

"IEEE, ABD bilim ve kültürünün yaygınlaşmasına hizmet ediyor mu?" sorusuna 8. Bölge Direktörü Prof. Levent ONURAL'ın yanıtı:

"Hem evet, hem hayır"



Prof. Dr. Levent ONURAL

Bilkent Üniversitesi Elektrik Elektronik Bölümü Öğretim Üyesi. BS ve MS derecelerini ODTÜ'den aldı. ABD State University of New York at Buffalo'da doktorasını verdi ve aynı üniversitede Araştırma Yardımcı Doçentliği yaptı. 1987'den beri Bilkent Üniversitesi'nde bulunuyor.

Çalışma konuları; sinyal ve görüntü işleme, video, yeni jenerasyon televizyon, sayısal televizyon ve sinyal standardizasyonu.

Bu konularla ilgili 100'ün üzerinde makalesi saygın dergilerde yayımlandı.

Teorik çalışmalarının yanısıra pratik çalışmaları da bulunan Prof. Dr. ONURAL, şu anda birçok yerde kullanılan görüntülü telefon standardının oluşmasına önemli katkılarda bulundu.

18-20 Eylül tarihleri arasında ITÜ Süleyman Demirel Kültür Merkezi'nde düzenlenen SELIT Seminar on Electricity Interconnections Liberalization and Trade" Uluslararası Danışma Kurulu Üyesi ve IEEE 8. Bölge Direktörü Bilkent Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Levent ONURAL ile Dünya'nın en çok üyeli elektrik mühendisi örgütü The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE) üzerine bir görüşme yaptık.

Avrupa, Afrika, Orta Doğu ve eski Sovyetler Birliği ülkelerini kapsayan IEEE 8. Bölgesi Direktörü Prof. ONURAL önemli bilgiler verdi.

- Önce IEEE'deki görevinizden söz edelim uygun bulursanız. Nedir göreviniz?

- IEEE'de şu anda sekizinci bölgenin direktörüyüm. Sekizinci bölge Avrupa, Afrika ve Orta Doğu'yu kapsayan çok büyük bir coğrafya. İçinde eski Sovyetler Birliği de olmak üzere ta Asya'nın bir ucundan Grönland Adası'na kadar yayılan, Afrika'nın kuzeyinden Madagaskara kadar uzanan bir coğrafya. O bölgenin direktörüyüm ama IEEE ile ilişkilerim eskiye dayanıyor. 20 yıldır IEEE üyesiyim bir kere. Öğrenciyken başladım üyeliğime. Arkasından 1987 yılında Türkiye'ye geldiğimde IEEE'nin Türkiye'de olmadığını gördüm.

- Bize IEEE'yi tanıtır mısınız?

- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers isimli dünyanın en büyük teknik kuruluşu. Bilimsel ve eğitsel bir kuruluş da diyebiliriz. Yasal merkezi Amerika'da New-York eyaletidir. Kamu yararına çalışan bir kuruluş statüsünde. Kar amacı gütmeyen mesleki teknik bir kuruluş.

- Amerika'da elektrik elektronik mühendisleri bu kuruluşu üye olmak zorundalar mı?

- Hayır. Zorunda değiller, ABD'de de değil başka ülkelerde de değil. Bütün dünyada üye sayısı aşağı yukarı 350-360 bin kadar. Bunların 2/3'ü ABD'de yaşıyor, 1/3'ü ABD dışında.

- ABD'de elektrik elektronik mühendislerinin üye olduğu başka bir kamusal kuruluş var mı?

- Yok. Kamusal derken bizim Türkiye'deki kuruluşlarla oradaki-

ler biraz farklı. Kamu yaranna bir kuruluş ama kamusal bir kuruluş değil. Tamamen üyelerinin oluştuğu bir tüzel kişilik. ABD'nin ulusal bir elektrik mühendisliği kuruluşu, profesyonel bir kuruluş ya da mesleki kuruluş yok. IEEE o boşluğu dolduruyor.

- IEEE'nin amaçları neler?

- Amacı birincil olarak bilimsel, eğitsel ve teknik konularda kamunun toplam refahını artırıcı yönde birtakım çalışmalar yapmak, çalışmalara önyak olmak. Şimdi bunu böyle söyledikten sonra somutlaş-

tırmakta yarar var. Örnek veriyim... Aslında son 100-150 yıllık süreye elektrik mühendisliğinin çağı. Elektrik mühendisliği ortaya çıkışından bu yana toplumu toptan değiştiren önemli buluşların önemli uygulamaların kalbi. Bu aslında yükselen bir momentumla da sürüyor. Güç dağıtımıyla başladı, tabii ki onlarca yıl önce. Hatta belki yüzyılı geçti. Ama arkasından telekomünikasyon, biyomedikal mühendisliği ve bilgisayarlar... Teknolojinin bütün dallarına yayıldı. Bu değişim nasıl oldu? Bu değişimin olması için çok sayıda insanın

IEEE ve standart çalışmaları: "IEEE ABD'de standart üreten birçok kuruluştan biridir"

- Standartlarla ilgili çalışmalar var mı?

- Var. IEEE standarda çok önem verir.

- IEEE'nin hazırladığı standartları kim dikkate alıyor?

- Bu soruyu iyi ki sordunuz. Standartçılık ve standartlar Türkiye'de biraz yanlış anlaşılıyor. Sanılıyor ki standartlar uyulması zorunlu kurallardır. Genellikle öyle değil. Dünya'da ve özellikle ABD'de neredeyse çok az standart zorunlu uyulması gereken standarttır. Ayrıca ABD'de standart üreten çok sayıda da kuruluş vardır. Türkiye'deki gibi sadece TSE değil. Pek çok sayıda kuruluş. Bunların çoğu da özel kuruluştur ve standart üretir. Zorunlu olması gibi bir durum da genellikle söz konusu değildir. Standartların olma nedeni endüstrinin önünü açarak yürümeyi sağlamaktır. Bunu şöyle anlatayım: Telefonu burada çeviriyorsunuz, Çin'deki telefon çalışıyor. Bu olay standartlar olmasaydı mümkün değildir. Özellikle çok sayıda insanın ortak kullanımının gündeme geldiği konularda, standardizasyon önemli.



Yeterli teknik altyapının olduğu anlaşıldığı zaman, ticari ilerlemenin her an gündemde olduğunun anlaşıldığı zaman, ortada bir standart varsa ve de mal üretecek kuruluşlar gönüllü olarak bu standartı kullanmaya başlarsa ticaretin önü açılıyor. Ticaretin önü açıldığı zaman üretim artıyor, tüketim artıyor, bundan toplum olarak yararlanılıyor. Dolayısıyla IEEE standartları zorunlu standartlar değildir. Endüstrinin gönüllü olarak katıldığı standartlardır. İşte bu standartlar sayesinde printer com-

putere bağlanabiliyor, standartlar sayesinde computerler birbirleriyle konuşabiliyor.

- Bunlar ulusal standartlara göre daha üst kademede bir standart mıdır?

- Hayır, öyle değil. Aslında ulusal ve uluslararası standart diye de bir şey yok. Türkiye'deki eğilim maalesef öyle. Biraz önce söylediğim gibi standartlar ihtiyaçlardan kaynaklanıyor. Uzun yıllardır yürüttüğüm bir çalışma nedeniyle bir standardizasyon etkinliği içindeydim. Bu da görüntülü telefon standardizasyonu. Bunun arkasından gelen yeni jenerasyon sayısal video iletişimi. Hem internet üzerinden hem de televizyonlarla internetin birleşmesi üzerinden. Oradaki işlem şöyle: teknik altyapı görüldüğü zaman, bilimsel olarak teori aşağı yukarı hazır olduğu zaman şirketler kendi rızalarıyla bir araya gelip çeşitli algoritmaları yarıştıyorlar, test ediyorlar, yarıştıyorlar, test ediyorlar. Onun sonunda bir tanesini biz standart olarak seçtik diye ilan ediyorlar. Ondan sonra da isteyen onu kullanıp üretim yapıyor.

Standardizasyon son derece önemli, ama zorunlu olması nedeniyle değil, ticaretin endüstrinin önünü mümkün olduğu yerlerde açabilmesi yönünden çok önemli.

birlikte çalışması gerekiyor. Birlikte derken yanyana oturmaları değil ama belli birtakım ortak verileri ve bilgileri paylaşmaları, aralarında iletişimin olması gerekiyor. Bunu sağlayan en önemli altyapı da yayınlar biçiminde arşivlenmiş insanların özgün düşüncelerinin ürünüdür. Bilim adamları özellikle elektrik elektronik mühendisleri her gün yeni birşeyler buluyorlar. Buldukları şeyler biryerlerde yazılıyor. İnsanların ortak hazinesi, ortak kültürü olarak bir yerde kalıyor. Kaldıktan sonra da herkes oraya bakıp onları kullanarak yeni birşeyler ekliyor, piyasada çalışan mühendisler de yine oralara bakarak işlerini nasıl yapacaklarına karar veriyorlar. Karşılarına çıkan problemleri nasıl çözeceklerini sürekli olarak mühendisliğin temel hazinesi diyebileceğimiz yerlere bakarak buluyorlar. Şimdi IEEE'nin işlevi burada somutlaşıyor.

IEEE'nin esas görevi bu ortak hazineyi yaratmaktır. Üyelerinden ve üyelerinin dışındaki kişilerden yeni buluşları makaleler biçiminde toparlar, topladığı makaleleri yine kendi aralarında değerlendirirler, basılmaya uygun gördüğü teknik yazıları kendi dergilerinde yayımlarlar. Bu yayınlar kalıcıdır. Arşiv niteliğindedir. Yüzlerce yıl bir yerde kalır. Herkes de bunlara bakar. Dolayısıyla IEEE'nin esas işlevi makaleleri toplamak, derlemek, değerlendirmek, arşivlemek ve dağıtmak olarak özetlenebilir. Makalelerin yanında bir de konferans bildirileri var. Onlar da aynı işlevi görüyor. Konferanslarda insanlar biraraya geliyor, birbirleriyle konuşuyor arkasından da birer makale yayımlıyor ayrılıyorlar. Dolayısıyla IEEE dergileri ve konferansları biraz önce bahsettiğim teknik adamların birbirleriyle çalışmasının ortamını sağlıyor. Herkes IEEE'ye birşeyler yazıyor, gönderiyor herkes oradaki yazılardan birşeyler öğreniyor ve böylece bizim mesleğimiz geliyor. Bizim mesleğimiz böyle gelişti, bu düzeye geldik.

IEEE dünyadaki elektrik, elektronik mühendisliği dallarında, bilgisayar da bunun içine alacağız, bütün dünyada yapılan yayınların yüzde 30'unu yayımlar. Aşağı yukarı yılda 500 bin sayfadır. Elektronik yayıncılığa çok önceden geçmiştir. Yayınlarının pek çoğu elektronik ortamlarda kolayca bulunabilir biçimdedir. Tüm dünyadaki elektrik mühendislerinin referans makaleleri olarak her gün binlerce kez baktığı yayınlar genellikle IEEE yayınlarıdır.

IEEE'yi böyle özetledikten sonra şunu da söylemekte yarar var: Çalışmalarını tüm dünyada sürdürüyor. Merkezi ABD'de olmakla birlikte kendisini global bir kuruluş



olarak tanımlıyor. Bunun sonucunda da aşağı yukarı her ülkede kolu var. Kolları sayesinde elektrik mühendisliğiyle ilgili etkinlikleri her yerde sürdürüyor. İşte bugün gördüğünüz konferans onlardan bir tanesi. IEEE bu konferansa önyak olmuştur. IEEE'nin İstanbul'daki küçük ama önemli bir kuruluşu bu konferansın düzenleyicisidir.

- IEEE'nin örgütsel yapısı nasıl?

- Örgütlenme biçiminde üstte bir yönetim kurulu var. Yönetim kurulu aşağı yukarı 35-36 kişiden oluşuyor. Ben de yönetim kurulu üyesiyim.

- ABD'deki mi, yoksa dünya-daki mi?

- Tüm dünyadaki IEEE'nin en üst kuruluşu, yönetim kurulu. Bu yönetim kurulunun altında çeşitli kurulları var. Kurullardan bir tanesi IEEE Standartları. IEEE her yıl 700 kadar standart üretir. Ürettiği standartlar da esasta iyi bilinir. PC'lerin paralel portu (IEEE 488) Dünyada çok iyi tanınan bir standarttır. Yeni "Wireless LAN" (IEEE 802) standardı da çok iyi bilinen popüler standartlarımızdan biridir. IEEE standartlarına hem IEEE üyeleri bireysel olarak katılırlar hem de kurumlar, çok büyük kuruluşlar da katılırlar. Standardizasyon bunlardan bir tanesi.

Diğeri, Technical Activities Board. Teknik etkinliklerin içinde 40 ayrı topluluk var. 40 topluluk aslında elektrik mühendisliğinin tüm dallarını kapsıyor. Bir tanesi Power Electronics. Komünikasyon var, kontrol var, sinyal işleme var. Bunun gibi 40 tane değişik dalda topluluk var. Bu topluluklar yayınları yapıyorlar. 100 küsur kadar da çok saygın dergileri var. Bu dergiler önemli. Teknik konularda referans niteliğindedir. Hem çalışan mühendisler hem de bu işin bilimini yapan akademisyenlerin tamamı bu dergilere bakarak gelişmeleri izliyorlar. Bunun dışında dergilerin önemini şöyle söyleyeyim. Bizim mesleğimizde (üniversitelerde) terfiler yayın sayılarına bağlıdır. Bu dergilerde yayın yapıldığı zaman en makbulü sayılır. Dolayısıyla bir doçentin profesör olması, ya da bir yardımcı doçentin doçent olması IEEE'de ne kadar yayın yaptığıyla çok yakından ilgilidir.

- Bunu Bilkent Üniversitesi için mi söylüyorsunuz, yoksa bütün Türkiye için mi?

- Bütün Türkiye için söylüyorum. Tabii Bilkent Üniversitesi bu eğilimin öncülerinden ama şimdi bütün Türkiye'de bu eğilim var. Pek çok doçentlik jürisinde ben de bulunuyorum, önce yayınlara bakıyoruz, yayınları yetersiz olan bir kişinin doçent olması mümkün ➡

değil, özellikle bizim konuda. Yayınların da en saygınları IEEE dergilerinde yayımlanmış yazılardır.

- IEEE dergilerinde çıkacak yazıları seçen jüriler uluslararası jüriler mi?

- Evet. IEEE'de yayın yapılacağı zaman tamamen uluslararası, tamamen uzmanlardan oluşan jüri var yayınların kalitesine bakan. Farklı ülkelerden ve yazarlar jürinin kim olduğunu bilmez; uluslararasıdır. Türkiye'den de birçok kişi birçok kez hakemlik yapmıştır, yapmaktadır.

Standartları saydık, teknik etkinlikleri saydık bir de Bölgesel Etkinlikler Kurulu var. IEEE dünyayı bölgelere ayırmıyor, işte bir tanesi 8. bölge. Ben onun direktörüyüm.

- Yönetime seçimle mi geliniyor? Kimler seçti sizi?

- Bu bölgede yaşayan IEEE üyeleri seçiyor. Aşağı yukarı 50 bin IEEE üyesi yaşar bu bölgede.

- Herbirinin verdiği oylarla mı seçim oluyor, yoksa temsil usulü mü var?

- Herbiri. Tek tek 50 bin kişiye birer oy pusulası gidiyor, seçim, gösterilen adaylar arasında yapılıyor. Gösterilen adaylardan en çok oyu alan seçilmiş oluyor. 50 bin üyenin çoğu yoğun bir biçimde Batı Avrupa'da. Almanya, Belçika, İngiltere'de daha çok üyemiz var. Onun dışında Orta Doğu'da epey yaygın. Türkiye'de kurulduktan sonra üye sayısı epey artmış durumda. Afrika'da sadece Güney Afrika ve Mısır'da varlık gösteriyor. Bölge olarak Afrika, eski Sovyetler Birliği diyoruz ama oralarda çok sayıda üyemiz yok.

Üye olmak için bir kere mühendis olunması gerekli. Mühendisliğin de çok çeşitli konumları var. Mühendislik eğitiminden geçilmesi ve üyelik aidatının ödenmesi lazım. Üyelik aidatı ucuz değil. Özellikle bizim gibi gelir düzeyi düşük ülkeler için oldukça yüksek bir üyelik aidatı var.

IEEE tamamen demokratik bir kuruluş, dışardaki üyelerinin etkisi de kesinlikle var. IEEE'nin bir global kültürü var. IEEE'nin Amerikalı üyeleri Amerikalı olmayan üyelerinden çok şey öğrenmiştir. Bunun tersi de doğru.

- Ne kadar?

- Aşağı yukarı 100 Dolar yıllık. Şimdi bunun dışında da -demin söylediğim 100 küsur dergi var-abone olmak istediğiniz dergileri de koyduğunuzda rahatlıkla 200-250 Dolar'ı bulabiliyor. Ben geçen yıl 230 Dolar ödedim.

Çalışma biçimi de ilginçtir. IEEE gönüllülerin yani üyelerinin aktivitelerini sürdürdüğü bir kuruluş. Demin söylediğim 360 bin üyeden kendi isteğiyle daha bir aktif rol almak isteyen kişiler var. Konferanslar, seminerlerin hepsi gönüllü etkinliklerdir. Yani bundan herhangi bir para kazanmazlar, para almazlar. Ama IEEE'nin politika belirleyen bütün kurullarında yer alabilirler, seçilerek veya atanarak yapacağı işlerde birinci derecede rol oynarlar. Zaten IEEE'yi başarılı yapan faktörlerden bir tanesi de budur. Kar amacı gütmeyen, gönüllü, kendi içinden çıkmış üyeler.....

Bunun yanında IEEE'nin 900 kadar da maaşlı çalışanı var. Bunların çoğu ABD'de. Maaşla çalışanların bir yol gösterici niteliği yok, günlük işleri sürdürmek üzere varlar. Dergilerin basım işleri, dağıtım, postalanma işlemi, üye aidatlarının toplanması, üye kayıtlarının tutulması. Aslında bu zor bir iş. Üyeler sadece üye olmakla kalmıyor. 40 küsur değişik toplulukta görevler alınıyor. Herkesin kendine özgü değişik bir üyelik biçimi var.

- Alt komiteler bu kadar mı?

- Çoğundan bahsettik. Bir de Eğitsel Etkinlikler Kurulu var. Bu da genellikle mezuniyet sonrası ya da ömür boyu sürecek eğitimle ilgili. Biliyorsunuz mühendislerin

okulda aldıkları genel bir eğitimidir. Bunun üzerine fazla birşey eklenmediği zaman çabuk demode olabilir. Demode olmasını engellemek için mühendisler sık sık kendilerini yenileme ihtiyacı duyarlar. Buna yönelik birtakım materyalin üretilip üyelerin kullanimlarına açıldığı bir de eğitim işlerinin yürütüldüğü komitemiz var. Bu komitelerin dışında bir de yayınlar ve çeşitli hizmetlere bakan komitemiz var. Teknik yayınlar dışında üyelere giden başka yayınlar da var.

- Peki Türkiye'ye dönelim. IEEE Türkiye'de ne kadar zamandır var?

- 1987'de Türkiye'ye döndüğümde IEEE'nin olmadığını gördüm. Ben bunun büyük bir eksiklik olduğu kanısındaydım.

- Ama belki tek tek üyeler vardı?

- Tek tek üyeler vardı. Çok az sayıdaydı. Tek tek üyeler vardı ama örgütlü bir biçimde IEEE yoktu. Türkiye açısından ayıp denecek bir eksiklikti. Her ülkede var, çok önemli bir işlev de görüyor. Örneğin büyük konferansların ülkeye çekilmesi bu işlevlerin en önemlilerinden bir tanesidir. Eğer bir ülkede lokal olarak bir IEEE örgütlenmesi yoksa oraya uluslararası nitelikte 1500-2000 kişinin katıldığı elektrik mühendisliğinin değişik dallarından konferansları çekmek hayaldir. Genellikle olmaz.

O sırada Bilkent'te genç bir yarıdmcı doçenttim. Neden olmadığının araştırdım. Bunun çok önemli bir nedenini gördüm. Yasal olarak kurulması çok zor ama, imkansız değildi. Bunu düzenleyen bir yasa var. Bir sayfalık bir yasa. 'Yabancı kuruluşların Türkiye'de şube açmasını düzenliyor. Neredeyse açmasınlar demek için yapılmış bir yasa. Ona bakınca ben de aslında biraz tedirgin ve vazgeçer gibi oldum. Ama o sırada Bilkent Üniversitesi Rektörü Özay Bey vardı. Özay ORAL, tanınmış bir isim. Onun çok önemli desteği oldu. Bürokratik ➡

işlemlerin hepsini tek tek yerine getirerek resmi bir tüzel kişilik olarak IEEE Türkiye şubesini 1989 yılında kurduk.

İşleri Bakanlığı'na başvuruyor ama yabancı bir kuruluş olduğu için Dışişleri Bakanlığı'nın görüşü alınıyor. Elektrik mühendisliğinin konusu olduğu için Enerji Bakanlığı'ndan da görüş istendi. Görüşlerin tamamı olumlu geldikten sonra Bakanlar Kurulu kararıyla kuruldu. Kanun hükmünde bir işlem. Bu işlem amatör insanlar için

uğraşılıp da sonuca götürülmesi zor bir işlemdi. Sanırım bu yüzden gecikti. Ama başarılıydı.

İlk kuruluşta Türkiye'de sanırım 60-70 üyesi vardı. Şimdi bu sayı 2500'dür. Yaygın bir biçimde öğrencilerin ilgisi var. Aşağı yukarı her fakültede dekanlığın bilgi ve gözetimi altında IEEE öğrenci kolları var.

- Öğrenciler ayrı bir statüde mi üye oluyor?

- Öğrenciler bir kere çok az para ödüyor. Dolayısıyla üyeler öğrenciler-

ri parasal olarak önemli ölçüde destekliyor. Oy kullanamıyorlar, kendi ayrı etkinlikleri var. Seminerler, geziler, endüstriyel geziler düzenliyorlar, şirketlere gidip geliyorlar. Mesleğe kolay bir geçiş yapma açısından önemli bir ortam buluyorlar.

- IEEE ABD bilim ve kültürünün egemenliğinin Dünya'da yayılması için hizmet ediyor mu desem ne cevap verirsiniz?

- Buna hem evet hem de hayır denebilir. IEEE son derece de-

IEEE ve elektrik mühendisliği akreditasyonu: "IEEE elektrik mühendisliği eğitimi konusunda birinci derecede yetkilidir"

- IEEE elektrik mühendisliği akreditasyonuna nasıl bakıyor?

- Bu çok önemli bir konu. IEEE'nin eğitimlerle ilgili bir kurulu var. Akreditasyon bu kurulun ana işlevi. ABET Dünyadaki, özellikle ABD'deki mühendislerin akreditasyonunu yapan kuruluş. Bunun elektrik mühendisliğiyle ilgili kısmı IEEE'den geçer. Elektrik mühendisliğinin eğitiminin nasıl olacağı, kimlere mühendis denileceği ya da mühendislik fakültelerindeki eğitimin nasıl yapılacağına dair IEEE birinci elden etkin ve yetkili bir kuruluştur.

Akreditasyon son zamanlarda Dünya'daki mobilitenin artması, mühendislerin eğitimini bir ülkede tamamlayıp başka bir ülkede mühendis olarak çalışmasının yaygınlaşması üzerine ABD dışında da çok önem kazandı. ABD dışındaki akreditasyon ise genellikle resmi kuruluşlar tarafından yürütülmüştür. Türkiye'de de YÖK yapar, YÖK bir üniversiteyi açtığı zaman akredite olmuş demektir.

- Öyle mi kabul ediliyor?

- Evet, Türkiye'deki akreditasyon kuruluşu YÖK'tür. IEEE'nin akreditasyon prosedürü bütün

dünyadaki kuruluşlara elektrik mühendisliği akreditasyonunun nasıl yapılacağı konusunda ışık tutmakta. Çok ilgi var. Özellikle eski Doğu Bloku ülkelerinde IEEE'nin düzenlediği pek çok seminer var. Latin Amerika ülkelerinde de var. Oradaki akreditasyon yetkisine sahip kuruluşlar IEEE'den çok şey öğreniyorlar ve uyguluyorlar. Bu konu önümüzdeki yıllarda daha da önem kazanacak.

Anglo Sakson kültüründe nasıl standartlar zorunlu değilse akreditasyon da zorunlu değil. Ancak bir üniversitenin öğrenci bulabilmesi için akredite olması neredeyse şart. Zorunlu olmamasına rağmen pratikte akredite olmamış bir elektrik mühendisliği programının yaşaması da mümkün değil ABD'de. Şimdi bu akreditasyon işlemini ABET yapar ama ABET içinde elektrik mühendisliğinin akreditasyon işlerini IEEE yürütür. Türkiye'de ise akreditasyonu YÖK yapıyor. Bu IEEE akreditasyonu Türkiye'de tanınır, Türkiye'dekini de IEEE tanırlar anlamına gelmiyor. İki kuruluşun akreditasyon yöntemi ve işlevi de birbirinden tamamen bağımsızdır. ABET, üniversitelerin başvurması durumunda denetleyerek ya akreditasyon veriyor ya da eksiklerini bir reçete gibi ya-

zarak nasıl yapılacağını, akredite olmak için nelerin yapılması gerektiğini üniversitelere söylüyor.

ABET'in ABD dışındaki eğitim kurumlarına akreditasyon vermesi söz konusu değil. Ama "substantial equivalence" denen bir şey veriyor. Bu akreditasyona aşağı yukarı denk. Akredite ediyoruz dememesinin çeşitli sebepleri var. Nedenlerden bir tanesi de politik olarak birtakım yerlere karışmak. Bu yüzden ABD dışında akredite etmiyor hiçbir kuruluş. Ancak akreditasyon prosedürünün aynısını yerine getirerek bir işlev sürdürüyor. Türkiye'de üç üniversite, bildiğim kadarıyla Bilkent, ODTÜ ve Boğaziçi Üniversitesi akreditasyon işleminden kendi istekleriyle geçmişler. Bu şu demek: Bir üniversite, bir eğitim kuruluşu kendi kendine kalite kontrolü yaptırıyor. Uzmanlar geliyorlar günlerce üniversitenin içinde kalarak bütün prosedürü inceliyorlar, ders programlarını, sınavların yapılış biçimlerini, kolları; mezunlarla, öğrencilerle, hocalarla konuşuyorlar, laboratuvarlara bakıyorlar, didik didik ediyorlar. Bütün prosedürleri gözden geçiriyorlar. Eğer kendi standartlarına uygunsa ondan sonra bu akreditasyonu veriyor.

mokratik bir kuruluş. Aşağı yukarı her aşamasında çalıştığım için bunu rahatlıkla söyleyebilirim. Üyelerinin gerçekten sahiplendiği ve ne yapılacaksa tamamen üyelerinin belirleyebildiği bir kuruluş. Şimdi bu anlamda üyelerinin çoğu ABD dışından olursa, ki bazı topluluklar da öyledir, ABD'nin etkisi azalmış başka yerlerde yaşayanların etkisi artmış olur. Ama genel olarak üyelerinin 2/3'ü hala Amerikalıdır. Dolayısıyla ABD'nin etkisi hiçbir biçimde gözardı edilemez.

İkincisi resmi tüzel kişilik olarak genel merkezi New York'ta olduğu için ABD'nin kanun ve kurallarına bağlıdır. Bu anlamda ABD etkisinin olduğu kesinlikle doğrudur. Kültür, bilimsel ve teknik ölçü olarak da tamamen doğru. IEEE'nin kuruluşu 1884. O zaman başka bir isim altında, şimdiki ismini 1960'lı yıllarda almış. Uzun yıllar ABD içinde kalmış. Dışardan ilginin az olduğu, dışardaki mühendislerin de ilgisinin az olduğu bir kuruluş olarak kalmış. Esas anlamda ABD dışına açılışı son 30 yıldadır.

Hem evet hem hayır dedim. Tarihsel nedenlerle ABD'nin etkisi tabii ki var, hukuksal nedenlerle genel merkezi orada olduğu için var, üyelerinin 2/3'ü Amerikalıdır. Dolayısıyla ABD etkisi var.

IEEE tamamen demokratik bir kuruluş, dışardaki üyelerinin etkisi de kesinlikle var. IEEE'nin bir global kültürü var. IEEE'nin Amerikalı üyeleri Amerikalı olmayan üyelerinden çok şey öğrenmiştir. Bunun tersi de doğru.

- Ulusal mühendislik örgütlerine bir alternatif midir?

- Hayır kesinlikle değil. Tam tersi, tamamlayıcıdır. IEEE'nin kuruluşunda ve sonrasında EMO ile pek çok ilişkisi oldu. Değişik ülkelerde EMO benzeri kuruluşlarla da değişik ilişkileri var. Hatta bazılarıyla karşılıklı anlaşmaları var. Her iki kuruluşa da üye olanların aidatlarında indirimler söz konusu. Örneğin Almanya'daki VDE ile böyle bir anlaşma var.

Ulusal kuruluşlar genellikle ulus sınırları içindeki üyelerinin mesleki konularıyla daha yakından ilgileniyorlar. Mesleki konuların içinde üyelerinin ekonomik koşulları da var. IEEE'nin ise böyle bir kaygısı yok. IEEE tamamen kamu yararına eğitimsel, bilimsel ve teknik konularda bilimin ve teknolojinin yayılmasına çalışan bir kuruluş. Dolayısıyla ulusal kuruluşlarla bir rekabeti söz konusu değil. Fakat çok önemli bir bileşeni var. Şimdi ulusal kuruluşların uluslararası ortamda görünürlük kazanması için IEEE çok önemli bir araç. Örneğin yerel bir kuruluş uluslararası bir konferansı IEEE ile birlikte düzenleyebilir. Böylece uluslararası bir platforma açılabilir.

Yalnız bir istisnası İngiltere'deki IEE ile IEEE arasında farklı bir çekişme geçmişte yaşandı. IEEE'nin İngiltere'de yayılması IEE'yi bir süre rahatsız etmiş; bunu duyuyorum. Şimdi arada bir problem yok. Tarihsel olarak 25-30 yıllık bir kayıdan bahsediyorum.

- Türkiye'de elektrik mühendisliği diplomasına sahip herkes IEEE üyesi olabiliyor mu?

- Olabilir. Yalnız şöyle bir durum var. Herkes olabilir ama her-

kes için otomatik değil. Bazıları için otomatik, bazıları içinse prosedürlerden geçilmesi lazım. Şimdi IEEE, birisi "üye olabilir miyim?" diye müracaat ettiği zaman, bu soruyu yanıtlayabilmek için hangi eğitim programından mezun olduğuna bakıyor. Dünyadaki aşağı yukarı bütün eğitim programlarının bir listesi IEEE'de mevcut. Bu liste ayrıca her yıl dikkatli bir biçimde gözden geçiriliyor. Şimdi o listedeki bizim üyemiz olabilecek nitelikte mezun verdiği IEEE tarafından bilinen bir eğitim programından mezun olan kişiler hemen üye oluyorlar. Bunların dışından bir müracaat gelirse, çeşitli nedenlerden bilinmeyen bir program olabilir, IEEE'nin henüz tanımadığı bir program olabilir, kötü bir program anlamına gelmiyor sadece "haber yok" olabilir- onları Associate Member yapıyor. Member'den daha düşük bir seviye. Ancak Associate member, kendi aldığı diploma ile ilgili eğitim programlarını belgelendirmesi durumunda üyeliğe terfi ettirilebiliyor. Türkiye'deki her elektrik mühendisliği programı listede yok henüz.

- Hangileri var?

- Pek çok sayıdaki var. Özellikle öğrenci kollarının etkin olduğu yerler var. Bilkent, ODTÜ, İTÜ, İstanbul Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Kocaeli, Sakarya, Gaziantep. Zaten diğer üniversitelerimizin hepsi kabul edilebilir dört yıllık mühendislik eğitimi yapan programları var. Fakat hiç müracaat eden olmamıştır. IEEE henüz onları tanıma fırsatı bulamamıştır. Bilinmedik bir yerden müracaat gelirse soru işareti olabilir.

- Üye olmak için İngilizce bilme koşulu var mı?

- Hayır. Üyelik için herhangi bir dil bilme koşulu yok ama IEEE'nin yayınlarının çoğu İngilizce, yararlanabilmek için İngilizce bilmekte yarar var.



ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/EuroFontHdr