

SANAYİ "LOKOMOTİF" SEKTÖR OLMAKTAN ÇIKTI

IV. Makina Tasarım ve İmalat Teknolojileri Kongresi Makina Mühendisleri Odası Konya Şubesi sekreteryalığında düzenlendi...

IV. Makina Tasarım ve İmalat Teknolojileri Kongresi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Konya Şubesi sekreteryalığında 24- 25 Kasım 2007 tarihlerinde Konya'da düzenlendi. İki gün süren Kongrede Makina Mühendisleri Odası'nın (MMO) hazırladığı "Makina İmalat Sanayi Sektör Araştırması" sunuldu. "Tasarım" konu başlığı altında özel bir oturumun yapıldığı, 6 oturumda 33 bildirinin sunulduğu Kongrede, "Küreselleşmenin Makine İmalat Sektöründeki Etkileri ve Son Beş Yıldaki Gelişmelerin Türkiye'ye Yansımaları" başlığı altında bir de panel düzenlendi.

Kongrenin açılış konuşmaları; MMO Konya Şube Başkanı Mete Kalyoncu, MMO Yönetim Kurulu Başkan Vekili Nergiz Bilgin, Konya Vali Yardımcısı Halil Uymaz ve Selçuk Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Şefik Bilir tarafından yapıldı.

MMO Konya Şube Başkanı Mete Kalyoncu: "KONGREMİZ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI İÇİN ORTAMLAR SAĞLIYOR"

Sempozyum açılışında konuşan Makina Mühendisleri Odası Konya Şubesi Başkanı Mete Kalyoncu, Şubenin yaptığı çalışmalar hakkında kısa bir bilgi vererek, IV.Makina Tasarım ve İmalat Teknolojileri Kongresi ve benzeri etkinliklerin iki yıla yayılan uzun bir çalışma süreci ve emekle oluştuğunu dile getirdi. Bu Kongrenin ilkinin 1999 yılında sempozyum olarak düzenlendiğini, Kongre ile Konya'da ciddi anlamda bir şeyler ürettiklerini kaydeden Kalyoncu, etkinlikler hakkında şu bilgileri verdi: "1999 yılındaki sempozyumumuzda ilk olarak

"CE İşaretlemesi" hakkında bir panel düzenlemiştik. Bu panelde sanayicilerimiz bizlere "CE İşareti nedir?" gibi sorular sorarken, bugün gelmiş olduğumuz nokta itibarıyla çok şey kazandığımızı düşünüyorum. Etkinliğimiz ciddi anlamda muammalı bir çalışma ile ortaya çıkmıştır. Makina Mühendisleri Odası tüm kurum, kuruluş ve üyeleriyle birlikte çalışmıştır. Bu kongremizde 60 tane Danışmanlar Kurulu Üyesi, 19 tane Düzenleme Kurulu Üyesi ile Makina Mühendisleri Odası'nın 15 Şubesinden destek almıştır. 10 tane Yürütme Kurulu Üyesi ve yazarlarla birlikte 160 kişilik bir ekibin 2 yıllık çalışması sonucudur. Size iki gün boyunca bir panel, bir özel oturum, bir özel çağrılı konuşmacı, yedi tane de oturumdan oluşan 29 bildiri sunulacaktır. Tabii her zaman üniversite-sanayi iş birliğinden ciddi anlamda bahsedilir. Nelerin ve hangi çalışmaların yapılması gerektiği konusunda tartışılır. Kongremiz üniversite-sanayi iş birliğini sağlamak amacıyla bilgilerin paylaşılması için ortamlar sağlamaktadır. Makina Mühendisleri Odası sadece bu yıl teknik anlamda 25 tane kongre düzenlemektedir."

MMO Başkan Vekili Nergiz Bilgin: "SANAYİ ARTIK LOKOMOTİF SEKTÖR OLMAKTAN ÇIKTI"

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkan Vekili Nergiz Bilgin, Sempozyumun açılışında yaptığı konuşmada Oda etkinlikleri hakkında bilgi vererek, Odanın uzmanlık alanları ile ilgili tüm dallarda olduğu gibi, makina tasarımı ve imalat teknolojilerine yönelik sekiz yıldır kongreler düzenlediğini vurguladı. Bilgin ayrıca; bu kongrelerin sonu



bildirgelerinin yayınlandığını, sunulan bildirilerin kitaplaştırıldığını, kamuoyu ve ilgili mercilere sunulduğunu, konu hakkında bir dizi kitap ve rapor yayınlandığını belirtti. Bu raporlardan 2003 Sanayi Kongresi'ne sunulan ve konusunda Türkiye'deki en kapsamlı çalışmalardan birisi olan "Makina İmalat Sanayi Sektör Araştırması"nın son olarak 2005 yılında güncellendiğini ifade eden Bilgin; bu raporun son iki yılın gelişmelerinin de değerlendirilmesi eşliğinde Aralık ayında düzenlenecek olan TMMOB Sanayi Kongresi 2007'de kamuoyuna yeniden sunulacağını anımsattı.

Sanayileşme Politikasının Olmamasından Sanayiciler de Yakınıyor

Konuşmasında öncelikle makina imalat sanayisinin içinde yer aldığı sanayinin bütününe kısaca değinmek istediğini dile getiren Bilgin, "Türkiye'de 1963-1977 arasında uygulanan planlarda 'teşvik tedbirleri' ile yatırımlara kaynak aktarımına olanak sağlanmış ve sanayinin 'lokomotif sektör' olduğu belirtilmiş, hızlı bir büyüme ve sanayileşmeye öncelik verilmesi gibi uzun erimli hedefler belirlenmiştir. Ancak; 1980 sonrasında ekonominin neo-liberal temeller ve küreselleşme süreçlerine uyum programları doğrultusunda yeniden yapılandırılması ile Türkiye genelinde sübvansiyonlar büyük ölçüde kaldırılmış, KİT yatırımları durdurulmuş, büyük ölçekli sanayi kuruluşları ile stratejik kuruluşlar özelleştirilmiş, sabit sermaye yatırımlarında gerileme yaşanmış ve kaynak tahsisi artık piyasalar yoluyla sağlanmaya başlanmıştır. Öz kaynaklardan çok ithal kaynaklar girdi olarak kullanılmış, küresel güçlerin dayattığı iş bölümü ile fason üretim ve taşeronlaşma imalat sanayisinde egemen kalmıştır. Türkiye'de sanayi; iktidarlara, dünya ve ülke konjonktürüne, IMF, Dünya Bankası, Gümrük Birliği, Avrupa Birliği tarafından belirlenen politikalara bağlı olarak önemli dalgalanma ve krizlerin içinden geçmiştir. Kalıcı ve entegre bir modernizasyondan geçmeyen sanayi, bir sanayileşme stratejisinden yoksun kalmış ve küresel rekabeti sürdürebilecek bir eksen ve boyuta kavuşamamıştır. Kısacası bugün, sanayi çevrelerinin de zaman zaman yakındığı gibi bir sanayi politikası yoktur. Sanayi artık lokomotif sektör olmaktan çıkmıştır; sanayileşme, kalkınma ve istihdam odaklı değildir" diye konuştu.

Ara ve Yatırım Malı Üreten Sektörler "Taşeronlaşmaya" Teşvik Ediliyor

Türkiye imalat sanayinde son 5-6 yıl içinde önemli bir strateji değişikliğinin görüldüğüne dikkat çeken Bilgin, 1995 Gümrük Birliği Anlaşması ile birlikte AB ile yapılan dış ticaretin yapısında da önemli sapmalar ortaya çıktığını, ithalat artışının ihracat artışından fazla olduğunu kaydederek,



Konuşmasında kalıcı ve entegre bir modernizasyondan geçmeyen sanayinin, sanayileşme stratejisinden yoksun kaldığını, küresel rekabeti sürdürebilecek bir eksen ve boyuta kavuşamadığını kaydeden Nergiz Bilgin; "Kısacası bugün, sanayi çevrelerinin de zaman zaman yakındığı gibi bir sanayi politikası yoktur. Sanayi artık lokomotif sektör olmaktan çıkmıştır; sanayileşme, kalkınma ve istihdam odaklı değildir" diye konuştu.

ithalat/ihracat makasının ihracat aleyhine açıldığını, dış ticaret açığıyla cari açığın rekor düzeye eriştiğini vurguladı. Bu gelişmelerin yol açtığı sonuçlara değinen Bilgin şöyle konuştu: "Bu gelişmelere bağlı olarak, son dönemlerde sanayi politikasından yalnızca 'verimlilik' ve 'teknolojik yenilik' bahsinde söz edilmektedir. Oysa verimlilik artışı teknolojik yenilik ve etkinlikten çok, istihdamın azalışından kaynaklanmaktadır. Sanayide çalışanlar, bu sektörde yaratılan katma değerden daha az pay almaktadırlar. Ara mal üretimi azalmış, yatırım malları üretimi rafa kaldırılmıştır. Sanayi girdisi ham maddeler yüzde 73 oranında ithalata dayanmaktadır. Böylelikle ara malı ve yatırım malı üreten sektörler taşeronlaşmaya teşvik edilmektedir. Ara mallarda ithal girdi oranları sürekli artış göstermekte, bu durum KOBİ niteliğindeki işletmelere ağır darbeler vurmaktadır. Diğer taraftan KOBİ kredilerinin artması, küresel rekabete giremeyen KOBİ'lerin işletme sermayesinde açıklarını kapatmalarına ve daha çok borçlanarak ürün maliyetlerini yükseltmelerine zemin hazırlayacaktır. Yatırım kredileri,

KOBİ'lerin bugünkü kriterleri içerisinde çok az firmaya şans tanımaktadır. AR-GE ve inovasyon için hazırlanan Yasa Tasarısı ise bütünüyle çok büyük işletme ve yabancı yatırımların AR-GE merkezleri içindir. Tasarı, uluslararası sermayenin AR-GE çalışmalarını Türkiye'de sürdürmesine ve elde edilen sonuçların dışarıda kullanılmasına yöneliktir. Ülkemizde yürütülen kapsamlı talanın bir başka cephesi oluşturulmaktadır. Türkiye'nin AR-GE harcamasının milli gelir içindeki payı 3,5 milyar dolar ile yüzde 0,87'dir. Bunun 2013 yılında yüzde 2'ye yükseltilmesi için 16 milyar dolara çıkarılması gerekmektedir. Ancak mevcut sanayi politikası ve KOBİ stratejisi ile bu düzeye nasıl ulaşılabileceği bilinmemektedir.”

“Türkiye Makina İmalatında Her Yıl Net Açık Veren Bir Dış Ticarete Sahip”

Makina imalat sanayinin, “propagandif” yaklaşımların aksine kararlı bir gelişme çizgisi gösteremediğini belirten Bilgin; bu duruma sanayi politikasının olmamasının, tutarsız ihracat politikalarının, yatırım malları ithalatında korumacılık faktörüne öncelik verilmemesinin ve yatırımlarda sektöre öncelik tanınmamasının neden olduğunu kaydetti. “Özellikle 1998'lerden sonra işçi başına ve ücret başına katma değer düşmüş, istihdam kapasitesi azalmış, teknoloji düzeyinde önemli bir değişim olmamıştır” diyen Bilgin, sektörün durumu ile ilgili şu bilgileri verdi: “Ölçek sorunu hâlâ önem taşımaktadır. Özgün ürün yaratabilmek ise sektörün hedeflerinin başında yer almaktadır. Sektör 81 il içinde 10 ilde yoğunlaşmıştır. Son iş yeri sayımına göre makina imalat sanayinde 11 bin firma bulunmakta; ancak fason yedek parça ile vida, dişli vb. üretimi bulunanlar çıkarıldığında bu sayı 2 bin 800'e düşmektedir. Ortalama 50 civarında işçi çalıştıran firma sayısı ise bin 200 civarındadır. Firmaların büyük bir kısmı 25'e kadar işçi çalıştıran mikro-KOBİ'ler ile küçük işletmelerden oluşmaktadır. Firmalarımızın çoğu katma değeri düşük; düşük ve düşük-orta kategorilerdeki teknolojilerde makinalar imal etmekte, bir bölümü de tamamen fason üretim yapmaktadır. Orta-ileri teknoloji aşamasına ulaşan yaklaşık firma sayısı ise 50'dir. Yalnızca bu firmalar küresel rekabette yer alabilmektedir. Sektörün bütünü itibarıyla bakıldığında ise; mevcut durum sektörün güçlü olmasını ve üretim yapısını katma değeri yüksek üretime doğru çekmesini mümkün kılmamaktadır. Sektörün büyüme oranlarında ise düşme görülmektedir. 2002'de yüzde 21,3 olan büyüme, 2003'te yüzde 31,9'a çıkmış; 2004'ten itibaren düşmeye başlamış, 2006'da ise yüzde 13,1 olarak gerçekleşmiştir. Sektör ihracatı 2002'de yüzde 2,1'den, 2006'da yüzde 5,7'ye çıkmış; ancak ihracat artış hızı (büyüme) yıllara göre düşerken, ithalat artış hızı artış

göstermiştir. Makina sektörü ithalatı 2002'de yüzde 6,5 iken; 2006'da iki katını aşarak yüzde 13,9 olmuştur. İç piyasadaki ithal makina oranı da 2002'de yüzde 40 iken; sürekli artarak 2006'da yüzde 53 olmuştur. Türkiye'nin dünya ihracatındaki payı yüzde 0,4; ithalattaki payı ise yüzde 1,3'tür. Türkiye ihracatının üretim girdileri içinde özellikle ara malları başta olmak üzere; ithal girdilerin payı artmaktadır. Kısacası Türkiye makina imalatında her yıl net açık veren bir dış ticarete sahiptir. AR-GE çalışmalarının makina imalat sanayindeki temel önemine karşın, durum iç açıcı değildir. GSMH üzerinden sektörde AR-GE'ye ayrılan pay yüzde 0,8 dolaylarındadır. Bu payın asgari yüzde 1,2'ye çıkarılması zorunludur.”

Özgün Ürün ve Mühendislik Eksiği KOBİ'lerin “Taşeronlaşmasını” Hızlandırıyor

Makina imalat sanayinin tüm sanayi sektörlerine yatırım malı (makina, donanım, alet, takım, tertibat) veren bir mühendislik sektörü olduğunu anımsatan Bilgin, bu sektörün diğer sektörlerden farkının her aşamada projelendirme, mühendislik ve AR-GE tasarımlarını gerektirmesi olduğuna dikkat çekti. Makina imalatında daha yüksek katma değer ancak AR-GE altyapısının geliştirilmesi ve özgün tasarım yeteneğinin oluşturulması ile gerçekleşeceğinin altını çizen Bilgin, bu durumun sektörde kalifiye iş gücünü zorunlu kıldığını vurguladı. Ancak Türkiye'deki işletmelerin büyük bir bölümünü oluşturan 200 bini aşkın küçük ve orta ölçekli sanayi kuruluşlarında hâlâ mühendis istihdam geleneği oluşturulmadığına dikkat çeken Bilgin; konuşmasında bu duruma ilişkin şu istatistikleri verdi: “Sanayi KOBİ'lerinin yüzde 46,5'inde mühendis istihdamı yapılmamakta, yalnızca yüzde 22,3'ünde bir mühendis çalıştırılmakta; makina imalat sanayinde ise işletmelerin yüzde 36'sı mühendis istihdam etmemekte; yüzde 33'ünde de teknisyen/tekniker çalıştırılmamaktadır. Firmalar bir yandan maliyet/kalite optimizasyonu yaparak rekabet yarışına girmek isterlerken, maliyetleri düşürerek kalifiye iş gücünü en alt düzeyde tutmaktadırlar. Mühendislik hizmetlerinin en fazla yapılması gereken bu sektörde, mühendis istihdamı asgari düzeyde tutulmaktadır. Firmaların yüzde 42'sinde hiçbir AR-GE çalışması yapılmamaktadır. Üretime yönelik firmaların yalnızca yüzde 17'sinde AR-GE bölümü bulunmaktadır. Bu durum küresel rekabet koşullarında zorlu bir mücadele veren KOBİ'lerin taşeronlaşmasını hızlandırmaktadır. Mühendislerin sanayi katma değeri içindeki ücretlerinin toplam içindeki payı da yüzde 35,2 oranında azalmıştır. Mühendisler katma değerden daha az pay alarak yoksullaşmışlardır. Mühendislik ücretleri, geçim standartları endeksine göre son 10 yıl içinde yüzde 56,8 oranında

düşmüştür. Bu durumda AR-GE altyapısının oluşturulup, geliştirilmesi ve küresel rekabete girilmesi oldukça zor görünmektedir.”

Ulusal Bir Yol Haritası Çizilmeli

Küreselleşmenin özellikle ulusal sanayiler üzerindeki tahribatlarının, KOBİ'lerin giderek tekelleşen büyük firmalar ve yabancı çok uluslu şirketlerin boyunduruğu altına girmesine yol açtığına dikkat çeken Oda Başkan Vekili Nergiz Bilgin, bu işletmelerin fason üretimle dünya pazarlarına düşük kâr marjıyla çalışarak imalat yaptıklarını söyledi. Bazılarının ise iç pazarda dahi başarıya ulaşma şansına sahip olamadıklarına vurgu yapan Bilgin, küresel rekabetin “konvansiyonel üretimde” küçük sanayi için yok olma rekabetine dönüştüğünü dile getirdi. Bu noktada tasarım ve özgün ürün üretiminin zorunlu bir rekabet önceliği getirdiğini ifade eden Bilgin, konuşmasının sonunda özgün ürün yaratmanın yolunun AR-GE altyapısı oluşturmaktan ve mühendislik hizmetinin yetkinleştirilmesinden geçtiğinin altını çizerek şöyle konuştu: “Özgün ürün yaratmanın yolu AR-GE altyapısını oluşturmak ve tasarıma giden süreçte mühendislik hizmetini yetkinleştirmekten geçmektedir. Bunun için de uzman kadronun oluşturulması, temel eğitimden

başlayarak üniversite, oradan da meslek içi eğitime ve işletmelerin nitelikli kadro istihdamına kadar uzanan bir ulusal yol haritasını çizmekten geçmektedir. İşte bu nedenlerle; AR-GE çalışmaları ve eğitime ulusal gelirlerimizden ayırdığımız kaynaklar artırılmalı, gelişmiş ülkeler seviyesine çıkarılmalı, mühendis istihdamı artırılmalıdır. Devlet, üniversite, araştırma kurumları, meslek odaları, üretici dernekleri ve sektörteki işletmeler arasında koordinasyonu sağlayacak yapılanmalara yer verilmelidir. Küreselleşmeye uyum politikalarının ekonomik, siyasi, toplumsal vb. tüm düzlemlerde yıkım ve tahribatlarına karşı durabilmek için ülkemiz stratejik öngörüyle tüm alan ve tüm sektörlerde kendi ulusal politikalarını oluşturmalıdır. Ülkemizin kalkınma stratejileri ulusal bilim, teknoloji, yenilenme politikaları temellerine oturtulmalıdır. Böylesi bir stratejide yerli yatırımcı özendirilmeli ve korunmalı, katma değeri yüksek ileri teknoloji isteyen alanlarda yapılacak yatırımlar desteklenmelidir. Devletin ekonomide yönlendiriciliği artırılmalıdır. IMF, Dünya Bankası, DTÖ gibi finans kuruluşlarının yönlendiriciliği ile ardı ardına çıkarılan yasalarla ve özelleştirme uygulamalarıyla, sanayi tesislerimizin, kamusal varlıklarımızın yağmalanmasına son verilmelidir.”



IV. MAKİNA TASARIM VE İMALAT TEKNOLOJİLERİ KONGRESİ SONUÇ BİLDİRGESİ YAYIMLANDI

Türkiye'de makina imalat sanayinin içinde yer aldığı sanayinin bütününe bakıldığında. 1963-1977 arasında uygulanan Beş Yıllık Kalkınma Planlarında “teşvik tedbirleri” ile yatırımlara kaynak aktarımına olanak sağlanmış ve sanayinin “lokomotif sektör” olduğu ifade edilerek hızlı büyüme oranları ve sanayileşmeye öncelik verilmesi gibi uzun erimli hedefler belirlenmiştir. Ancak 1980 sonrasında ekonominin neo-liberal politikalarla küreselleşme süreçlerine uyum programları doğrultusunda yeniden yapılandırılmasına yönelik Türkiye ekonomisinde ihracat modeli esas alınmıştır. Bu bağlamda KİT yatırımları durdurulmuş, büyük ölçekli sanayi kuruluşları ile stratejik kuruluşlar özelleştirilmiş, sabit sermaye yatırımlarında gerileme yaşanmış ve kaynak tahsisi artık piyasalar yoluyla sağlanmaya başlanmıştır. Öz kaynaklardan çok ithal kaynaklar girdi olarak kullanılmış, küresel güçlerin dayattığı iş bölümü ile fason üretim ve taşeronlaşma imalat sanayine egemen kılınmıştır.

Sanayimizin gelişmesine öncülük yapan makina imalat sektöründe, küresel ekonominin etkileri büyük çapta görülmekte, bu etkiler sektörün daha fazla katma değer yaratmasını önlemektedir. Makina imalatında tasarımın, AR-GE ve teknolojik gelişmenin rolü yaşamsal boyuttur. Bu noktada kongrenin amacı, yapısal değişimi sağlayacak AR-GE çalışmalarının tasarımda ve imalat teknolojilerindeki önemini vurgulamak, kurumlar arası iş birliği ihtiyacını ortaya koyarak, süreci etkileyen faktörleri değerlendirmek olarak ortaya konulmuştur. Bununla paralel olarak; makina tasarım ve imalat teknolojileri alanındaki ilerlemelerin izlenmesi ve deneyimlerin paylaşılması, makina imalat sektöründe ülkemizde yaşanan sorunların ortaya konularak, çözüm yollarının araştırılması için tartışma ortamının oluşturulması hedeflenmiştir.

Yukarıda belirtilen tespitler ışığında, IV. Makina Tasarım ve İmalat Teknolojileri Kongresi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Konya Şube yürütücülüğünde 24-25 Kasım 2007 tarihlerinde Konya'da gerçekleştirilmiştir.

İlgili kurum ve kuruluşlardan temsilcilerin, meslektaşlarımız ve öğrencilerimizin katılımıyla gerçekleştirilen etkinliğe, 485 akademisyen ve delege katılmıştır. Kongrede, “Makina İmalat Sanayi Sektör Araştırması” konulu bir özel oturum yapılmış; 7



oturumda sunulan 28 bildiri, “Tasarım Özel Oturumu”nda gerçekleştirilen 5 sunum ve “Küreselleşmenin Makina İmalat Sektöründeki Etkileri ve Son Beş Yıldaki Gelişmelerin Türkiye'ye Yansıması” konulu panelde küreselleşmenin sektöre etkileri tartışılmıştır.

Etkinlikte, tasarım ve imalat alanında geleceğe yönelik öngörülerin, araştırma konularının ve ülkemiz üzerindeki yansımalarının yanı sıra makina tasarım ve imalat teknolojileri alanında, kuramsal ve uygulamalı çalışmalar kongre ortamına taşınmış; makina imalat sektörünün özellikleri dikkate alınarak yaşanan sorunların ve olası çözüm önerilerinin tartışılması için ortam yaratılmış; sektörü ilgilendiren gelişmeler ve sorunlarla ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

Kongrede düzenlenen panel, tasarım özel oturumu, sunulan bildirimler, yapılan tartışmalar sonucunda kamuoyuna aşağıdaki tespit ve öneriler yapılmıştır.

- Ülkemizin kalkınma stratejileri ulusal bilim, teknoloji, yenilenme politikaları temellerine oturtulmalıdır. Böylesi

bir stratejide yerli yatırımcı özendirilmeli ve korunmalı, katma değeri yüksek ileri teknoloji isteyen alanlarda yapılacak yatırımlar desteklenmelidir.

- Devletin ekonomide yönlendiriciliği artırılmalıdır. IMF, Dünya Bankası, DTÖ gibi finans kuruluşlarının yönlendiriciliği ile ardı ardına çıkarılan yasalar ve özelleştirme uygulamalarıyla, sanayi tesislerimiz ve kamusal varlıklarımızın yağmalanmasına son verilmelidir.
- AR-GE ve inovasyon için hazırlanan Yasa Tasarısı bütünüyle büyük işletme ve yabancı yatırımların AR-GE merkezleri içindir. Tasarı, uluslararası sermayenin AR-GE çalışmalarını Türkiye'de sürdürmesine ve elde edilen sonuçların dışarıda kullanılmasına yöneliktir. Bu da fason imalatın bir başka alanda sürdürülmesi ve AR-GE kaynaklarının dışa bağımlı kılınmasının bir başka yoludur.
- Diğer taraftan KOBİ kredilerinin artması, küresel rekabete giremeyen KOBİ'lerin işletme sermayesinde açıklarını kapatmalarına ve daha çok borçlanarak ürün maliyetlerini yükseltmelerine zemin hazırlayacaktır. Yatırım kredileri, KOBİ'lerin bugünkü kriterleri içerisinde çok az firmaya şans tanımaktadır.
- Firmalarımızın çoğu katma değeri düşük ve düşükorta kategorilerdeki teknolojilerde makinalar imal etmekte, bir bölümü de tamamen fason üretim yapmaktadır. Orta-ileri teknoloji aşamasına ulaşan firma sayısı ise yalnızca 50'dir. Böylece sadece bu firmalar küresel rekabette yer alabilmektedir. Sektörün bütünü itibarıyla bakıldığında ise mevcut durum sektörün güçlü olmasını ve üretim yapısını katma değeri yüksek üretime doğru çekmesini mümkün kılmamaktadır.
- Makina imalatında daha yüksek katma değer ancak AR-GE altyapısının geliştirilmesi ve özgün tasarım yeteneğinin oluşturulması ile gerçekleşecektir. Bu da sektörde kalifiye iş gücünün istihdamını zorunlu kılmaktadır. Ancak Türkiye'deki işletmelerin büyük bir bölümünü oluşturan 200.000'i aşkın küçük ve orta ölçekli sanayi kuruluşlarında hâlâ mühendis istihdam geleneği oluşturulamamıştır. Daha yüksek katma değer oluşturulması ve imalat sanayinin öncelikli sektörlerinin desteklenmesi zorunludur. Yani AR-GE'ye ve eğitime ayrılan pay yükseltilecek, gelişmiş ülkeler seviyesine çıkarılmalı; yeni ürün tasarımları yapılmalı ve özgün ürünün tekno-ekonomik kapasitedeki tesislerde imal edilmesi sağlanmalıdır.
- AR-GE çalışmalarının makina imalat sanayindeki önem ve önceliğine karşın; gelişme iç açıcı değildir. AR-GE'nin

GSMH içindeki payı % 0,8 dolaylarındadır. Bu payın sektörde asgari % 1,2'ye çıkarılması zorunludur.

- Sektör uygulamaları özelinde devlet, üniversite, araştırma kurumları, meslek odaları, üretici dernekleri ve sektördeki işletmeler arasında koordinasyonu sağlayacak yapılanmalara yer verilmelidir. Bu bağlamda teknopark uygulamaları ile organize sanayi bölgelerine odaklanacak kümeleşme çalışmalarının doğru uygulamalarla sürece katkısı sağlanmalıdır.
- Sanayi KOBİ'lerinin % 46,5'inde mühendis istihdamı yapılmamakta, % 22,3'ünde ise yalnızca bir mühendis çalıştırılmaktadır. Firmalar bir yandan maliyet/kalite optimizasyonu yaparak rekabet yarışına girmek isterlerken, maliyetleri düşürerek kalifiye iş gücünü en alt düzeyde tutmaktadırlar. Mühendislik hizmetlerine en fazla ihtiyaç duyulan bu sektörde, mühendis istihdamı asgari düzeyde tutulmaktadır. Firmaların % 42'sinde hiçbir AR-GE çalışması yapılmamaktadır. Üretime yönelik firmaların yalnızca % 17'sinde AR-GE bölümü bulunmaktadır. Bu durum küresel rekabet koşullarında zorlu bir mücadele veren KOBİ'lerin taşeronlaşmasını hızlandırmaktadır.
- Mühendislerin, sanayinin oluşturduğu toplam katma değerden aldıkları pay % 35,2 oranında azalmıştır. Bu azalma mühendislerin daha fazla yoksullaşmasına yol açmıştır. Mühendislik ücretleri, geçim standartları endeksine göre son 10 yıl içinde % 56,8 oranında düşmüştür. Bu durumda AR-GE altyapısının oluşturulup, geliştirilmesi ve küresel rekabete girilmesi oldukça zor görünmektedir. Sanayinin bütününde ve sektörde mühendis istihdamı artırılmalıdır.
- Bu noktada tasarım ve özgün ürün üretimi zorunlu bir rekabet önceliği getirmektedir. Özgün ürün yaratmanın yolu ise AR-GE altyapısını oluşturmak ve tasarıma giden süreçte mühendislik hizmetini yetkinleştirmekten geçmektedir. Bunun için de uzman kadronun oluşturulması temel eğitimden başlayarak üniversite, oradan da meslek içi eğitime ve işletmelerin nitelikli kadro istihdamına kadar uzanan bir ulusal yol haritasının çizilmesi zorunludur.
- İmalat sanayinde ve özellikle makina imalat sanayinde, tasarımı öncelikle ders programlarına ekleyecek bir üniversite yapılandırılması ve sanayi-üniversite iş birliğine yönelik koordinasyon zorunludur, bunun gerekleri yerine getirilmelidir.