

## SONUÇ BİLDİRGESİ

*Bu değerlendirmeler sonucunda aşağıdaki hususların kamuoyu ile paylaşılması uygun görülmüştür.*

1- Ülkemizin kaynakları, küresel güçlerin baskısından bağımsız bir şekilde değerlendirildiğinde, Türkiye küresel rekabette yer alabilecek potansiyele sahiptir. Bilimi ve teknolojiyi esas alan, AR-GE ve yenilenmeye ağırlık veren, dış girdilere bağımlı olmayan, istihdam odaklı ve planlı bir kalkınmayı öngören sanayileşme politikaları uygulandığında durum değişecektir. Böylece sanayi yatırımlarında daha rasyonel seçimler yapılabilecek, ülkenin doğal kaynakları daha iyi değerlendirilebilecek, emek ve kaynak yoğun üretimden ileri/yüksek teknoloji yoğunluğu olan bir üretim ve sanayi yapısına ulaşılabilecektir. Bu bağlamda ulusal bilim ve teknoloji politikaları oluşturulmalı, madencilik sektörü bu politikalar içerisinde yerini almalıdır.

2- AR-GE ve teknolojik gelişmenin önemli bir planlama ögesi olarak mühendislik alt yapısı ön plana alınarak benimsenmelidir. Madencilik teknolojilerini geliştirmeye yönelik araştırma geliştirme çalışmaları teşvik edilmelidir. AR-GE faaliyetlerinin gelişmesi ve teknolojik etkileşimi sağlamak, üniversitelerin ilgili bölümlerine bağlı araştırma ve laboratuvar birimleri ile endüstriyel tasarım ve analiz çalışmalarından yararlanmak için Oda-Üniversite-Sanayi işbirliği kurulmalı ve geliştirilmelidir.

3- Maden makinaları üretimi teşvik edilerek dışa bağımlılık ortadan kaldırılmalıdır. Ülkemizde yerli akredite kuruluş olmaması nedeniyle yeni direktiflere göre elektriksiz cihazlarda ve plastik materyallerde de aranan başta alev sızdırmazlık ve ATEX belgeleri olmak üzere sektörün belge gereksinimi yurtdışından sağlanmaktadır. Bu nedenle, yerli akredite belgelendirme kuruluşları oluşturulmalıdır.

4- Sektörde yeni teknolojilerin kullanımı ve teknik

eleman istihdamının artırılması verimliliği artıracaktır. Maden makinalarını kullanacak ara eleman eğitimi için sektörün ihtiyaçlarını karşılayacak gerekli altyapı çalışmaları yapılmalıdır.

5- Planlama geleneğinin kaldırılması ile maden makinaları sektöründe; makina parkının yeterince oluşturulmaması, zamanında yenilenmemesi, yedek parça stokunun doğru olarak belirlenmemesi ve hatalı personel politikalarından dolayı planlama yapılamamaktadır. Sektör, planlama geleneğini sağlayacak gerekli çalışmaları yapmalı ve ilgili tedbirleri mutlaka almalıdır. Satış sonrası hizmetler, ülke genelinde yaygın servis ağları kurularak verilmeli, satış sonrası servis hizmetlerinde mühendis istihdamını sağlayacak bilinç oluşturulmalı ve tedbirler alınmalıdır.

6- Her sektörde olduğu gibi maden makinaları sektöründe de iş sağlığı ve güvenliğine yönelik gerekli tedbirler yeterince alınmadığı için her gün iş kazası ve meslek hastalıklarıyla karşılaşmaktadır. Gelişen teknolojiye bağlı olarak gerekli tedbirler alınmalı, iş yerlerinde İş Güvenliği Mühendisi bulundurulması için gerekli yasal düzenlemeler ülke koşulları göz önüne alınarak yapılmalı ve denetlenmelidir. Kullanılan araç, gereç ve yöntemlerdeki iyileştirmeler, güvenlik sistemlerinin otomasyon kontrollü olması ve sinyalizasyon sisteminin yaygınlaşmasıyla kaza riski ve iş kazaları azalacaktır.

7- Çevre kirliliğini önlemek ve farklı uygulamaları ortadan kaldırmak için Oda-Sektör-Üniversite işbirliğiyle ilgili birimlerin katıldığı ortak bir platform oluşturulmalı, konuya ilişkin çözüm önerileri geliştirmeli, yasal mevzuatlar günümüz koşullarına uygun hale getirilmeli ve denetlenmelidir.

Kamu yararına bir planlama, kalkınma ve istihdam odaklı gelişmelerin gerçekleşmesi, ancak demokrasinin tüm ilke ve kurumlarıyla egemen olduğu, insan hakları ve özgürlüklerinin tam anlamıyla uygulandığı bir ortamın oluşturulması ile sağlanabilecektir. Bir diğer anlamda, demokrasi ile kalkınma

birbirini reddeden değil, birbirini tamamlayan ve geliştiren durumlar olarak görülmelidir.

Üreterek büyüyen ve paylaşarak gelişen bir ülkede yaşamak istiyor ve bunun olanaklı olduğunu biliyoruz.

**TMMOB MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI**

## IV. GÜNEŞ ENERJİSİ SEMPOZYUMU SONUÇ BİLDİRGESİ

TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nca düzenlenen 4. Güneş Enerjisi Sistemleri Sempozyumu ve Sergisi, 6-7 Kasım 2009 tarihlerinde Mersin Büyükşehir Belediyesi Kültür Merkezinde gerçekleştirilmiştir.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Mersin Şubesi yürütücülüğünde gerçekleştirilen sempozyumda 21 bildiri sunulmuş, "Türkiye'de Güneş Enerjisi Sektörünün Gelişiminde Nasıl Bir Yol Haritası İzlenmeli" konulu bir panel düzenlenmiştir. Sempozyumun son oturumunda düzenlenen forumda etkinlik değerlendirilmiş ve sonuç bildirgesi görüşülmüştür. Sempozyum kapsamında "Güneş Enerjisi ile Isıtma ve Yardımcı Isıtma Kursu" ve "Fotovoltaik (gün elektriği) Güç Sistemlerinin Projelendirilmesi ve Uygulama Esasları" konulu eğitimler gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizde son yıllarda teşvik edilen; köylerden şehirlere göç politikası, tüketim toplumu dönüşümü ve nüfus artışı, enerji talebimizi ve buna bağlı olarak ithalat bağımlılığımızı artırmaktadır. Kriz öncesi % 75 düzeyine kadar ulaşan enerji sektörü ithalat bağımlılığı, küreselleşen dünyadaki enerji fiyatlarını ülkemiz ekonomisi ve halk üzerinde önemli bir baskı unsuru haline getirmiştir.

Dünyadaki petrol tekellerinin ve hedge fonlarının yarattığı, Temmuz 2008'de varili 147 dolara kadar tırmandırılan petroldeki suni fiyat artışları dünya ölçeğinde doğalgaz ve kömür fiyatlarını tırman-



dırılmış; enerji hammaddelerini ithal eden ve elektrik üretiminde % 60 oranında ithalata bağımlı olan ülkemizde elektrik fiyatları artmıştır. Bunu takip eden aylarda, Amerika'nın finans krizinin küresel krize dönüşmesi sonucunda, krizin ülkemiz ekonomisini teğet geçtiği iddialarının aksine, sanayi üretimi hızla düşmüş ve buna paralel olarak enerji tüketimi azalmıştır. Bu sonuçlar, ekonomisini uluslararası finans kuruluşlarından aldığı borçlarla sürükleyen Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomiler için kaçınılmazdır. Bunun da ötesinde krizin, özel sektör kuruluşları tarafından yürütülen enerji yatırımlarında ertelemelere neden olarak uzun vadede yeni ve daha etkili enerji krizlerine ve ekonomimizde daralmalara neden olması beklenmeyen bir sonuç olmayacaktır. Kriz öncesinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın kurumsal projeksiyonları, elektrik enerjisinde arz açığını zaten ortaya koymuştu. Ekonomik krizle birlikte azalan enerji talebi, enerji bürokrasisine rahat bir nefes



aldırılmış ve yıllardır ısrarla yürütülen özelleştirme ve serbestleştirmelerin başarısız sonuçlarının kamuoyu tarafından algılanmasını geciktirmiştir.

Her şeye karşın ülkemiz enerji politikasının yeniden şekillendirilmesi ve bu amaçla her türlü önlemin harekete geçirilmesi için önümüzde bir fırsat ve zaman olduğunu düşünebiliriz. Sadece krizlerini ve problemlerini transfer edebildiğimiz gelişmiş ülkeler; bu krizi özellikle yenilenebilir enerji konusunda yatırımların artırılması, AR-GE kapasitesinin yükseltilmesi ve istihdam sağlanması için bir fırsat olarak gördüklerini yeni stratejiler ve ayırdıkları milyarlarca dolar kamu fonu ile gösteriyorlar.

Dünya enerji sektörü, iklim değişikliğinin yarattığı sorunlar nedeniyle radikal bir değişimin eşiğindedir. Özellikle fosil kaynaklara sahip olmayan ve enerjide dış bağımlılığı artan sanayileşmiş ülkeler bu radikal değişim sürecinde hem güvenli enerji kaynaklarına yönelmek ve hem de yenilenebilir enerji ve temiz teknolojileri satarak bu yeni dönemde ekonomilerini güçlendirerek krizi fırsata çevirmek üzere çalışmalarını sürdürüyorlar. Çok uluslu petrol şirketleri bile alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesini stratejik hedefleri arasına almıştır. Gelişmiş ülke hükümetleri "temiz enerji ekonomisi" olarak adlandırdıkları bu sektörü çok ciddi boyutlarda desteklemektedir. Amerika'da Obama yönetimi krizden çıkış için ayırdığı 700 milyar dolarlık kaynak içinde yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğine vereceği destekleri özel olarak belirtirken, bu desteklerin istihdamı canlandıracağını da açıklamaktadır. Görüldüğü üzere gelişmiş ülkeler için yenilenebilir enerji; sadece enerji güvenliği için değil aynı zamanda, önemli bir ekonomik yatırım alanı, yeni istihdam alanı ve dünya üzerinde yaratacakları yeni bir egemenlik alanı olan teknoloji egemenliği alanı olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, önümüzdeki dönemde bir yandan dünyanın güçlü ülkeleri fosil kaynaklar üzerindeki etkinliğini sürdürmeye çalışırken, diğer yandan yeni teknoloji pazarındaki paylarını arttırmak üzere rekabet

edeceklerdir. Türkiye yenilenebilir potansiyeli yüksek bir ülke olarak gerekli yatırımları için politikasını düzenlerken bu teknoloji pazarında var olmalıdır. Ancak uluslararası kuruluşların özellikle yenilenebilir enerji için Türkiye'ye sundukları cazip finansman olanaklarının arkasında bir "teknoloji pazarı" yaratma düşüncesinin bulunduğu unutulmamalı, yerli teknoloji üretimine önem ve ağırlık verilmelidir.

Güneş enerjisi son 10 yıldır dünyanın enerji ve iklim değişikliği ile ilgili sorunları için dikkatlerini yönelttiği en önemli kaynak durumuna gelmiştir ve bütün dünyada en kapsamlı Ar-Ge çalışmalarının yapıldığı bir sanayi dalıdır. Güneş enerjisi, ısıtmada, soğutmada ve değişik teknolojilerle elektrik enerjisi üretiminde kullanılmakta olup, yapılan projeksiyonlarda 2040 yılına kadar dünya enerji gereksinmesinin % 26'sının güneşten karşılanabileceği ve 2 milyondan fazla kişiye istihdam imkânı sağlanacağı belirtilmektedir. Dünyada güneşten elektrik enerjisi üreten sistem maliyetlerinde baş döndürücü bir teknolojik gelişme ve ilk yatırım maliyetlerinde büyük düşüşler gözlemlenmektedir. Yapılan tahminlerde, 2010'lu yıllardan sonra güneş enerjili elektrik üretim sistemlerinin konvansiyonel kaynaklardan üretilen elektrik enerjisi fiyatları ile rekabet edilebilir mertebelere geleceği öngörülmektedir.

Ülkemizde de güneş enerjisi yenilenebilir kaynaklarımız içinde en şanslı konumda olduğumuz kaynaklarımızdan birisidir. Ülkemiz; güneş enerjisi potansiyeli ve bu potansiyelin ülke sathına dağılımı yönünden her türlü güneş enerjisi uygulamaları için elverişli bir konumdadır. Yüksek güneş potansiyelimiz, 1970'li yıllardan bu yana uygulana gelen güneşten yararlanma tekniklerine ilişkin sektörde ve üniversitemizde var olan bilgi birikimi, mevcut teknik alt yapımız dikkate alındığında yenilenebilir enerji kaynağını büyük bir katma değere dönüştürme imkânını önümüze koymaktadır.

Güneş enerjisi açısından Doğu Karadeniz hariç



"güneş ülkesi" diyebileceğimiz Türkiye'nin, yıllık ortalama toplam güneşlenme süresi 2.640 saattir ve bu günlük toplam 7,2 saate karşılık düşmektedir. Yılda metre kareye ortalama 1311 kWh ışınım şiddeti düşen ülkemizde güneş kaynaklı bu enerjinin kullanım alanlarının yaygınlaşmasını sağlayacak yerli ve yeni teknolojilerin ülkemizde üretimi ve kullanımının sağlanması mümkündür. Türkiye'nin brüt güneş enerjisi potansiyeli 87,5 milyon ton eşdeğer petrol (TEP) olarak belirtilmektedir. Bunun 26,5 milyon TEP'i ısı üretimine, 8,75 milyon TEP'i ise elektrik enerji üretimine elverişli miktarlar olarak belirtilmektedir. Ancak ETKB verilerine göre Güneş enerjisi kullanımı 2007'de 420 bin TEP iken 2008'de 418 bin TEP olmuştur. 2008'deki 28,3 milyon TEP yerli kaynak üretimimiz içinde % 1,5'un altında pay almıştır. 107 milyon TEP enerji tüketimimiz içinde ise bahse değer bir payı zaten yoktur.

Türkiye'ye gelen güneş ışınımının sadece yüz binde ikisinden yararlanılmaktadır. Ülkemizde şu anda yalnızca 22 milyon konut içinde yalnızca 3,5-4 milyon konutta güneş enerjili sıcak su sistemi bulunduğu tahmin edilmektedir. Bu sistemlerin ülkemize enerji getirisi yaklaşık olarak 500-600 milyon dolardır. Oysa bu sistemlerin yaygınlaştırılmasıyla yalnızca bu alandan 3-3,5 milyar dolar daha ısı enerji katkısı gerçekleştirilebilir.

Örneğin bizim kadar güçlü güneş radyasyonu almayan bir ülke olan Avusturya, 1 milyon kişi başına 200 MW solar termal enerji kullanımı ile dünyadaki en iyi ülke durumundadır. Avusturya'daki güneş kolektörlerinin % 60'ı sıcak su ihtiyacı için kullanılırken % 30'u ısıtma sistemleri ile kombine edilmektedir.

Teşvik edildiği takdirde güneşe dayalı ısıtma sistemleri ile ithal doğalgaz bağımlılığının azaltılabilmesi mümkün iken; Türkiye'nin bu konuyu yeterince tartışmaması ve sadece güneşten elektrik üretimi konusunu gündemde tutması manidardır.

Geçtiğimiz aylarda yenilenebilir enerji kaynaklarının daha fazla kullanılmasını teşvik etmeyi amaçlayan bir yasa taslağı hazırlandı ve bu taslak sektörde büyük

bir heyecan ve beklenti yarattı. Taslakta güneş enerjisinden üretilen elektrik enerjisi için uzun süreli yüksek alım garantileri vardı. Teknolojinin çok hızlı bir şekilde geliştiği bu enerji kaynağı için verilmiş bulunan bu avantaj tartışılarak makul hale getirilebilirdi. Ancak bu konuda çok güçlü lobiler olması nedeniyle hükümet tartışmadan yasayı rafa kaldırmayı yeğledi. Biz TMMOB Makina Mühendisleri Odası olarak; ülkemiz koşullarına uygun ve bir hedefe yönelik, dünyadaki teknolojik gelişmeleri de göz önüne alarak politikayı yapılandırarak ve yenilenebilir enerji kaynaklarının her birini kapsayan "Yenilenebilir Enerji Stratejisi ve Faaliyet Planı"nın hazırlanmasını istiyor ve bunlarla uyumlu yeni bir "Yenilenebilir Enerji Destekleri Yasa Taslağı" üzerinde çalışılmasını savunuyoruz.

Ancak diğer yandan Güneş enerjisi geliştirilmesi tartışmalarının sadece elektrik açısından ele alınmasını doğru bulmuyoruz. Türkiye hemen her bölgesinde güneş enerjisinin termal kullanımı için çok önemli potansiyele sahip ve bu konuda gelişen yerli teknoloji olmasına rağmen sadece elektrik üretimine odaklanmak, bu önemli kaynağın göz ardı edilmesine ve yeterince kullanılmamasına yol açmaktadır. Ayrıca bu kaynağın ülkemize kazandırabileceklerini ve yöntemleri konuşurken, Türkiye'nin bir "teknoloji pazarı" olmadan kendi araştırmacısı ve mühendisi ile bu kaynağı nasıl en fazla değerlendirebileceğinin de konuşulması gereklidir.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası; ülke kaynaklarının halkımızın ve ülkemizin çıkarları doğrultusunda kullanımının bilimsel esaslar doğrultusunda gerçekleşmesi, meslek alanlarına giren konularda ülkemizin sanayileşerek kalkınması, refahının artması, bilim ve teknolojinin yaygınlaşması ve halkın hizmetine sunulması için yarım asrı geçen süredir çalışmaktadır. Odamız makina mühendisliğinin en önemli alanlarından biri olan enerji politikaları ve teknolojik gelişmelere yönelik yeni açılımlar sunmaya, alternatifler üretmeye devam etmektedir. Odamız son yıllarda bu yöndeki çaba

ve çalışmalarını, dünyada çevre ve enerji konusunda farkındalığın başladığı 1970'li yıllardan bu yana önemi giderek artan ve "temiz enerjiler" olarak da ifade edilen "yenilenebilir enerjiler" konusunda yoğunlaştırmaktadır.

Bu alandaki ilgili tüm taraflar (uygulamaya yönelik çalışan sektör temsilcileri, yasa hazırlayıcıları, yerel yönetici, araştırmacı ve akademisyenler) bir araya getirilerek, güneş enerjisi alanında dünyadaki yeni teknolojik gelişmelerin tartışılması, günlük yaşama indirgenmesi ve güncel uygulamalar konusunda ülkemizde bilgi birikimi ve bilinç düzeyinin artırılması, bilimin ve tekniğin halkımıza ulaştırılması yolundaki Oda çalışmalarının bir halkası olan; konuyla ilgili uzmanların çalışmalarını sunduğu 4. Güneş Enerjisi Sistemleri Sempozyumu ve Sergisi sonunda aşağıdaki değerlendirme ve sonuçlar kamuoyunun bilgisine sunulmaktadır. Sempozyumumuz, bu önerilerin yerine getirilmesiyle enerji alanında ülkemizin önemli mesafeler katedeceğine inanmaktadır.

## ÖNERİLER:

1. Ülkemiz dışa bağımlı enerji politikalarından vazgeçmelidir. Enerji üretiminde ulusal kaynaklara ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık verilmelidir. Yerli, yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı enerji politikaları ciddi bir kamusal planlama eşliğinde çok temel bir ulusal politika olarak benimsenmeli, enerjideki dışa bağımlılığı azaltabilecek ve giderek ortadan kaldıracak planlama, üretim ve denetim aşamalarında ulusal ve kamusal çıkarları gözeterek enerji politikaları uygulanmalı, ülkemizi uluslararası alanlarda bağımsız ve güçlü kılabilirimiz bir "Enerji Yönetimi" anlayışı benimsenmelidir.
2. Ülkemiz koşullarına uygun ve bir hedefe yönelik olarak, dünyadaki teknolojik gelişmeleri de göz önüne alarak politikayı yapılandıracak bir "Yenilenebilir Enerji Stratejisi ve Faaliyet Planı" hazırlanmalıdır.
3. Yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili mevzuatın yeniden yapılandırılması gerekli görül-

mektedir. Bu yapılanma, şimdiye kadar piyasa işleyişinde görülen aksamaları dikkate alarak, ilgili tüm tarafların (üniversite, meslek odaları, uzmanlık dernekleri, sanayi kuruluşları) görüşleri irdelenerek, onların katılımları sağlanarak ve hazırlanacak olan Yenilenebilir Enerji Stratejisi ve Faaliyet Planı ile entegre genel bir çerçeve kanun hazırlanması ile sağlanabilir. Söz konusu çerçeve kanununa bağlı olarak her bir yatırım türü için (hidrolik, termik, rüzgâr, güneş, jeotermal, vb.) teşvik unsurlarını da kapsayan "strateji belgeleri", "yol haritaları" ve ikincil mevzuat ayrı ayrı hazırlanmalı ve her bir kaynak için 2020-2030-2050 hedefleri belirlenmelidir. Karmaşaları önlemek için piyasa bu mevzuatın yürürlüğe girmesini takiben yatırımcıya açılmalıdır.

4. Daha önceki yıllarda 4628 sayılı kanun ile oluşturulmaya çalışılan liberal elektrik piyasası uygulamalarından istenen sonuçların alınmaması, rüzgâr enerjisi uygulamalarında karşılaşılan olumsuzluklar dikkate alındığında aynı zorluklar ile yeniden karşılaşılmaması için güneş enerjisi uygulamalarının alt yapısının ve ilgili mevzuatının açık, anlaşılır ve uygulanabilir bir şekilde ilgili tüm tarafların katılımı ile hazırlanması gereğini ortaya çıkmaktadır.
5. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik AR-GE faaliyetlerinde yoğunlaşılmalı ve üniversitelerimizden etkin bir şekilde yararlanılmalıdır.
6. Güneşten elektrik enerjisi elde edilmesi hususunda uzun vadede başarılı sonuçlar alınabilmesi için öncelikle ülkemizdeki teknolojinin geldiği seviye tespit edilmelidir. Ayrıca AR-GE faaliyetlerinin kapsamı ve yöntemi belirlenmeli, takiben pilot tesis, sonra üretim tesisleri ve imalat montaj aşamaları planlanmalıdır. Pilot tesis aşaması dahil olmak üzere, uygulamalar yatırımcılara açılmalıdır. Bütün bu aşamalar gerçekçi bir planlama ve sanayi sektörü ile işbirliği halinde yürütülmeli, gerekli olduğu yerlerde özümsemek kaydıyla teknoloji transferine olanak sağlanmalıdır.



7. Güneş enerjisinden elektrik üretecek tesislerde kullanılacak yerli katkı oranına göre verilecek teşvik ve destekler, yerli teknolojinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.
8. Enerji ile ilgili yasalarımızda güneş enerjisi çok az ve yetersiz bir yer tutmaktadır. Özellikle güneş enerjisinin ısı olarak kullanımını teşvik eden özel yasa ve mevzuat düzenlemeleri hızla yürürlüğe koyulmalıdır.
9. Güneş santrallerinin kurulması için kullanılacak arazilerin özelliklerinin çok iyi tanımlanması ve bu arazilerin envanterinin öncelikle belirlenmesi, bu sahalara iletim ve dağıtım sistemlerine bağlantı için imkânların önceden hazırlanması, yapılacak yatırımları hızlandıracaktır.
10. 5 Aralık 2008 tarihli "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği"nde, güneş enerjisinin kullanımını destekleyecek hususlar yenilenebilir enerjinin binalarda kullanımı kapsamında yönetmeliğin 22. maddesinde verilmiştir. Bu madde güneş enerjisini daha açık ve net olarak destekleyecek şekilde yeniden düzenlenmelidir. İfadelerdeki esneklikler giderilerek güneş enerjisinin güçlü olduğu bölgelerdeki yeni binalarda, güneşten sıcak su ısıtması ve ısıtma soğutma sistemi desteği zorunlu uygulama haline getirilmelidir.
11. İmar mevzuatında değişiklik yapılarak, yeni imar planı geliştirilecek bölgelerde imar planının klasik plan yerine güneşten en fazla yarar sağlayacak şekilde yapılabilmesine imkân verilmelidir. Kentlerimizin ekolojik, çevresel değer ve varlıklarının zarar görmesini engelleyip sürdürülebilirliğini sağlayacak bir planlama gereklidir. Güneşe, doğal enerjilere ve yerel ekolojik sistemlere uygun kent planları yapılmalı, mevcut planlar dönüştürülmeli ve kamu tarafından denetlenmelidir. Enerji gereksinimini, başladığı noktada azaltabilmek amacıyla, yerleşimler özgün doğal, topografik, coğrafik koşulları özümseyen bir anlayışla analiz edilmeli, yerleşimlerde güney cephelerin seçimi sağlanmalı, tükettiği enerjiyi doğal kaynakları ve atıkları ile üretebilen mahalle ve kentler tasarlanmalı, yapı cephelerinin iklimlendirme (ısıtma-soğutma) gereksinimleri göz önüne alınacak biçimde tasarlanması özendirilmelidir.
12. Ülkemizde güneş enerjili sıcak su sistemlerinin yaygınlaşması ile güneş kolektörlerinin tüketici bazında kullanımı teşvik edilmelidir. Nüfusun ve enerji tüketiminin yoğun olduğu büyük kentlerde ve özellikle çok katlı binalarda yerel yönetimlerle işbirliği yapılarak güneş kolektörlerinin yaygın kullanımı konusunda çalışmalar yapılmalı, güneş kolektörleri ve aksesuarlarında KDV % 1'e düşürülmelidir. Düşük gelir gruplarının güneş enerjisi tesisi edinerek sıcak su kullanımına geçebilmelerine yönelik kamu tarafından doğrudan maddi destek sağlanmalıdır. Güneş enerjili sıcak su kullanımının daha az yaygın olduğu bölge ve kesimlerde kat mülkiyeti açısından sorun yaratan çatılara güneş enerjisi sistemleri konulması konusuna ilişkin ortaya çıkan sorunları çözüme kavuşturan yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
13. Metre kareye güneş enerjisi miktarının Avrupa ortalamasının ortalama iki katı olduğu güneş ülkesi Türkiye'de güneş enerjili eko-mimari uygulamaları başlatılmalıdır. Ek maliyet getirmeden % 30'lara varan ısı kazancı sağlayan mimari özellikler kullanılmalıdır. Konutlarda doğal enerji üreten sistemlere geçilmelidir. Yapıların çatılarında güneş pili uygulamaları başlatılmalıdır. Yeni yapılan binalarda da güneş ısı sistemleri zorunlu hale getirilmeli, bu sistemlerin eski yapılarda uygulanabilmesi özendirilmelidir. Toplu konutlar ve yapı adaları güneş enerjili ve ekolojik olarak tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. 25 Ekim 2008 tarihli yönetmelik ile TOKİ için getirilmiş bulunan yükümlülük (Madde 24-Toplu Konut İdaresi toplu konut projelerinde kojenerasyon ve ısı pompası sistemlerinden ve güneş enerjisinden yararlanma imkânlarını öncelikle analiz eder. Konut maliyetinin yüzde onunu geçmeyen uygulamaları yapar.) tüm toplu konutlar ve kooperatifler için zorunlu hale getirilmeli ve toplu konutların bu yasal düzenlemeye uygun yatırım yapması sağlanmalıdır. Bu konuda ilgili meslek odaları ile işbirliği içinde bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.
14. Güneş enerjili sıcak su toplayıcılarında (kolektör) var olan TSE standartlarının eksiklikleri giderilerek güncellenmeli, paket ve toplu sistemlerin üretimi ve montajı konusunda yeni standartlar üretilerek uygulamaya geçirilmelidir.

15. Güneş enerjisi sistemlerinin testlerinin yapıldığı akredite laboratuvarların ulusal düzeyde oluşturulması ve yaygınlaştırılması için ilgili taraflarca gerekli çalışmalar yapılmalı, yurt dışındaki laboratuvarlara ödenen test ücretlerinin yurt içinde kalması sağlanmalıdır.
16. Görsel çirkinliğe sebep olan doğal sirkülasyonlu sistemlerin ortadan kalkması için birçok Avrupa ülkesinde olduğu gibi pompalı güneş enerjisi sistemlerinin kurulmasının yaygınlaşmasına yönelik düşük KDV uygulanması, bu sistemi kullanan binalar için çevre temizlik veya emlak vergisinden bir sürelik muafiyet sağlanması v.b. uygulamalar ile teşvik edilmesi gereklidir. Ayrıca imar yönetmelikleri de buna göre revize edilmelidir.
17. Halen projersiz, denetimsiz bir şekilde üretilen ve montajı yapılan güneş enerjili sıcak su (termal) sistemleri, TMMOB'ye bağlı Odalar tarafından yapılan binaların mekanik tesisat, mimari, elektrik ve inşaat (statik) projelendirilmesi kapsamına alınarak bir standarda bağlanmalıdır. Bu projelerin TUS (Teknik Uygulama Sorumluluğu) kapsamında ilgili meslek odaları tarafından mesleki denetimlerinin yapılabilmesi için başta Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ve yerel yönetimlerce ilgili meslek odalarının görüşleri alınarak gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılmalıdır.
18. Çevre ve Orman Bakanlığı, ORKÖY projesi ile orman köylerine yönelik olarak köylünün maddi destekli ve 3 yıl vadeli olarak güneş enerjisi sistemi sahibi olması için çalışmaktadır. Bu projenin benzeri ova köyleri, kasabalar, ilçeler ve şehirlerin kenar mahalleri için de uygulanmalıdır.
19. Kırsal alanlarda pişirme amaçlı kullanılan güneş ocaklarının yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılmalıdır.
20. Jeotermal ve rüzgar enerjisinin mevcut olduğu bölgelerde güneş enerjisi ile entegre sistemler oluşturulmalıdır.
21. Güneş enerjisinden yararlanma konusunda teşvik edici politika oluşturulmalı, 2010 sonrasında kuruluş maliyetleri düşeceği öngörülen Fotovoltaik pillerin (PV) yerli üretimi için sektördeki gelişmeler izlenerek üniversite, meslek örgütleri, sanayi işbirliği ile yerli üretimi hedeflenmeli ve kamu tarafından teşvik edilmelidir.
22. PV Güç Sistemlerinin (PVGS) ve Toplamalı Sistemlerin üretim maliyetlerinin düşürülmesi için, Devlet Planlama Teşkilatı öncülüğünde, üniversiteler, ilgili sektör temsilcileri, ETKB, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Odaları ve Meslek Odalarının temsilcilerinin katılımı ile ulusal düzeyde stratejik bir eylem planı geliştirilerek uygulamaya konulmalıdır.
23. Kamusal kullanıma açık ve kamu idareleri tarafından düzenlenip, işletilen tüm açık alanlar, parklar caddeler ve sokaklar, güneş enerjisi ile aydınlatılarak tanıtıma yer verilmelidir. Öncelikle okullarda olmak üzere kentlerdeki kamu binalarında güneş sistemlerine geçilmesine yönelik araştırmalara hız verilmelidir.
24. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım bilincinin gelişmesi amacıyla merkezi kamu yönetiminin politik iradesi ve yönlendirmesiyle meslek odaları, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimlerin katkı ve destekleri ile tüm il ve ilçelerimizde örnek proje ve uygulamaların gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.
25. Mersin'in bir güneş kenti olması için yerel kuruluşların katılımı, merkezi idarenin desteği ile "Mersin Güneş Kenti Strateji Belgesi ve Eylem Planı" hazırlanmalıdır.
26. Mersin'in yalnızca güneş uygulamaları ile değil güneş enerjisi ekipmanları üretimi ile de güneş kenti olması hedeflenerek imalatçı kuruluşların kümeleneceği bir merkez olması için gerekli planlama yapılmalı, yönlendirme ve teşviklerle desteklenmelidir.
27. Mersin Üniversitesi'nde, Güneş Enerjisi Enstitüsü kurulmalıdır. Kentteki meslek liselerinde, güneş enerjisi uygulamalarına yönelik olarak, yaygın ve örgün eğitim çalışmaları yapılmalıdır.
28. Mersin ve Çukurova Bölgesinin başta güneş olmak üzere yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesine ağırlık verilmelidir. Bölgede kurulmak istenen ithal kömür santrali projesinden vazgeçilmelidir. Yakıt teknolojisi yönünden dışa bağımlı atık sorunu çözülmemiş Mersin Akkuyu nükleer santral projesi iptal edilmelidir.

## III. ULUSAL TIBBİ CİHAZLAR İMALAT SANAYİ KONGRESİ

Geleneksel hale gelen III. Ulusal Tıbbi Cihazlar İmalat Sanayi Kongresi ve Sergisi 6-7 Kasım 2009 tarihleri arasında Makina Mühendisleri Odası adına Samsun Şubesi sekretaryalığında Samsun Atatürk Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir.

Kongre 30 kurum ve kuruluş tarafından desteklenmiş olup, "Tıbbi Cihaz Kullanımında Teknoloji Yönetimi ve Mühendisliğin Önemi", "Tıbbi Cihaz Üreticilerinin ve Tüketicilerinin Sorunları ve Çözümleri" gibi konuları da içeren 6 oturumda toplam 26 bildiri ve "Orta Karadeniz Bölgesinde Bulunan Sağlık Kuruluşlarının Kullandığı Tıbbi Cihazların Ayar ve Kalibrasyonu"na yönelik alan araştırması başlıklarında sunumlar gerçekleştirilmiştir.

Kongre kapsamında düzenlenen sergiye, sektörde ürün ve hizmet üreten 30 kurum/kuruluş ve firma katılmış ve sergi 825 kişi tarafından ziyaret edilmiştir.

Kongreyi 82'si kayıtlı delege olmak üzere, 575'e yakın mühendis, teknik eleman, doktor, hemşire, sağlık memuru, hastane müdürü, üniversite öğretim elemanları, üniversite öğrencileri ve sektör temsilcileri ile Makedonya, Polonya ve Yunanistan'dan tıbbi cihaz ve yedek parça üretici ve satıcılığını yapan toplam 17 sektör temsilcisi izlemiş ve sergi açmışlardır.

Küreselleşme sürecinin yaşandığı dünyamızda ulusal sanayi ve ekonomileri zayıflatarak küresel güçlerin egemenliği pekiştirilmektedir. Küreselleşme sürecinde emek yoğun teknolojilerden ileri teknoloji uygulamalarına geçiş çabaları en yoğun şekilde ulusal sanayimizi, ekonomimizi dolayısıyla makina imalat sektörünü ve onun bir alt dalı olan Tıbbi Cihazlar İmalat Sanayisini etkilemektedir.

Ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayi politikalarını belirleyen uygulamalar sonucu bugün yerli üretimde % 71 oranında ithal girdi kullanılmakta, makina imalat sanayinde iç pazar talebinin % 65'i ithal makinalarla karşılanmaktadır.



Sağlık alanı, teknolojinin hızla geliştiği ve yüksek düzeyde teknoloji kullanılan alanların başında gelmektedir. Bilim ve teknolojiyle bağlantılı olarak sağlık alanındaki ilerlemelerin insan yaşamı, insanın ömrü ve toplumsal refah ile verimliliğe yansması ekonomik-sosyal politikalar ile birlikte bir bütünlük oluşturmaktadır. Dolayısıyla bilim, teknoloji, tıbbi cihaz üretimi ve sağlık hizmetleri arasında kopmaz bağlar bulunmaktadır.

Sosyal devlet olmanın olmazsa olmazlarından olan sağlık hizmetlerinin sosyal niteliği, ülkemizde yıllardır uygulana gelen neoliberal politikalar nedeniyle rafa kaldırılmıştır. 2009 genel bütçesi içinde Sağlık Bakanlığı'na ayrılan payın % 4,81; 2010'da hedeflenen oranın ise % 4,82 ile aynı düzeyde kalması, sağlık hizmetlerine verilen önemin yetersizliğini göstermektedir.

OECD 2008 Türkiye Sağlık Sistemi İncelemeleri Raporu'na göre Türkiye, OECD ülkeleri içinde sağlığa GSYİH'dan en az pay ayrılan ülke konumundadır.

Yine bu rapora göre, 1999-2000'de Türkiye'de kişi başına kamu sağlık harcamaları oranı % 12, günümüzde ise yaklaşık % 6'dır. Kişi başına sağlık harcamaları ise aynı dönemde % 9'lardan % 4'lere gerilemiştir.

Yaşamda sağlığın, ülkelerin gelişmişliğinin, uygarlık düzeyinin ve ülke insanına verilen değer de önemli bir göstergesi olduğu gerçeği göz önünde bulundu-



bulduğunda, bu durumun, ülkemizde sağlık alanında dolayısıyla Tıbbi Cihazlar İmalat Sanayinde de sıkıntılar yaşanmasına neden olduğu ortadadır. Ülkemizde sağlık alanında yaşanan ve insan hayatına malolabilen hataların ortadan kaldırılması için "sağlık hizmetlerinde yapılan ölçümler" in güvenilirliği, üzerinde önemle durulan konuların başında gelmektedir. Bu kapsamda sağlık hizmetinin kalitesi ele alındığında ülkemizde gerek kamu, gerekse özel sağlık kuruluşları arasında kalibrasyon çalışmalarının yaygınlaştırılması, sistematik olarak uygulanması hizmetin kalitesini etkileyen önemli faktör olarak görülmektedir.

## SONUÇ BİLDİRGESİ

İki gün boyunca sektör bileşenleri arasındaki paylaşma ve dayanışma zeminlerinin geliştirildiği, sosyal, kültürel etkinliklerle de renklendirilen kongre sonucunda aşağıdaki hususların kamuoyuna sunulması karar altına alınmıştır.

1. Son yıllarda sağlık alanında mühendisliğin rolünü geliştirici adımlar atılmasına karşın bu acil ihtiyacı karşılayacak bir planlamanın gerçekleşmediği görülmektedir. Bu doğrultuda sağlık kuruluşları ve karar alıcılar tutarlı, devamlı ve yeniliklere açık bir anlayışla sağlık teknolojileri politikaları geliştirmeli, bu politikalar sağlık teknolojileri ve tıbbi cihaz kullanımına yönelik araştırma-geliştirme, düzenleme-uygulama, bakım-onarım faaliyetleri gibi birçok alt basamağı kapsamalıdır.
2. Sağlık kuruluşlarının doğru planlama yapabilmesini sağlamak açısından en önemli konu olan hastanelerde biyomedikal mühendislerini ve tıbbi bilişimcileri çalıştırmak ve klinik mühendisliği birimlerinin kurulması özendirilmelidir.
3. Sağlık kuruluşlarında teknoloji yönetiminin ve periyodik kontrollerin uygulanıp uygulanmadığı çeşitli akreditasyon programları yardımı ile izlenmelidir.
4. Ülkemizin önemli ithalat kalemlerinden birini oluşturan tıbbi cihazlar ve sarf malzemelerinde dışa bağımlılığı azaltıcı politikalar geliştirilmesi hedeflenmelidir. Bunun başarılabilmesi için üretken, ülkenin ve sektörün ihtiyaçlarını gözeterek bir sanayi politikası oluşturulmalıdır. Karar alıcılardan sektör, tıp ve mühendislik meslek disiplinlerine uzanan geniş bir yelpazeyi kapsayan etkin bir planlama yapılmalıdır.
5. Türkiye'nin, katma değeri en yüksek sektörlerden biri haline gelen tıbbi cihaz imalatı sektöründe söz sahibi olabilmesi için ilgili tüm taraflarla birlikte mevzuat, Ar-Ge ve nitelikli teknik personel yetiştirilmesiyle ilgili düzenlemeler ivedilikle yapılmalıdır.
6. Sağlık hizmetlerinde ve tıbbi cihaz kullanımında, toplumun geneli için eşit, ulaşılabilir ve parasız sağlık hizmetinin gerçekleşmesini sağlayacak teknolojilerin geliştirilmesine yönelik bir planlama ve sağlık politikaları oluşturulmalıdır.
7. Sektörde ihtiyaç duyulan her düzeyde yetişmiş nitelikli ara teknik eleman ihtiyacını karşılamaya yönelik, ilgili meslek odaları, üniversiteler, sektörel kuruluşlar ve Mili Eğitim Bakanlığı işbirliği çerçevesinde müfredat programları hazırlanmalı ve meslek liselerinden başlayarak uygulamaya koyulmalıdır.
8. Ülkemizde tıbbi cihaz alımında neredeyse tek alıcı konumunda bulunan kamunun tıbbi cihaz alımlarında yerli ürüne öncelik vermesi, % 15 yerli ürün desteğinin tüm alımlarda uygulanması sağlanmalıdır.
9. Tıbbi cihaz ürünlerinin başlıca alıcısı konumunda bulunan kamuya ait teşhis ve tedavi merkezlerinin ihtiyaç ve satın alma bölümlerinde, konularında ilgili meslek odaları tarafından eğitilerek belgelendirilmiş Makina, Elektrik-Elektronik, Kimya, Biyomedikal ve ilgili mühendislik disiplinlerinin istihdamına yönelik yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
10. Kamu İhale Kanunu kapsamında yapılan alımlarda başvuru kaynağı olarak kullanılmak

üzere tıbbi cihaz teknik şartname veri bankasının kurularak ihalelerde uygulama teklifi sağlanmalıdır.

11. Kalitesiz tıbbi cihaz ve malzeme ithalatını engellemek için tedbirler alınmalı, satıcılara satmış oldukları ürünlerle ilgili satış sonrası hizmet sorumlulukları getirilmelidir.
12. Ülkemizde ihtiyaç duyulan, ancak yerli üreticilerimiz tarafından üretilmeyen tıbbi cihaz ve malzemelerin envanterlerinin çıkarılarak oluşturulacak strateji ve politikalar doğrultusunda yerli üreticilerin desteklenmesi sağlanmalı, tıbbi cihaz ve malzemelerde dışa bağımlılık azaltılmalıdır.
13. Ülkemizde tıbbi cihaz ve malzemelerinin üretiminde kümelenmenin bulunduğu yörelerimizde üreticilerin ihtisas organize sanayi bölgeleri çatısı altında sinerjik kümelenmeleri sağlanmalı, bölgesel ve sektörel teşvik uygulamalarında sektöre uygulanmakta olan çok yüksek miktardaki asgari yatırım tutarı sektör gerçeği dikkate alınarak makul seviyelere çekilmelidir.
14. Sektörün temel sorunu, ülkemizin sektöre ilişkin politikalarının olmayışındır. Bu eksiklikten hareketle, sektörle ilgili tüm kesimlerin (kamu, sanayi, üniversite, meslek odaları vb.) katılımıyla ulusal plan, politika ve stratejiler oluşturulmalı ve hayata geçirilmelidir.

**TMMOB**

**MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI**

**Üyelerimizle ilgili evlilik, doğum, vefat, terfi, işyeri değişikliği haberlerini Odamıza bildirmenizi bekliyoruz.**

## VII. ENDÜSTRİ - İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ KURULTAYI



VII. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı, TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Kocaeli Şube yürütücülüğünde 20-21 Kasım 2009 tarihlerinde Sakarya Üniversitesi'nde meslektaşlarımız, öğrencilerimiz ve ilgili kurum ve kuruluşlardan temsilcilerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Kurultayımızda; 4 panel, 1 serbest forum, 6 bildiri oturumu ve anket sunumlarından oluşan 12 oturum gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlarda çalışma alanlarımız ve bu alanlarda yaşanan sorunlar, endüstri ve işletme mühendisliği eğitimi, endüstri/işletme mühendislerinin toplumsal sorumlulukları, konumlanışı, örgütlülüğü ve endüstri/işletme mühendisliği çalışma alanlarının geleceği konuları ele alınmıştır.

539 katılımcı ile gerçekleştirilen kurultayımız "Çalışma Alanları ve Toplumsal Sorumlulukları Açısından Endüstri/İşletme Mühendisliği'nin Yarını" ana teması ile toplanmıştır. Ana temanın belirlenmesinde; meslektaşlarımızın sayısındaki hızlı artışa rağmen istihdamın daralması, çalışma alanlarımızın yeterince kavranamaması, krizin meslektaşlarımız üzerindeki etkisi ve mesleğimizin topluma ve doğaya olan sorumlulukları belirleyici olmuştur.

## SONUÇ BİLDİRGESİ

Kurultay katılımcılarının görüşleri doğrultusunda aşağıda yer alan konular ilgili kesimlerin ve kamuoyunun dikkatine sunulmaktadır.

Bilindiği gibi istihdam konusu ülkemizin en önemli sorunlarından birisidir. Bu sorun dünya genelinde yaşanan ve yüzyılın en derin ekonomik krizinin etkisiyle daha da derinleşmiştir. Her krizde olduğu gibi krizin faturası krizi yaratanlara değil, başta çalışanlar olmak üzere geniş halk kitlelerine çıkartılmıştır. Kriz, meslektaşlarımızı da derinden etkilemiştir. Artan işsizlik baskısı, endüstri ve işletme mühendislerini daha düşük ücretler ve daha kötü çalışma koşulları ile karşı karşıya bırakmıştır. Söz konusu olumsuz gidişi durdurmak için atılması gereken ilk adım dışa bağımlı politikaların bir an önce terk edilmesidir. IMF ve DB gibi uluslararası finans kuruluşlarının dayattıkları programlar reddedilmeli, özelleştirme uygulamalarıyla devletin küçültülmesi saplantısından vazgeçilmeli, ithalat politikaları gözden geçirilmeli, kamu yararını hedefleyen yatırımlar yapılmalı, katma değeri yüksek ileri teknoloji isteyen alanlarda yapılacak yatırımlara yönelinmeli, devletin ekonomideki yönlendiriciliği artırılmalı ve net bir planlama / kalkınma yönelimi benimsenmelidir.

Odamız, Endüstri ve işletme mühendisi üyelerimize yeni iş alanları yaratarak krizin üyelerimiz üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için daha fazla çaba göstermeli, bu kapsamda meslektaşlarımızın yetkilendirildiği "Stratejik Planlama" ve "Yatırım Hizmetleri Yönetimi" alanlarında üyelerimizin imza yetkisinin fiilen yaşama geçirilmesini sağlayacak yasal düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi için girişimlerde bulunmalıdır. Bununla birlikte "enerji verimliliği uzmanlığı" hizmetinin bütününde endüstri ve işletme mühendislerinin de yetkilendirilmesi sağlanmalıdır.

Kurultayımızın üzerinde durduğu bir diğer konu ise çalışma alanlarında yaşanan sorunlardır. Bu sorunların başında meslektaşlarımızın sanayi ve hizmet işkollarında sağlayacağı faydanın yeterince anlaşılabilmiş olması ve kamudaki endüstri ve işletme mühendisi istihdamın yetersiz oluşu yer almaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak, doğal kaynakların ve iş gücünün verimsiz kullanılmasına devam edilmektedir.

Bir diğer sorun ise çalışma alanlarımız içinde yer alan stratejik planlama, fizibilite etütleri, kapasite raporlarının hazırlanması, tesis planlama, proje yönetimi, işgücü planlama, yönetim sistemleri, verimlilik çalışmaları gibi alanlara farklı meslek disiplinlerinin ikame ettirilmesidir. Bu alanların gerçek uzmanlarının istihdam edilmesi, öncelikle kamu ve özel sektörde mesleğimizin sağlayacağı katkıların anlaşılması ile mümkün olacaktır. Burada görev MMO, EİM MEDAK ve birlikte çalışmalar yürüteceğimiz meslektaşlarımıza düşmektedir.

Endüstri ve işletme mühendislerinin yukarıda sözünü ettiğimiz özellikleri kazanması ancak doğru bir eğitim süreci ile mümkündür. Kurultayımızda meslek eğitiminde uygulama ve deney yolu ile öğrenme, deneyimlerin kuşaklar arası aktarımının önemi üzerinde durulmuştur. Uygulamadan yoksun bir eğitimde ısrar edilmesi endüstri ve işletme mühendisliğinin özünün anlaşılabilmesine neden olacaktır.

Diğer taraftan bir binası ve öğretim üyesi dahi olmayan üniversitelerde Endüstri Mühendisliği bölümü açılmasında sakınca görülmemekte, kontenjanlar hızla artırılmaktadır. Bu yıl itibarıyla üniversitelerin tüm olanaksızlıklarına rağmen açılan endüstri/işletme mühendisliği programı sayısı 112'ye ulaşmış, bu programlara 4334 kontenjan ayrılmıştır. Bu kontenjanlar %87 oranında doldurulabilmiştir.

Aynı süreçte adına karma eğitim de denilen uzaktan eğitim programları açılmıştır. Bu uygulamaya göre üniversiteler, bir lisans programına ait eğitim müfredatının sadece % 30'luk bölümünü öğrencilere yüz yüze vermekte, geriye kalan % 70'lik kısım ise

uzaktan eğitim araçları kullanılarak öğrencilere aktarılmaktadır. Teknolojik gelişmenin ulaştığı nokta elbette ki yadsınamaz ve yeni eğitim-öğretim araçları kullanılarak öğrenme süreci daha verimli hale getirilebilir. Fakat bu yöntem ile mühendis ve dolayısıyla "Endüstri Mühendisleri" yetiştirilemez. Odamız, mühendislik eğitiminde karma ve uzaktan eğitim uygulamalarının karşısındadır. Mesleğimizin niteliğine ve dolayısı ile geleceğine yönelik bu türden uygulamaların da her zaman karşısında olmaya devam edecektir. Sadece, mesleğin gereklerine uygun müfredatlarla, yeterli laboratuvar ve kadro olanaklarına sahip üniversitelerde mühendislik programlarının açılması için mücadele etmek hepimizin görevidir.

Henüz büyük çoğunluğu örgütsüz olan endüstri ve işletme mühendislerine ulaşmak ve çabalarımızın ortağı yapmak için başta kurultayın katılımcılarına, MEDAK ve Şube MDK'larımıza önemli görevler düşmektedir. Üretim ve hizmet alanlarındaki faaliyetlerin planlaması ve örgütlenmesinde önemli bir yere sahip olan endüstri ve işletme mühendislerinin örgütsüzlüğünün aşılması için meslektaşlarımızın Oda ile buluşmalarını sağlayacak etkinliklerimizin artırılması ve meslektaşlarımızın bu çalışmalarda özne olmasının sağlanması gerekmektedir.

MEDAK ve Şube MDK'larının Oda ve Şube Yönetim Kurulları ile koordinasyonunu sağlayacak, meslektaşlarımızın Oda örgütlüğü içinde yer almalarını özendirerek faaliyetlere önem verilmelidir. Bilinmelidir ki ancak ve ancak örgütlenme sorununu çözmüş meslektaşlarımız, toplumsal sorumluluk alanlarına yönelik çalışmaları yürütebilecek ve toplum yararına projeler geliştirebilecektir.

Ülkemizde kamu yararını esas alan tüm kesimlerle birlikte sanayileşme, üretimin artırılması ve bunların sonucu olarak da işsizlik sorununa kesin çözümler üretilmesi; bunlarla birlikte gerçek anlamda demokratik işleyişin hayata geçirilmesi hedeflenmeli ve

meslektaşlarımız bu doğrultuda başta MMO ve sendikalar olmak üzere değişik örgütlenmeler içerisinde aktif roller üstlenmelidirler.

Meslek ve meslektaş sorunlarımızın toplum ve ülke sorunlarından ayrı görülemeyeceği anlayışı ile çözüm için birlik olma zamanıdır.

Yaşasın endüstri ve işletme mühendislerinin örgütlülüğü!

**TMMOB**

**MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI**



**Üyelerimize Yönelik**

**Solidwork 2008 & Autocad 2008**

**İnventor 2008**

**Kurslarımız**

**Devam Etmektedir.**