

MESLEK ALANIMIZDA LİSANSÜSTÜ EĞİTİMİN GELİŞİMİ ve SORUNLAR

Dr. İrfan Şenlik
Elektrik Mühendisi
irfan.senlik@emo.org.tr



Günümüzde bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, toplumların yapısını ve eğitim sistemlerini etkilemektedir. İyi eğitilmiş insan gücüne sahip olan ülkeler, eğitimi yetersiz kalabalık nüfuslu ülkelere göre daha etkin bir konuma sahiptir. Özellikle son yıllarda iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler bilgiye erişimi ve yaygınlaşmasını hızlandırmış, insanlar arası etkileşim, bütünleşme veya küreselleşmede yeni bir sürece girilmiştir. Buna paralel olarak eğitime, araştırma ve geliştirmeye ayrılan kaynaklar doğal olarak büyümektedir. Toplumlardaki talep ve insanların kendini geliştirme istemleri lisansüstü eğitime olan ilgiyi arttırmıştır. Bunun sonucu olarak ülkeler eğitim sürelerini uzatmış, yüksek öğretim olanaklarını da genişletmişlerdir.

Ülkemizde son yıllarda üniversite sayısının plansız bir biçimde çok hızlı artması, yeterli ve nitelikli öğretim elemanı ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu açıdan yüksek öğretimin özellikle lisansüstü eğitim boyutunun özel olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu durum ülkenin yetişmiş uzman eleman ihtiyacı yanında akademisyen ve araştırmacı ihtiyacının karşılanması açısından da önemlidir.

Üniversitelerimizde yapılan araştırmaların, yüksek lisans ve doktora çalışmalarının uluslararası nitelik kazanamaması ayrıca sorgulanması gereken bir du-

rumdur. Bunda nitelikli öğretim üyesinin yetersizliği ve akademisyen kalitesinin sadece akademik unvanlara bağlanmış olmasının etkisi bulunmaktadır. Bunun yanında akademik eleman seçiminde çoğunlukla bilim dışı ölçütlerin ve yerine göre dünya görüşü, çıkar ilişkilerinin ön plana çıktığı görülmektedir.

Türkiye’de bugün bağımsız ve özgür bilimsel düşünceye izin verecek özerk kurumsal yapı yok gibidir. Üniversiteler biçimsel olarak uluslararası görünümde, ama akademik olarak idareciler ile kişilerin güdümünde bir yapıya sahiptir. Yükseköğretimin aşması gereken en önemli sorun; başarılı öğrencileri çekme, yetenekli araştırmacı ve öğretim üyelerini istihdam etmek için öğretim, araştırma ve yönetim düzeylerinde niteliğin sağlanmasıdır.

Yüksek Lisans ve Doktora Eğitimi

Yüksek lisans çalışmasında öğrenci merak, istek ve ilgisine göre seçeceği bir konuda kuramsal veya uygulamaya yönelik kendisini geliştirmeye çalışır. Yenilikçilik çok önemli olmayıp, öğrenci ayrıntılı olarak incelediği konuda danışmanından olabildiğince yararlanmaya çalışır. Yapılan ön çalışmada oluşturulacak değişik düşüncelerin bir uyum içinde tartışılarak, anlayarak, anlamlandırılarak yapılması çok yararlıdır. Aksi takdirde ortaya çıkacak olan

çalışma sadece benzer, kes-kopyala düzeyinde, yetersiz, verimsiz olur ve bilime herhangi bir katkısı olamaz.

Doktora çalışmasında birçok danışman öğretim üyesi öğrenciye, kendi çalışma konuları içinde olmak koşulu ile istediği bir alanda ön çalışma yapmasını önerir. Bazı danışmanlar ilgilendikleri konuda birkaç makaleyle ya da sorumlu olduğu ve yaptığı bir proje kapsamında doktora öğrencisini yönlendirir. Bugün ülkemizde ve diğer ülkelerde doktora çalışmaları bunlardan birine göre yönlendirilmektedir. Bunun yanında sıradan, toplumsal yarardan uzak, bilimsel yayın üretmeyen, standart yöntemlerle yapılmış doktora çalışmaları ortaya çıkabilmektedir. Ülkemizdeki bu sorun; temel olarak öğretim üyelerinin niteliği, kişisel ve politik tercihleri nedeniyle maalesef aşılamamaktadır.

Nitelikli, etkin, verimli, uluslararası düzeylerde bir doktora çalışmasında mutlaka yeni bir görüş, bakış, kuram veya yararlı bilimsel çıkarımları olan sunuşların bulunması gerekir. Doktora sürecinde öğrencinin ulusal veya uluslararası bilimsel toplantılarda çalışmalarını sunarak, tezini bilim insanlarının değerlendirmesine açması çok yararlıdır. Bunun yanında taranan hakemli bilimsel dergilerde makale yayımlamak, tezin niteliğini ortaya koyar. Geline süreçte yapılan tezlerin uluslararası nitelikte yayına dönüştürülebildiği ile ilgili tam bir veri yoktur.

Bilimsel çalışmaların doğasında süreklilik ve daha önce yapılan araştırmalardan yararlanmak ya da bilgilenmek gereği vardır. Yapılan çalışmalar daha önce yapılmış araştırmalar üzerine geliştirilir. Bu çalışmaların yayına dönüşümünde bazı kurallara uyulması, yararlanılan kaynakların yine belirli kurallara göre belirtilmesi esastır. Bilimsel araştırma yapma ve araştırma sonuçlarını yayma sürecinde bilerek veya bilmeden yapılan hatalar, araştırmanın güvenilirliğini azalttığı gibi ilgili bilim dalına da zarar vermektedir. Bu nedenle çok emek verilen ve üzerinde çok uğraşılarak yayın haline getirilen tezlerin yayınlanması sırasında aşırı dikkat edilmesinin altını özellikle çizmek gerekir.

Ülkemizde bulunan 203 üniversiteden (129 devlet, 74 vakıf) YÖK Ulusal Tez Merkezi istatistiklerinin 2020 verilerine göre (güncelleme 27 Mayıs 2020), 182'sinde (132 devlet, 50 vakıf) bir biçimde yüksek lisans tezi verisi var. Onaylanan yüksek lisans tezlerine baktığımızda ise sayı 172 üniversite (122 devlet, 50 vakıf) oluyor. YÖK Ulusal Tez Merkezi verilerine göre 22 üniversitemizde (14 devlet, 8 vakıf) bir yüksek lisans tezi görülürken, 9 üniver-

sitede (2 devlet, 7 vakıf) yüksek lisans tez çalışması bulunmamaktadır.

Benzer olarak YÖK Ulusal Tez Merkezi istatistiklerinin 2020 verilerine göre (güncelleme 27 Mayıs 2020), 146 üniversitede (104 devlet, 42 vakıf) bir biçimde doktora tezi verisi var. Onaylanan doktora tezlerine baktığımızda ise sayı 113 üniversite (80 devlet, 33 vakıf) oluyor. YÖK Ulusal Tez Merkezi verilerine göre 23 üniversitemizde (11 devlet, 12 vakıf) bir doktora tezi görülürken, 33 üniversitemizde (24 devlet, 9 vakıf) doktora tez çalışması bulunmamaktadır.

Bilim Etiği ve Yağmacı Dergiler

Akademik yaşamda amacı bilgi ve düşünce üretmek olan bilim insanı, bilimin genel kurallarına uymanın yanı sıra problemlerin çözümüne yönelirken mutlak doğru sonucu elde etme ve uygulamaya koymada "etik" olmak zorundadır. Bu çerçevede, bilim alanında bilim etiği veya bilim ahlakı kuralları söz konusu değildir. Etik kurallara uymayan bir bilimsel çalışma bilimin kurallarına tam olarak uysa bile elde edilen sonuç geçersiz olacaktır. Bu nedenle geleceğin bilim insanı olmaya aday lisansüstü öğrencileri araştırma ve yayın etiği konularında doğru ve etkili bir biçimde bilgilendirilmelidir.

Ülkemizde yapılan bilimsel çalışmalarda ve yayınlarda bilim etiğine uymayan durumlarla sıkça karşılaşmaktadır. Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Politikaları Araştırma ve Uygulama Merkezi (BE-PAM) tarafından 2007-2016 yılları arasında yazılmış 551'i Türkçe 89'u İngilizce 600 tez üzerinde yapılan incelemede, tezlerin yüzde 34'ünde "ağır intihal" yapıldığı ortaya konulmuştur. Buna göre doktora tezlerinin yüzde 26'sında, yüksek lisans tezlerinin ise yüzde 36'sında açık intihal olduğu, bu oranın devlet üniversitelerinde yüzde 31, vakıf üniversitelerinde yüzde 46 düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Bilimsel çalışmaların "orijinal" olup olmadığını gösteren benzerlik indeksinde de dünya ortalaması yüzde 15 iken, Türkiye'de bu oranın yüzde 28.5 düzeyinde olması ayrıca sorgulanması gereken bir durumdur. Bu bize Türkiye'de yapılan çalışmalarda ortaya yeni bir şey konmadığı ve çalışmaların sıklıkla birbirini tekrar eden araştırmalar olduğunu göstermektedir. Ülkemizde bilerek ya da bilmeyerek önemli boyutlara ulaşan bir intihal sorunu olduğuna işaret eden araştırma ciddi bir ahlak sorununu da ortaya koymaktadır.

Yüksek Lisans ve Doktora eğitimi sırasında çokça karşılaşılan bir sorunda, eğitim-öğretim sırasında veya sonunda çalışmaların yayın haline getirilmesin-

de yaşıyor. Mart 2019'da Üniversitelerarası Kurul (ÜAK), Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) önerisiyle para karşılığı yayın yapan "yağmacı" (predatory) adı verilen dergilerde yayımlanan bilimsel makalelerin, akademik yükseltmelerde dikkate alınmaması kararlaştırılıyor. Bunun yanında YÖK para karşılığı yapılan yağmacı konferanslar ve sempozyumlarda sunulan bildirilerin atama ve yükseltmelerde kullanılamaması yönünde bir düzenleme yapılması kararı alıyor.

Dünya genelinde son yıllarda akademik unvan almak isteyen akademisyenlerin hızla artmasına karşın, kapsamlı değerlendirmeler sonucunda makale yayımlayan dergi sayısında büyük bir değişiklik olmaması ücret karşılığı yayım yapan şaibeli dergilere talebi artırıyor.

Şaibeli dergilerdeki yayınların birçoğunun bilimsel nitelik dahi taşımadığı görüşünü savunan uzmanlar tarafından, makalelerin, insanlığa yeni bilgiler sunması, bilime katkı sağlaması, ilgili alanına yenilik getiren çalışmalar olması gerektiği vurgulanıyor.

"**Predatory journal**" ifadesi son yıllarda gitgide artan, bilimsel niteliği düşük, hakemlik denetimi ya çok zayıf olan ya da hiç olmayan, gönderilen her makaleyi para karşılığında basan bir akademik yayıncılık tipini tanımlıyor. Türkçe karşılık olarak yağmacı, istismarcı, şüpheli, korsan gibi nitelemeler kullanılıyor.

Yağmacı dergileri engelleme çabasını bir sansür gibi düşünmemek gerekir. Bu tür dergileri dolduran yayınların neredeyse tamamı bilimsel vasfı çok çok düşük, metodolojisi zayıf, bilimsel literatüre katkı yapmayan, hatta intihal yaparak üretilmiş makaleler veya bildiriler. Bilimsel ciddiyete sahip hiçbir dergideki editörün veya hakemin onay vermeyeceği karalamalar.

Yağmacı dergilerin yayın hacminin artmasının en önemli sebeplerinden biri, araştırmacıların çok ve hızlı yayın yapma baskısına tabi tutulması. Eğer işin ucunda akademik yükselme ve onun sonucu olan bir kazanç varsa, köşe dönücü bir akademisyen, kenenin ağzını açıp niteliksiz yayınları ardı ardına sıralayarak bu amaca erişmeye çalışabiliyor. Akademik yayın teşvikleri de beklenmedik bir yan etki olarak, bu niteliksiz yayınları teşvik edebiliyorlar.

Hacettepe Üniversitesi Senatosu, yağmacı dergilerle ilgili özetle aşağıdaki değerlendirmeleri yapmıştır:

"Herhangi bir nitelikli hakemlik süreci olmaksızın, yayınların ücret karşılığında yayımlandığı 'istismarcı' açık erişimli dergi ve kitapların ayırt edici özelliği yayına kabul edilen makalelerin basımı için, önceden bilgilendirme yapılmaksızın

para talep edilmesidir. 'İstismarcı' dergi ve kitaplarda yayım yapılması bilim hayatının yozlaşmasına, gelecek kuşaklara kötü örnek olunmasına yol açmaktadır.

Hacettepe Üniversitesi Senatosu 'istismarcı', açık erişimli dergi, kitap, konferans, kongre, sempozyum, kurullaylar kapsamında yapılan yayınların ve üstlenilen editörlük, editör yardımcılığı, yayım kurulu üyeliği, konferans düzenleme ve bildiri sunma gibi görevlerin, akademik kadrolarda yapılacak olan atama, yükseltme ve görev uzatmalarında hiçbir şekilde değerlendirilmeyeceği ve lisansüstü programlarda yerine getirmek zorunluluğu olan yayım şartları için kullanılamayacağı yaklaşımını benimsemektedir."

Hacettepe Üniversitesi bünyesinde açık bilim, açık erişim, yayıncılık sahtekârlıkları sorunlarına kafa yoran seçkin bilimcilerin çabasının içtenlikle tebrik edilmesi gerekiyor. Diğer üniversitelerimizin de aynı kararları almalarını ve uygulamalarını diliyoruz.

Meslek Alanımızda Lisansüstü Öğrenci Dağılımı ve Eğitimin Durumu

Günümüzde EMO'nun sorumluluk alanına giren elektrik, elektrik-elektronik, elektronik, elektronik-haberleşme, kontrol ve otomasyon ile biyomedikal mühendisliği lisans programlarında toplam 182 bölüm bulunmaktadır. Bu bölümlerin 112'si devlet üniversitelerinin mühendislik fakültelerinde, 58'i vakıf üniversitelerinin mühendislik fakültelerinde ve 12'si teknoloji fakültelerindedir. Bu bölümlerin büyük bir çoğunluğunda yüksek lisans eğitimi, önemli bir bölümünde de doktora eğitimi yapılmaktadır.

Ülkemizde meslek alanımızda 2019-2020 eğitim-öğretim yılında yüksek lisansa yeni kayıt olan sayısı 4 bin 355 öğrenci olup; bölümlere göre dağılımı Tablo-1'de verilmiştir. Aynı tabloda doktora yeni kayıt olanların sayısı ise 741 öğrencidir.

Bu tabloda Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Biyomedikal Mühendisliği bölümlerinde artan bölüm sayısına bağlı olarak yüksek lisans ve doktora öğrenci sayılarında geçmiş yıllara göre önemli bir artış olmuştur. Diğer bölümlerde azda olsa bir azalma görülmektedir. Bunda bölümlerin isim değiştirerek "Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü" ismini almasının ve azda olsa genç mühendislerin daha önce bahsettiğimiz nedenlerle yüksek lisans eğitiminden uzaklaşmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 1. Meslek Alanımızda 2019-2020 Eğitim Öğretim Dönemi Yüksek Lisans ve Doktora Öğrenimine Kayıt Olan Öğrenci Dağılımı (Mayıs 2020 YÖK İstatistikleri)

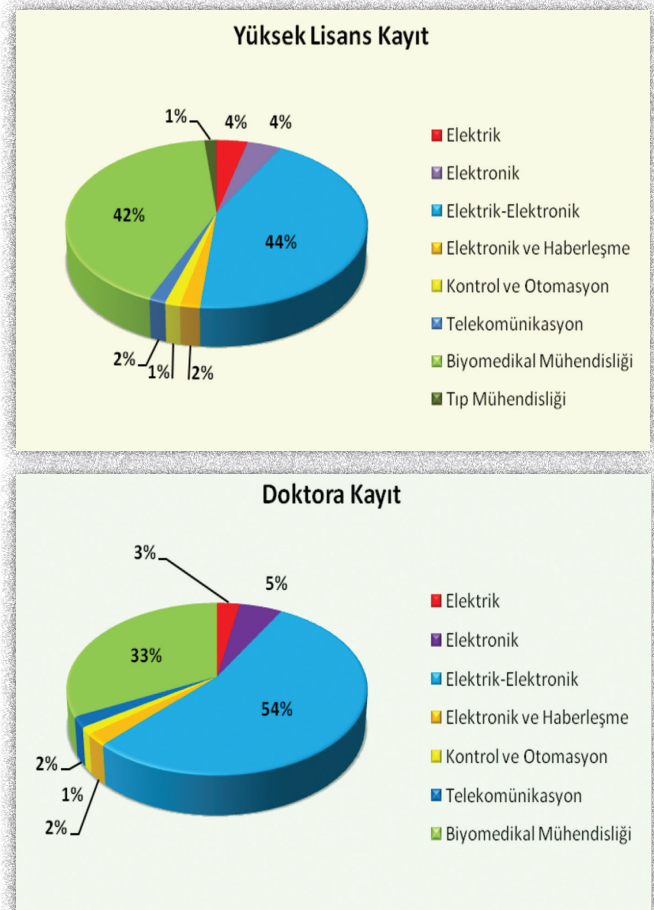
Yüksek Lisans ve Doktora Yeni Kayıt Sayıları						
Bölümler	Yüksek Lisans			Doktora		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
Elektrik Mühendisliği	140	27	167	16	6	22
Elektronik Mühendisliği	151	33	184	37	5	42
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	1542	388	1930	337	90	427
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	73	10	84	17	1	18
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	55	9	64	8	2	10
Telekomünikasyon Mühendisliği	57	14	71	11	5	16
Biyomedikal Mühendisliği	927	933	1860	108	148	256
Tıp Mühendisliği	39	27	66	0	0	0
Toplam	2927	1428	4355	501	240	741

Tablo-1'deki verilere göre meslek alanımızdaki bölümlerin yüksek lisans ve doktora programlarına kayıt olan öğrencilerin oransal dağılımları Grafik-1'de verilmiştir. Bu grafiklerden de görüldüğü gibi meslek alanımızda alan dağılımına göre yüzde 44 yüksek lisans ve yüzde 54 doktora öğrencisi elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerine alınmaktadır. Bunu yüzde 42 yüksek lisans ve yüzde 33 doktora öğrencisi ile biyomedikal mühendisliği bölümleri izlemektedir.

Meslek alanımızda 2019-2020 eğitim-öğretim yılında yüksek lisans öğrenimi gören toplam öğrenci sayısı 7 bin 514 olup; bölümlere göre dağılımı Tablo-2'de verilmiştir. Aynı tabloya göre doktora öğrenimi görenlerin toplam sayısı ise 3 bin 008 öğrencidir. Bu tablodaki verilere göre meslek alanımızda öğrenim gören yüksek lisans öğrencileri geçmiş yıllara göre yüzde 25 azalmış olup, doktora öğrenci sayısında bir değişiklik olmamıştır.

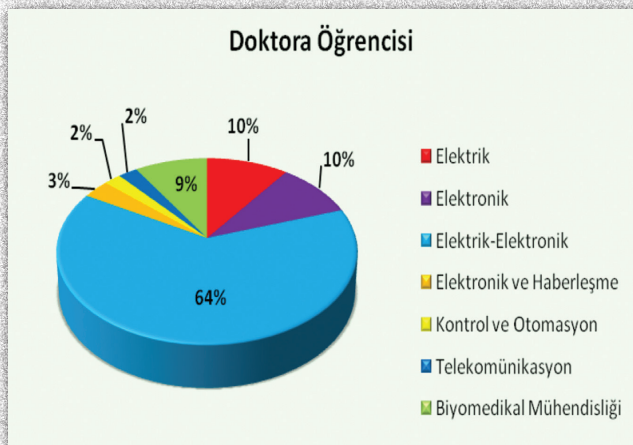
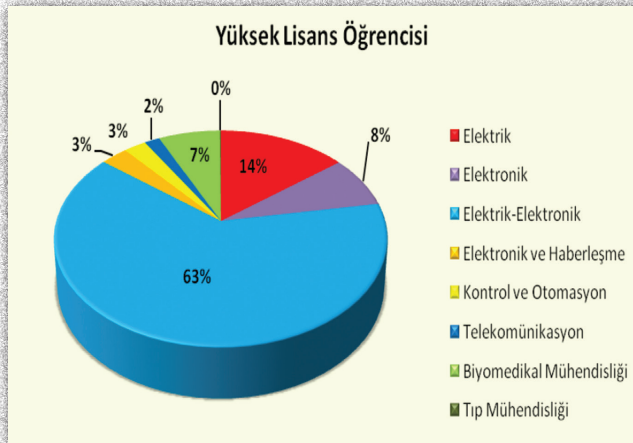
Tablo-2'deki verilere göre meslek alanımızdaki bölümlerin yüksek lisans ve doktora programlarında öğrenim gören öğrencilerin oransal dağılımları Grafik-2'de verilmiştir. Bu grafiklerden de görüldüğü gibi meslek alanımızda yüzde 60'dan fazla yüksek lisans ve doktora öğrencisi elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinde öğrenim görmektedir.

Meslek alanımızda 2018-2019 eğitim-öğretim yılında mezun olan yüksek lisans öğrenci sayısı 1.231 olup; bölümlere göre dağılımı Tablo-3'de verilmiştir. Aynı tabloda doktora mezunu sayısı ise 238 öğrencidir.

**Grafik 1.** Meslek Alanımız Bölümlerinin Yüksek Lisans ve Doktora Programlarına 2019-2020 Döneminde Kayıt Olan Öğrencilerin Dağılımları

Tablo 2. 2019-2020 Eğitim Öğretim Dönemi Yüksek Lisans ve Doktora Öğrenimi Gören Toplam Öğrenci Dağılımı (Mayıs 2020 YÖK İstatistikleri)

Yüksek Lisans ve Doktora Öğrenim Gören Öğrenci Sayısı						
Bölümler	Yüksek Lisans			Doktora		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
Elektrik Mühendisliği	845	244	1089	229	74	303
Elektronik Mühendisliği	464	125	589	254	39	293
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	3733	981	4754	1594	310	1909
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	178	52	230	81	18	99
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	148	40	188	56	7	63
Telekomünikasyon Mühendisliği	103	27	130	51	20	71
Biyomedikal Mühendisliği	219	308	526	146	124	270
Tıp Mühendisliği	4	4	8	0	0	0
Toplam	5733	1781	7514	2416	592	3008

**Grafik 2.** Meslek Alanımız Bölümlerinin Yüksek Lisans ve Doktora Programlarında 2019-2020 Döneminde Öğrenim Gören Öğrencilerin Dağılımları

Tablo-3'deki verilere göre meslek alanımızdaki bölümlerden 2018-2019 yılında mezun olan yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin oransal dağılımları Grafik-3'te verilmiştir. Bu grafiklerden de görüldüğü gibi meslek alanımızda yaklaşık yüzde 70 yüksek lisans öğrencisi ve yüzde 61 doktora öğrencisi elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinden mezun olurken, bunu biyomedikal mühendisliği, elektronik ve elektronik ve haberleşme mühendisliği bölümleri izlemektedir.

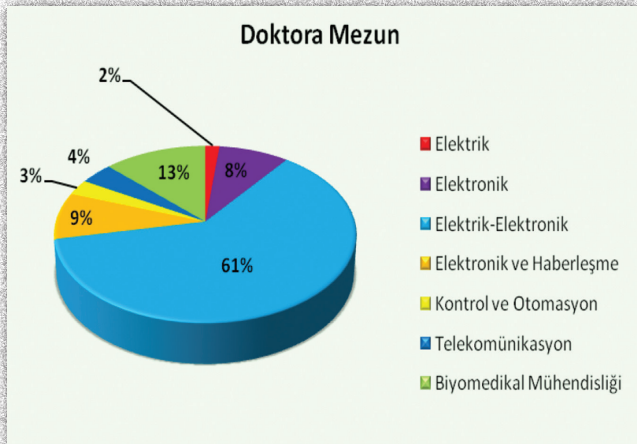
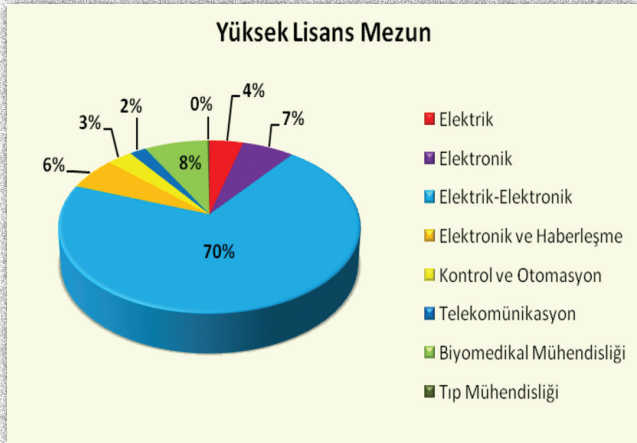
Bu tablolara göre meslek alanımızda yüksek lisans eğitiminde kayıt olan öğrencinin yaklaşık yüzde 28'i mezun olmaktadır. Benzer olarak doktora eğitiminde kayıt olan öğrencinin yaklaşık yüzde 32'si mezun olmaktadır. Meslek alanımızda başarılı ve seçkin öğrencilerin yüksek lisans ve doktora öğrenimine yönlendiği ya da yönlendirildiği düşünülürse başarı oranlarındaki düşüklük ayrıca sorgulanması gereken bir durumdur.

Meslek alanımızda 2019-2020 eğitim-öğretim yılı sonunda bölümlerin öğretim üyesi dağılımları Tablo-4'te verilmiştir. Bu tabloya göre meslek alanımızdaki bölümlerde 842 profesör, 426 doçent ve 1.189 doktor olmak üzere toplam 2 bin 457 öğretim üyesi bulunmaktadır.

Meslek alanımızdaki öğretim üyesi sayısının 5 yıllık periyotlarla değişimi Grafik-4'te verilmiştir. Bu grafikten görüldüğü gibi özellikle son yıllarda öğretim üyesi sayısında önemli bir artış olmuştur. Buna bağlı olarak öğretim üyesi başına düşen yük-

Tablo 3. 2018-2019 Eğitim Öğretim Dönemi Mezun Olan Yüksek Lisans ve Doktora Öğrenci Dağılımı (Mayıs 2020 YÖK İstatistikleri)

Yüksek Lisans ve Doktora Mezun Sayısı						
Bölümler	Yüksek Lisans			Doktora		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
Elektrik Mühendisliği	41	10	51	3	0	3
Elektronik Mühendisliği	70	9	79	12	3	15
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	667	196	863	92	15	107
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	60	16	76	10	5	15
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	31	7	38	4	1	5
Telekomünikasyon Mühendisliği	21	4	25	5	2	7
Biyomedikal Mühendisliği	44	52	96	7	15	22
Tıp Mühendisliği	0	3	3	0	0	0
Toplam	934	297	1.231	133	41	238

**Grafik 3.** Meslek Alanımız Bölümlerinin Yüksek Lisans ve Doktora Programlarından 2018-2019 Döneminde Mezun Olan Öğrencilerin Dağılımları

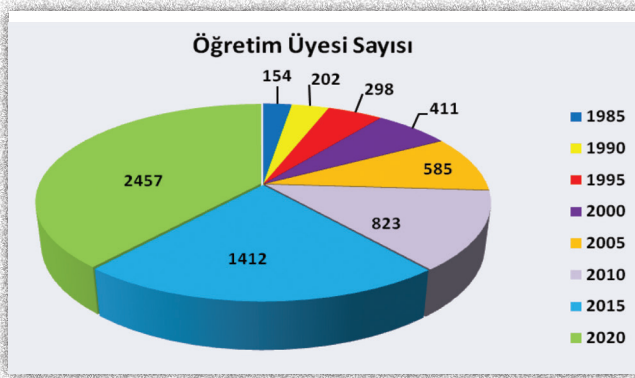
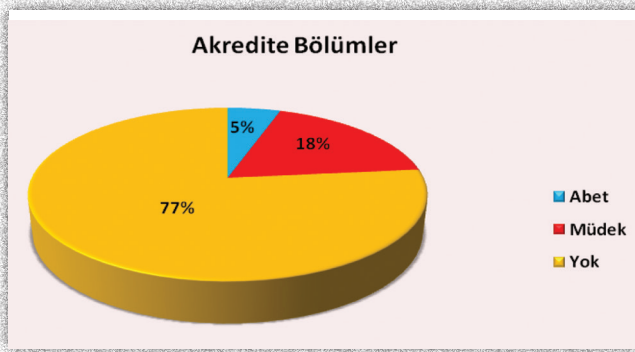
sek lisans ve doktora öğrencisi sayısı azalmıştır. Üniversitelerimizin bazı bölümlerde yüksek lisans ve doktora eğitiminin yapılmadığı dikkate alınırsa birçok bölümde öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı hala yüksektir.

Ülkemizdeki Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Kuruluşu (MÜDEK) mühendislik lisans ve yüksek lisans eğitim programlarının değerlendirme ölçütlerini belirlemiştir. Bu kapsamda 21 Temmuz 2020 günü yayımlanan ÖSYM kontenjanlar kılavuzuna göre 2019-2020 yılı kayıtlarına göre meslek alanımızda lisans eğitimi yapan bölümlerin 50 programı (39 MÜDEK, 11 ABET) akredite edilmiştir. Grafik-5'te görüldüğü gibi toplam 214 programın yüzde 23'ü akredite edilmiş durumdadır.

Ulusal akreditasyon kurumumuz MÜDEK, yüksek lisans alanında değerlendirme ölçütlerini 2012 yılında yayınlamış olmasına rağmen, meslek alanımızda akredite edilmiş yüksek lisans eğitim programı görülmemektedir. Bunun nedeni üniversitelerimizdeki mühendislik programları yüksek lisans ve doktora eğitimlerinin fen bilimleri enstitülerine bağlı olarak yapılması ve kurumsal yapıların fen bilimleri enstitüleri olmasıdır. Bu yapıda bölümler, ilgili enstitünün anabilim dalı (Elektrik Mühendisliği Anabilim Dalı, Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı ya da Elektrik-Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı gibi) olup, enstitü yönetimlerinin gerekli koşulları yerine getirerek ilgili anabilim dalının akreditasyonu için başvurmaları gerekmektedir.

Tablo 4. Meslek Alanımız Bölümlerinde Öğretim Üyesi Dağılımı (Mayıs 2020 YÖK İstatistikleri)

Üniversite Türü	Profesör	Doçent	Doktor Öğretim Üyesi	Toplam Öğretim Üyesi
Elektrik Mühendisliği	42	20	66	128
Elektronik Mühendisliği	5	4	5	14
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	590	281	858	1729
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	134	62	103	299
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	23	18	27	68
Telekomünikasyon Mühendisliği	40	39	119	198
Biyomedikal Mühendisliği	8	2	11	21
Toplam	842	426	1189	2457

**Grafik 4.** Meslek Alanımızda Öğretim Üyesi Sayısının Yıllara Göre Değişimi**Grafik 5.** Meslek Alanımızda 2019-2020 Öğretim Dönemi Akredite Bölümlerin Dağılımı

Değerlendirme ve Sonuç

BirGün Gazetesi'nde 26 Ocak 2021 tarihinde Mustafa Kömüş tarafından YÖK istatistikleri dikkate alınarak yapılan habere göre; ülkenin her yerinde 2017 yılından bu yana yüksek lisans yapanların sayısı her geçen yıl azalmaktadır. 2018 yılında getirilen bedelli askerlik hakkının ardından özellikle yüksek lisans yapan erkeklerde ciddi bir düşüş yaşanmakta-

dır. Bu ayrıca ülkede yüksek lisansa verilen 'önemi' de göstermektedir. Ülkemizde 2017 yılında 480 bin kişi yüksek lisans yaparken 2020'de bu sayı 297 bine düşmüştür. Bu durum erkeklerde 2017 yılında 294 bin iken 2020'de 158 bine kadar düşerek yüzde 46 oranında gerilemiştir. Aynı yıllarda kadınlarda ise 185 bin 818'den 138 bin 888'e inerek yüzde 25 oranında azalmıştır.

Bunun yanında Üniversite Öğretim Üyeleri Derneği'nin eski başkanı Prof. Dr. Tahsin Yeşildere, ülkemiz yüksek öğreniminde işsizlik, yoksulluk ve nitelik kaybının çok önemli olduğunu belirtmiştir. Yeşildere, "Özellikle lisans ve yüksek lisans mezunlarında da işsizlik oranının oldukça yüksek olması nedeniyle gençlerin yüksek lisans yapmak yerine doğrudan iş hayatına atılmak istemelerinin öncelikli olmasının yanı sıra, son yıllarda ülkede yoksullaşmanın ciddi oranda artması ile yüksek lisansa devam etmenin hem aileye hem de öğrencinin kendisine ciddi bir külfet getirdiğini, bunun yanında en önemli sorunun üniversitelerdeki nitelik kaybı olduğunu, yüksek lisans için çalışacağı konular, tezler; onu yönetecek olan hocaların niteliğinin hep soru işareti oluşturduğunu, yüksek lisansın artık sadece doktora yapmak isteyenler için bir ara döneme dönüştüğünü" aktarmıştır.

Türkiye'de son yıllarda üniversite sayısının plansız bir biçimde çok hızlı artması, yeterli ve nitelikli öğretim elemanı ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu açıdan yükseköğretimin öncelikle aşması gereken en önemli sorun, yeterli sayıda ve uluslararası ölçütlerde nitelikli öğretim üyelerinin yetiştirilmesidir.

Ülkemizde, "akademik unvan yükseldikçe nitelik ve bilimsel düşünce artmaktadır" diye yanlış bir yaklaşım ortaya çıkmıştır. Bu durum biçimsel olarak doğru görünmesine rağmen uygulamada çoğunlukla bilim dışı ölçütlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Üniversitelerimizde nitelikli öğretim üyesi sayısı unvanlara bağlı olmaksızın arttıkça, yapılan araştırmaların, yüksek lisans ve doktora çalışmalarının

uluslararası nitelik kazanması sağlanabilir. Özellikle doktora çalışmalarının niteliği için danışman öğretim üyelerinin niteliği artırılmalıdır. Aksi durumda bu sistemle yapılan yüksek lisans ve doktora çalışmaları akademik unvanlar dışında pek işe yaramayacaktır.

Yüksek lisans ya da doktora eğitimiyle bilim insanı yetiştirirken araştırma teknik yeterliklerinin, bilimsel tutum ve davranışların kuramsal ve uygulamalı eğitimle kazandırılmasına özel bir önem verilmelidir. Bilimde etik dışı davranışın önüne geçmek için; bilimsel araştırma nasıl yapılır, sonuçlar bilimsel yayına nasıl dönüşür, bilimsel yayın nasıl yapılır, bilim etiği nedir, kapsamı, incelikleri, sonuçları nelerdir, etik yanıltmalar bilim dünyasını ve toplumu nasıl etkiler gibi konularda yeterli eğitim verilmelidir.

Yükseköğretimde, başarılı öğrencileri akademik yaşama çekmek, yetenekli araştırmacı ve öğretim üyelerini istihdam etmek için öğretim, araştırma ve yönetim düzeylerinde niteliği sağlamak gerekir.

Ülkemizde lisans ve lisansüstü programlarını birlikte yürüten öğretim üyelerinin ders yüklerinin fazlalığı, tez danışmanlığı yapan öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısının çokluğu en önemli sorundur. Bunun yanında hazırlanan tezlerin bilim ve teknolojide yenilik ve katkıdan daha çok tekrara girmesi, bilimsel yayınlara alınan atf sayısının gelişmiş ülkelerin gerisinde kalması, intihal sayısı üzerinde düşünülmeli ve gereken tedbirler bir an önce alınmalıdır.

Meslek alanımız bölümlerinde yüksek lisans ve doktora programları açılırken sadece öğretim üyesi sayısı gibi basit nicel kriterlere göre değil, donanım, laboratuvar altyapısı ile birlikte öğretim üyelerinin yayın, atf ve projeleri göz önüne alınarak belirlenmelidir.

Yüksek lisans ve doktora programlarının kalitelerinin iyileştirilmesi için “akreditasyon” süreci bağımsız bir kuruluş tarafından gerçekleştirilmeli ve alana göre başarılı üniversite sıralamaları oluşturulmalıdır.

Yüksek Lisans ve Doktora eğitimi sadece akademik hayata endekslenmiş gibidir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeleri göz önüne alırsak, akademik dünya dışında da yüksek lisans ve doktoralı mühendise ihtiyaç vardır. Ülkemizin ekosistemi, üretim yapısı bu niteliklere sahip elemanlara ihtiyaç hissetmiyor gibi görünse de ülke olarak ileri/yüksek teknolojiyi üretim için yüksek lisans ve doktora eğitimini bu eğilimde gündeme almalıyız.

Akademik kariyer dışında, geleceğine yönelik olarak lisans mezunu mühendisler için zamanla yük haline gelen bu eğitimin yeniden örgütlenmesi gereği açıktır. Yüksek Lisans sahibi mühendislere öğretim kurumları dışında talep olmazsa, yaratılamazsa bu durumun bu biçimde sürmesi beklenebilir. Çeşitli ülkeler 3 ya da 10 yıl gibi mühendislik pratiği olanlara

Yüksek Lisans eğitimi vererek ihtiyaca uygun Yüksek Lisans yaptırılması yoluna gitmektedirler. Genel olarak “lisans sahibi mühendis yapan/eden, yüksek lisans sahibi mühendis proje yöneten/üreten, doktoralı mühendis ise geleceği planlayan kişilerdir” denilir. Tekrar edersek bu eğitime sahip insanları istihdam edemeyen bir ekonomik sistemde yüksek lisans ve doktora eğitimi akademik hayat içinde sıkışacaktır.

Ülkemizde yükseköğretime ilişkin kararların, ülke ihtiyacına yönelik ve planlama dahilinde alınması gereklidir. Meslek alanımızda iyi eğitilmiş, nitelikli, bilgili, yetkin mühendisler ile ülkemizin gelişmesine katkı sağlayacak politikalar oluşturulmalı, mühendislik eğitimi veren üniversitelerimizde özgür bilimsel düşünceye izin verecek özerk kurumsal bir yapı kurulmalıdır.

Teşekkür

Bu makalenin oluşturulmasında ve yazımında emeklerinden dolayı meslektaşım Sevgili Orhan Örcü'ye teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. Şenlik, İ., Örcü, O., “Meslek Alanımızda Yüksek Lisans ve Doktora Eğitimi”, Elektrik Mühendisliği Dergisi, 2017, Sayı:461, s. 77-82
2. Şenlik, İ., “Elektrik-Elektronik-Biyomedikal-Kontrol Mühendisliği Eğitim Süreci ve Geline Durum”, Elektrik Mühendisliği Dergisi, 2016, Sayı:456, s. 32-37
3. Şen, Z., “Türkiye’de Yüksek Lisans ve Doktora Eğitimi Kalitesinin İyileştirilmesi için Öneriler”, Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 2013, Cilt:3, Sayı:1, s.10-15
4. Bozan, M., “Lisansüstü Eğitimde Nitelik Arayışları”, Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 2012, Cilt:4, No:2, s. 177-187
5. Uzbay, T., “Bilimsel Araştırma Etiği”, Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık
6. Ulusal Sempozyumu, Ankara, 2006, s. 19-26
7. Uçak Ö. N. ve Birinci G. H., “Bilimsel etik ve intihal”, Türk Kütüphaneciliği 22, 2008, s. 187-204
8. Ozer, Hakan S. “Türkiye’nin Bilimsel Yayın Performansı”, ANKEM Dergisi, 2011, s.134-138
9. Erdem, A.R., “Bilim İnsanı Yetiştirmede Araştırma Eğitimi”, Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 2012, 2(3), s. 166-175
10. <https://istatistik.yok.gov.tr/>
11. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
12. <http://www.mudek.org.tr/tr/ana/ilk.shtm>
13. <http://www.hurriyet.com.tr/yok-ulusal-tez-merkezi-verilerine-gore-44-universitenin-doktora-tezi-yok-40152276>
14. http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/egitim/559487/Akademide_intihal_depremi.html