EİM Bölümü Olan Özel ve Devlet Üniversiteleri**

Akdeniz Üniversitesi
Anadolu Üniversitesi
Atatürk Üniversitesi
Atılım Üniversitesi
Bahçeşehir Üniversitesi
Balıkesir Üniversitesi
Başkent Üniversitesi
Beykent Üniversitesi
Bilkent Üniversitesi
Boğaziçi Üniversitesi
Celal Bayar Üniversitesi
Cumhuriyet Üniversitesi
Çankaya Üniversitesi
Çukurova Üniversitesi
Doğuş Üniversitesi
Dokuz Eylül Üniversitesi
Dumlupınar Üniversitesi
Düzce Üniversitesi
Erciyes Üniversitesi
Erzincan Üniversitesi
Fatih Üniversitesi
Fırat Üniversitesi
Galatasaray Üniversitesi
Gazi Üniversitesi
Gaziantep Üniversitesi
Gediz Üniversitesi
Hacettepe Üniversitesi
Haliç Üniversitesi
Harran Üniversitesi
İğdır Üniversitesi
Işık Üniversitesi
İstanbul Arel Üniversitesi
İstanbul Aydın Üniversitesi
İstanbul Kültür Üniversitesi
İstanbul Teknik Üniversitesi
İstanbul Ticaret Üniversitesi
İstanbul Üniversitesi

İzmir Ekonomi Üniversitesi
Kadir Has Üniversitesi
Karabük Üniversitesi
Kırıkkale Üniversitesi
Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Kocaeli Üniversitesi
Koç Üniversitesi
Kültür Üniversitesi
Maltepe Üniversitesi
Marmara Üniversitesi
Melikşah Üniversitesi
Okan Üniversitesi
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Osmangazi Üniversitesi
Özyeğin Üniversitesi
Pamukkale Üniversitesi
Sabancı Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Selçuk Üniversitesi
Süleyman Demirel Üniversitesi
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Uludağ Üniversitesi
Yalova Üniversitesi
Yaşar Üniversitesi
Yeditepe Üniversitesi
Zirve Üniversitesi

- **Kuruluşlar**

Bilim, Teknoloji, Sanayi Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü
Yalın Enstitü Derneği
AOTS - The Association for Overseas Technical Scholarship
ÜAD - Üretim Araştırmaları Derneği
TTGV - Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
EBİLTEM
PERYÖN - Personel Yöneticileri Derneği
YAD - Yöneylem Araştırmaları Derneği
IEE (Industrial Engineering Enstitüsü)
LODER - Lojistik Derneği
KALDER

- **Diğer Sektörel Dernekler ve Meslek Odaları**

- Konferansların 4-6 Ekim 2013 tarihlerinde MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde düzenlenmesi,

- Ön çalışma grubu çalışmaları sonucunda, özellikle Endüstri Mühendislerinin çalışma ve ilgi alanlarını kapsayacak şekilde aşağıda tablodaki konu başlıklarının konferanslarda ele alınmasına karar verildi. Danışmanlar Kurulunun da önerileri alınarak konferanslarda düzenlenmesi planlanan kurs, atölye çalışmaları ve seminer konularına Konferanslar Yürütme Kuruluna yetki ve görev verilerek son şeklini vermesi,
 - Yalın Düşüncenin Gelişimi
 - Yalın Yönetim İlkeleri
 - Yalın Uygulamalarda Liderlik
 - Hoshin Kanri (Stratejik Planlama)
 - Değer Akış Yönetimi
 - Yalın Ürün Geliştirme
 - Toyota Kata
 - Üretimde Yalın Dönüşüm ve Değişim Yönetimi
 - Yalın Proje Yönetimi
 - Kamu Yönetiminde Yalın
 - Yerel Yönetimlerde Yalın
 - Kalite Yönetiminde Yalın
 - Başarısızlık Deneyimleri
 - A3 Problem Çözme
 - Değer Akış Haritalama
 - Obeya
 - Scrum
 - SMED / OEE
 - Çekme Sistemi
 - Toplam Verimli Bakım
 - 5S
 - Standart İş
 - Görsel Yönetim
 - Yalın Lojistik
 - Sağlıkta Yalın
 - Ekip Çalışması
 - İnsan Kaynaklarında Yalın
 - Yazılımda Yalın
 - Yalın Muhasebe
 - Yalın Girişimcilik
 - Finans Hizmetlerinde Yalın
- Konferanslara yurt dışından konusunda uzman konuşmacıların davet edilmesi konusunda Konferanslar Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesi,
- Konferanslar kapsamında atölye çalışması, kurs, seminer, yuvarlak masa toplantısı, forum, panel

vb. etkinlikler düzenlenmesi, etkinlik konularının Danışmanlar Kurulu üyelerinden alınacak görüş ve öneriler doğrultusunda belirlenmesi konusunda Konferanslar Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesi,

- Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları tahmini gelir – gider bütçesi çerçevesinde harcamaların gerçekleştirilmesi konusunda Oda adına Konferansları düzenleyecek MMO İzmir Şube Yönetim Kuruluna görev ve yetki verilmesi,
- Konferanslarda aşağıda verilen delege katılım bedellerinin uygulanması,

Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları Katılım Ücretleri

TMMOB Üyesi*	100.00 TL
TMMOB Üyesi Olmayan*	150.00 TL
Öğrenci ** Üye	50.00 TL
Öğrenci ** Diğer	75.00 TL

*Delegeler bildiri oturumlarına giriş, öğle yemekleri, kahve molaları, açılış kokteyli, konferans çantası, konferans USB'sinden yararlanır.

Bir kuruluştan 3 ve daha fazla kişi katılımı durumunda TMMOB Üyesi ücreti uygulanır.

Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları Kurs Katılım Ücretleri

Delege olan	50.00 TL/Kurs
Delege olmayan	60.00 TL/Kurs

- İlk çağrı duyuruları, afiş ile diğer Kongre duyuru ve tanıtımlarının hazırlanması ve basımının yapılması, sergi yerleşim planı, sergi şartname ve sözleşmesinin, bildirimler USB'si ve sergi kataloğu şartname ve sözleşmesinin ve tanıtım dosyasının oluşturulması konusunda Konferanslar Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesi,
- Etkinlik düzenleme, yürütme ve danışmanlar kurulundan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda konferanslar kapsamında kokteyl, teknik/kültürel gezi, yarışma vb. nitelikte sosyal etkinlikler düzenlenmesi, anılan etkinliklere destekleyen kuruluşlar bulunması konusunda Konferanslar Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesi şeklinde olup, OYK onayına sunulmasına karar verilmiştir.

IX. ENDÜSTRİ-İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ KURULTAYI DÜZENLEME KURULU I. TOPLANTISI YAPILDI

IX. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu I. Toplantısı 22 Eylül 2012 tarihinde Eskişehir Şube'de gerçekleştirildi.

Toplantıya aşağıda yer alan isimler katıldı:

Selçuk Soylu	Merkez
Gökşen Gök	Merkez
Can Öztürk	Merkez
Barış Özkaya	EİM Medak
Ergin Polat	EİM Medak
M. Mehtap Oğuz	EİM Medak
Esmâ Deniz	EİM Medak
Burcu Okçu	EİM Medak
Seher Selçuk Damar	EİM Medak
Orhan Demir	EİM Medak
Egemen Ceylan	Ankara Şube
Edip Çelebioğlu	Antalya Şube
Devrim Tutku Ateş	Bursa Şube
Ümit Sadık Altınok	Edirne Şube
Nihal Altınel	Eskişehir Şube

Berna Ulutaş	Eskişehir Şube
Altuğ Hocaoğlu	Eskişehir Şube
Hüseyin Umut Özen	Eskişehir Şube
Bülent Atak	Eskişehir Şube
Şükriye Özkır	Eskişehir Şube
Ferîstah Özçelik	Eskişehir Şube
Nihal Afşar	Eskişehir Şube
Arif Kaya	Kayseri Şube
Emrah Aydemir	Kocaeli Şube
Hatice Aydın	Mersin Şube
Kemal Uslu	Mersin Şube
Nüzhet Altuniç	Samsun Şube

Kurultayla ilgili olarak Eskişehir Şube Yönetim Kurulu üyesi Cevdet Ürencik tarafından yapılan genel bilgilendirmenin ardından **toplantıda şu kararlar alındı:**

- Etkinlik sekretaryalığının MMO Eskişehir Şube'since yürütülmesine ve Kurultay sekreteri olarak Eskişehir Şube önerisi doğrultusunda teknik görevli Endüstri



Mühendisi Marife Elçin Yontunç'un görevlendirilmesine,

- IX. Endüstri – İşletme Mühendisliği Kurultayı'nın, 15-16 Kasım 2013 tarihinde iki gün süreyle yapılmasına,
- Kurultay Yürütme Kurulunun aşağıda yer alan isimlerden oluşturulmasına, oluşturulan Yürütme Kurulunun sektörel temsiliyet göz önüne alınarak genişletilmesi için Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesine,

Cevdet Ürencik Eskişehir Şube

Nihal Erginel Eskişehir Şube

Berna Haktanırlar Eskişehir Şube

Altuğ Hocoğlu Eskişehir Şube

Burcu Okcu Eskişehir Şube

Şükriye Özkır Eskişehir Şube

Bülent Atak Eskişehir Şube

Duygu Bilecan Eskişehir Şube

Feriştah Özçelik Eskişehir Şube

Hüseyin Umut Özen Eskişehir Şube

- IX. Endüstri ve İşletme Mühendisliği Kurultayı'nın ana temasının Düzenleme Kurulundan gelecek öneriler de dikkate alınarak netleştirilmesine, ilk çağrı bildirisinin çalışmaları konusunda Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesine,
- Endüstri Mühendisliği Kurultayı toplantı takviminin olağan durumlar dışında aşağıdaki takvim çerçevesinde gerçekleştirilmesine,

Önemli Tarihler

Düzenleme Kurulu II. Toplantısı	Ocak 2013
Düzenleme Kurulu III. Toplantısı	Mayıs 2013
Bildiri Özetlerinin Gönderilmesi	Haziran 2013
Bildiri Özetlerinin Değerlendirilmesi ve Yazarlarına Değerlendirme Sonucunun Bildirilmesi,	Haziran 2013
Bildiri Asıllarının Gönderilmesi	Eylül 2013
Düzenleme Kurulu IV. Toplantısı	Ekim 2013
Bildirilerin Değerlendirilmesi ve Yazarlarına Değerlendirme Sonuçlarının Gönderilmesi.	Ekim 2013



- Sunulan Kurultay tahmini bütçesinin kabulüne ve olası destek anlaşmalarının Oda Yönetim Kurulunun onayına sunulmasına,
- Kongre, Kurultay, Sempozyum Düzenleme Yönetmeliği kriterleri doğrultusunda diğer şube önerileri de dikkate alınarak bir sonraki Düzenleme Kurulu toplantısında Danışmanlar Kurulunun belirlenmesine,
- Kurultay kapsamında sergi düzenlenmesi için gerekli çalışmaları yapmak üzere Yürütme Kurulu ve Kurultay sekreterine görev ve yetki verilmesine, yapılan çalışmayla ilgili değerlendirmenin ikinci Düzenleme Kurulu gündeminde ele alınmasına,
- İlgili Bakanlıklar ve bağlı kuruluşlar ile Endüstri Mühendisliği Bölümü bulunan tüm üniversiteler ve sektörde faaliyet gösteren dernek/birliklere ve önceki kurultayları destekleyen kuruluşlara Destekleyen Kuruluşlar arasında yer almaları yönünde çağrı yapılması konusunda Kurultay Yürütme Kuruluna görev verilmesine,
- İlk duyuru broşürü, afiş, bülten, bildiriler kitabı ve diğer yayınların reklam bedellerinin maliyet analizlerinin yapılarak belirlenmesi konusunda Yürütme Kuruluna görev ve yetki verilmesine,
- Alınan kararların Oda Yönetim Kurulu onayına sunulmasına karar verildi.

IX. ENDÜSTRİ/İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ KURULTAYI DÜZENLEME KURULU II. TOPLANTISI YAPILDI

IX. Endüstri/İşletme Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu ikinci toplantısı 19 Ocak 2013 tarihinde Eskişehir Şube'de yapıldı.

Toplantının açılışında Eskişehir'de düzenlenecek olan Kurultay ile ilgili olarak Düzenleme Kurulu üyesi Cevdet Ürencik tarafından genel bilgilendirme yapıldı. Toplantıda alınan kararların Oda Yönetim Kurulu onayına sunulması kararlaştırıldı.

Toplantıya katılan isimler:

A. Selçuk Soylu	Merkez
Banu Akın	Merkez
Gökşen Gök	Merkez
M. Mehtap Oğuz	EİM MEDAK
Altuğ Hocaoğlu	EİM MEDAK
Burcu Okcu	EİM MEDAK
Orhan Sağlam	EİM MEDAK
Mustafa Beyazıt	EİM MEDAK
Devrim Tutku Ateş	Bursa Şube
Cevdet Ürencik	Eskişehir Şube
Nihal Erginel	Eskişehir Şube
Berna Ulutaş	Eskişehir Şube
Şükriye Özkır	Eskişehir Şube
Feriştah Özçelik	Eskişehir Şube
Bülent Atak	Eskişehir Şube
Duygu Bilecan	Eskişehir Şube
H. Umut Özen	Eskişehir Şube
Levent Güler	Eskişehir Şube
Şebnem Cengiz	İstanbul Şube
Nüzhet Altunıç	Samsun Şube

Toplantıda alınan kararlar;

- Eskişehir'in 2013 yılı Türk Dünyası Kültür Başkenti olması ve tüm kongre merkezlerinin Valilik tarafından bloke edilmesi sebebiyle, Kurultay'ın 6-7 Aralık 2013 tarihinde yapılması, Endüstri Mühendisliği Kurultayı toplantı takviminin olağanüstü durumlar dışında aşağıdaki gibi olmasına,



Önemli Tarihler

Düzenleme Kurulu II. Toplantısı	19 Ocak 2013
Düzenleme Kurulu III. Toplantısı	Mayıs 2013
Bildiri Özetlerinin Gönderilmesi	17 Mayıs 2013
Bildiri Özetlerinin Değerlendirilmesi ve Yazarlarına Değerlendirme Sonucunun Bildirilmesi	7 Haziran 2013
Bildiri Asıllarının Gönderilmesi	16 Ağustos 2013
Bildirilerin Değerlendirilmesi ve Yazarlarına Değerlendirme Sonuçlarının Gönderilmesi	6 Eylül 2013
Düzenleme Kurulu Toplantısı IV. Toplantısı	Ekim 2013

- Kongre, Kurultay, Sempozyum Düzenleme Yönetmeliği kriterleri doğrultusunda diğer Şube önerileri de dikkate alınarak belirlenen Danışmanlar Kurulunun kabulü,
- Kurultayın ana teması ve amacına dönük olarak panel konuları, panelist havuzu oluşturulması ve bu konudaki gerekli çalışmaların Yürütme Kurulu tarafından yürütülmesi,
- Kurultay kapsamında sergi düzenlenmesi için gerekli çalışmaları yapmak üzere yetki verilen Yürütme Kurulu ve Kurultay Sekreteri tarafından firma havuzu oluşturulmasına ve ilgili firmalarla gerekli görüşmelerin yapılması şeklinde olup OYK onayına sunulmasına karar verilmiştir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Yürürlüğe Girdi Ama İş Kazaları Sonucu Ölüm Sayısı Rekor Kırdı

Kademeli bir şekilde yürürlüğe giren yeni kanunla birlikte artan iş kazaları hakkında TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar 31 Ocak 2013 tarihinde yazılı bir açıklama yaptı



30 Haziran 2012 tarihinde yayımlanan İş Sağlığı Güvenliği Kanunu, kademeli bir geçişle yürürlüğe giriyor. Ancak iş kazaları sonucu meydana gelen ölümlerde yine rekor kırılıyor.

İş kazaları sonucu ölümlerde üç yılda iki katı aşan artış söz konusudur. SGK istatistiklerine göre 2008 yılında meydana gelen iş kazaları sonucu 865 kişi hayatını kaybetmiş iken, 2011 yılında meydana gelen iş kazaları sonucu 1700 kişi hayatını kaybetmiştir. Biliyoruz ki 2012 yılı rakamları açıklandığında bir yıldaki ölü sayısı 2 binli rakamlara ulaşacaktır.

Her yıl olduğu gibi, 2013 yılına da iş kazalarında kitlesel ölümlerle girdik. Zonguldak Kozlu'da meydana gelen metan gazı patlaması sonucu 8 çalışan, ardından Gaziantep'te meydana gelen iş kazasında 8 çalışan hayatını kaybetti. Mevcut durumda kazaların tek tek teknik nedenlerini değerlendirmenin çok anlamlı olmadığını düşünüyoruz. Zira kazaların teknik nedenleri farklı olabilir; ancak hepsini içeren genel bir nedensellik söz konusudur. İş yerlerinde önlem alınmamakta, önlem alınıp alınmadığı denetlenmemekte, işverenleri önlem almaya zorlayıcı herhangi bir denetim ve ceza mekanizması bulunmamaktadır. Bu temel husus unutulmaksızın Gaziantep'teki olaya ilişkin olarak kısaca şunu söyleyebiliriz; Kaza, Galvaniz Fabrikasında, malzemelerin temizlenmesinde kullanılan asit havuzlarındaki suyun ısıtılmasına yönelik ekonomizer montajı ve devreye alınması sırasında meydana gelmiştir.

Kaza yeri uzman üyelerimizce incelenmiş olup montajı yapılan alev borulu ekonomizerde basınç yükselmesi sonucunda patlama gerçekleşmiştir.

Kazanın, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanının "iş güvenliği uzmanları işverenlerden çok para istiyorlar, bu nedenle herkesi iş güvenliği uzmanı yapacağız" diye demec vermesinden birkaç gün sonraya gelmesi ilginç olsa gerek.

Bilindiği üzere Elbistan, Adana, Esenyurt, OSTİM kazaları sonucu gündeme gelen İş Sağlığı Güvenliği Kanunu, TBMM'de kabul edilerek 30 Haziran 2012 tarihli Resmi Gazete'de yayımlandı. Ancak gerçek şu ki, bu yasa ile iş kazaları önlenememekte, meslek hastalıkları tespit edilememekte, iş kazası sonucu ölümlerde Avrupa birinciliğimiz, dünya üçüncülüğümüz sürmektedir.

İş kazalarının önlenmesinin ana unsuru yalnızca yasa yapma değildir, iş yerlerinde önlem alınmadıkça, önlem alınıp alınmadığı denetlenmedikçe, yasalar hiçbir işe yaramaz. Bir yılda 1700, bir günde 5 kişi hayatını kaybediyorsa, bunun bariz nedeni, önlem alınmamasıdır ve bu durumun sorumlusu işveren ile devlettir. Zira iş yerlerinde önlemlerin alınması, gerekli araçların işverenlerce sağlanması ve devletin etkin denetim yapması durumunda iş kazaları meydana gelmez. Fakat önlemler alınmıyor, iş kazaları can almaya devam ediyorsa, devlet yasa yapma-

denetleme görevlerini doğru bir şekilde yerine getirmiyor demektir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu önlem almaya zorlayan bir kanun değildir. Kanun, işverenleri değil, iş güvenliği uzmanlarını muhatap alan bir kanundur. Oysa iş güvenliği uzmanları iş yeri yöneticisi değildir, harcama yetkileri yoktur, işçi alma vb. yetkileri ve tüm bunların yanında hiçbir şekilde iş güvenceleri bulunmamaktadır. Kazaların gerçek muhatabı, kazaların olduğu iş yerlerinin sahipleri olan işverenler olmalıdır. Buna karşın kanun, “mademki, iş yerlerinde iş güvenliği uzmanları çalıştırılıyor, öyleyse sorumlular iş güvenliği uzmanları olmalıdır” şeklinde yanlış ve işverenleri kollayan bir mantıktan hareket ediyor.

Kanun konusunda önerilerimiz ve kanun çerçevesinde hazırlanan yönetmelik tasarıları üzerine de önerilerimiz hiçbir zaman dikkate alınmıyor. Mevzuat, iş kazalarının iş yerlerinde alınmayan önlemler nedeniyle meydana geldiği gerçeğiyle düzenlenmelidir. İş güvenliği uzmanlarının görev ve sorumlulukları, önlem alma görevinin işverenin yükümlülüğünde olduğu gerçeği gözden ırak tutulmadan belirlenmelidir. İş güvenliği uzmanlarını koruyan, iş güvencelerini sağlayan, işverenden bağımsızlıklarını sağlayacak bir şekilde yeni bir düzenleme gereksinimi bulunmaktadır.

Denetim açısından baktığımızda ise iş yerlerinin denetlenmediğini görüyoruz. Türkiye'deki iş yerlerinin ancak yüzde 3-5'inin denetlendiği, denetimsizliğin egemen olduğu gerçeğine karşı yetkililerin nasıl manevra yapacağı, duyarlı kamuoyunun dikkatle değerlendirmesi gereken bir konudur.

Kaza olmadan iş yerleri denetlenmediği gibi, kazadan sonra da müfettişler devrede değildir. Bir diğer anlatımla, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, iş yerlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanmasında kesinlikle devrede değildir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun yürürlüğe girdiği dönemde, kamuoyuna “her şeyi çözecekmiz” gibi yansıtıldığı hatırlanacaktır. Oysa yasanın getirdiği yeniliklerden birisi, iş kazalarının artık Çalışma ve İş Kurumu

İl Müdürlüklerine bildirilmeyecek olmasıdır. Denetlemenin, yaptırımın, yol göstericiliğin olmadığı bir ortamda iş kazaları/iş cinayetlerinin artarak sürmesinden daha acı bir gerçek olamaz.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına soruyoruz:

- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında kaç iş yeri vardır, bu iş yerlerinin kaçta kaç denetlenmektedir?
- Devletin tek görevi, kanun yapmak mıdır, denetleme görevi yerine getirilmeyecek midir?
- İki aydır Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müfettişleri iş yerlerini denetlememektedirler, bunun sebebi nedir?
- Mevzuatta, “hayati tehlike bulunan iş yerlerinin kapatılması” hükmü bulunmaktadır, 1700 kişinin öldüğü 2011 yılında kaç iş yeri kapatılmıştır?
- Mevzuat gereğince, “Risk değerlendirmesi yapılmamış olan metal sektöründeki iş yerlerinin kapatılması” gerekmektedir. Gaziantep'teki iş yerinin risk değerlendirmesi yapılmış mıdır?
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanının son günlerde en çok ilgilendiği konu, iş kazalarının önlenmesi midir, yoksa işverenler en ucuz iş güvenliği uzmanı nasıl çalıştırırlar konusu mudur?
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı daha bir ay önce yürürlüğe koyduğu İş Güvenliği Uzmanlarının Görev Yetki Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik ile İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'ni değiştirme gereğini iş kazalarını önlemek için mi, yoksa işverenlerin daha az para harcaması için mi duymuştur?
- Mesleki bağımsızlığı ve iş güvencesi olmayan uzmanlarla iş kazalarının önleneceğine inanıyor musunuz?
- Son üç yılda iş kazaları nedeniyle hayatını kaybeden işçi sayısının %100 artmasını neye bağlıyorsunuz?

Ali Ekber ÇAKAR

**TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu Başkanı**



tmmob
makina mühendisleri odası



VII.Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi

Kongre Tarihi : **18 - 20 Nisan 2013**
Kongre Adresi : **Çukurova Üniversitesi Mithat Özsan Amfisi Balcalı - ADANA**
Düzenleyen Şube: **TMMOB Makina Mühendisleri Odası Adana Şubesi ve İstanbul Şubesi**
İletişim : Tel: 0.322. 232 64 20 (Pbx) Fax: 0.322. 232 64 19
GSM : 0.530. 640 91 75 (Pbx)
e-posta: isgadana@mmo.org.tr <http://adana.mmo.org.tr>

ETKİNLİK TAKVİMİ

ETKİNLİK ADI	YERİ	TARİHİ	SEKRETARYASI
Asansör Sempozyumu 2012*	İzmir	4-6 Ekim 2012	EMO ve MMO İzmir Şubeleri
Öğrenci Üye Kurultayı 2013	Ankara	30 Mart 2013	Oda Merkezi
7. Ulusal Uçak Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayı	Eskişehir	3-4 Mayıs 2013	Eskişehir Şube
11. Tesisat Mühendisliği Kongresi ve Sergisi	İzmir	17-20 Nisan 2013	İzmir Şube
7. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi	Adana	18-20 Nisan 2013	Adana Şube / İstanbul Şube
6. Bakım Teknolojileri Kongre ve Sergisi	Sakarya	30 Mayıs - 1 Haziran 2013	Kocaeli Şube
8. Ulusal Ölçüm Bilim Kongresi	Kocaeli	26-28 Eylül 2013	TÜBİTAK – Kocaeli Şube
6. Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları	İzmir	4-6 Ekim 2013	İzmir Şube
9. Endüstri İşletme Mühendisliği Kurultayı	Eskişehir	6-7 Aralık 2013	Eskişehir Şube
7. Makina İmalat Teknolojileri Kongresi	Bursa	6-7 Aralık 2013	Bursa Şube
TMMOB Sanayi Kongresi 2013	Ankara	20-21 Aralık 2013	Oda Merkezi

* Etkinlik gerçekleştirilmiştir.

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.



tmmob
makina mühendisleri odası



YALIN dönüşüm

4-6 EKİM 2013

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
İZMİR

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ

A Anadolu Caddesi No: 40 Bayraklı - İZMİR

T (232) 462 33 33 / 170-121 • **F** (232) 462 43 77 - 468 20 60 • **W** <http://embk.mmo.org.tr> • embk@mmo.org.tr