

TÜRKİYE'DE ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ALANINDA EĞİTİM-ÖĞRETİM SORUNLARI ÜZERİNE

Doç. Dr. Güven ÖNBİLGİN
K.T.Ü. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

1. GİRİŞ

Türkiye'de Elektrik ve Elektronik Mühendisliği uygulama alanları yaygınlaşan ve ileri teknolojinin temeli olma yolunda ilerleyen; meslek dalında çalışan eleman sayısı, bu mesleklere ilişkin yükseköğretim kurumlarında eğitim öğretim görme isteklisi orta öğretim mezunları sayısı, resmi olarak bu meslek dalının eğitim-öğretiminin temel ögesi olan Üniversiteler ve ilgili bölümleri sayısı gittikçe artan bir bilim ve meslek alanıdır. Elektronik teknolojisinin bütün dünyada hızla gelişerek, çok yaygın kullanılan bir deyimle "ikinci endüstriyel devrim"e damga vurması, hem yaygınlık hem de teknoloji öncülüğü alanlarında elektrik ve elektronik mühendisliğini, meslekler ve bilim dalları arasında ön sıraya çıkarmıştır. Türkiye'mizde bu meslek ve bilim dalında, eğitim-öğretim sorunları gün geçtikçe belirginleşmekte ve bu sorunlara somut çözümler getirilememesi sonucu oluşan olumsuz birikim, bu dalda ülkemizin gerekli olan düzeyin gerisinde kalması sonucunu daha da olası kılmaktadır. Sorun, bu meslek dalında çalışanların oluşturduğu kitleyi ilgilendirdiği gibi, eğitim-öğretim yükünü büyük çapta omuzlamış olan üniversitemizi de birincil önemde etkilemektedir. Bu yazının amacı, konuya ilişkin bazı öneri ve çözümler getirerek, tartışmaları sağlıklı bir temel üzerinde ilgili ve yetkili kamuoyuna yaygınlaştırmaya yardımcı olmaktır. Konuyla ilgili bir üniversite elemanının, tartışma ortamına bir tür 'geri besleme' bilgisidir.

2. SORUNLARIN ÖZETİ

Elektrik-Elektronik Mühendisliği eğitim ve öğretiminin,

özellikle üniversitelere ilişkin sorunları öylesine kapsamlıdır ki, burada, bazı öneriler geliştirilmeden önce ancak bir özetleme yapılabilir. Bu sorunların ana hatları şöyle sıralanabilir :

a) Türkiye'de, Elektrik-Elektronik Mühendisliği eğitim-öğretim programlarını uygulamakla sorumlu 15'in üzerinde üniversite bölümü vardır. Bunların bir kısmı Ankara, İstanbul, İzmir gibi üç büyük kentte diğerleri de Trabzon, Eskişehir, Elazığ, Kocaeli, Sakarya, Bursa, Kayseri, Konya v.b. gibi büyük kent dışı üniversitelerdedir.

b) Ülkemizde çoğu elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinde öğretim kadrosu sayıca çok yetersizdir. Bu yalnızca, büyük kent dışı üniversitelerin sorunu değildir. Üç büyük kentte yer alan bölümlere bir göz atıldığında, buralarda da kadrolu ve doktoralı öğretim üyelerinin sayısının çok az olduğu ve aynı kentteki gelişmiş bir ya da iki üniversiteden görevlendirilen öğretim üyeleri ile eğitim-öğretim programlarını sürdürmek zorunda kalan üniversiteler olduğu görülmektedir. Her ne kadar bu yoldan, bu tür büyük kent üniversitelerinde ders veren öğretim üyesi açığı kapatıldığı söylenebilirse de, üniversite bir ortamda, kadrolu öğretim üyesi gereğinin yalnızca ders verilme gereksinimini karşılamanın da ötesinde bir anlamı olduğu açıktır. Üniversitelerin, öğrencilere salt mesleki bilgiler aktaran birer kurum olmadığı, aynı zamanda araştırmacı yetiştirmekle de yükümlü olan birer araştırma kurumu olduğu unutulmamalıdır.

c) Çoğunlukla doktoralarını yurt dışında tamamlayarak yurda dönen öğretim üyeleri, dönüşlerinde özellikle

büyük kent dışı üniversitelerde duyulan açığı kapatabilmek amacıyla buralara atanmaktadır. Ancak buralarda sosyal çevrenin gelişmemişliği, bina, laboratuvar ve diğer olanaksızlıkların yanı sıra, en çok, eğer deyim uygun olursa 'akad. nik yalnızlık' bu elemanlar için itici etki yapmakta, atandıkları üniversitenin eleman gereksinimi birkaç yıl içinde ortaya çıkan ayrılmalarla yeniden müzminleşmektedir.

d) Elektrik-elektronik mühendisliği konusunda yapılacak eğitim öğretim, laboratuvar ve uygulamaları açısından pahalı bir eğitimidir. Çoğunlukla yeni açılan bölümlerin laboratuvarlarını kurup tamamlamaları bütçe olanakları yetmediğinden yapılamamakta, laboratuvarları belli oranda yeterli olan bölümler ise zaman içinde aşınma, teknoloji gelişimine ayak uyduramama sorunları ile karşı karşıya kalan donanımını yenileyebilecek bütçe olanaklarını bulamamaktadırlar.

e) Üniversitelere 'Orta öğretim'den gelen öğrencilerin bilgi düzeyinde, üzülerek söylenebilir, sürekli bir gerileme vardır. Üniversitelerin ilk yıllarının, bazen orta öğretimde eksik kalamı tamamlama gibi bir nitelik kazandığı görülmektedir.

f) Üniversite bölüm kontenjanları, bilinen tüm eksikliklere ve olanaksızlıklara karşın, toplumsal baskı ve yaygın istem sonucu artırılmaktadır. Bu kontenjan artırılması olgusu, başarı oranını düşürmekte, en önemlisi, eğitim-öğretimin varolan düzeydeki niteliğini bile çok geriletmektedir. Ayrıca üniversiteleri bilgi ve deneyim açısından ilerletecek araştırma-aktifliklerine ayrılan zamanı azaltmaktadır.

g) Üniversitelerin bazılarının gelişmemesi ve öğretim üyelerinin az sayıda olması sonucu, diğer olanaksızlıklarla birlikte, bu üniversiteleri mesleki yüksek okul haline getirmekte, kariyerinde yükselebilmek ve daha iyi bir konuma geçebilmek için araştırma yapmak ve yayınlamak zorunda olan genç öğretim elemanlarını bunlardan itmektedir. Bu olgu, sözü geçen üniversitelerin oldukları gibi kalmasını kesinleştirecek bir etken olmaktadır.

h) Meslek elemanlarının yabancı dili hangi düzeyde ve ne gibi bir gereksinim karşısında öğrenmeleri gerektiği konusu yeterince tartışılmamış ve açıklığa kavuşmamıştır. Bazı kurumlarda, yabancı dil bilgisi neredeyse amaç durumuna gelmiş, bazılarında ise yabancı dil öğrenimi amacı tam anlaşılmadığından yeterli ve gerekli özenle yapılamamaktadır. Bu konuda, elektrik-elektronik mühendisi istihdam eden kişi ve kuruluşların da işin kolayına giderek piyasayı sağlıksız denilebilecek biçimde oluşturması, sorunların ağırlığını artırmıştır.

i) Elektrik-elektronik mühendisliği dalında, yıllarca önce eğitim-öğretimde verilmesi gereken temel kavramlarda nitelik ve nicelik açısından pek azalma olmamış, ancak çağın gelişmeleri, yeni boyutlar getirerek kapsamı genişletmiştir. Bunun karşısında, orta öğretim kurumla-

rında gelişme olmayışı da göz önüne alınarak dört yıllık bir öğrenim süresinin ne kadar geçerli olduğu da tartışılmamıştır.

j) Eğitim-öğretim sürecinin bir bölümü sınıf ve laboratuvarlarla üniversitelerin sorumluluğunda iken, uygulayıcı kuruluşların da katkı ve sorumlulukları gerektiğince kavranamamaktadır. Kuramsal olarak bunu karşılayan meslek stajları konusu hem üniversiteler, hem bu dalın öğrenimini sürdüren kişiler ve özellikle üstüne sorumluluk düşmesi gereken uygulayıcı kuruluşlar, düzensiz, programsız ve ülke gerçeklerine uymayan bir yürütmenin içinde olmaktadır. Adı geçen tüm kişi ve kuruluşlar bunu tek tek doğrulamakta, ancak biraraya gelerek gerekli çözümleri üretip, uygulamaya koyamamaktadırlar. Arada bulunan tek tek çözümler kurumlaşmamakta, ve toplumsal yarar üretmemektedirler.

k) Özellikle, Türkçe öğretim yapan üniversitelerde, ders kitabı sorunu, güç geçtikçe kendini artan bir ağırlıkla hissettirmektedir. Varolan yayınların güncelleştirilmesi ile ilgili kişi ve kuruluşların çağdaş anlayışla ders kitabı üretmeleri ise, bazıları yukarıda anlatılan somut sorunların yükleri altında zaman ve güç açısından olanaksız duruma gelmektedir. Yabancı dille öğretim yapılması ve yabancı dildeki ders kitaplarının kullanılması ise, eğitim-öğretimde kavramların aktarılmasını, öğretene ve öğrenenin düşünme sınırı ile değil, o yabancı dil bilgisi düzeyi ile sınırlamaktadır. Yabancı dildeki ders kitabının, üstelik iyice değerlendirilmiş bir seçim otamadan, temin edilmesi hem ülke bütçesine hem de öğrenci bütçesine belli düzeyden sonra karşılanamayacak yükler getirmektedir.

l) Ülkede çalışan mühendislerin, bilgi, deneyim ve yaklaşım eksikliklerini tamamlama, bu mühendislerin etkililiği olarak birbirini eğitime sürecini oluşturacak meslek içi eğitim olayı ise şu anda yok denilecek kadar zayıf ya da ilgili kişi ve kuruluşların tümünün bilgisi olamayacak derecede çok az yaygındır. Üniversitelerin bu olaya yaklaşımları, kendi somut sorunlarının çözümü için harcadıkları çabadan dolayı kişiler ve gruplar düzeyinde kalabilmektedir.

m) Elektrik-elektronik mühendisliği dalında araştırma, eğitim, öğretim etkinliklerinin merkezi olması gereken üniversitelerde, öğretim elemanlarına, özellikle genç öğretim elemanlarına tanınan akçalı olanaklar (aylıklar), nitelikli genç elemanların üniversiteyi seçmesine engel olabilecek düzeyde, üniversite dışı kuruluşlara göre düşüktür. Bu ise, ileri yıllardaki öğretici eğitici kadrolarının oluşmasına olumsuz etki yapmaktadır. Nitelik bir yana, sayı olarak da gerilemenin belli başlı bir nedeni olmak yolundadır.

n) Üniversite içi ve dışı meslek elemanlarının, araştırma-uygulamada edindikleri bilgileri, aktarma, tartışma ve değerlendirme amacına yönelik uygun bir yayın ortamı henüz oluşmamıştır. Değişik kuruluşların değişik yak-

laşımlarla uyguladıkları çözüm yöntemleri, nitelik dene-timi, biçim ve yaygınlık açısından yeterli olamamaktadı-r. Bu ise meslek içi eğitimin en önemli bir ögesini za-yıflatmaktadır. İletişim olmadığından, mühendisler bazen çok temel konularda bile, gene deyim yerinde ise 'Amerika'yı yeniden keşfe' çalışmakta, bu yolda tüketilen enerji üretkenliğe her zaman engel olmasa bile, üretkenlikte zaman gecikmesi yaratmaktadır. Bu da ülkenin teknolojik birikiminin yanlış değerlendirilmesine, kendi elemanlarımızın yetersiz olduğu kamsına varılarak, bazı temel mühendislik hizmetlerinin bile ülke için gerekli olduğu bilinen dövizler karşılığı yabancı mühendislik kuruluşlarına verilmesini gündeme getirmektedir. Ülkenin kendi teknik elemanlarının bu tür mühendislik uygulamalarının dışında, istenmeden bile olsa, kalması da bu ele-manların meslekte gelişimini ve ülkenin teknoloji biriki-mini engellemekte, bu yoldan çıkış gibi gelişen bir süreç oluşabilmektedir.

3. ÇÖZÜMLERE İLİŞKİN ÖNERİLER

Yukarıda en önemli ve güncel olarak görülüp özetlenen sorunların birkaçı ya da tümü, ülkede değişik kişi ve kurumlarca bilinmekte, gözlenmekte ve hatta çözümler aranarak çözüm denemeleri de yapılmaktadır. Ancak bu çözüm önerileri ve uygulanmakta olan çözüm yöntemleri ilgili tüm kuruluşlarca birlikte ve tüm yanları ile değerlendirilemediğinden ya etkisiz kalmakta, ya da tek tek çözümler olduğu için diğer öğeler ile uyum sağlayamadıklarından dolayı yeni sorunlar yaratabilmektedirler. Bu aşamada yapılması gereken, ilgili kuruluşların belli bir mesleki kuruluşun organizasyonu ile (bu TMMOB olabilir) kendi ilgilerini belirterek biraraya gelmeleri ve ülke çapında gelecek görüşleri ve çözüm önerilerini katılımcı bir yaklaşımla değerlendirmeleridir. Burada, bu tür bir yaklaşımla, tartışılmaya değer görülebilecek bazı önerileri sıralamakla yetinilecektir. Öneriler şöyle verilmektedir:

a) Ülkede Elektrik-Elektronik mühendisliği dalında eğitim-öğretim programları uygulayan üniversite bölümlerinin, bina, öğretim üyesi, laboratuvar, kitaplık ve bilgisayar olanakları bakımından düzeyleri saptanmalı ve en gelişmiş belli bir sayıda olanın dışındakilerin çalışması durdurularak, bu bölümlerin öğretim elemanı, belli oranda öğrenci, donanım ve gelecekteki yatırımlara ayrılan olanakları ile daha verimli olarak gelişebilecek olanlara katılmalıdır. Bu yoldan öğretim üyelerinin 'akademik yalnızlık'a itilmesi önlenerek, belli olanakların ve donanımın daha verimli kullanılması sağlanacak, gelişme 'herşeye yeniden başlama ve kurma' niteliğinde değil, 'genişleme, büyüme, güncelleştirme ve kökleşme' niteliğinde olacaktır. Akademik rutin yükleri bu toparlanma sonucu azalan öğretim üyeleri ve diğer öğretim elemanları, zamanlarının daha çok bir bölümünü araştırmaya yöneltebilecek, eğitim-öğretim niteliğinin artması için çaba gös-

terebilecekler, bu bölümlerin öğretim üyesinin çekici özelliği artacak ve giderek fiziksel ve öğrenci alma kapasitesi de artırılarak, bölüm sayısındaki azalma ile ortaya çıkacak istem-sunu dengesizliği bir ölçüde yeniden karşılanabilecektir.

Bu tür bir eğitim-öğretim birimi yoğunlaşması, birlikte oluşturulacak araştırma-geliştirme merkezleri ve üretim merkezleri ile birlikte, ülke ekonomisine ve meslek uygulamalarının düzeyinin gelişmesine katkıda bulunurken, üretkenliği artacak akademik elemanların doğal olarak artacak yayınları ile bilimsel nitelik ve uluslararası düzeyde tanınmışlık daha da artacaktır.

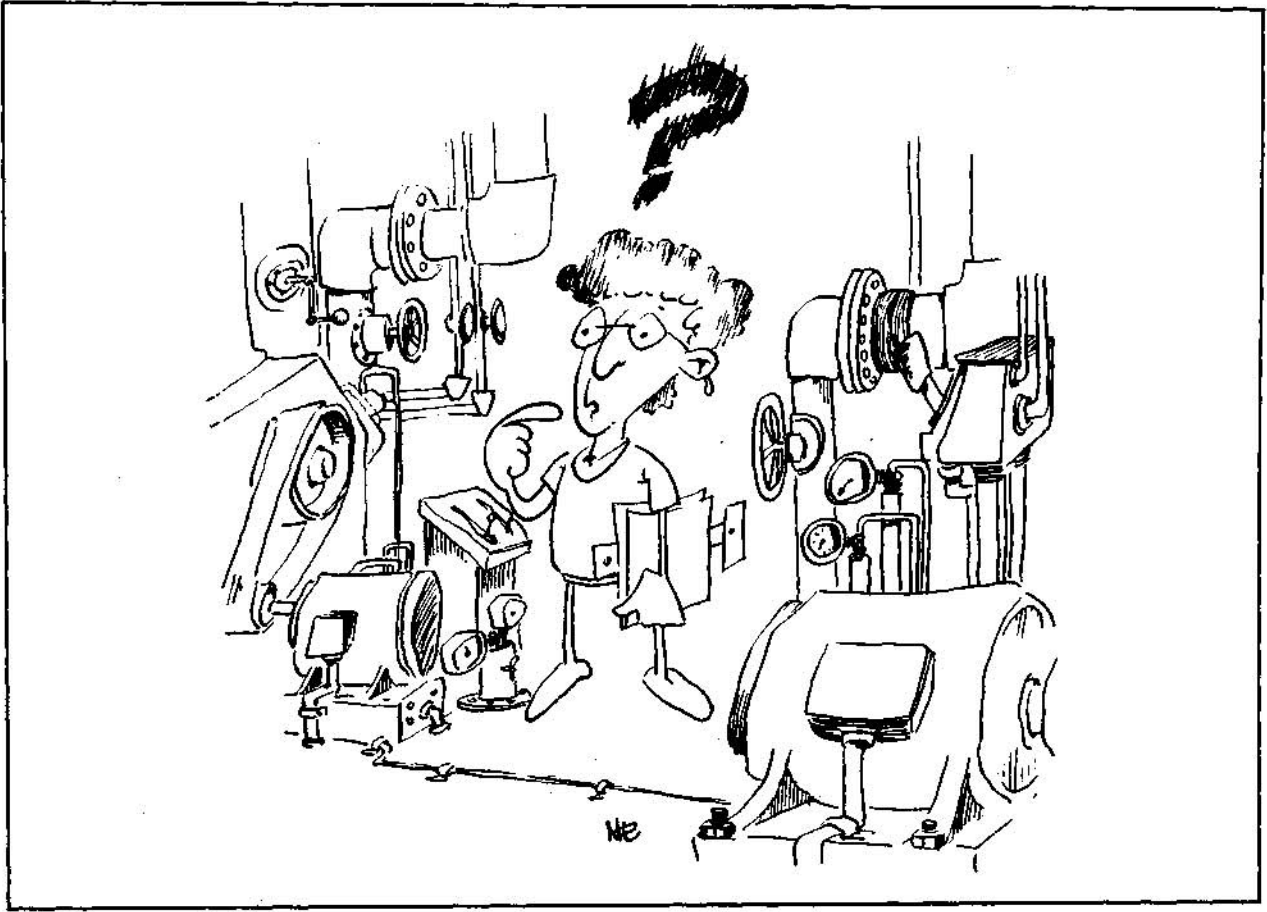
Ancak bu tür bir yoğunlaştırma ve rasyonelleştirme ile birlikte, üniversitelerin bu bölümlerinin belli ilkeler çerçevesinde kendilerine özgü, geleneksel sınıflandırmalar dışında kalan program seçeneklerini oluşturması, öğretim elemanı ve öğrenci çekebilme ile ölçülebilecek bir yarışma ortamına girmeleri de sağlanmak zorunda kalacaktır.

b) Ülkemizde ders programları ile birlikte, elektrik-elektronik mühendisliği programlarının süresi yeniden gözden geçirilmelidir. Bu eğitim-öğretim in, gelişen dünya koşullarına ve teknolojiye uyum sağlaması, dört yıllık bir süreye sığdırılma kaygısı ile temel mühendislik kavramlarının aktarıldığı ve özümlediği derslerin programlardan çıkarılarak zaman kazanılması ile değil, ders programlarında eksikliği geniş bir çevre duyan tasarımsentez içerikli derslerle birlikte çağdaş teknolojiye ilişkin dersleri de içeren beş yıllık bir öğrenim süresi oluşturularak uygulanması ile daha gerçekçi olacaktır.

c) Yeniden düzenlenecek ve sayısı yeniden saptanacak elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinin tümünün yüksek lisans, doktora düzeyinde eğitim programları uygulamaları olanaklı kılınacağından, yeni öğretim elemanları yetiştirilmesi süresi nitelik, nicelik ve hız açısından iyileşecektir. Bunun bilimsel düzeyi ne kadar yükselteceği de açıktır.

d) Mühendislik eğitim-öğretiminde yabancı dil bilgisi amaç olmaktan çıkarılmalıdır. Yabancı dil öğrenmenin, hele belli düzeylerde, bir yetenek ve ilgi sorunu olduğunu gözden uzak tutmadan, üniversiteye giren öğrencilere mühendislik eğitimi öncesi yoğunlaştırılmış yabancı dil öğretimi belli merkezlerde verilebilir. Mühendise yabancı dilin, şu aşamada teknoloji aktarımı, bilgi derlemesi, standart izleme ve dış ilişkilerde pazarlama konularında gerekli olacağı düşüncesiyle, programlar geliştirilmelidir. Bu programlarda başarılı olabilmek için, herşeyden önce kişinin anadilini de iyi bilmesinin gerekli olduğunun bilinciyle, devamsızlık ve çaba eksikliği dışında başarısız olanların mühendislik eğitimine geçmeleri engellenmemelidir.

e) Eğitim-öğretim Türkçe olmalıdır. Bu yoldan öğretmenin ve öğreneni sınırlayan tek öğe, kendi kavrama ve



düşünce yetenekleri olacaktır. Ancak, değişik alanlarda ilgili kuruluşlar biraraya gelerek, dünya teknik yazınında gerçekten güncel ve eğitsel değeri olan ders kitaplarının seçilmesi, telif hakkının ödenerek çevirisinin yapılması ve ders kitabı olarak Türkçe'ye kazandırılması da yararlı ve belki de gerekli olacaktır. Diğer düzenlemeler sonucu Hers yükleri azalan ve daha olumlu bir akademik ortama kavuşan öğretim elemanlarının da gerçekten yararlı ve değerli ders kitapları üretmesi de kolaylaşacaktır. Ancak mühendislik öncesi yoğun yabancı dil öğretimi gören öğrencilerin, eğitim-öğretim birimlerinin sayısının azaltılarak yoğunlaştırılması sonucu artacak ekonomik olanaklarla daha iyi donatılacak üniversite kitaplıklarındaki değişik yabancı dillerdeki kitaplar ile süreli yayınlardan yararlanması da eğitim-öğretim ile araştırmaya yönelik yetiştirmede etkinliği ve verimi artıracaktır.

f) Üniversiteler, ders programlarında yaygın olmasında gerek görmediği, ancak seçimli olarak özel ilgi gerektiren ya da birden çok bilim alanını ilgilendiren derslerini yaz dönemi olarak düzenlemeli ve ilgilenen öğrencilerin bundan yararlanmasını sağlanmalıdır.

g) Üniversite öğrencilerinin meslek stajları, üniversiteler ve uygulayıcı kuruluşların birarada oluşturduktan kuralarda belli ilkelere göre düzenlenmeli ve denetlenmelidir. Ayrıca üniversitelerde kurulacak uygulama ve üretim

merkezlerinde, üniversite dışı kuruluşların gereksinimlerinin programlı ve işbirliği içindeki bir çalışmayla karşılanması için yapılacak çalışmalarda, ileri sınıf öğrencilerinin yer alarak meslek stajlarını bu yoldan da gerçekleştirmeleri istenebilir.

h) Belli laboratuvarlar için gerekecek donanımın, yurtdışındaki eğitsel araç-gereç geliştiren ve satan firmalardan satın alınması oldukça pahalıdır ve bazen de gerekli para olsa bile verilen paranın değer olup olmadığı tartışılmaktadır. Bu arada bazı üniversiteler de kendi laboratuvarlarında kullanacakları deney setlerini değişik yollardan kendi olanaklarıyla geliştirmektedir. Ancak bu deney setleri hem kullanımın sürekliliği açısından yeterli kalitede olamamakta, hem de o kuruluşun içinde kalmaktadır. İlkeli bir ortak çalışma ile gereksinimler ve yapılanlar derlenebilir ve ilgili üniversitelerin birimleri ile üniversite dışı üretici kuruluşların olanaklarından yararlanılarak, tümü değilse bile, bu araç-gerecin büyük bir bölümü, ilgili deneyler ve bunlara eşlik eden bilgisayar destekli çözümleme ve tasarım paketleri hazırlanabilir. Bu tür bir çalışma daha sonra Türkiye dışındaki ülkelerin üniversitelerinin bu tür gereksinimlerini karşılayan firmalara karşı ucuz bir seçenek olarak sunulabilir. Bu uluslararası etkinliğin karşılığı ise, getireceği tanınma yanında, ülkemiz kuruluşlarına daha gelişmiş sistemlerin temin edil-

mesi ve geliştirilmesi için kullanılacak döviz kaynakları olabilir. Ancak bu düzenlemede katılımcı ve paylaşımcı bir yaklaşımla gerçekleştirilmelidir.

i) Ülkemizde bugüne kadar yaygın olarak uygulanan bir öğretim elemanı yetiştirme yöntemi yurt dışına doktora yapmak için değişik burs ve parasal olanaklarla eleman göndermek, bu elemanların dönüşünde onlardan üniversitelerde yararlanmak biçiminde oluşmuştur. Ancak sonuçta, çok değişik ortamlarda biçimlenen bu elemanların (özellikle A.B.D. üniversitelerinde çalışma yapanların) dönüşlerinde ülke ortamına uyum sağlayamayarak dönüş yaptıkları ve kendilerinden beklenen yarar vermedikleri izlenmektedir. Aslında bu konuda, bu elemanlara hak ettiklerinden çok suçlama yolları seçilmektedir. Burada bir gerçek, çoğunlukla gözardı edilmektedir. Yurtdışında doktora yapan bir eleman, genellikle o ülkenin ve hatta birlikte olduğu grubun çalıştığı konularda çalışan, Türkiye'ye döndüğü zaman araştırmasını bıraktığı yerden sürdürebilecek olanaklardan yoksun olduğunu gören bir kişidir. Ayrıca bazı gelişmiş üniversitelerimizde yapılan doktora çalışmaları hem uluslararası düzeyde bilimselliği kabul edilen, hem de o çalışmalar sırasında kurulan düzen sayesinde daha ileri çalışmalara, uygulamalara olanak tanıyan nitelikte olmuştur. Bu ülke içi çalışmaları yürüten bilim adamları çok verimli çalışmalar yürütmektedir. Belli bazı konular dışında (teknolojik olarak tümüyle olanakların ve birikimin yok olduğu alanlar dışında) doktora ve eleman çalışmaları yurtdışında yapılmalıdır. Yurtdışında yetiştirme için ayrılmış olan kaynaklar, gerekli donanım ve desteğin sağlanması, gerekli yabancı dil düzeyi yükseltme için kısa süreli yurtdışı eğitim sağlanması amacıyla kullanılabilir. Ayrıca hem bu çalışmaları yürüten kişilerin, hem de onların yöneticilerinin uluslararası alanda kabul görerek ortak çalışma teklifi almaları koşuluyla yurtdışında tanınmış gruplarla ortak çalışmaları için izin verilmeli ve bu kaynaktan yararlanılmalıdır. Bu tür bir uygulama hem doktora tezi yapanlar hem de yönetenler için itici bir güç olacak, nitelik konusunda seçicilik kendiliğinden oluşabilecektir. Ayrıca bu çalışmalar sırasında yurtdışında uzun süreli ikamet, beslenme, ulaşım v.b. nedenlerle harcanması düşünülen kaynakların büyük bir kısmının üniversitelerde araştırma ve uygulama laboratuvarlarının kurulması, sürdürülmesi, eğitim niteliğinin ve araştırma çalışmalarının sürekliliğinin sağlanması için kullanılması gerçekleştirilecektir.

j) Elektrik-elektronik mühendisliği alanı eğitim-öğretim yöntemleri, teknoloji ve kapsam olarak çok hızlı bir gelişme gösteren bir alana dönüşmüştür. Bu nedenle üniversitelerden mezun olarak uygulamacı kuruluşlarda çalışmaya başlayan mühendisler için, üniversiteler, TMMOB ve uygulamacı kuruluşların ortak program ve girişimleriyle, özellikle yaz aylarında, biraz da mesleki dayanışma ve Hedefi sağlayacak sosyal koşullar yerine getirilerek

meslek içi geliştirme kursları açılmalıdır. Bu arada öğretim elemanlarının, gene özellikle yaz aylarında, uygulamacı kuruluşlarda gelişmeleri ve uygulamaları incelemeleri için uygun ortam ve olanaklar, gene birlikte düzenlenen programlarla, sağlanmalıdır. Mühendislik uygulamalarına ışık tutacak kılavuz yayınlar da bu dönemlerde gerçekleştirilebilir.

k) Ülkemizde elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerine giren öğrencilerin ilgi, yetenek ve eğilim açısından yerleştirilmelerinin, mevcut ÖSYM sistemiyle tam bir doğrulukla yapılamadığı konusunda eleştiriler yoğunluk kazanmaktadır. Bunun için ÖSYM'ye önerilecek çözüm yöntemlerinin ilgili kuruluşlarca tartışılarak bir an önce oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca ÖSYM sınavlarının bir eleme olarak varsayılması ve daha sonra bölümlerin kendi öğrencilerini kendi ölçütleriyle bunların arasından seçebilmeleri de göz önüne alınabilecek bir görüştür.

l) Üniversitelere girecek öğrencilerin istenen nitelikte olması yanı sıra, eğitim-öğretim etkinliklerinin en önemli öğelerinden biri plan ve yeni öğretim kadrolarının temeli olan araştırma görevlilerinin nitelik ve nicelik açısından istenen düzeye getirilebilmesi için, bu görevi yapanlara en azından kendi yaşlarında ve dış kuruluşlarda çalışanlarla eşdeğer ücretlerin düzenlenmesi ve kendilerini geliştirebilmeleri için ek olanaklar tanınması gereklidir.

m) Araştırma, eğitim-öğretim, uygulama alanlarında çalışan tüm elektrik-elektronik mühendislerinin bilimsel ve mesleki iletişimini sağlamak amacıyla yeni bir yayımlar düzeni kurulmalıdır. Değişik disiplin ve konularda rasyonel olarak sınıflandırılacak, süreli ve düzenli olarak yayımlanabilecek dergi ve bültenlerin yapısı, düzenlenmesi üniversiteler, TMMOB, TÜBİTAK ve ilgili güçlü uygulamacı kuruluşların katkısıyla gerçekleştirilebilir. Bu arada uluslararası alanda tanınmış ve iletişimi sağlayacak bir süreli yayımlar düzeni de gerçekleştirilebilir.

Türkiye'de elektrik-elektronik mühendisliği eğitiminin sorunları ve çözümleri konusunda daha da ayrıntılara inilebilir ve değişik çözümlere yer verilebilir. Ancak, burada, bir üniversite elemanının görüş açısından, şu anda önemli görülen konuların vurgulanması amaçlanmıştır. Konuyla ilgili kişi ve kuruluşların da öncelikle meslek odasının çerçevesinde bir forum açarak, tüm önyargılardan ve çıkar kaygılarından uzak bir biçimde, görüş ve önerileriyle katkıda bulunacakları umulmaktadır. Ancak böyle bir girişim ve çalışma ile ülkemizin tüm olanaklarıyla ve özverili bir biçimde oluşturduğu yüksek öğretim kurumları kendilerine düşen görevleri yeterince yerine getirebilecekler, değişik üniversitelerden mezun olan elektrik-elektronik mühendisleri kendi çaba, yetenek ve çalışmalarıyla ölçülerek değerlendirileceklerdir. Konu, ülkenin teknoloji üretmesi ve geliştirmesi ile çağdaş bilim alanında kendini kanıtlamasına ilişkin olması nedeniyle günceldir, önemlidir, ivedi çözüm beklemektedir.