

Bilimsel Eğitimden Uzaklaşınca...

Elk. Müh. Mustafa S. Çınarlı
mustafa.cinarli@emo.org.tr

Odamız tarafından yayınlanan Elektrik Mühendisliği (elektrik, elektronik, kontrol ve biyomedikal mühendisliği) dergisinin 2016 yılı Mart ayında Bilimsiz Toplumun Geleceği Karanlık başlığıyla yayınlanan sayısı ülkemizdeki elektrik-elektronik-kontrol-biyomedikal mühendisliği eğitime ne yer verilmişti. Dergiye Şubemizden ya da internet üzerinden <http://goo.gl/7Szm6F> (http://www.emo.org.tr/yayinlar/dergi_goster.php?kodu=1021) adresinden erişilebilir.

Dergide yer alan makalelerin bir kısmında lise seviyesinde matematik ve fen bilimleri alanındaki eğitim kalitesinin geriye gittiğine, lisede iyi sayısal eğitimi alamayan öğrencilerin mühendislik eğitiminde karşılaştıkları sorunlara da yer verilen dergide özellikle temel bilimlerdeki gerilemeye dikkat çekilmiştir.

Mühendislik eğitimin kalitesi temel bilimler alanındaki ortaöğretimin kalitesine bağlıdır. Mühendis adaylarının eğitime hazır olduğunu irdelemek için fen bilimleri ve matematik alanındaki başarının da değerlendirilmesi gereklidir. Türkiye'deki ilk ve orta eğitimin, sık sık sistem değişikliğine gidilmesi nedeniyle sorunlu olduğu herkesin hem fikir olduğu bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik İşbirliği Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'nün (OECD) çok sa-

yıda ülkede düzenlediği Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) kapsamında uygulanan testlerin sonuçları, Türkiye açısından çok umut verici değildir. Dünya Bankası ve OECD'nin işbirliği ile yayımlanan 2015 Evrensel Temel Beceriler Raporu'nda (Universal Basic Skills) PISA testi ve benzer diğer uluslararası testlerin sonuçları bir arada değerlendirilmektedir. Rapor özellikle matematik ve fen bilimlerine ilişkin edinilen temel beceri ile ekonomik gelişme arasındaki ilişkiyi de irdelemektedir. Raporda PISA testinin yanı sıra Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu'nun (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) düzenlediği Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması'nın (TIMSS) verilerinin bir arada yorumlandığı bir ülke sıralaması vardır.

TIMSS'in 2011 sonuçlarının 2012 yılı PISA sonuçlarına göre ölçeklendirildiği çalışmada, Türkiye, 76 ülke içinde 41. sırada yer almaktadır. Uluslararası sınavların matematik ve fen bilimlerine ilişkin sonuçlarının değerlendirilmesiyle oluşan sıralamada, ilk 5 sırayı Singapur, Hong Kong, Güney Kore, Japonya ve Tayvan paylaşmıştır. Bu ülkeleri sırasıyla Finlandiya, Estonya, İsviçre, Hollanda ve Kanada takip etmektedir. Gelişmiş ülkelerin



yanı sıra Polonya, Vietnam, Slovenya, Çek Cumhuriyeti, Letonya, Litvanya, Macaristan, Hırvatistan, Slovakya ve Ukrayna gibi gelişmekte olan kimi ülkeler de sıralamada Türkiye'nin üstünde yer almıştır.

Raporda puan sıralamasının yanında bir de başarısızlık yüzdelerine göre, "kara liste" olarak tabir edilebilecek baraj altında kalan öğrenci oranı değerlendirilmektedir. PISA testinde matematik ve fen bilimler sınavından 420 puana denk gelecek şekilde belirlenen barajı aşamayanların oranı Türkiye'de yüzde 35'i geçmektedir. "Temel Becerileri Edinemeyen Öğrenci Oranı" adı altında verilen ve Kıbrıs Rus Kesimi'nin dışarıda bırakıldığı bu sıralamada Türkiye, 75 ülke içinde en kötü durumdaki 35. ülke olmuştur. Sıralamadaki ülkelere bakıldığında Gana, Honduras ve Güney Afrika'daki öğrencilerin yüzde 80'inden fazlasının başarısız olduğu görülürken, bu oran Hong Kong, Estonya, Güney Kore ve Singapur'da yüzde 10'un altında bulunmaktadır.

Başarı sıralamasında ön sıralarda yer alan gelişmekte olan ülkeler, Türkiye'ye örnek oluşturmaktadır. Bu ülkelerin katma değeri yüksek teknoloji geliştiren, Ar-Ge ile desteklenmiş geleceğin sanayileşmiş ülkeleri olacağını şimdiden öngörmek yanlış olmayacaktır.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayımladığı PISA 2012 Araştırması Ulusal Nihai Rapor'a göre sınavla girenlerin 25.08'i Meslek lisesi, yüzde 5.75'i Anadolu meslek lisesi, yüzde 1,55'i teknik lise, yüzde 2,54' Anadolu meslek lisesi öğrencisidir. Yüzde 2.48 olan ilköğretim öğrencileri dışında kalanlar ise diğer liselerde öğrencidir. Raporda, matematik testinde mesleki eğitim veren liselerin ortalama başarı puanlarının akademik eğitim veren liselere göre düşük olduğu belirtilmektedir. Türkiye'de ğrencilerin PISA 2012 matematik puanlarındaki ortalama uzaklığını ifade eden varyansın yüzde 61 olduğu belirtilen raporda, bu farkın okul türleri arasındaki değişimden kaynaklandığı kaydedilmektedir. Matematik testinde OECD lkeleri ortalaması ise yüzde 37'dir. Rapor incelendiğinde meslek liselerinin aleyhindeki bu durumun fen bilimleri ve okuduğunu anlama testleri için de söz konusu olduğu görülmektedir.

şube Bültenimizin Ocak 2016 (S308) yer alan Ahmet Aşı Sürdürülebilirlik Ekseninde Enerji Politikaları incelemesinde; 35 sektörlü Girdi-ıktı tablolarına dayanarak 1995-2002 ve 2003-2009 yılları arasında büyümeyi sırtlayan sektörler tespit edilmiş, daha sonra bu sektörlerin ithalat bağımlılıkları ölçülerek cari açığa yaptıkları katkılar bulunmuştur. Daha sonra bu lider sektörlerin toplam enerji kullanımı ve seragazı emisyonları içindeki payları ölçülmüştür. Sonuçlar oldukça çarpıcı biçimde, 1995-2002 dönemine göre 2002 sonrası dönemde ithalat bağımlılığının giderek yükseldiğini, ekonomik büyümenin daha çok enerji kullanıp daha fazla çevreyi kirleten sektörler eliyle sağlandığını ortaya koymuştur.

Kolaya kaçan bir anlayışla ilgili tablolarda değişiklikler yaratarak ülkemizdeki durumu perdeleme ya da

makyajlama gayretine başvurulmaktadır. Tüm dünyada elektronik, yazılım, haberleşme alanındaki çalışmalar ülkelerin ekonomilerinin gelişmesine, nitelikli iř gücü istihdamına ve eğitim alanının gelişmesine hizmet etmektedir. Ülkemizde ise büyüme için turizm, inşaat, ulaştırma ve madencilik alanlarının desteklemesi tercih edilmekte ve kısa vadede ekonomik göstergelerde iyileşmeye yol aması umulmaktadır.

Soma'da, Ermenek'te ve Zonguldak'ta ortaya çıkan facialar ve ücretlilerin dramı, İstanbul'da kentsel yağmanın uzantısı olarak Torunlar şantiyesinde yaşanan cephe tipi kaldırma ekipmanında dikey taşıma yaptırılan 10 emekçinin trajik sonu, iř güvenliği ve işçi sağlığı alanında henüz kontrol istenmediğinin işaretidir. Her yıl 1.500 civarında işçi ölümü kader, dikkatsizlik ya da eğitim eksikliği ile açıklanamaz. Bu alanlar sistemli ve bilinçli olarak sermayenin kontrolüne terk edilmiştir.

Kamuoyunu, lkemizde bilimsel ve teknolojik gelişmeler olduğuna ikna etmenin yolu olarak Milli Rüzgar Tribn, Milli Otomobil, Milli Helikopter, Milli Uak, Milli Cep Telefonu ve Milli Tablet gibi temeli olmayan, başka ülkeler tarafından patentlenmiş ürünlere ait patentlerin satın alınmasıyla ülkemizde üretim yapılması ya da yapılıyormuş gibi yapılması yoluna gidilmektedir.

Dış alım projelerle teknoloji gelişeceğinin ne sürülmesi ülkemizdeki niversite eğitimine ve yetişmiş bilim adamı ve mühendislere hakaret niteliğindedir. TMMOB tarafından yayınlanan Mühendislik Mimarlık ykleri (şimdilik 6 kitap yayınlandı) lkemizde zor koşullarda da olsa teknolojik çalışmaların yapılabilirliğini göstermektedir.

Bir rüzgar tribünü yapılması için generatör, kanat, vessel alanında yıl-

lara dayanan araştırma ve denemenin olması gerekirken bir proje geliştiririm, ülkemizdeki olumsuzlukları da eleştirmedim için devlet eliyle sunulacak milyonlarca liralık bütçe ile de sorunu çözerim yöntemi iflas etmiştir.



Bakan tarafından açıklanan yerli otomobil çalışması, yurt dışından alınan iki aracı TIRla ülkemize getirilen sürücünün yolda araçlarla çektiği selfisini sosyal medyada paylaşması ile gün yüzüne çıkmıştır. Yerli üretim uçak için İspanyol tedarikçi elektronik cihazlar için uzak doğudan satın alımlar ülke politikası olarak sunulamaz. Üniversite ve sanayi deneyimi ve belleği olmadan bir sektörün aya kalabilmesi ya da kalıcı olması olanaklı değildir.

NASA tarafından açıklanan ülkemizi de içeren Doğu Akdeniz ve Orta Doğu bölgesinde son yüz elli yılın en kurak dönemi olarak tanımlanmasına ve önlem alınması uyarısına "bizdeki teknoloji NASA'dan ileri" yanıtını verecek Bakanlarımızın olması umut vericidir.

Ülkemizde niversitelerin akademik bağımsızlığı için mücadele edilmesi siyasetin güncesine uygundur. Akademisyenlerin disiplin altına alınması ve en kolay yoldan cezalandırılmasını amaçlayan yasa tasarıları yerine bağımsız aklın ve akademik özgürlüğün tesis edilmesi için çalışacağız. "Böyle gelmiş böyle gidemez, gitmemeli, gtrmeyeceğiz."