



## Mühendislik Mesleği Üzerine Bir Değerlendirme

**Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU - EMO Ankara Şubesi 26. Dönem YK Başkanı**  
[seref.sagioglu@emo.org.tr](mailto:seref.sagioglu@emo.org.tr)

Mühendisliğin; bir **problem çözme sanatı** olduğu, en'ler yaklaşımlarını içerdiği, hayatımızı kolaylaştırdığı, konforumuzu arttırdığı, emniyetimizi yükselttiği, güvenliğimizi sağlamaya katkıları sunduğu, kaliteyi yükselttiği, kazanımları arttırdığı, kayıplarımızı azalttığı, hayata-çevreye-insanlara bakış açımızı değiştirdiği ve geliştirdiği, veriyi ve bilgiyi erişimini ve paylaşımı kolaylaştırdığı, veri üretimini ve analizini arttırdığı, üretimin ana çatısını oluşturduğu, hatta dünya ekonomisine en fazla katkı sağlayan mesleklerin başında geldiği gibi pek çok hususu burada belirtebiliriz.

Amerika'nın, Çin'in, Rusya'nın, Kore'nin, Japonya'nın, Almanya'nın veya gelişmiş diğer ülkelerin gelişmişliklerinin, zenginliklerinin, konforlarının, kültürlerinin ve en önemlisi bilimselliklerinin arkasında mühendislik, mühendislik bilimleri ve mühendisler vardır. Ülkelerin gelişimine ve ekonomilerine katkıları çok büyüktür. Bu alanlara yapılan yatırımlar, verilen destekler, kurulan altyapılar, geliştirilen ürünler ve projeler, yapılan çalışmalar başta ülkeler olmak üzere insanlığa teknoloji, kültür, ilerleme, değişim, dönüşüm, kazanç, konfor, kalite, hız, verimlilik vb. olarak geri dönmektedir. Ülkelerin mühendis istatistiklerine bakıldığında üniversite mezun oranlarının %5-25 arasındadır. Ülkemizde ise bu oranın daha düşük olduğu görülmektedir. En çok mühendis mezun eden ülkelerin başında Çin, Rusya ve ABD var iken ülkemiz bu oranlarda da sonlardadır.

Ülkemizde mühendisliğin önemi son yıllarda daha iyi anlaşılmış ve mühendisliğe ve mühendislere verilen

önem ve güven artıca bunun ülkeye, ülke ekonomisine tabii ki geleceğimize etkileri bariz olarak görülmektedir. Geleceği planlamak nitelikli mühendislik eğitiminden ve mühendislerden geçmektedir. Üniversitelerin, Meslek Odalarının, derneklerin, enstitülerin veya diğer kurumsal yapıların mühendisliğin gelişimine, ilerlemesine, standartlaşmasına, ve etik değerlerin yaygınlaşmasına katkıları yüksek olup üniversiteler ve Meslek Odaları bunun önemli lokomotifleridir.

Üniversitelerimize baktığımızda, son yıllarda üniversite sayılarımızın ve alınan öğrenci sayılarının arttığı, araştırma merkezleri ve enstitülerimizin sayısının çoğaldığı ve 5000'lere yaklaştığı, mühendislik fakültelerimizin ve mühendis yetiştiren fakültelerin hızla artış gösterdiği görülmektedir. Ülkemizde toplamda bulunan doktoralı eleman sayısının ise son yıllarda 200.000'in üzerine çıktığı, lisansüstü eğitime devam eden öğrenci sayımızın ise 100.000'e yakın olduğu belirtilmiştir. Doktoralı mezun sayısının Çin'de 1000 kişiye 2.2, ABD'de 1.7, AB ülkelerinde 1.5 kişi düşerken, bu oranın ülkemizde 0.6 olduğu açıklanmıştır. Yıllık doktora mezun sayısı ülkemizde 8 bin iken Fransa'da 13 bin, Japonya'da 16 bin, Almanya'da 29 bin, Birleşik Krallık'ta 29 bin ve ABD'de ise 74 bindir. KKTC'den Kazakistan'a, Kırgızistan'dan Türkmenistan'a, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi'nden Ahmet Yesevi Üniversitesi'ne okuyan mühendislik öğrencilerimiz vardır.

Meslek Odamızı ilgilendiren alanlarda ise; Elektrik, Elektronik, Elektrik-Elektronik, Haberleşme, Elektronik ve Haberleşme, Kontrol ve Otomasyon, Biyomedikal gibi

Mühendisliklerin yanına son yıllarda Tıp Mühendisliği ve son olarak ta Nükleer Enerji Mühendisliği bölümleri açılmıştır.

Vakıf ve Devlet üniversitelerimizde Türkçe, %30 İngilizce ve %100 İngilizce olarak bölümler açılmaktadır. İngilizce hazırlığı olan bölümlerimizde vardır. Vakıf üniversitelerimiz öğrencilerimize %25, %50, %75 veya %100 oranında burs vermektedir.

Koop Mühendislik programlarını açan üniversitelerimizin sayısı artmaktadır. Bu programlarda öğrenciler, 7 dönem üniversitede 1 dönem endüstri/sanayide eğitim-öğretim faaliyetlerine devam ederek mühendislik diplomalarını almaktadırlar.

2022 yılı sınav taban puan aralıkları 283,21429-545,04138 olup, adayların başarı sıralaması ise 426 ile 299.972 arasındadır. Maalesef 50'nin üzerinde üniversitemizin açtığı kontenjan bu yıl boş kalmıştır. Kontenjanların Osmaniy'e'den Bingöl'e yurtiçinden KKTC'ye kadar geniş bir bölgede olup vakıf üniversitelerinin bunda başı çektiği gözlemlense de bunun içerisinde devlet üniversiteleri de vardır.

Her yıl yaklaşık 12.000 öğrencimiz mevcut programlara kayıt yaptırmakta ve 13.000 öğrencimiz ise mezun olmaktadır. Yaklaşık 75.000'e yakın öğrencimiz de üniversitelerde şu anda eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Elektrik-elektronik mühendisliği bölümleri üniversitelerimizin çoğunda olup, 4.000'e yakın öğretim elemanı ile eğitim-öğretim faaliyetleri sürdürülmektedir.

Yaklaşık her 100 lisans öğrencisinden 5'i yüksek lisans ve bunların ise sadece 1'i doktora yapmaktadır. Üniversitelerimizde okuyan veya bu mesleği tercih eden kız öğrenci sayılarının ise son yıllarda hızla düşmektedir. Şu anki oranı 1/5 tir.

Elektrik Mühendisleri Odamız bu sorumluluğun bilinciyle çalışmakta olup; ortak gereksinimlerimizi karşılamak, mesleki etkinlikleri kolaylaştırmak, mesleğin genel yararlarına uygun olarak gelişmesini sağlamak, meslek mensuplarının birbirleriyle olan ilişkilerinde dürüstlüğü ve güveni hakim kılmak, meslek disiplinini ve ahlakını korumak, kamunun ve ülkenin çıkarlarına sahip çıkmak,

ülkemizin sanatsal ve teknik kalkınmasında gerekli gördüğü tüm girişim ve etkinliklerde bulunmak gibi pek çok amaca hizmet etmekte, meslek standartları ile etiğini geliştirmek ve meslektaşlarına hizmet etmek amacıyla ve belirtilen hedeflere katkı sağlamaktadır.

TMMOB'ye bağlı Odalara kayıtlı 22 Mühendis Odası olup, Mühendis sayısı 31 Aralık 2021 itibarıyla **543 bin 671'dir**. Elektrik Mühendisleri Odamız, bu Odalar içerisinde en fazla üyesi olan üçüncü Oda olup, **8.676 kadın** ve **57.219 erkek** olmak üzere **68.895** kayıtlı üyesi vardır. EMO içerisinde Ankara Şubemiz, kadın mühendis üyesi en fazla olan şubedir.

Odamıza ise; Elektrik, Elektronik, Elektrik-Elektronik, Haberleşme, Elektronik ve Haberleşme, Telekomünikasyon, Kontrol, Kontrol ve Otomasyon, Biyomedikal Mühendisleri kayıt olabilmektedir.

EMO Ankara Şubemizin Ankara (Merkez, Şereflikoçhisar, Polatlı), Kayseri, Konya (Merkez, Akşehir, Ereğli), Aksaray, Kırşehir, Kırıkkale, Afyonkarahisar, Sivas, Tokat, Kastamonu, Yozgat, Erzurum, Erzincan, Çankırı, Nevşehir illerinde temsilcilikleri olup en geniş alana sahip olan Şubedir.

Dünya Meslek Odaları, enstitüleri veya derneklerine baktığımızda özellikle elektrik-elektronik alanında faaliyet gösteren ACM, IEEE,

ISACA, IEE, FEANI, IEA, WFEU, OECD, World Energy gibi kurumlar bunlara verilebilecek önemli örneklerdir. Dünyada mühendisliğe ve mühendislik eğitimine bakıldığında, artık açık kaynak, açık bilim, açık paylaşım ortamları ön plana çıkmaktadır. Üniversiteler verdikleri dersleri ve ders içeriklerini dünyaya açmaktadırlar. ABD'nin Massachusetts Teknoloji Enstitüsü, Hindistan'ın NPTEL'i, YÖK'ün Açık Erişim Projesi bunlara verilecek önemli örneklerdir. Üniversitelerin diplomaları yerine açık portallar üzerinden verilen sertifikalar, sanal eğitim ortamları ve buralarda verilen eğitimler daha popüler hale gelmektedir. Eğitim-öğretim yüz yüzeden artık sanal ortamlara, öğrenme ise sınıf ve laboratuvarlardan çevrimiçiye evrilmektedir. Uzaktan eğitim-öğretim artık yakından eğitim-öğretime dönüşmüştür. Hayat boyu öğrenme yaklaşımları yaygınlaşmaktadır. Küresel salgının bize önemli katkısı çevrimiçi ortamlara bizleri yakınlaştırmasıdır.





Ülkemizde de iyi bilinen ve yapılanan IEEE örneğinden de bahsetmekte fayda vardır. IEEE Türkiye incelendiğinde;

- 160'tan fazla ülkede 400.000'den fazla üyesi (% 60'ı ABD dışı) vardır.
- 107.000'den fazla öğrenci üyesi bulunmaktadır.
- Amerika dışındaki tüm üyeler gönüllülük esasına göre çalışmaktadır.
- Dünya çapında 10 coğrafi Bölgede 342 Bölüm altında faaliyet göstermektedir.
- 100'den fazla ülkede kolej ve üniversitelerde 3.485 Öğrenci Kolları ile hizmet vermektedir.
- IEEE teknik topluluklarının sayısı 2.877 adettir.
- IEEE teknik alanları temsil eden 39 Teknik Topluluğu ve 7 Teknik Konseyi vardır.
- 1936'dan beri IEEEExplore Dijital Kütüphanesinde toplam 3,6 milyondan fazla konferans bildirisi ve 5 milyondan fazla kitap ve makale vardır. Yılda 200.000'e kadar yeni yayın eklenmektedir. Her ay 15 milyondan fazla yayın indirilmektedir.
- Yaklaşık 1.200 standardın geliştirilmesine katkı vermiş, şu an 900'den fazla üzerinde çalışılan standartlar vardır.
- Yaklaşık 200 akademik ve magazin dergisi bulunmaktadır.
- 96 ülkede 1.800'den fazla konferans ve etkinliğe sponsor olmaktadır.
- Son yıllarda açık kaynak felsefesini desteklemekte ve bazı dergilerini açık kaynak olarak yayımlamaktadır.
- Üyelik aidatları öğrencilere veya profesyonellere göre farklılık göstermektedir. Elektronik üyelik seçeneği de bulunmaktadır.

Dünya meslek örgütleri ve bunların elektronik ortamlarda verdikleri hizmetler göz önüne alındığında ise;

- Seçimlerini internet ortamında veya eposta yolu ile yaptıkları,
- İyi bir haberleşme altyapısına sahip oldukları,
- Sosyal medya ve dijital ortamları çok iyi kullandıkları ve hizmet verdikleri,
- Üyelerine değer verip ve bunu her şekilde verdikleri hizmetler ile üyelerine gösterdikleri,

- Siyasi söylemlerden uzak durdukları, bilimi ve bilimsel çalışmalarını temel aldıkları, ve en önemlisi ise dünya doğrularına odaklandıkları,
- Mesleğe ve meslektaşlarına değer kattıkları, meslek sorunlarını bilimsel bakış açılarıyla çözdükleri,
- Mesleği topluma ve dünyaya sevdirdikleri ve sonuçta üye sayılarını sürekli artırdıkları,
- Yeni meslek alanlarının sadece geliştirilmesi değil yeni meslek alanlarının gelişimine standart veya bilimsel teoriler ile katkı sağladıkları,
- Mesleğin dinamiklerini yakinen takip ettikleri, geliştirdikleri ve bunları başta toplum olmak üzere sektöre, kurumlara, üniversitelere ve ülkelere aktardıkları,
- Ulusal ve uluslararası üniversitelerle ve öğretim üyeleri ile yakın çalıştıkları,
- Ulusal ve uluslararası işbirliklerine açık oldukları ve buna yönelik çalışmalar yaptıkları,
- Öğrencilerin profesyonel olarak gelişimlerine önem verdikleri ve destekledikleri,
- Kadın mühendislere özel bir önem verdikleri ve destekledikleri,
- Her türlü fikre, öneriye, eleştiriye açık oldukları, önem verdikleri ve saygı duydukları,
- Üye ve üyeliklerde derecelendirmeye gittikleri ve farklı hizmet kategorileri oluşturdukları ve katkı sağladıkları,
- Üyelerinden katkı alabilmek için farklı çözümlere, sistemlere, altyapılara veya altlıklara sahip oldukları ve
- Üye mutluluğu ve hizmet kalitesinin en üst düzeye çıkarılması için tüm girişimlerde buldukları

yapılan incelemelerden görünmektedir.

Sonuç olarak, yukarıda verilen bilgiler ışığında mühendisliği ve özellikle de Odamız bünyesinde bulunan mühendislik alanlarını değerlendirdiğimizde; mühendisliğin ve mühendislerin pek çok değişim ve dönüşümde kilit rol oynadığı da bir gerçektir. Bundan sonra da hızlı bir şekilde hayatımızı, dünyamızı ve dünyaya katkılarımızı da artırmada katkı sağlama da devam edeceği de görülmektedir. Bunlara yeni ilaveler yapılabilir. Mesela;

- Yapay zeka hayata, mesleğimize ve dünyaya bakış açımızı değiştirmektedir.
- Nesnelerin interneti artık duyguların internetine evrilmekte, veriden yeni değerlerin üretilmesinin önünü açmaktadır.
- İnsansız fabrika tasarımları artmakta ve kullanımını yaygınlaşmaktadır.
- Dünya gerçek evrenden sanal evrene (universe'ten metaverse yani gerçekten kurguya) geçiş yapmaktadır. Sanal ile gerçek daha da yakınsanmakta ve yakınlaşmaktadır.
- Dünya artık enerji, gaz, su, elektrik, bilgi savaşları ve son dönemde de siber savaşlar ve uzay savaşlarını yaşamaktadır. Artık savaşlar bile açıktan yapılmakta, desteklenmekte ve icra edilmektedir.
- Güçlü olan artık güçsüzü ezmekte, yok etmekte, baskı altında tutmakta, algılarla yönlendirmekte, duygularla oynamakta, geleceği yönetmekte ve yönlendirmektedir.
- Dijital verilere sahip olan ve bunları işleyenler hem ilerlemekte hem de gelişmekte ve Dünyayı yönetmektedir.
- Geliştirilen teknolojiler ile artık günümüz değil geleceğimiz bilinmekte, planlanmakta ve şekillenmekte veya şekillendirilmektedir.
- Artık internet işlerimizi, işlemlerimizi ve hayatımızı kolaylaştırmış, geliştirmiş ve değiştirmiştir; öğrenmemizi ve tepki vermemiz hızlandırmıştır; pek çok fırsat sunmanın yanında tehditleri de beraberinde getirmiştir; mahremiyetimizi tehdit eder boyutta hizmetler için iyi bir altyapı sunmaktadır; bizleri yeni kimliklere büründürerek çözümlere altlık oluşturmaktadır.
- Bunun sayısı artırılabilir.

Yukarıda belirttiğimiz hususlar kapsamında mesleğimiz ve Meslek Odamız ile bazı değerlendirmelerimi aşağıda dikkatinize sunarım.

Ankara Şubesi olarak yeni çalışmalar yapıyoruz. Karşılaştığımız problemleri çözmeye çalışıyoruz. Meslektaşlarımızla bir araya geliyoruz. Kurumlarımızı ve sektörümüzü ziyaret ediyoruz. Gençlerimizle, üyelerimizle ve üstatlarımızla bir araya gelmeye çalışıyoruz. Paydaşlarımızla işbirlikleri yapıyoruz. Ulusal ve uluslararası üniversite öğretim üyeleri ile görüşüyor ve görüş alışverişinde bulunuyoruz. Onlardan da geri bildirimler, beklentiler, öneriler, tavsiyeler,

kritikler ve eleştiriler alıyoruz. Öncelikle şunu belirtmem gerekiyor. Ülkemizin gelişimine ve değişimine katkı sunan, yatırım yapan, inovatif çalışmalara imza atan, üretim ve ihracat yapan, üstatları, uzmanları ve üyeleri bünyesinde barındıran meslek üyelerimizi görmek beni öncelikle mutlu etmiştir. İkinci olarak, doğru yolda olduğumuzu, çalışmalarımızı bilimsel, akademik ve üyelerimizin problemlerini çözmeye odaklı yürüttüğümüzden dolayı memnuniyetlerini belirten pek çok üyemizden geri dönüş almak bizleri ziyadesiyle sevindirmiştir. Odamızda daha kaliteli hizmet vermek ve mesleğimizi geleceğe taşımak için bugüne kadar karşılıksız olarak katkı sunan üyelerimizin çalışmalarını okumak, öğrenmek, duymak, konuşmak ve bizzat ta görmek bizleri gururlandırmıştır. Ülke problemlerine duyarlı, gelişime ve değişime açık olan ve bunu destekleyen üyelerimizle çalışmak bizleri onurlandırmıştır. Dünyada olduğu gibi ülkemizin de gelişimine ve ilerlemesine katkı sağlayan, ekonomisinin büyümesine lokomotif olan, enerji üretim, aktarım ve dağıtımına önem veren meslektaşlarımızı ve yaptıklarını öğrenmek, bunları yapanlarla tanışmanın verdiği mutluluğun ise bambaşka olduğunu vurgulamak isterim. Sadece ülkemizin değil çevre ülkelerin de gelişimine katkı sağlayan üstat mühendislerimizle tanışmak ise benim için en unutulmaz ve büyük keyif verici anlar olmuştur. Ama mutsuz olduğum, üzülüğüm, hayal kırıklığına uğradığım, zaman kaybı gördüğüm, bu kadar da olmaz dediğim, mühendisler bu kadar da çaresiz, hedefsiz, mantıksız, olmaz dediğim anlar da olmuştur. Tabii ki bunlar mücadele ruhumuzu geliştiren, Odamıza daha çok katkı sağlama konusunda bizleri ateşleyen, mesleğimize ve meslektaşlarımıza daha çok katkı sağlamaya bizleri yönlendirmiş, meslektaşlarımızın ve mesleğimizin saygınlığını artırmak için bizlere yol göstermiştir. Bundan sonra da yol gösterecektir.

Cumhuriyetimizin 100. Yılı mühendislerimizin yılı, Odamızın yılı olacaktır. Cumhuriyetimizin geleceğine hep beraber daha büyük imzalar atacağız.

Bu vesile ile yeni yılınızı kutlar, başta sizler ve aileleriniz olmak üzere toplumumuza, ülkemize sağlık ve mutluluk getirmesini dilerim.

Sağlıkla ve bilimle kalın, hoşçalin.

