

Dünya Barış Günü, savaşın yıkım ve vahşetine karşı insanca yaşam özleminin yükseltildiği bir gün olarak değerlendirilmeli...

EMPERYALİST TALAN VE PAYLAŞIMA KARŞI BARIŞ İSTEMİ TARİHSEL VE GÜNCEL BİR DEĞER TAŞIMAKTADIR



Dünyamız, 1 Eylül'e yine savaşlar, bombalar ve ölümler eşliğinde giriyor. Emperyalist ABD, enerji kaynakları üzerindeki denetimi tekelleştirmek üzere komşumuz olan coğrafyada terör estiriyor, Orta Doğu'yu kana bulamaya, Iraklıları yurdundan etmeye devam ediyor. ABD İran'a sürekli tehditler savuruyor, İran toplumu ve Orta Doğu'yu tedirgin ediyor, göstermelik uzlaşma/dize getirme arayışlarıyla birlikte savaş kartını elinden düşürmüyor. ABD, Orta Doğu ve tüm insanlık için gerçek bir sorun olduğunu her fırsatta yeniden kanıtlamaktadır.

Diğer yandan mikro milliyetçilikler yoluyla Kafkas halkları birbirine kırdırılmakta, ABD'nin "turuncu devrimi" ile denetimi altına aldığı Gürcistan Hükümeti, Osetlerin yaşadığı bölgeleri ABD'den icazet alarak talan etmekte; bu saldırgan Amerikancılığın faturasını ise Gürcistan halkı Rusya'nın karşı saldırılarına maruz kalarak ödemektedir.

ABD-Rusya, Rusya-Gürcistan ve Gürcistan ile Osetya ve Abhazya arasındaki gerilimler, başta ABD olmak üzere ABD-İngiltere-AB-Japonya bir tarafta; Rusya, Çin, Hindistan'ın da içinde yer aldığı Şanghay Beşlisi bir diğer tarafta olmak üzere dünyanın tek kutupluluktan çok kutupluluğa geçtiğinin somutlandığı bir alan olmuştur. Enerji, petrol, su kaynaklarının önümüzdeki on yıllarda emperyalistler ve büyük güçler arası "güç ve paylaşım ilişkisi"nde neden olacağı gerilim ve olası savaşların başladığı/başlayacağı bir döneme dünya çapında girilmiştir.

Hal böyleyken, boğazlardan ABD ve NATO gemilerinin mühimmat geçişine izin vermekle Türkiye dünya ve bölge barışına destek değil, köstek olmakta; savaş şahinlerine destek vermektedir.

Yakın coğrafyalardaki Amerikan-İsrail güdümlü saldırgan hattın desteklenmesi ülkemizde tedirginlik yaratmaktadır. Hükümet, komşu ülkelerdeki savaşlarda ne kadar insanın canının yandığına göre değil, petrol boru hatlarının zarar görmemesi ve enerji fiyatlarına endeksli girişimler yürütmektedir. 1 Mart Tezkeresi ve ABD'nin Irak'ı işgal politikasından ders almayan İktidarın bu bağımlı tavrı yaşanan her olumsuzlukta olduğu gibi asıl olarak ekonomik ve sosyal sorunları ağırlaştırmakta, halkımızın sırtındaki yükü büyütmektedir.

Türkiye, iç politikada toplumsal barışa karşı "savaş" sloganlarının atıldığı, provokasyonlar ve teröre dayalı bir yaşamı sürdürmektedir. Sivillerin yaşadığı yerlerde bombalar patlatılmakta, Kürt sorunu bu girdapta şekillendirilmeye çalışılmaktadır. Toplumun Kürt sorunu ve etnik milliyetçilik temelinde kampaştırılmasına yukarıdan olanak tanınması, bir arada ve kardeşçe yaşamı savunan, terörü ve provokasyonları lanetleyen, silahların bırakılmasını isteyen sağduyulu ve demokratik yaklaşımların önünü tıkamakta, barış umudunu zayıflatmaktadır.

Bu karanlık tablo karşısında toplumumuzda barış umudunun yeşertilmesi, uluslar arasında katliamların son bulması ve sanayileşmiş, kalkınmış, demokratikleşmiş bir Türkiye için Odamız toplumsal sorumluluklarından taviz vermeyecek, karanlığa, savaşa, emperyalist saldırganlığa karşı ülkemizde, bölgede ve dünyada barışı savunmaya devam edecek; geçmişte olduğu gibi bugün de barış ve insanca yaşam talebinin yankılandığı tüm alanlarda yerini alacaktır.

**TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu Başkanı
Emin KORAMAZ
(30 Ağustos 2008)**

“Ulaşım ve Trafik Politikalarında Planlama Gerekliliği” Oda Raporu açıklandı...

ULAŞIM HİZMETLERİNİN YETERSİZLİĞİNİN YILLIK FATURASI 10 MİLYAR YTL'Yİ AŞIYOR

Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Sekreteri Ali Ekber Çakar, “Ulaşım ve Trafik Politikalarında Planlama Gerekliliği” Oda Raporu nedeniyle yaptığı açıklamada; ulaşım politikalarının, bütün ulaşım türlerinin tek bir taşıma zinciri oluşturacak şekilde entegre edilmesine yönelik kombine taşımacılığı esas alması gerektiğini savundu.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nın “Ulaşım ve Trafik Politikalarında Planlama Gerekliliği Oda Raporu”ndaki saptamalara göre:

- ▶ Türkiye’de ulaşım politikası yalnızca karayollarının geliştirilmesine dayalı.
- ▶ 1950’de yolcu taşımalarının yüzde 49’u, yük taşımalarının yüzde 17’si, bugün ise yük taşımacılığının yüzde 91’i, yolcu taşımacılığının yüzde 95’i karayolu ile yapılıyor.
- ▶ Karayolu ulaşımı çevre kirliliği, arazi israfı ve maliyetler açısından dezavantajlı.
- ▶ Karayolu ulaşımında kazalar diğer ulaşım türlerine göre çok daha fazla.
- ▶ Trafik kazalarında 2007 yılında 1 milyar 560 milyon YTL maddi kayıp oluştu.
- ▶ Trafik kazalarının maddi kaybı GSMH’nın yüzde 1,5 – 2’si oranında.
- ▶ Ulaşım hizmetlerinin yetersizliğinin yıllık faturası 10 milyar YTL’yi aşıyor.
- ▶ Gereksiz hızlanmaların getirdiği ek yakıt giderleri 1,4 milyar YTL’ye ulaşıyor.
- ▶ Kazalardaki araç ve yol kusurları yanlış hesaplanıyor.
- ▶ Kaza artışı araç, nüfus ve sürücü belgesi artışından fazla.
- ▶ 100 bin araç başına düşen ölü sayısında Türkiye Avrupa birincisi.
- ▶ Trafikteki yaşlı araç sayısı çok fazla.
- ▶ Araç yakıt Teknolojisi ve Araç Parkı Sorunlu.

Türkiye’de Ulaşım Politikası Yalnızca Karayollarının Geliştirilmesine Dayalı

Ulaşımında karayollarının yoğun kullanımının yol açtığı trafik kazaları, diğer ulaştırma türlerine kıyasla oluşan daha



fazla hava kirliliği, gürültü, tüketilen akaryakıt atıklarının su ve toprak kirlenmesi, yoğun trafiğe sahip karayollarında ekolojik dengenin bozulması vb. etkenler dünyada diğer taşıma türlerine yönelmeye neden olmuştur. Örneğin Avrupa Konseyi, 1994 yılında onayladığı projeler için 91 milyar ECU (112 milyar dolar) tutarındaki yatırımın yüzde 80’ini demiryolu yatırıma, yüzde 9’unu karayolu-demiryolu bağlantılarına, yüzde 11’ini yeni karayolu yapımına ayırmıştır. Bugün AB dış ticaretinin yüzde 90’ı denizyolu, iç ticaretinin de yüzde 90’ı demiryolu ile yapılmaktadır.

Ülkemizde 1950’lerden beri karayolu taşımacılığına verilen aşırı önem, diğer taşıma türlerinin ihmal edilmesine yol açmıştır. Bunun sonucunda zaman kaybı, verimsiz yol kullanımı, yatırım maliyetlerinde artış, arazi kayıpları, gürültü ve çevre kirliliği oluşmuş; irrasyonel yatırım kararlarıyla ülkemizde dengesiz ve çarpık bir ulaşım sistemi geliştirilmiştir. Tamamen dışa bağımlı, çevre ve kültürel dokuyu tahrip eden bu çarpık sistem artan trafik kazaları ile telafisi mümkün olmayan maddi ve manevi kayıplara yol açmış, ulaşımında bir kaosa neden olmuştur. 1950’lerin başlarında Marshall yardımları ile birlikte Türkiye

ulaştırma politikası ABD'nin emrine girmiş, dışa bağlı ulaşım politikaları ile demiryolları atıl duruma düşürülmüştür. 1950 yılına kadar yolcu ve yük taşımaları ağırlıklı olarak demiryolu ve denizyolu ile yapılmıştır. 1950'de yolcu taşımalarının yüzde 49,9'u karayolu, yüzde 42,2'si demiryolu, yüzde 7,5'i denizyolu ve

yüzde 0,6'sı havayolu; yük taşımalarının ise yüzde 55,1'i demiryolu, yüzde 27,8'i denizyolu, yüzde 17,1'i karayolu ile yapıyordu. Karayolları 14.000 km'si bozuk ve bakım gerektiren 18.365 km uzunlukta bir ağdan ibaretti.

1950–1970 arası karayolu yapımının altın çağıdır. Bu dönemde geometrik ve fiziki standartları düşük yol yapımında yoğunlaşmıştır. 1970 yılında devlet ve il yolu ağında bulunan 59.469 km yolun 48.125 km'lik kısmının üstyapısı tamamlanmış olup 19 bin km'lik kısmı asfalt kaplamadır. 1970'li yıllarda karayollarının fiziki standartları yükseltmeye çalışılmış, toplam yol ağının yüzde 32'si asfalt kaplama haline getirilmiştir. 2007 yılı sonu itibarıyla Türkiye devlet ve il yolları ile otoyollar toplamı 63.899 km'dir ve bunun 50.619 km'si asfalt kaplamadır.

Karayolları Genel Müdürlüğü ulaşım verilerine göre bugün ülkemizdeki yük taşımacılığının yüzde 91,38'i, yolcu taşımacılığının da yüzde 95,02'si karayolu aracılığıyla yapılmaktadır.

Ülkemiz karayollarının trafik kompozisyonunda ağır taşıt oranı gelişmiş ülkelere kıyasla çok yüksektir. Karayolu taşımacılığının ağır taşıt oranı ortalama yüzde 40–50 arasındadır ve ağır taşıtların devlet ve il yollarının üstyapısında yarattığı tahribat da bir o kadar fazla olmaktadır.

Ülkemizde yük ve yolcu taşımacılığına yönelik talepler,

“ 1950’de yolcu taşımalarının yüzde 49’u, yük taşımalarının yüzde 17’si, bugün ise yük taşımacılığının yüzde 91’i, yolcu taşımacılığının yüzde 95’i karayolu ile yapılıyor.”



tüm ulaşım çeşitlerini kapsamayan ve toplu taşımacılığı birincil kılmayan politikalarla çözülmeye çalışılmaktadır. Büyük kentlerde kent içi ulaşım problemlerine yönelik, toplu taşımacılık dışı araç eksikliğini çözümlerine hayata geçirilmesi, tünel geçitleri, alt ve üst geçitler gibi palayatif çözümler devam etmektedir.

Ayrıca yeni yollar daha fazla otomobil talebine yol açmakta, trafikte görülen rahatlamalar geçici olmakta, artan otomobil arzından dolayı tekrar trafik sıkışıklığına yol açılmaktadır.

Diğer yandan son yıllarda yapılan gereksiz kapasite artırımları sonucunda otoyollar ve yanlış olarak “double” denilen “bölünmüş yollar” sorunları oluşmuştur. Çok pahalıya mal olan otoyolların yüzde 90 oranındaki bölümü bakım giderlerini bile karşılayamamakta ve trafik güvenliğinden yoksun bulunmaktadır.

Şu anda karayolu/denizyolu/demiryolu/havayolu entegre kombine taşımacılığın tek bir taşıma zinciri oluşturacak şekilde entegre edilmesine yönelik yeterli fiziki kapasiteye sahip yükleme, boşaltma ve aktarma terminaleri söz konusu değildir. Bu zincirin sağlıklı ve verimli çalışmasını sağlayacak elektronik ağ ve işlemleri yeterli değildir. Kombine taşımacılığı kolaylaştırmak için her taşıma türüne göre düzenlenmiş olan mevzuatta bütünleşme sağlamak, gümrük işlemlerini hızlandırmak için mevzuat müsait değildir.

Türkiye’de ulaşım yatırımları ağırlığının karayollarına verilmesine rağmen, 2005 yılı Uluslararası Yol Trafikliği ve Kaza Veri Tabanına göre, bazı ülkeler ile Türkiye’deki karayolu ağı uzunluğu ve 1.000 km² başına düşen yol uzunluğu değerleri karşılaştırmasında Türkiye çok geridedir.

	OTOYOL	DEVLET VE İL YOLLARI	TOPLAM	YÜZÖLÇÜMÜ (km ²)	OTOYOL	DEVLET VE İL YOLLARI	TOPLAM
BELÇİKA	1 729	148 010	149 739	32 545	53,13	4 547,86	4 600,98
KANADA	16 900	1 391 900	1 408 800	9 984 670	1,69	139,40	141,10
FRANSA	10 223	984 131	994 354	551 208	18,55	1 785,41	1 803,95
DANİMARKA	1 026	71 048	72 074	43 098	23,81	1 648,52	1 672,33
FİNLANDİYA	603	78 461	79 064	338 145	1,78	232,03	233,82
HOLLANDA	2 274	115 156	117 430	41 528	54,76	2 772,97	2 827,73
LÜKSEMBURG	147	2 728	2 875	2 586	56,84	1 054,91	1 111,76
KORE	3 486	92 551	96 037	99 585	35,01	929,37	964,37
NORVEÇ	178	91 647	91 825	323 873	0,55	282,97	283,52
POLONYA	405	376 884	377 289	322 577	1,26	1168,35	1 169,61
ÇEK CUMHURİYETİ	518	54 904	55 422	78 860	6,57	696,22	702,79
TÜRKİYE *	2 041	61 764	63 805	779 452	2,62	79,24	81,86
JAPONYA	7 196	1 175 397	1 182 593	377 887	19,04	3 110,45	3 129,49
USA	74 847	6 320 858	6 395 705	9 631 418	7,77	656,27	664,05
İRLANDA	125	95 627	95 752	70 823	1,76	1 350,23	1 351,99
SLOVAKYA	296	17 459	17 755	49 035	6,04	356,05	362,09
İSVEÇ	1 545	210 455	212 000	449 964	3,43	467,72	471,15

(*): Köy yolları, orman yolları ve belediyelere ait yollar dahil değildir.

Otomobil sayısının mevcut araç sayısına oranı İngiltere’de yüzde 84, İsveç’te yüzde 80, Fransa’da yüzde 80, İspanya’da yüzde 74, Danimarka’da yüzde 75, Yunanistan’da yüzde 63 iken Türkiye’de yüzde 49’dur. Bu durum Türkiye karayollarının Avrupa ülkelerinden farklı olarak bireysel ulaşımda değil, karayolu yük taşımacılığında kullanıldığını, Türkiye’de diğer taşımacılık yöntemlerine çok şans tanınmadığını, güvenlik, maliyet gibi unsurların göz ardı edilerek neredeyse her şeyin karayolu ile taşındığını göstermektedir.

Karayolu Çevre Kirliliği, Arazi İsrafı ve Maliyetler Açısından Dezavantajlıdır

Karayolu araçlarının yol açtığı arazi ve su kirlenmesi demiryollarına göre daha fazladır. Bu karbondioksit yayılımı açısından da böyledir. Elektrikli bir tren ile 42 km seyahatte çevreye 1 kg karbondioksit yayılır. Aynı miktarda karbondioksit otobüsle 12 km, otomobil ve uçakla ise 7 km’de bir yayılmaktadır.

Aynı kapasitede taşımacılık için karayollarında 2,7 kat daha fazla arazi kullanımı gerekmektedir. Platform ge-

nişliği 13,7 metre olan çift hatlı, elektrikli bir demiryolu hattı kapasite açısından 37,5 m genişliğinde altı şeritli bir otobana eş değerdir.

Yapım maliyeti açısından ise karayolu otobanın 1 km’sinin yapım maliyeti; tek hatlı, sinyalizasyonlu ve elektrifikasyonlu bir demiryoluna göre düz arazide 8 kat, orta engebeli arazide 5 kat daha pahalıdır.

Oysa karayolu taşımacılığı enerji tüketiminin oranı yüzde 82, demiryolu taşımacılığının enerji tüketimi ise yüzde 2’dir.

Kazalar Karayollarında Çok Daha Fazla

Avrupa’da yapılan bir araştırmaya göre, kazalarda ölüm riski 1 milyar yolcu/km başına demiryollarında 17 kişi iken, karayollarında 140; yaralanma riski ise demiryollarında 41 kişi iken, karayollarında 8 bin 500–10 bin kişi gibi yüksek bir sayıya ulaşmaktadır.

Gelişmiş ülkelerdeki nüfus başına düşen araç sayısı ve trafik kazalarındaki ölü yaralı sayıları ile Türkiye verileri karşılaştırıldığında bizde nüfus başına düşen araç sayısı

	2003	2004	2005	2006	2007
Kaza	455.667	537.384	621.183	728.756	825.583
Ölü	3.966	4.428	4.525	4.633	5.004
Yaralı	128.689	152.214	154.094	168.550	188.383
Maddi Kayıp (YTL)	535.208.719	747.921.168	1.006.146.641	1.321.351.966	1.560.409.662
Kaza Artış Oranı (%)	3,5	17,93	15,59	17,32	13,29

çok daha az olmasına rağmen, trafik kazalarındaki ölü ve yaralı sayılarının daha fazla olduğu görülmektedir.

Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) ve Emniyet Genel Müdürlüğü (EGM) kaza verilerine göre 2007 yılında 825 bin 583 trafik kazası olmuş, bu kazalarda 5 bin 4 kişi hayatını yitirmiş, 188 bin 383 kişi yaralanmıştır.

Son 5 yıla ilişkin ayrıntılı durum tabloda görülmektedir.

Trafik Kazalarının Maddi Zarar Boyutu

Dünya Bankası verilerine göre yalnızca trafik kazalarının yarattığı maddi kayıp, ülkelerin gayri safi milli gelirlerinin yüzde 1,5 ile 2,5'i arasındadır. Ülkemiz için en düşük değer olan yüzde 1,5 dikkate alındığında doğan kayıp 2000 yılı için 3 milyar dolar, 2006 yılı GSMH'si dikkate alındığında ise yaklaşık 7 milyar dolardır.

KGM ve EGM verilerine göre trafik kazalarında 2007 yılında 1 milyar 560 milyon YTL maddi hasar oluşmuştur. Ayrıca ulaşım hizmetlerinin yetersizliğinin yıllık faturası 10 milyar YTL'yi aşmakta, gereksiz hızlanmaların getirdiği ek yakıt giderleri de 1,4 milyar YTL'ye ulaşmaktadır.

Araç ve Yol Kusurları Yanlış Hesaplanıyor

Türkiye kaza istatistiklerinde bilinçli ve ısrarlı bir şekilde altyapı hemen hemen kusursuz gösterilmeye çalışılmakta ve kusur esasen insana atfedilmektedir. Kaza verileri incelendiğinde 2007 yılında sürücü kusurları yüzde 98,13, yaya kusurları yüzde 1,51, araç kusurları binde 20, yol kusurları on binde 9 olarak yer almaktadır. Ancak bu verilerin doğruluğu çok tartışmalıdır. Zira Türkiye'de araç ve altyapı kusur oranı binde ve on bindelerle belirtilirken ABD'de araç kusurları yüzde 10; altyapı/yol kusur oranının ise yüzde 36 olduğu belirtilmektedir. Türkiye'de trafik kazası tespit tutanakları tutulurken "araç ve yol kusurları"ni tespit edecek teknik elemanların yokluğu bu

kusurların istatistiklere doğru yansımamasına yol açmaktadır. Raporların tutulmasında "Trafik Mühendisliği"nin uzmanlık ve bilgi birikimi bulunmamaktadır.

Kaza Artışı Araç, Nüfus ve Sürücü Belgesi Artışından Fazla

KGM verilerine göre kaza ve araç sayılarında 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 yıllarında:

- Motorlu araç sayısında sırasıyla yüzde 1,54; 2,79; 13,02; 8. 88; 9,7 ve yüzde 6 oranında artış,
- Nüfusta yüzde 1,35; 1,32; 1,29; 1,28; 1,28 ve yüzde 1,5 oranında artış,
- Sürücü belgelerinde yüzde 3,51; 3,29; 4,28; 2,81; 8,17 ve yüzde 4,76 oranında artış olurken,
- Kazalarda artış oranı yine yıllara göre yüzde 0,68; 3,57; 17,93; 15,59; 17,32 ve yüzde 13,29 olarak gerçekleşmiştir.

Bu veriler, kazalardaki artışların araç, nüfus ve sürücü belgesi artışlarını her yıl geride bıraktığını, karayollarında trafik güvenliği zafiyetinin sürdüğünü, güvensiz ulaşım politikalarının izlendiğini, altyapının yetersizliğini, mevcut yaya ve sürücü eğitimlerinin yetersiz olduğunu, yasa, kural ihlallerinin sürdüğünü göstermektedir.

Ayrıca motorlu araçların dağılımı ve artış oranı açısından yük taşımacılığı amaçlı kamyon, kamyonet gibi araçlardaki artışın ve toplam içindeki payının yükseldiği de gözlenmektedir. (1981'de kamyon sayısı 149 bin iken 2008'de 729 bine, kamyonet sayısı ise 196 binden 1 milyon 890 bine ulaşmıştır.)

Türkiye 100 Bin Araç Başına Düşen Ölü Sayısında Avrupa Birincisi

2005 Uluslararası Yol Trafığı ve Kaza Veri Tabanına göre 100 bin araç başına ölüm Almanya'da 12, Avusturya'da

18, Fransa'da 17, Finlandiya'da 14, Hollanda'da 12, İspanya'da 22, İsveç'te 11, Portekiz'de 30, Norveç'te 10, İngiltere'de 11, Slovenya'da 23, AB ortalamasında 19, Türkiye'de ise 38 kişidir.

Bu veri tabanının farklı kıtalardan yaptığı örnekleme göre Kore Türkiye'yi 41 ölümlle geçmekte, 100 bin araç başına ölüm İsviçre'de 11, Kanada'da 15, Japonya'da 11, Yeni Zelanda'da 16 kişi olarak gerçekleşmiştir.

Bu veriler Türkiye'nin araç-yol-trafik güvenliği ve denetimi konusunda çok eksik kaldığını göstermektedir.

Yaşlı Araç Durumu ve Araç Yakıt Teknolojisinin Trafik Güvenliğine Etkisi

Araç yaşı ve yakıt-araç teknolojisi, araçların yakıt tüketimi ve dolayısıyla emisyonu belirleyen iki önemli faktördür.

Türkiye'deki araçların yüzde 49'u 10 yıl ve üzeri yaşıdadır. Bu oran, AB ülkelerindeki 10 yıl üzeri araç oranı olan yüzde 32,4'ün üzerindedir. 10 yıl ve altı araç oranı ise Türkiye'de yüzde 51, AB'de yüzde 67,6'dır.

Trafik güvenliği açısından tüm Devlet ve İl Yolları Trafik Güvenliği kontrolünün yapılmaması ve örneğin 2008 itibarıyla 729 bin kamyonun yaklaşık yüzde 25'ini oluşturan 178 bininin 25 yaş üstü, yüzde 57'sini oluşturan 415 bin 959'unun 15 yaş üstü olması, yol ve araç kusurları ile ilgili istatistiklere haklı olarak kuşku ile yaklaşılması yanı sıra trafik güvenliği sorununa da yansıyan bir sorun oluşturmaktadır.

Türkiye'de 2003-2004 yıllarında yapılan bir kampanya ile trafikten 20 yaş ve üzeri 320 bin araç çekilmiş ve toplam CO₂ (karbondioksit) emisyonunda yaklaşık yüzde 4,87'lik bir azalma sağlanmıştır. Ancak şu anda geçerli olan 35 yaş üstü araçların trafikten çekilmesi trafik güvenliği ve çevre sağlığı açısından olumlu olmakla birlikte yeterli değildir. Bu politikanın kademli olarak 15 yaş üstü araçlara da uygulanması gereklidir.

Öneriler

Kaynaklarını karayolları ve dolayısıyla uluslararası petrol ve otomotiv tekeline akıtarak demiryolu ve denizyolu taşımacılığını geriletken ulaşım politikaları aşılmadığı müddetçe doğru bir ulaşım sistemine geçiş mümkün olmayacaktır. Bu nedenle aşağıdaki öneriler önem taşımaktadır.

- ▶ Mutlaka bir "Ulaştırma Ana Planı" hazırlanmalıdır.
- ▶ Ulaşım politikaları tüm ulaşım modlarını, bütün ulaşım türlerinin tek bir taşıma zinciri oluşturacak şekilde entegre edilmesine yönelik kombine (seri, ekonomik, çevreci, güvenli ve hızlı) taşımacılığı esas almalıdır. Bütün ulaşım politikaları ülke geneli ve yerel düzeyde birbirleri ile entegre ve bütünlüklü olarak planlanmalı tarihsel, kültürel doku, çevre ve ekonomik boyutlar dikkate alınmalıdır.
- ▶ Tüm ulaşım modları arasında uyum sağlanarak yük ve yolcu taşımacılığında ağırlık birim enerji tüketimi daha düşük olan demiryolu ve denizyolu taşımacılığına verilmeli, ulaşım sektöründeki petrol bağımlılığının azaltılması hedeflenmeli, ulaşım ve otomotiv sektörüne ilişkin mevcut yasalar bu doğrultuda gözden geçirilmelidir.
- ▶ Kombine taşımacılığa yönelik yeterli fiziki kapasite ve olanaklara sahip yükleme, boşaltma ve aktarma terminalleri oluşturulmalı ve sektör içinde elektronik işlemler yaygınlaştırılmalıdır.
- ▶ Ulaşım kapasitesini geliştirmek ve altyapı yatırımlarını yapmak devletin görevidir. Bölgesel kalkınma planlarındaki ulaştırma türlerine ilişkin yatırım politikaları gözden geçirilmeli ve yatırım planlaması bölgesel planlama hedeflerini de kapsayıcı olmalıdır.
- ▶ Kentler arası ve kent içi ulaşımın entegrasyonu yanı sıra toplu taşımacılık projeleri hayata geçirilmelidir.
- ▶ Kamusal hizmet üretimi özelliği ve stratejik önemi olan ulaştırma altyapısı ve işletmeleri için uygulamaya konulan özelleştirme programları durdurulmalı, kent içi toplu taşımacılığın özelleştirilmesinden vazgeçilmelidir.
- ▶ Demiryoluna göre 2 misli, hızlı su yoluna göre neredeyse 3 misli daha fazla enerji tüketen karayoluna yapılmakta olan bütün yeni yatırımlar durdurulmalı, standart dışı ve "Duble Yol" denilen "bölünmüş yollar" yatırımları gözden geçirilmelidir.
- ▶ Ulaşımda enerji verimliliği çalışmaları ulusal bir politika içinde sürdürülmelidir.
- ▶ Son dönemlerde hızla gelişen hava taşımacılığı ile ilgili gerekli düzenlemeler yapılarak kombine ulaşım da hak ettiği düzeye ulaşması sağlanmalıdır.

- » Denizyolu ulaşımında, başta yaş sebze ve meyve taşımacılığının çok olduğu Antalya, Muğla ve İzmir gibi iller ile Doğu Karadeniz limanlarının İstanbul bağlantılarına Ro-Ro seferlerini özendirici çalışmalar başlatılmalıdır. İskenderun, Antalya ve İzmir deniz bağlantısının etkin kullanılmasını sağlayıcı tedbirler alınmalıdır. Deniz kenarındaki tüm kasaba ve kentler arasında yük ve yolcu taşımacılığı için teşvik ortamı yaratılmalıdır.
- » Yeteri kadar koruması olmayan çok sayıda liman ve/veya barınak yerine, gerekli yerlere ulaşım tekniği yönünden yeterliliği olan limanlar yapılarak “hızlı denizyolları” için elverişli ortam yaratılmalıdır. Denizlerimize uygun tekne tipleri geliştirilmelidir. Nehirler ile baraj gölleri ve doğal göller etkin ulaşım amacıyla kullanılmalıdır.
- » Ulaşımında çevre kirlenmesine karşı tedbirler özel olarak alınmalı; araçlardan kaynaklanan hava kirliliğini azaltmak için araçların Avrupa Emisyon Normuna göre üretilmeleri yönünde yasal düzenlemeler yapılırken, emisyon denetimlerinin MMO tarafından yapılması sağlanmalıdır.
- » Çevre dostu yakıtların kullanılması tercih ve teşvik edilmeli, araçların egzoz emisyonlarında düşük gaz oranları ihtiva eden doğal gaz, etil alkol, bitkisel yağlar, LPG v.b. alternatif yakıt türleri kullanılmalıdır.
- » Yüksek yakıt tüketimine sahip taşıtlar ile eski araçlar hızla kullanımdan çekilmelidir. Araç parkının yenilenmesi için gerekli önlemler alınmalı ve buna kamu sektöründeki 50 binden fazla ve çoğu verimsiz olan binek taşıtıdan başlanmalıdır. Kamu sektörünün çok özel amaçlar dışında binek aracı olarak 1400 cc motor hacminden büyük araç satın alması yasaklanmalı, mevcut parkta olan araçlar da bir plan dahilinde değiştirilmelidir.
- » Yurt içinde üretilen araçların birim yakıt tüketimlerinin düşürülmesi ve araçlarda verimlilik standartlarının yükseltilmesi için otomotiv sektörü ile iş birliği yapılmalıdır.
- » Toplu taşıma araçları ve ulaştırma sistemlerinde özurlü ve engellileri gözeterek kalıcı önlemler alınmalı ve yönetmeliklere yeni standartlar eklenmelidir.
- » 2918 sayılı Trafik Yasası meslek odaları, meslek örgütleri ve üniversitelerin görüşleri doğrultusunda gözden geçirilmelidir.
- » Ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarında tespit tutanakları zabıta, yol/trafik eğitimi almış inşaat/makina mühendisleri ve araç tekniği alanında MMO tarafından belgelendirilmiş makina mühendisleri ile doktorlar tarafından ortaklaşa düzenlenmelidir.
- » Mahkemelerde bilirkişilik yapacaklarda, ilgili meslek odası tarafından eğitilip belgelendirilmiş olmaları şartı aranmalıdır.
- » Kent merkezlerine trafik akışı caydırıcı hale getirilmelidir. Kent içi ulaşımında toplu taşımacılık ve raylı sistemler tercih edilmeli, yaya güvenliğine yönelik yeni tedbirler alınmalı, kent merkezlerinde bisiklet kullanımı yaygınlaştırılmalı, bisiklet yolları yapılmalıdır.
- » Kentsel imar uygulamaları ulaşım politikaları ile örtüşmeli, çevre yolları ve kent geçişlerinde yapılaşma önlenmelidir.
- » Büyük kentlerde küçük taşıt kullanılmasını zorlaştıracak önlemler alınmalıdır. Toplu taşıma sistemlerinin ara caddelerden de geçerek servis yapmaları, frekansın ve hizmet düzeyinin yüksek olması planlanmalıdır. Kent merkezlerinde park yasakları ciddiyetle uygulanmalıdır.
- » Gürültü azaltıcı sistemler ve gürültü önleyici tedbirler geliştirilmelidir.
- » Üniversitelerde “Trafik Mühendisliği” bölümü açılmalı, uygun müfredat programları hazırlanmalıdır.
- » Sürücü kurslarında denetimler sıklaştırılmalı, yeniden hazırlanması düşünülen sürücü okullarına dair yönetmelik, Odamız görüşü de alınarak hazırlanmalı, eğitim ve uygulama süreleri uzatılmalı, kurslarda Oda üyelerinin denetim ve istihdamı yaygınlaştırılmalıdır.
- » Kamusal hizmet olan araç teknik muayenelerinin özelleştirilmesi durdurulmalı, gerekli yatırımlarla kamu eliyle Avrupa normlarında yapılmalıdır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu Sekreteri
Ali Ekber ÇAKAR

FASONA DEĞİL, TEKNOLOJİYE YÖNELMEK GEREK

Oda Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz, 6 Ağustos 2008 tarihinde Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği yayın organı Moment Monthly Machinery & Trade dergisi ile yaptığı röportajda makina imalat sektörünü değerlendirdi.

-Türkiyemakinaveaksamları sektörünün durumu, sizin bulunduğunuz konumdan yani Makina Mühendisleri Odası Başkanlığından nasıl görünmektedir?

İmalat sanayi içinde makina ve aksamları üretim sektörünün önemli ve ayrıcalıklı bir yeri vardır. Makina imalatının payının toplam imalat sanayi içinde artışı, bu sektörün katma değerinin büyümesi ülkenin kalkınmasında ve refah düzeyinin gelişmesinde, dolayısıyla ekonominin büyümesinde vazgeçilmez, yaşamsal bir aşama sağlamaktadır.

Sektör, imalat, inşaat, madencilik ve ulaştırma alanlarına yönelik pek çok ürünün ve hizmetin gerçekleşmesini sağlayan makina aksamının yapımını sağlamaktadır. Üretim yöntemleri ve sektör ürünlerinin kullanım alanları, yüksek ve orta-yüksek teknolojileri zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla kalifiye iş gücü ve mühendis istihdamı oranı yüksektir. İşçi başına katma değer ve birim ücret başına katma değer diğer sanayi sektörlerinin çoğundan yüksektir.

Makina imalat sanayinin büyümesi, istihdam kapasitesinin de artışı getirmektedir. Sanayi içinde istihdam yönünden, Avrupa makina imalatçısı ülkelerinin çoğunda sektör birinci sırayı almaktadır. Makina mühendislerinin istihdamı ve mesleğin niteliksel gelişmesi için makina ve aksamı sektörünün de daha hızlı büyümesi zorunludur, Türkiye’de son on yılda üretim ve ihracat hızlı bir biçimde büyümüş, ancak buna koşut olarak ithalat da artmıştır. Ekonomik uygulamaların “düşük kur ve yüksek faiz” dönüşüne bağlanması ara mali üretiminin dışarıya bağımlı olmasını getirmiştir. Ayrıca yüksek katma değerli makinalar yurtdışından ithal edilmektedir.



- Türkiye makina ve aksamları imalat sektörü ve ihracatçılarının artıları ve eksileri sizce nelerdir?

Türkiye makina ve aksamları imalat sektöründe önemli gelişmeler olmuş, üretim 2001 yılında 9,7 milyar USD iken 2007 yılında 18,7 milyar USD’ye çıkmıştır. İhracatta ise yıllık büyüme oranlarının daha hızlı olduğu gözlenmiştir. 2001 yılında 1,5 milyar USD olan ihracat 2007’de 9,2 milyar USD’ye ulaşmıştır. 2001’de üretimin yalnızca yüzde 15’i olan ihracat 2007 yılında üretimden yüzde 49 pay almaktadır. Yani Türkiye makina aksam üretiminin hemen hemen yarısı dışarıya satılmaktadır. Alt sektörlere göre bir sıralama yapıldığında, 2007 yılı itibarıyla ihracat içindeki alt sektör payları;

- Klimalar ve soğutma makinaları: % 18,2
- Motorlar ve aksam parçaları: % 15,2
- Kurutma ve yıkama makina aksam ve parçaları: % 9,8
- İnşaat ve madencilik makinaları aksam ve parçaları: % 8,7
- Takım tezgahları: % 6,6

olmaktadır. Yani ihracatın yüzde 58,5’i bu beş sektöre yö-

neliktir. Daha yüksek katma değerli bazı makinalar (büro ve iletişim makinaları, mesleki ve ilmi cihaz ve aparatlar, vs.) ise oldukça düşük oranlı ihracat payına sahiptir.

İhracatın bu hızlı gelişimi sektörün artlarından en önemlisidir. Giderek artan ihracatta yeni pazarlar da kazanılmakta, ihracat destekleri ile firmalar dünya fuarlarında önemli bağlantılar yapmaktadır. Yani pazarlama ve satış teknikleri de gelişmiş olup, yeni anlaşmalar yapılmaktadır. Ortalama kapasite kullanım oranı 2007 yılında yüzde 80,2'ye ulaşmıştır. Ancak hâlâ verimsiz ve fason çalışan, mühendis istihdam etmeyen pek çok KOBİ niteliğinde firma bulunmaktadır.

Sektörün gerek üretim ve gerekse ihracattaki güçsüz yanlarını genel çizgileri ile şöyle özetleyebiliriz:

- İhracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 39 olup, ithal makinalar iç pazarın yüzde 51'ini oluşturmaktadır. Dolayısıyla makina ve aksesuarları sektöründe yerli makina kullanımını teşvik edecek politikalar uygulanmamaktadır.
- Sektörde üretim yapan 11.000 firma vardır, ancak ölçek ve rasyonel üretim ile optimal maliyetler ele alındığında, küresel rekabete girecek firma sayısı 300'ü aşmamaktadır. İşletmelerde 50'nin üzerinde işçi çalıştıran firma sayısı 1.600 civarında olup bu firmaların toplam istihdamı 170.000'i bulmaktadır. Mühendis sayısı ise 3.500'ü ancak bulmaktadır.
- Ülkemizde firmaların önemli bir kısmı düşük teknolojide makinalar üretmektedir. Ancak aynı kategoride üretim yapan Çin, Hindistan, Malezya gibi ülkelerin avantajları fiyatlarının daha düşük olmasında odaklanmaktadır. Dolayısıyla Türkiye ya daha yüksek kategoriye geçecek ya da daha düşük fiyatlı fason üretime devam edecektir.
- Son yıllarda makina üretimine girdi olan ara mallar artan oranda ithal edilmektedir. Son beş yılda ülkede ara malı yatırımları yüzde 80 oranında azalmıştır. Bu durumda ithal girdiler oranı yükselmekte ve dışa bağımlılık artmaktadır. Sektör dernekleri, ihracatçı birlikleri değerlendirmeleri de bu gerçeği ortaya koymakta, endişeler dile getirilmektedir. Ara malla-

rın yatırımına yönelik yeni teşvik ve destekler mutlaka devreye girmeli, düşük kurdan kaynaklanan ithalat artışı frenlenmelidir.

- Makina ve aksesuarları sektöründe finansman ihtiyacı olan firmalar, dış kredi kullanımına yönelmektedirler. Özellikle yatırım finansmanları dış kredi ile sağlanmakta, bu tercihte “düşük kur ve yüksek faiz” uygulaması önemli rol oynamaktadır. Ancak sektörün toplam dış kredi borcunun 8–10 milyar USD'ye tırandığı görülmektedir ki, makro dengeler geliştiğinde sektör için bu durum tehlike yaratacaktır.
- Kurların düşmesi ile maliyetleri optimize etmek zorlaşmaktadır. Küresel rekabet düşük maliyeti körüklemekte, katma değer azalmaktadır. Böylece ortaya bir “katma değer” transferi çıkmakta, fasonlaşma hızlanmaktadır.

- Türkiye makina sektörünün üretimi, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, üretim standartları konusunda var olan eksiklikleri nelerdir? Son dönemde bu eksiklikler giderilmeye başlanmış mıdır? Sizce sektörün gelişimi ve tüketiciler açısından ne gibi düzenlemelere gidilmesi gerekiyor?

Öncelikle Türkiye'nin dünya makina sektörü içindeki yerini ortaya koymakta fayda var. Dünya makina imalat sanayinde ihracatçı en önemli yedi ülke; Almanya, ABD, Çin, Japonya, İtalya, İngiltere ve Fransa'dır. Türkiye'nin toplam içindeki payı yüzde 0,5'tir. İthalatçı ülkeler ise ABD, Almanya, Çin, İngiltere, Fransa, Hollanda ve Japonya'dır. Burada Türkiye'nin payı yüzde 1,3 durumdadır. Türkiye ithalatı itibarıyla katma değeri yüksek makina grubu ile özel, teknolojisi yüksek makina grubuna yönelmiştir. İhracatta ise durum tersine çalışmakta, yurtdışına konvansiyonel genel makinalar ile aksesuar gönderilmektedir. Bazı makinalarda ise fason çalışma sürdürülmektedir.

Türkiye'nin gelişmiş ülkeler ile makina standardı karşılaştırması bu açıdan anlamlı sonuçlar ortaya çıkarmayacaktır. Bu ülkeler farklı makina gruplarında (özel amaçlı makinalar, orta, orta-yüksek teknoloji cihazlar vs.) yüksek standarda sahip bir kategori oluşturmuşlardır. Bu konuda

kamu kuruluşlarını da içine alan üniversiteler, ihracatçı birlikleri, bilim kurumları, TSE ve Mühendis Odaları ortak çalışmalar yapmak zorundadır. Ancak burada makina imalatçıları, öncelikli alt sektörlerde ülke olanakları ve sanayi alt yapısının tespitini yapmalıdırlar. Orta Anadolu Makina ve Aksamları İhracatçılar Birliği'nin (OAİB) envanter çalışmaları takdire değer öncü bir çalışma olmaktadır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Sanayi Kongrelerinde ve teknik kongrelerde konuyu bütün boyutlarıyla tartışmaktadır. Özellikle üniversiteler ve imalat yönetimindeki meslektaşlarımız standartlara ilişkin tartışma zeminini oluşturmaktadırlar.

Son yıllarda standartlara yönelik çalışmalar, Avrupa uyum yasaları çerçevesinde, daha hızlı olarak sürdürülmektedir. Ancak sektörün bu konudaki eksiklikleri, tüketici istekleri ve ihracatçı talepleri doğrultusunda ele alınmalı ve değerlendirilmelidir.

- Türkiye makina sektörünün ve dolayısıyla mühendislerinin karşılaştığı temel sorunlar hakkında bilgi verir misiniz?

Türkiye makina sektörü ve bu sektörde çalışan mühendislerin temel sorunları genel hatları ile şöyle sıralanabilir:

- Türkiye makina sektörünün acilen bir sanayi envanteri çıkarılmalıdır. Burada ölçek, üretim, ihracat, yönetim ve pazarlama varlığı ortaya konulacak ve sorunlar değerlendirilecektir. OAİB'nin, Orta Anadolu Makina ve Aksamları firmaları boyutundaki envanteri bu açıdan önemli saptamaları mümkün kılmıştır. Firmaların teknik yönetim ve yapısal özellikleri ile altyapıya yönelik durumları ortaya konularak, bu bölgedeki yetenek değerlendirmesi çıkarılmıştır.
- Makina sektörü bir mühendislik sanayi, AR-GE çalışmalarının yoğunlaştığı bir sektör olmak zorundadır. Özgün ürün için inovasyon ve AR-GE çalışmaları makina imalatının hemen her alt sektöründe sürdürülmelidir. Ancak Türkiye'de bu alanda AR-GE çalışmaları yetersizdir. Pek çok işletmede AR-GE bölümü

kurulmamıştır. AR-GE mühendisi ve altyapısı yoktur. Yönetim kademelerinde konunun rekabet açısından önemi anlaşılmamıştır. Dolayısıyla bu sektörde çalışan mühendisler önce altyapıyı geliştirmek zorundadırlar.

- Makina sektöründe öncelikle nitelikli eleman çalıştırma ve mühendis istihdamı konusunda teşvik ve destek verilmelidir. Keza inovasyon, sektörel düzeyde ele alınarak bu desteklerle bütünleştirilmelidir.
- Ara mallara yönelik yatırımlar teşvik edilmelidir. İthal girdilerin oranlarının düşürülmesi için özellikle bu alandaki yatırımlar öncelikle ele alınmalıdır. Burada öncelikli alt sektörlerin seçimi önem kazanmaktadır. Yüksek katma değerli özel amaçlı makinaların üretimine yönelik AR-GE çalışmaları yürütülerek makina mühendislerinin istihdamı bu alanda yoğunlaştırılmalıdır.

- Makina Mühendisleri Odası (MMO) olarak sektörün hem ekonomik gelişimi hem de dünya standartlarında bir üretim sistemine kavuşması için ne tarz çalışmalar yapıyorsunuz?

Makina Mühendisleri Odası için bu sektörün gelişip büyümesi çok büyük önem taşımaktadır. Üyelerimizin yaklaşık yüzde 5'i doğrudan makina ve aksamları imalat sektöründe çalışmaktadır. Bu oranın artması hem Türkiye ekonomisinin sağlıklı gelişmesini sağlayacak, hem de mühendisliğin nicel ve nitel birikimini gerçekleştirecektir. Yüksek katma değerli makina üretimine ağırlık verilmesi de mümkün olacaktır. Bu açıdan MMO makina imalat sanayine yönelik kongre, sempozyum, eğitim, rapor ve yayın çalışmalarını başarıyla sürdürmektedir. Ayrıca sektörü geliştirecek ortak çalışmalara, iş birliği platformlarına katılmakta, desteklemekte ve katkı koymaktadır.

Makina Mühendisleri Odası Türkiye'nin sanayileşmesi ve sanayinin ekonomiden daha yüksek pay alabilmesi (GSMH içindeki payının yüzde 25'in üzerine çıkarılması) için iki yılda bir kongreler düzenlemektedir. "TMMOB Sanayi Kongresi" ve "Makina İmalat Teknolojileri Kongresi" bunların başında gelmektedir. Bu kongre etkinlik-

lerinde sanayileşme, kalkınma, planlama, refah, istihdam konularında bildiriler hazırlanmakta, panel ve sempozyumlar düzenlenmektedir. Ayrıca Türkiye'nin her yerindeki şube ve temsilciliklerinde makina imalat sanayi ve alt sektörlerinde (iş makineleri, tesisat, iklimlendirme cihazları, hidrolik ve pnömatik makineler vs. alt sektörlerde) her yıl kongre, panel, sempozyum, konferans gibi geniş katılımlı faaliyetler yapılmaktadır. Makina imalatındaki imalat teknikleri, tasarımı, AR-GE ve inovasyon konuları, kamu kuruluşları, üniversiteler, araştırma kurumları, sektör dernekleri ve Odalar tarafından tartışılmaktadır. Sonuçlar ilgililere gönderilmekte ve kamuya duyurulmaktadır. Makina mühendislerinin bulunduğu her yerde eğitim çalışmaları, mesleki kurs ve seminerler düzenlenmekte, meslek içi eğitimlerle üyelerimiz günümüz mühendislik problemleri ile geliştirilmektedir.

Ayrıca makina imalat sanayinin sorunlarına yönelik olarak her platformda görüşler sunulmakta ve önerilerimiz ortaya konulmaktadır. Makina imalatına, tasarım ve AR-GE çalışmalarına ilişkin yayınlar yapılmaktadır. Ayrıca "Makina İmalat Sanayii Sektör Araştırması" adlı Oda Raporu da sürekli güncellenmektedir.

- Makina üretimi açısından teknolojik gelişim ve tasarım çok önemli bir noktada duruyor. Bu konuda Türkiye'de yeterince AR-GE çalışması yapılıyor mu? Teknolojik gelişimin ve özgün tasarımların oluşması için sizce ne tarz uygulamalar yapılmalıdır?

Makina imalatında rekabet edebilmenin en önemli kriterlerinden biri maliyet-kalite optimizasyonudur. Bunu yapamayan firmaların küresel pazarda şansı düşüktür. Bir başka seçenek tasarım ve AR-GE'den geçen özgün ürünün yaratacağı farklılıkla, pazarlama ve kârlılıkta öncelik kazanmaktır. Dolayısıyla özgün ürün zorunlu bir rekabet önceliği getirmektedir. AR-GE altyapısını oluşturmuş, mühendislikte yetkinleşerek tasarımını gerçekleştirmiş işletmelerde sürekli ürün yelpazesi yenileme yolu açılmış olacaktır.

Türkiye'de AR-GE'nin payı yüzde 0,7 civarındadır. GSMH içinde AR-GE'ye ayrılan bu pay, makina imalat sektö-

ründe de farklı olmamıştır. Ancak takım tezgâhları, özel amaçlı bazı makineler ile gıda makinelerinde bu oran daha yükselmektedir. Sonuçta sektörün ortalama AR-GE oranı yıllara göre önemli bir değişim ortaya çıkarmamıştır. Makina imalat sektöründe bu oran en azından yüzde 1,5-2'ye çıkmalıdır. Zor olmakla birlikte bu başarırsa yüksek katma değerli ürünler, özgün ürün imalatı gerçekleşmiş olacaktır.

Üniversitelerde teknolojik gelişmeyi hızlandıracak, AR-GE altyapısını oluşturup yetkin hale getirecek, makina sektörüne nitelikli mühendis-tasarımcı verecek eğitim programlarının uygulanması bu bağlamda gündemin birinci maddesindedir. AB ülkelerinde, kişi başına yeni teknoloji yatırımı ortalaması 118 USD iken Türkiye'de bu değer 22 USD'dir. Bu bedele teknolojinin tüm altyapısı, araç-gereç, insan ve dökümantasyon girmektedir. Eğitim sisteminin teknoloji adaptasyonu ile örtüşmesi, söz konusu iş gücünün teknolojiye uyumunu da getirecektir. Finlandiya'da GSMH'dan eğitime yapılan harcama yüzde 7,3; İspanya'da yüzde 5,2 oranlarında iken, Türkiye'de yüzde 2,1'dir. Ülkelerin eğitim harcamaları ile sanayi ürünlerinin rekabeti arasındaki korelasyon katsayısı oldukça yüksek olup, eğitime yapılan harcama arttıkça, küresel rekabete karşı sanayimizin korunabilme ve rekabet edebilme olasılığı da artmaktadır.

Bilginin sürekli artışı ve teknolojinin hızlı değişimi birçok meslek gibi mühendislik mesleğinin de niteliğini değiştirmektedir. Mühendislik mesleğinin yaratıcı niteliğine dönüşümü, toplumsal ve ekonomik gelişimi de olumlu yönde etkileyecektir. Dolayısıyla mühendislik hizmetlerinde bilgi ve becerilerin; uyum sağlama, karar verme, iletişim kurma, yaratıcılık gösterme, sorumluluk alma, sorun çözme, karmaşık sistemleri algılama, kendini geliştirme, birlikte çalışma yetenekleri ile donatılması gerekmektedir.

Sanayide özellikle makina sektöründe özgün ürün ve özgün ürünü oluşturacak tasarım yeteneği, sözü edilen eğitim sisteminin yeniden yapılandırılması ile kazanılacaktır.