

EEBM Eğitimi 3. Ulusal Sempozyumu Sonuç Bildirgesi

EMO İstanbul Şubesi tarafından 16-18 Kasım 2006 tarihlerinde İstanbul'da düzenlenen Elektrik, Elektronik ve Bilgisayar (EEB) Mühendislikleri Eğitimi Sempozyumu (EEB-06) sonuç bildirgesi yayımlandı.

EMO İstanbul Şubesi tarafından düzenlenen Elektrik, Elektronik ve Bilgisayar (EEB) Mühendislikleri Eğitimi Sempozyumu (EE-06) 16-18 Kasım 2006 tarihlerinde I.T.Ü. Süleyman Demirel Kongre Merkezinde gerçekleştirilmiştir. Ülkemiz temel sorunlarını saptayarak çözüm önerileri oluşturmak ve bu konuda kamuoyunu bilgilendirmek bilinç ve iradesiyle hareket eden TMMOB ve Elektrik Mühendisleri Odası, bu sempozyum özelinde EEB Mühendislikleri eğitiminde "ne durumdayız?", "Nereye gidiyoruz?" ve "Ne yapmalıyız?" sorularını yanıtlamasını hedeflemiştir.

Mühendislik, bilim ve matematiksel prensipleri tecrübe, karar ve ortak fikirleri kullanarak topluma ve çevreye yararlı ürünler veya hizmetleri ortaya koyma sanatıdır. Bugün yaklaşık 100 civarında bölümde yürütülen Elektrik, Elektronik ve Bilgisayar (EEB) mühendisliği lisans programlarında, toplam mühendislik öğrencilerinin %20'lik bir kesimi eğitimini sürdürmektedirler.

Aile, yakın çevre, okul, işyeri vb insan ilişkilerinin olduğu her alan tüm olumlu ve olumsuzluklarıyla öğrenme ve öğretme alanıdır. Eğitim ise, bu uzun öğrenme sürecinin bir evresini, öngörülen bir amaca uygun olarak, sistematik yapıya kavuşturma işidir. Bu açıdan bakıldığında, eğitimin her evresi bir bütünlük içinde; araştırmacı, sorgulayıcı, ülke sorunlarına duyarlı sosyal bireylerin gelişmesine katkı koyacak nitelikte olmalıdır. Yüksek öğretim öncesi ezbere dayalı aktarmacı öğretim tarzı, sosyal ve yaratıcı nitelikleri köreltilmiş ve sadece sınavlara kilitlenmiş bir profil ortaya çıkarmaktadır. Bu da öğrencilerin mühendislik eğitimi ve sonrasında yaşadıkları sorunlarına son derece olumsuz olarak etkilemektedir.

Sağlıklı saptamalar yapabilmek ve çözüm üretebilmek için, eğitim sorunlarının toplumun ekonomik, kültürel, sosyal, siyasi etkenleriyle birlikte ele almak gerekir. Endüstri toplumundan bilgi toplumuna geçerken, teknolojik gelişme ve hızlı değişimden genelde ülkemiz eğitim sistemi, özelden yükseköğrenim ve mühendislik öğrenimi de olumsuz etkilenmektedir. Siyasi karar vericilerin, mühendislik eğitimini, yukarıda tanımlanan bireylerin yetiştirme aracı yerine çarpık üretim süreçlerinin sıradan bir parçasını üreten programlar olarak algılamaları eğitimi hızla piyasalaştırmakta, ticari ilişkileri yoğunlaştırılmakta ve üniversitelerin bilimsel, idari ve ekonomik özerkliğini göz ardı edebilmektedirler.

Mühendislik bölümleri, bir yandan endüstrinin ihtiyacını ölçen, hesaplayan, tasarlayan, üreten, işleten mühendisleri yetiştirmek, bir yandan da ulusal ve uluslararası ölçekte araştırma-geliştirme çalışmalarını yürütmekle yükümlüdürler. Mühendislik bölümleri, öğrencisinden öğretim elemanlarına, eğitim olanakları ve altyapısından, programına kadar, misyonuyla uyumlu olarak şekillendirilmelidir.

EEB mühendislik bölümlerimiz çok üst yüzdüzelik dilimlerinden öğrenci almaktadırlar. Bu nedenle, EEB mühendislerinin okul sonrası başarılarını tamamen üniversite eğitimine bağlamak objektif olmaz. Üniversite öncesi eğitimin bilgiyi ön plana çıkaracak şekilde yeniden yapılandırılması ve iyi bir eğitim programıyla çok daha başarılı EEB mühendisleri yetiştirilebilecektir. Çağdaş üniversite eğitiminde, eğitimin kalitesini doğrudan etkileyecek en önemli unsurun görev yapmakta olan öğretim

elemanlarının sayısı ve niteliği olduğu açıktır. Mühendislik eğitiminde, sadece Science Citation Index'de 8217'e girecek makale yazan öğretim üyelerinin varlığı yeterli değildir. Teknolojiyi ve gelişmeleri yakından izleyebilen; Ar-Ge çalışmalarıyla yeni teknoloji üretebilen, kendi alanlarıyla ilgili ulusal ve uluslararası sorunlara çözüm getirebilecek ölçüde uygulamaya yatkın ve sürekli kendilerini yenileyerek değişen eğitim sistem ve teknolojilerine rahatça adapte olabilen öğretim elemanlarına ihtiyaç vardır. Bu da öncelikle bölümlerde yeterli sayıda öğretim üyesinin bulunmasını bağıdır.

Çoğu mühendislik bölümlerimizde öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı, olması gereken 20-25 değerinin çok üzerindedir. Bir diğer önemli husus ise, araştırma görevliliği aşamasından itibaren öğretim üyeliğini özendirici önlemler alınması ve başarılı öğrencilerin tercihlerini bu doğrultuda yapmaları yolundaki çabaların eksikliğidir. Öğretim üyesi yetiştirme işi tamamen yurtdışı üniversitelere bırakılmamalı, ulusal öğretim üyesi yetiştirme programları desteklenmelidir.

Diğer bir önemli nokta, mühendislik bölümlerinin derslik, laboratuvar, kütüphane, bilgisayar, yazılım vb altyapısının yeterliliğidir. Öğrenci başına kapalı alan miktarları ve bu miktarın kapalı alan türlerine göre dağılımları uluslararası ölçülere getirilmelidir. Öğretim elemanı odaklı eğitimden öğrenci odaklı eğitime geçiş sürecinde, öğrencilere başta laboratuvarlar ve kütüphane olmak üzere geniş ve nitelikli kullanım alanlarının yaratılması gereklidir. Eğitimle doğrudan ilişkili olan diğer bir önemli husus, öğrencilerin ulaşım, barınma, yemek, spor, diğer sosyal faaliyetlerle ilgili olanaklarının yeterliliğidir. Yetersiz öğretim elemanı ve donanımına rağmen bazı siyasi ve fırsatçı anlayışların ürünü olarak yeni mühendislik bölümleri açılmasının yerine mevcut olanakların yeterli düzeye çıkartılması için çaba sarf edilmelidir.

Eleman ve altyapısı yeterli bölümlerin öncelikli hedefi eğitim programlarının, amaca uygun biçimde şekillendirilmesidir. Bugün çoğu programlarımızın haftalık ders saatleri 50 yıl öncesine kıyasla yarı yarıya azalmış durumdadır. Bu azalma hâlâ daha üniversitelerde tartışılmasına rağmen, mühendislikte bilgi ömrünün kısalığı ve dolayısıyla üniversitelerde edinilen çoğu teknik bilginin belirli bir süre sonra geçerliliğini yitireceği gerçeği herkesçe benimsenmektedir. Bu nedenle çoğu öğretim programında eğitimin formasyon boyutu ön plana çıkarılarak, temel fen ve mühendislik bilgileri, laboratuvarlar, projeler vb noktalara odaklanılmakta, kalan içerik bilgilerin eğitici olmaksızın öğrenilmelerinin yöntemleri verilmeye çalışılmaktadır. Bu yeni katılımcı, öğrenci odaklı eğitime uyarlanma açısından, her yıl yenilenen öğrenciler ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Burada sorun, öğretim elemanları ve altyapıda ortaya çıkmaktadır. Öğretim elemanlarının kendilerini bu yeni eğitim formatına uydurabilmeleri için gerekli altyapının muhakkak hazırlanması gereklidir.

Öğrenciler, öğretim elemanları, altyapı, olanaklar ve program hakkında bu kısa değerlendirmeler sonrasında cevaplanması gereken "Bir EEB mühendislik bölümü kurulabilmesi ve bir mühendislik diploması verilebilmesi için gerekli minimum koşullar nedir" ve "farklı mühendislik programları arasındaki denklik nasıl sağlanır?" sorulardır. Bu sorulara objektif cevap verilebilmesi ve daha geniş anlamda eğitim programlarının

yetkinlik değerlendirilmesi (akreditasyonu) için çeşitli kuruluşlar oluşmuş ve son 10 yıldır üniversitelerimiz ulusal ve uluslararası değerlendirme çalışmaları başlatılmıştır.

Oluşan yeni ekonomik dengeler sonrası, ucuz işgücüne dayalı rekabet gücü oluşturma ve dünya pazarında pay alma olanağımızın olmadığı günümüzde, lisansüstü eğitim ayrı bir önem kazanmıştır. Tüm başarılı öğrencilerin sürekli olarak Amerika ve Avrupa'da lisansüstü çalışmalarına yönlendirilmeleri yerine, önemli bir kesiminin ülkemizde, endüstri sorunlarıyla ilgili çalışmalara teşvik etmek, hem dünya pazarlarında rekabet gücümüzü arttırmak hem de üniversite-endüstri işbirliğini güçlendirmek açısından bir zorunluluktur. Bu tip bir teşvik, öğretim üyelerinin kendi alanlarıyla ilgili ulusal sorunlarla uğraşmalarını ve uygulamayla içiççe olmaları açısından da önemlidir.

Diğer yandan üniversite eğitimi sonrası meslek içi eğitime duyulan ihtiyaç artmaktadır. Özellikle bizim gibi değişimin çok hızlı olduğu teknik alanlarda bilgi yenilenmesini sağlamak üzere, her mühendisin zamanının en az yüzde 15'ini bilgisini tazelemeye ayırmak durumundadır. Bu anlamda meslek örgütümüzde ciddi görevler düşmektedir. Hem üyelerinin kendilerini yenilemeleri için gerekli ortamları oluşturmak, hem de bu yönde çaba gösteren kişileri belgelendirerek topluma daha yararlı hizmetin verilmesini sağlamak durumundadır.

Yukarıda altını çizdiğimiz konularla ilgili olarak gerçekleştirdiğimiz bu üçüncü eğitim sempozyumunda;

- ülkemizde ve diğer ülkelerde yürütülen mühendislik eğitiminin bugünkü durumu,
- yabancı dil, yabancı dilde eğitim ve etik sorunu,
- mühendislik eğitiminin geleceği, yeni eğitim ortam ve teknolojileri ve AB uyum sürecinde EEB mühendisliği programlarının organizasyonu,
- eğitimde akreditasyon,
- uzmanlaşmada öncelikli alanların programlanması,
- üniversite-endüstri işbirliği bağlamında yurtdışı lisansüstü eğitim ve beyin göçü sorunu,
- meslek içi eğitim belgelendirme ve mesleki yeterlilik konusu,
- bilgisayar mühendisliği programlarındaki belirsizlikler,
- öğretim üyelerinin akademik yükseltme kriterleriyle ilgili olarak 9 tanesi davetli 40 çalışma sunulmuştur. Ayrıca mühendislikte akreditasyon konusunda bir panel ve meslek içi eğitim belgelendirme ve mesleki yeterlilik konusunda bir de forum düzenlenmiştir. Yoğun bir katılımın olduğu oturum, panel ve forumlarda aşağıda belirtilen genel görüşler oluşmuştur:

1. Eğitim bir bütün olarak yapılandırılmalı ve araştırmacı, sorgulayıcı, ülke sorunlarına duyarlı sosyal bireylerin gelişmesine katkı koyacak nitelikte olmalıdır.

2. EEBM bölümleri gerekli öğretim elemanı olmadan ve altyapı sağlanmadan açılmamalıdır. Laboratuvarlara önem verilmesi, mevcutlar iyileştirilmelidir.

3. Öğretim üyeliği ve araştırma görevliliği çekici kılınmalı ve öğretim üyesi yetiştirmeye yönelik programlar desteklenmelidir.

4. Öğretim üyelerinin ders yükü azaltılmalı, uygulamaya yönelik proje ve Ar-Ge çalışmalarına teşvik edilmeli; teknolojinin izlenebilmesi için gerekli ulusal ve uluslararası kongre, fuar vb etkinliklere katılımı sağlanmalıdır.

5. Öğrencileri ülkemiz üniversitelerinde lisansüstü eğitim yapmaya teşvik etmeli, tezlerin kesinlikle endüstri ve ülke sorunlarına çözüm getirecek konulardan seçilmeleri ve bu sayede

üniversite-endüstri işbirliği sağlanmalı ve ulusal endüstrimizin rekabet gücünü arttırmaya katkıda bulunulmalıdır. Benzer şekilde endüstride çalışan mühendislerin yüksek lisans yapabilmelerinin altyapısı oluşturulmalıdır.

6. GSMH içinde Ar-Ge'ye ayrılan miktar artırılmalı, öğretim üyeleri ve genç araştırmacılar ulusal ve uluslararası projeleri paylaşmaya/yürütmeye teşvik edilmeli ve bu etkinlikler akademik yükseltmelerde koşul olarak öngörülmelidir.

7. Beyin göçü konusunda hassas olunmalı, yurtdışı deneyim için mümkün olduğu kadar doktora sonrası dönemler düşülmelidir.

8. Eğitim programlarının doğru amaç ve çıktılarla uyumlu olması sağlanmalı ve bu durumun yetkili kurumlarca denetlenmesi sağlanmalıdır. Sadece üniversite eğitimi sırasında alınabilmesi olası temel bilimler, temel mühendislik, laboratuvar ve proje çalışmaları benzeri öğrenciye formasyon kazandıracak konularda hassas olunmalı; bunun dışındaki içerikle ilgili bilgileri, gerekli altyapının oluşturulması koşuluyla, öğrencinin kendi kendine öğrenebilmesinin yöntemleri öğretilmeli ve alışkanlıkları kazandırılmalıdır.

9. Mühendislerin meslek yaşamları boyunca bilgilerini yenilemeleri ve kendilerini geliştirmeleri için gerekli düzenlemelerin yapılması; bu yöndeki çabaların belgelendirilmesi için meslek örgütümüzün harekete geçmesi ve ilgili altyapıyı ve mekanizmayı oluşturması gereklidir. Mesleki yeterliliğin, üniversitelerde edinilen akademik yeterlilikle ilgili olmadığı ve odamız veya başka kuruluşlarca düzenlenecek birkaç saatlik eğitimle değil, tanımlanacak belirli bir süreçte, mühendislerin kendi çabalarıyla kazanılacak bir olgu olduğu gerçeğinin mühendislik öğrencilerine ve genç mühendislere anlatılması gereklidir.

10. İletişim ve bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler ışığında yeni öğretim mekanizmalarının da dikkate alınması ve fakat bunların asla deney ve laboratuvar bazlı eğitime bir alternatif olarak düşünülmemesi gereklidir.

11. Bilgisayar mühendisliği ve yazılım mühendisliği lisans programları, bu alanlardaki hızlı değişim dikkate alınarak daha sık gözden geçirilerek düzenlenmelidir. Şu an üniversitemizde, donanım tarafı zayıf, yazılım mühendisliği ve bilgisayar bilimleri ağırlıklı programlarla eğitim yürütülmektedir.

12. Türkçe bilim dilinin gelişmesi desteklenmeli ve Türkçe bilimsel yayınlar teşvik edilmelidir.

13. Her alanda olduğu gibi, mühendislikte de ciddi etik sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu nedenle, teknik bilgilerin yanında, destek teknik olmayan dersler vasıtasıyla mühendislerin çevre ve topluma yararlı ve sorumlu bireyler olarak yetişmesi sağlanmalıdır.

14. İyi bir mühendisin yetiştirilmesinde mevcut programların güncelleştirilmesi, farklı eğitim yöntem ve teknolojilerinin kullanılması, öğretim üye ve yardımcıları için öğretme destek programlarının sağlanması, ödül vb teşvik mekanizmalarının etkinleştirilmesinde yarar vardır.

Konu ile ilgili tüm kişi, kurum ve kuruluşları bu konuda çaba harcamaya ve uygulamaya çağırıyoruz.

Prof.Dr.Aydoğan ÖZDEMİR
ELEKTRİK, ELEKTRONİK, BİLGİSAYAR MÜH. EĞİTİMİ
3. ULUSAL SEMPOZYUMU YÜRÜTME KURULU
BAŞKANI
Kasım 2006, İstanbul

EMO'dan Tüfe Sepet Değişikliğine Dava

Elektrik Mühendisleri Odası, Türk Telekom'un zamlı tarifesinin enflasyonun etkilememesini sağlayacak biçimde, Türkiye İstatistik Kurumu'nun hesaplamada kullandığı sepeti değiştirmesi nedeniyle yargıya başvurdu.

Türk Telekom'un zamlı tarifesine Telekomünikasyon Kurumu'nun verdiği onay kararının ve bu karara dayanak oluşturulan tebliğe karşı, hukuka aykırılıkları saptayarak yargıya başvuran Elektrik Mühendisleri Odası (EMO), Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) enflasyon sepetini değiştirme uygulamasını da yargıya taşıdı.

EMO tarafından Ankara Nöbetçi İdare Mahkemesi'ne dün (19 Nisan 2007) açılan davada, 2007 Mart dönemi Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) hesaplama yöntemi değişikliğine ilişkin işlem ve kararlarının yürütmesinin durdurulması ve iptali istendi.

Dava dilekçesinde, devletin ekonomik politikalarının üretilmesinde ve her türlü iş ilişkisinde TÜİK'in belirlediği değerlerin önemi vurgulanarak, açıklanan TÜFE oranının toplumsal yaşamda belirleyici olduğuna dikkat çekildi. TÜİK'in açıkladığı verilere ilişkin olarak son dönemde yaşanan tartışmaların anımsatıldığı dilekçede, Mart 2007 aylık TÜFE değişim oranı açıklanması ile bu eleştirilerin en üst seviyeye taşındığı kaydedildi.

TÜİK'in 2007 Mart ayına ilişkin TÜFE değişim oranının hesaplanma yönteminin bilimsel ve tutarlı kriterlere dayanmadığı belirtilen dilekçede, şu bilgilere yer verildi:

"TÜFE değişim oranının hesaplanmasında kullanılan verilerde, bu oranın düşük tespit edilmesine yönelik kimi ani değişiklikler yapılmıştır. Bu değişim, Kurum tarafından 18 Ocak 2007'de açıklanan '2007 TÜFE sepetinde ve madde ağırlıklarında güncelleme' işlemiyle başlamıştır. Buna göre, TÜFE içerisinde yer alan ana harcama grupları için daha önce tespit edilmiş olan ağırlıklar değiştirilmiştir. Yapılan değişiklikler, fiyatı artan tüketim mallarının ağırlığının düşürülmesi, fiyatı azalan malların ağırlığının ise artırılması şeklinde olmuştur. Örneğin, alkollü içecekler ve tütün grubunda bulunan tüketim mallarının fiyatlarında önemli artışlar gerçekleşmiştir ve bu grubun endeks içerisindeki ağırlığı 5.62'den 5.06'ya düşürülürken, gıda ve alkolsüz içecekler grubunda bulunan tüketim mallarının ağırlığı 27.68'den 28.47'ye çıkartılmıştır. Diğer yandan, Aralık 2006 içerisinde Türk Telekom tarafından telefon hizmetlerine ilişkin tarife değişikliği yapılacağı açıklanan ve bu ücretlerin de içerisinde yer aldığı haberleşme grubunun ağırlığı da 4.55'den 4.41'e düşürülmüştür."

Türk Telekom'un yeni tarifesinin enflasyonu artırıcı etkisinin ilgili tüm kesimler tarafından kabul edildiği kaydedilen dilekçede, şöyle denildi:

"Merkez Bankası'nın değerlendirmelerinde, yeni telefon gö-

rüşme ücretlerinin enflasyonu 0.7 oranında artıracak bilgisi yer almış, bu rakama itiraz eden Türk Telekom yetkilileri ise, bu oranın yalnızca 0.3 seviyesinde kalacağını belirtmişlerdir. Türk Telekom Genel Müdürü tarafından yapılan bir açıklamada Merkez Bankası ve TÜİK eleştirilerek, enflasyon hesabının doğru yapılmadığı ve yeni tarife ile Türk Telekom'un ancak 150 ila 250 milyon YTL ek gelir elde edeceğini söylemiştir. Ancak, şaşırtıcı bir şekilde TÜİK, Mart ayı enflasyonuna bu grubun etkisinin eksi değerlerde olduğunu açıklamıştır."

TÜİK tarafından uzun yıllardır telefon ve telefaks hizmetleri alt grubu içerisinde yer verilmeyen kimi kalemlerin, Mart ayı içerisinde sepete eklendiği belirtilerek, "Bu kalemler, Türk Telekom'un hukuka aykırı bir şekilde çapraz sübvansiyon amaçlı olarak indirim yaptığı şehirlerarası ve milletlerarası telefon görüşmelerinden oluşmaktadır. Kaldı ki, sepet içerisine konulan yeni kalemlerin ağırlıkları ise TÜİK tarafından açıklanmaktadır. Telefon görüşmeleri içerisinde son derece düşük yer tutan şehirlerarası ve milletlerarası görüşmelerin sepet içerisinde hangi ağırlıkla temsil edildiğinin açıklanması gerekirken, TÜİK bu konuda açıklama yapmaktan da kaçınmaktadır" denildi.

TÜİK'in sistemli bir şekilde enflasyon oranı üzerinde oynama yaptığının anlaşıldığı belirtilen dava dilekçesinde, "Somut gelişmelere göre fiyatı düşen mallar sepete dahil edilmiş, fiyatı artan mal ve hizmetlerin endeks içerisindeki ağırlıkları düşürülmüştür" denildi.

"Bilimsel ve tarafsız olmaktan uzak" olarak nitelendirilen TÜİK'in enflasyon hesabını belirleyen sepet değişikliğinin 5429 sayılı Türkiye İstatistik Kanunu'nda sayılan ilkelere de açıkça aykırı olduğu vurgulandı. Dilekçede, "Bu durum, özelleştirme bedelini erkene alarak Hazine'ye yüklüce ödemede bulunan Türk Telekom'un yapmış olduğu zammın makul olduğu, enflasyonu artırıcı bir etkisi olmadığını göstermek amacıyla hizmet ettiği kuşkusunu doğurmuştur" değerlendirilmesine yer verildi.

TÜİK'in enflasyon paketini değiştirme kararının kamu yararına aykırı, gerçekleri yansıtmaktan uzak olduğu belirtilerek, söz konusu verilerin topluma yaşamında geri dönülemez zararlara yol açacağı ifade edilen dilekçede, TÜFE belirleme işlemi ve bu işlemin oluşturulmasına yönelik yöntemde değişiklik yapılmasına ilişkin kararların öncelikle yürütülmesinin durdurulması ve iptali istendi.

ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
20.04.2007