

EĞİTİM KOMİSYONU RAPORU

Hazırlayan: Eğitim Komisyonu

Bülent Çarşıbaşı

Esin Sertkaya

Hacer Öztura

Mutlu Boztepe

Gülefer Mete

Berna Özbek

özgür Tamer

Zehni Yılmaz

Besim Kıvanç Deneçli

Eren İpek

Melda Yaman

Giriş:

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) birçok mühendislik dalının ortak odasıdır. EMO kapsamında elektrik, elektronik, elektrik-elektronik, elektronik ve haberleşme, kontrol ve otomasyon ile biyomedikal mühendislikleri bulunmaktadır. En geniş kapsamda görülen branş elektrik-elektronik mühendisliği (EEE) olması nedeniyle sunulan verilerin çoğu bu mühendislik alanına aittir. Ancak EMO kapsamındaki diğer mühendislik bölümlerinin sorunları da elektrik-elektronik mühendisliği ile paralellik göstermektedir.

Meslek odasının sorumluluğu, mühendislerin mesleğini icra ederken yaşadıkları ve yaşayacakları sorunları kapsamakla birlikte, bu sorunların temelinde üniversitelerde alınan eğitimlerin mühendis adaylarını çalışma hayatının gerçeklerine ve gerekliliklerine hazırlaması konusunda bıraktığı eksiklikler vardır. Üniversitelerin öğretim üyesi ve elemanı kadrolarının, bu kadroların uzmanlık alanlarının ve laboratuvar olanaklarının yeterli olmaması ve kontenjanların mevcut imkânların üzerine çıkacak şekilde sürekli arttırılması, verilmesi gereken eğitimin kalitesinin düşmesi anlamına gelmektedir. Ekonomik süreçlerdeki dengesizlikler iş alanlarının daralması ile sonuçlanırken, yeni mezunların iş bulma olanaklarını imkansızla yakın bir noktaya getirmektedir. Tüm bunlar gencecik insanların geleceklerini kendi ülkelerinde kurmak yerine her ne pahasına olursa olsun bir şekilde yurt dışına çalışmaya gitmeyi ve orada yaşamayı daha öğrenciyken ana hedefleri haline getirmektedir. Bilmektedirler ki, mezuniyet sonrası ya çok uzun süreler mesleki ve kişisel onurlarına yakışır bir iş bulamayacaklar ya da bazen asgari ücretin bile altında çalışmak zorunda kalacaklardır.

Üniversitelerde mühendislik eğitiminde birliktelik sağlanması ve kalitenin arttırılmasını sağlanması adına 2002 yılında kurulan, kısa adı MÜDEK olup bağımsız bir kuruluş olan Mühendislik Fakülteleri Dekanları Konseyi tarafından başvuran üniversitelerde verilen mühendislik eğitimlerin uluslararası kriterlere göre incelenmesi, değerlendirilmesi ve akredite edilmesi ile verilen eğitimlerdeki eksiklerin kısmen de olsa giderilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu akreditasyon ile kaliteyi arttırma çalışması eğitim süresini kapsarken, mezuniyet sonrasında ise bu eksikliklerin artarak iş hayatına yansıyan kısımlarının etkisinin azaltılması ve zaman içerisinde değişen ve gelişen teknolojilere uyum sağlamak adına EMO içerisinde meslek içi sürekli eğitim merkezi (MİSEM) önemli bir görev üstlenmekte ve üyelerine birçok farklı alanda eğitimler vererek bu eksiklikleri karşılanmaya çalışılmaktadır.

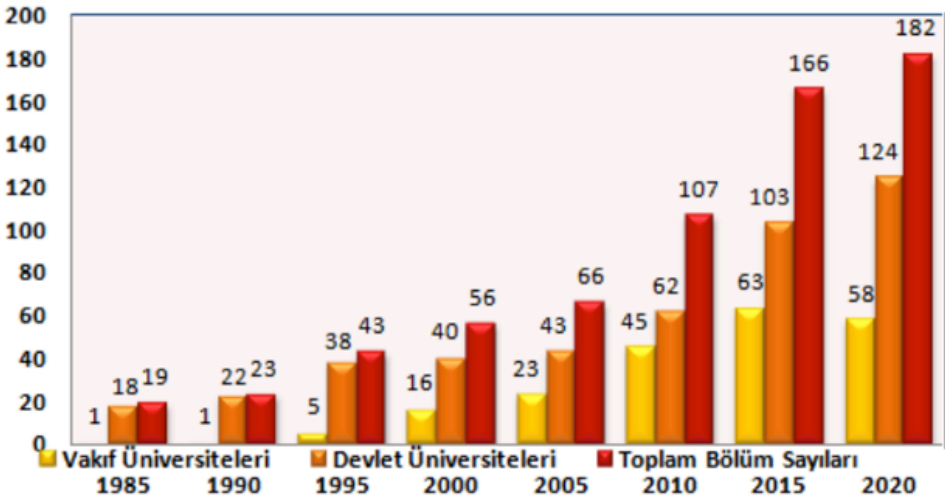
Mühendislik eğitimindeki kalite düşüşü konusunda bir diğer etken meslek dallarına getirilen kontenjanlardır. 2021 yılında uygulanan barajlar şu şekildedir; sayısal puan türüyle girilen bölümlerden tıp yazabilmek için ilk 50 bin, diş hekimliği için ilk 80 bin, eczacılık için 100 bin ve mimarlık için ilk 250 binde olmak gerekirken eşit ağırlıklı puanla öğrenci alan hukuk için bu baraj ilk 125 bindir. Bilim ve teknolojinin geliştirilmesi, katma değeri yüksek ürünlerin tasarım ve imalatını yapması ve dolayısıyla ülkemizin her alanda ilerlemesi için temel yapı taşı olan mühendislik bölümlerinden herhangi birini yazabilmek için sayısal puan türünde ilk 300 bin sıralamasında olmak yeterli kabul edilmektedir. Bu kadar düşük bir baraj, hedefini daha tam belirlememiş, kafasında

net olmayan meslek için de gerekli emeği verme konusunda motivasyon eksikliği olan birçok gencin belki de ileride yapmayacakları bir mesleğin eğitimi gönülsüzce almaları ve büyük olasılıkla da o eğitim süresince başarısı düşük bir kişi olarak öğrenilmiş çaresizlik veya başarısızlık sendromunu kalıcı hale getireceklerdir. Kişisel ilgi alanlarına ve yeteneklerine uygun meslek alanlarında çok daha başarılı olabilecek bir sürü gencin çevre baskısı ile bu kadar aşağıda olan kontenjanlardan kendilerine bir yer bulması, mutsuz ve başarısız gençler ile mutsuz ebeveynler olarak topluma yansımaktadır.

Üniversite Eğitimi Verileri

2020 YÖK Atlas verilerine göre elektronik ve haberleşme mühendisliği bölümü 6 devlet, 1 vakıf olmak üzere toplam 7; elektrik mühendisliği 5; kontrol ve otomasyon mühendisliği 2; elektronik mühendisliği eğitimi de yalnızca 1 devlet ve 1 vakıf üniversitesinde bulunmaktadır. Biyomedikal mühendisliği bölümü ise 17 devlet, 11 vakıf olmak üzere toplam 28 üniversitede eğitim verdiği görülmüştür. Ayrıca MTOK olarak kısaca adlandırılan Mesleki ve Teknik Orta Öğretim Kurumlarında ise 7 adet elektrik-elektronik mühendisliği bölümünün varlığı bilinmektedir. Tüm bunların dışında 92'si devlet ve 44'ü vakıf üniversitesi olmak üzere örgün, ikinci öğretim veya farklı burs oranları ile toplam 226 farklı programın 2021 yılında ÖSYM kılavuzunda elektrik-elektronik mühendisliği için yer aldığı görülmüştür.

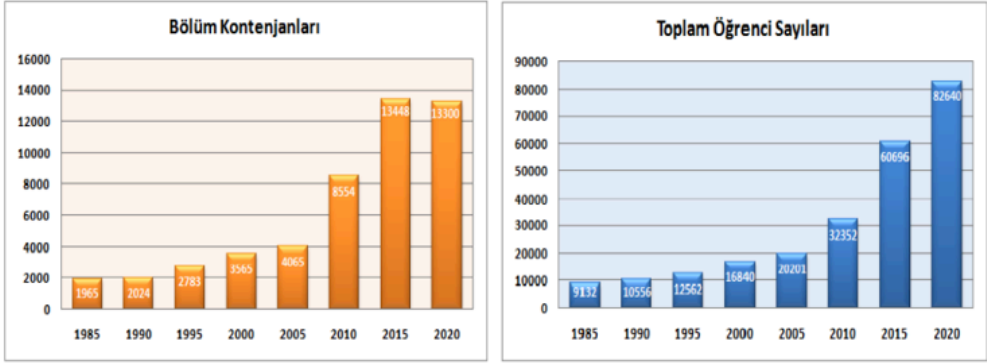
Bu bölüm rakamlarına ulaşılma hızı Grafik-1'de verilmiştir. Beş yıllık aralıklarla EMO kapsamında bulunan mühendislik dallarının bölüm sayılarını gösteren bu grafik hem devlet hem de vakıf üniversitelerindeki bölüm sayıları ayrı ayrı belirtilmiştir. Yeni kurulan bölüm sayıları özellikle 2005'den sonra çok hızlı artmıştır.



Grafik-1: EMO Meslek Alanına Giren Bölümlerin Yıllara Göre Sayıları

EMO bünyesinden bulunan bölüm sayılarının yıllara göre artışı gibi, kontenjanların ve dolayısıyla toplam öğrenci sayılarının yıllarla göre artışı da ayrı bir grafikte incelenmiştir. Grafik-2'den de görüleceği üzere 2005 ile 2020 arasındaki 15 yılda

kontenjanlar 3 katını geçerken, toplam öğrenci sayıları ise 4 katını geçmiş durumdadır. Aynı oranlarda bölüm olanakları ve kadroları artmadığı sürece bu büyük artış direkt eğitim kalitesinin düşmesi olarak karşılık bulmaktadır.



Grafik-2: Bölüm Kontenjanları ve Öğrenci Sayılarının Yıllara Göre Değişimi

2021 YÖK Meslek Atlası verilerine göre sadece elektrik-elektronik mühendisliğinin ülke genelinde toplam kontenjanı 10.035 olup, bunların devlet ve vakıf üniversitesine göre dağılımı Tablo-1’de görülmektedir. Grafik-2 ve tablo-1’den görülen EMO meslek alanlarına giren elektrik-elektronik dışındaki diğer beş bölümün ülke bazında toplam kontenjanı 3.265’dir. Devlet üniversitelerinde lise birincisi kontenjanının normal kontenjandan ayrı tutulduğu yine Tablo-1’den görülmektedir.

Üniversite Türü	Genel Kontenjan	Okul Birincisi	Toplam
Toplam	9.808	227	10.035
Devlet	7.568	227	7.795
Vakıf	2.173	---	2.173
KKTC	67	---	67
Yurtdışı	---	---	---

Tablo-1: Üniversitelere göre elektrik-elektronik mühendisliği kontenjan dağılımı

Hem bölüm sayılarının hem de bölüm kontenjanlarının çok hızlı artmasının gerçek bir ihtiyaçtan olmadığını gösteren en önemli kriter ise bölümlerin bu kontenjanlara yerleşen öğrenci oranlarıdır. Bir planlama sonucu yapılan kontenjan artışında tüm bölümlerin dolması beklenirdi. Elektrik-elektronik mühendisliği için bu kadar büyük kontenjanlar varken 2021 yılı yerleşme sayıları Tablo-2’de görülmektedir. Devlet üniversite kontenjanlarının %9,18’i, vakıf üniversitesi kontenjanlarından ise %17,57’sinin 2021 yılında boş kaldığı gözlenmiştir. Vakıf üniversite kontenjanlarındaki açığın devlet üniversitelerine göre yaklaşık 8,4 puan fazla olması 2020 yılını da içine alarak devam eden ekonomik süreçlerdeki kötüye gitmekten kaynaklandığı yorumunu yapmak zor olmayacaktır. Sonuç olarak 2021 yılında ülke genelinde %12,7’lik bir kontenjan açığı gerçekleşmiştir.

Grafik-2’de görülen toplam öğrenci sayılarının EMO bünyesinde bulunan meslek alanlarına göre dağılımı Tablo-3’de verilmiştir. 82.640 öğrencinin %75’lik kısmı elektrik ve elektronik mühendisliği bölümünde okumaktadır.

Üniversite Türü	Genel Kontenjana Yerleşen	Okul Birincisi Kontenjanına Yerleşen	Toplam Yerleşen
Toplam	8.680	76	8.756
Devlet	6.873	76	6.949
Vakıf	1.791	---	1.791
KKTC	16	---	16
Yurtdışı	---	---	---

Tablo-2: Üniversitelere göre elektrik-elektronik mühendisliğine yerleşen öğrenci sayıları

BÖLÜMLER	ÖĞRENCİ SAYILARI*			
	Devlet Üniversitesi		Vakıf Üniversitesi	Toplam
	I. Öğretim	II. Öğretim	I. Öğretim	
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	36.529	14.987	10.965	62.481
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	4.102	1.136	489	5.727
Elektronik Mühendisliği	735	74	275	1.084
Elektrik Mühendisliği	3.111	750	-	3.861
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	1.397	-	18	1.415
Biyomedikal Mühendisliği	4.450	1.082	2.224	7.756
Tıp Mühendisliği	136	28	152	316
TOPLAM	50.460	18.057	14.123	82.640

*Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetindeki Üniversite Bölümleri dikkate alınmamıştır.

Tablo-3: 2020 Yılında EMO Mesleki Alanları Bölümlerinin Öğrenci Sayıları

Söz konusu kontenjanlara ait yerleşen aday başarı analizine bakıldığında ise mühendislik eğitimi için konan 300 bin barajının etkileri görülmektedir. Tablo-4’de bu değerler çok net olarak ortadadır. Bölüme kayıt yaptıran adayların en yüksek, ortalama ve en düşük başarı sıralaması söz konusu tabloda verilmiştir. Devlet ve vakıf üniversiteleri açısından bu başarı sıralamalarının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Büyük kentlerde bulunan artık kurumsallığı ve yapısı oturmuş olan devlet üniversiteleri dışında özellikle Anadolu’nun birçok bölgesinde peş peşe kurulan yeni bölümlerin dışarıda çocuk okutamayacak sadece bölgenin insanı tarafından tercih edilmesi ya kontenjanların boş kalması ya da çok düşük sıralamadaki kişilerin buralara girmesi ile sonuçlanmaktadır.

Bir diğer analiz ise, yerleşen adayların kaçınıcı tercihten elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerine girdiği olmaktadır. Bu mühendislik alanını 6.388 kişi birinci tercihten yazarken bu kişilerden sadece 659’u ilk tercihten bölümüne yerleşmiştir. Benzer şekilde 8.138 kişi ikinci sırada bu bölümü tercih ederken 685 kişi ikinci tercihten kaydolmuştur. Bu sıralama 24ncü tercihe geldiğinde 1.664 adaydan sadece 40 kişi kayıt olma hakkı kazanmıştır.

Üniversite Türü	Taban Başarı Sırası	Ortalama Başarı Sırası	Tavan Başarı Sırası
Devlet	299.929	142.268	8
Vakıf	299.705	126.031	12
KKTC	294.686	247.538	177.159
Yurtdışı	---	---	---

Tablo-4: Üniversitelere göre elektrik-elektronik mühendisliğine yerleşen adayların başarı sıralamaları

YÖK Meslek Atlasında bulunan bir diğer analiz ise bölüm kontenjanlarının kaç katı kadar 2021 yılında tercih edildiği olmaktadır. En yüksek oran Türk-Alman Üniversitesi elektrik-elektronik mühendisliği bölümünde ortaya çıkmıştır. 62 kişi olan kontenjan 1.722 kişi tarafından tercih edilerek 27,8 kat fazla tercih söz konusu olmuştur. En düşük tercih edilme oranı ise 41 kontenjanın 52 aday tarafından yazılması ile 1,3 oranıyla Adıyaman Üniversitesinde görülmektedir.

EMO İzmir Şube bölgesine giren İzmir, Aydın ve Manisa illerindeki üniversitelerin tercih edilme durumu Tablo-5’de verilmiştir. Ülke genelinde olduğu gibi, İzmir Şube sınırlarındaki üniversitelerin tercih edilme oranlarına bakıldığında tek kriterin bir önceki yıl puanı olmadığı, aynı zamanda yeri, ulaşım kolaylığı, üniversitenin sahip olduğu diğer sosyal ve kültürel imkanların etkisi olduğu görülmektedir.

Tablo-5: EMO İzmir Şube bölgesine bulunan mühendisliklerin tercih edilme bilgileri

Üniversite	Tercih edilme sayısı	Kontenjan	Kontenjan başına tercih
Ege Üniversitesi	1.704	82	20,8
Dokuz Eylül Üniversitesi	2.154	93	23,2
Yüksek Teknoloji Üniversitesi	819	62	13,2
Katip Çelebi Üniversitesi (EEE)	1.003	72	13,9
Katip Çelebi Üniversitesi (Biyomedikal)	649	72	9,0
Bakırçay Üniversitesi (EEE)	1.173	72	16,3
Bakırçay Üniversitesi (Biyomedikal)	641	62	10,3
Demokrasi Üniversitesi (EEE)	1.435	72	19,9
Demokrasi Üniversitesi (Biyomedikal)	424	41	10,3
Celal Bayar Üniversitesi	2.528	134	18,9
Adnan Menderes Üniversitesi	1.686	72	23,4
Ekonomi Üniversitesi (EEE)	523	49	10,7
Ekonomi Üniversitesi (Biyomedikal)	135	23	5,9
Yaşar Üniversitesi	409	66	6,2

Şu ana kadar yapılan değerlendirmeler, bölüm sayıları, kontenjanlar, okuyan öğrenci sayıları vb noktaları kapsamaktaydı. Ancak bu eğitimin diğer bir ayağı akademik kadro ve laboratuvar kütüphane, yurt ve sosyal yaşam alanları ile en genel tanımıyla

imkanlardır. Sürecin akademik kadro kısmı gene sadece EMO İzmir Şube kapsamındaki illerde bulunan üniversiteler ve bölümler olarak değerlendirildiğinde Tablo-6’da görülen değerler göze çarpmaktadır. YÖK’ün mühendislik programının açılabilmesi için tanımladığı alt kriterler nedeniyle söz konusu rakamların bazı bölümler için ancak ortalama değeri sağladığı görülmektedir. YÖK yeni bir mühendislik bölümü açılabilmesi için 60 öğrenciye kadar kuruluş aşamasında minimum 4 öğretim üyesi ve 1 araştırma görevlisi şartı aramaktadır. Ayrıca eğitim programı 3ncü sınıfa geldiğinde öğretim üyesi sayısının minimum 7 olmasını istenmektedir.

Üniversite	Tercih edilme sayısı	Kontenjan	Kontenjan başına tercih
Ege Üniversitesi	1.704	82	20,8
Dokuz Eylül Üniversitesi	2.154	93	23,2
Yüksek Teknoloji Üniversitesi	819	62	13,2
Katip Çelebi Üniversitesi (EEE)	1.003	72	13,9
Katip Çelebi Üniversitesi (Biyomedikal)	649	72	9,0
Bakırçay Üniversitesi (EEE)	1.173	72	16,3
Bakırçay Üniversitesi (Biyomedikal)	641	62	10,3
Demokrasi Üniversitesi (EEE)	1.435	72	19,9
Demokrasi Üniversitesi (Biyomedikal)	424	41	10,3
Celal Bayar Üniversitesi	2.528	134	18,9
Adnan Menderes Üniversitesi	1.686	72	23,4
Ekonomi Üniversitesi (EEE)	523	49	10,7
Ekonomi Üniversitesi (Biyomedikal)	135	23	5,9
Yaşar Üniversitesi	409	66	6,2

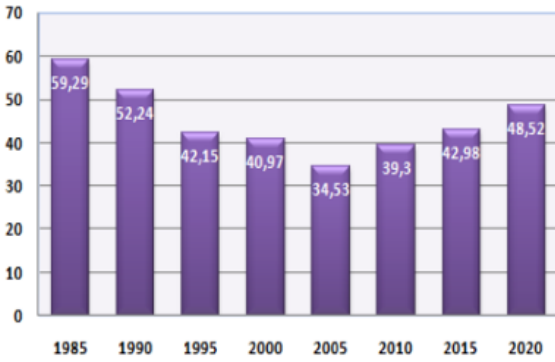
Tablo-6: EMO İzmir Şube bölgesine bulunan mühendisliklerin akademik kadroları

Tablo-6’da sadece İzmir Şube sınırlarındaki bölümlerin durumu detaylı görülürken Tablo-7’de ülke genelindeki öğretim üyesi sayıları görülmektedir. Ülke bazında meslek alanımıza giren mühendislik bölümlerindeki eğitimler farklı meslek unvanı ile toplamda 1.703 öğretim üyesi ile gerçekleştirilmektedir.

BÖLÜMLER	ÖĞRETİM ÜYESİ DAĞILIMI								
	Devlet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi			Devlet Üniversitesi Teknoloji Fakültesi			Vakıf Üniversitesi Mühendislik Fakültesi		
	Prof.	Doç.	Dr. Öğr.	Prof.	Doç.	Dr. Öğr.	Prof.	Doç.	Dr. Öğr.
Elektrik-Elektronik Müh.	267	151	458	43	16	38	116	35	143
Elektronik ve Haberleşme Müh.	44	25	38	-	-	5	3	1	3
Elektronik Mühendisliği	5	4	5	-	-	-	1	5	7
Elektrik Mühendisliği	25	14	44	-	-	-	-	-	-
Kontrol ve Otomasyon Müh.	11	8	10	-	-	-	-	-	-
Biyomedikal Mühendisliği	13	16	53	6	5	3	11	5	50
Tıp Mühendisliği	3	-	2	-	-	-	2	2	7
TOPLAM	368	218	610	49	21	46	133	48	210

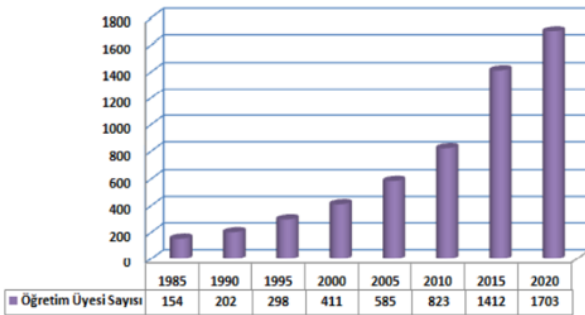
Tablo-7: YÖK 2020 Göre Meslek Alanımız Bölümleri Öğretim Üyesi Dağılımı

Bu konuda bakılacak bir başka kriter ise öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı olacaktır. 5 yıllık periyotlar ile öğretim üyesine düşen öğrenci sayısının değişimi ise Grafik-3’de görülmektedir. Bu grafikten de kolayca görüleceği üzere 1985 ile 2005 arasındaki dilimde yeni kurulan bölümler nedeniyle kontenjan artarken bile öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayılarında hissedilebilir bir şekilde düşme görülmektedir. Ancak 2005 yılından bu yana hem yeni bölüm kurulması hem de mevcut bölümlerin kontenjanlarının plansız bir şekilde artırılması nedeniyle öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı tekrar yükselme eğilime girmiş ve 48,5 öğrenciye kadar artmıştır. Ancak derslerin daha etkileşimli işlenebilmesi, laboratuvar deneylerinden beklenen çıktıların elde edilebilmesi ve akademik danışmanlık sürecinin en sağlıklı şekilde yürütülebilmesi için bu sayının kabul edilebilir değerinin 20-25 bandında olması uluslararası kabul görmüş bir değerdir.



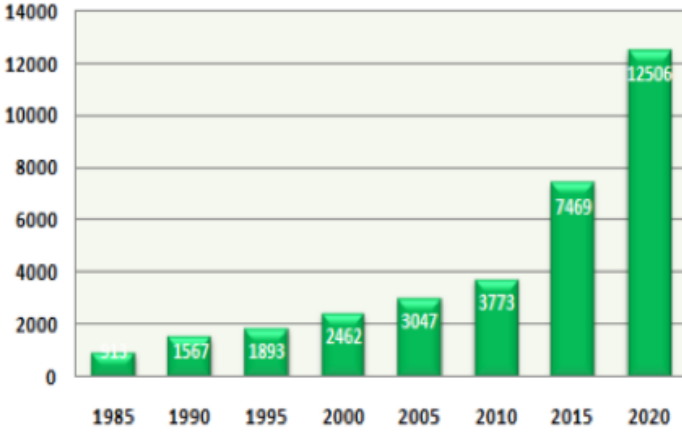
Grafik-3: Üyesi Başına Düşen Öğrenci Sayısının Yıllara Göre Değişimi

Bu sayının giderek artması öğretim üyesi sayısının yeni kontenjanlarla aynı paralellikte artmadığını göstermektedir. Grafik-4’de ise öğretim üyesi sayısının artışı 5 yıllık periyotlarda incelenmiş ve öğretim üyesi sayısının kontenjan artışına göre daha lineer bir seyir gösterdiği ve öğrenci sayılarının artışı ile paralellik göstermediği tespit edilmiştir.



Grafik-4: Öğretim Üyesi Sayısının Yıllara Göre Değişimi

gereklidir. Bu mezunlar EMO'nun yeni üye potansiyelini oluşturmaktadır. Grafik-5'de beş yıllık periyotlarla mezun sayıları verilirken Tablo-8'de sadece bölümlere göre 2020 yılı mezunları görülmektedir.



Grafik-5: Mezun Sayılarının Yıllara Göre Değişimi

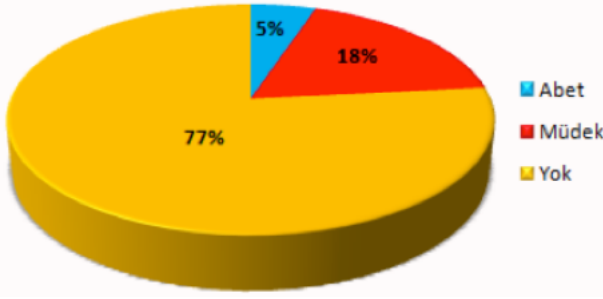
BÖLÜMLER	MEZUN SAYILARI*			
	Devlet Üniversitesi		Vakıf Üniversitesi	Toplam
	I.Öğretim	II. Öğretim	I.Öğretim	
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	4.768	2.589	1.580	8.937
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	467	142	167	776
Elektronik Mühendisliği	107	2	58	167
Elektrik Mühendisliği	423	259	-	682
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	134	-	10	144
Biyomedikal Mühendisliği	983	459	254	1.696
Tıp Mühendisliği	55	34	15	104
TOPLAM	6.937	3.485	2.084	12.506

*Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetindeki Üniversite Bölümleri dikkate alınmamıştır.

Tablo-8: YÖK 2020 Verilerine Göre Bölümlerin Mezun Sayıları

Mezun sayıları 2010 yılına kadar artış daha kademeli bir şekilde olurken, 2010 yılı sonrasında bölüm sayıları ve bölüm kontenjanlarındaki artışın mezun sayısına yansımaları Grafik-5'de çok açık ve net olarak görülmektedir.

Ülkemizde mühendislik eğitim programlarının akreditasyonu iki kurum tarafından yapılmaktadır. Bunlardan biri ABD kuruluşu olan ABET, diğeri ise ulusal akreditasyon kuruluşu olan Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Kuruluşu MÜDEK'dir. Bu kapsamda 21 Temmuz 2020 günü yayınlanan ÖSYM kontenjanlar kılavuzundaki 2019-2020 yılı kayıtlarına göre meslek alanımızda lisans eğitimi yapan bölümlerin 50 (39 MÜDEK, 11 ABET) programı akredite edilmiştir. Grafik-6'da görüldüğü gibi toplam 214 programın yüzde 23'i akredite edilmiş durumdadır.



Grafik-6: Bölümlerin 2019-2020 Eğitim Yılında Akredite Olma Oranları

Unvan Sorunları

EMO kapsamındaki mühendisliklerden elektrik, elektronik, elektronik ve haberleşme ile elektrik-elektronik mühendisliği eğitimlerinin ortak kesişim kümeleri nedeniyle unvan ve dolayısıyla yetki sorunları son yıllarda EMO'nun ve üyelerinin en önemli sorunlarının başında gelmektedir. Hangi unvana sahip mühendis hangi alanda yetkindir ve çalışmalarını konusu tam bir kaosa dönmüştür.

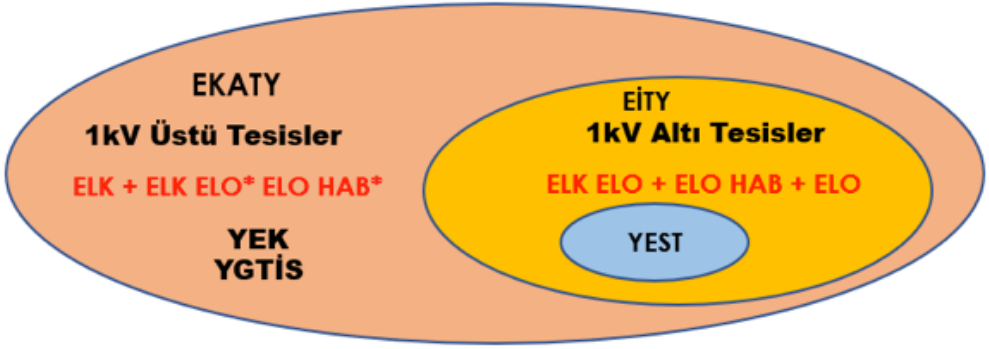
YÖK bu unvanlar arası eşdeğerlik konularında, yapılan başvurular ve mahkeme kararları sonrasında yukarıda belirtilen eşdeğerlik konusunda çeşitli ve çelişkili kararlar almış olup, 04.06.2014 tarihindeki toplantısında "Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği bölümlerinde görülen eğitimlerin birbirlerine eşdeğer olduğuna" karar verilmiş iken sonra bu kararları iptal etmiş ve YÖK Yürütme Kurulunun 01.02.2017 tarihli toplantısında konu yeniden değerlendirilmiş aşağıdaki kararları almıştır.

- Elektronik Mühendisliği programının Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programına eşdeğer olmadığı,
- Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği programının Elektrik-Elektronik Mühendisliği programına eşdeğer olduğu,

EMO üyelerinin farklı unvanları olmasına rağmen kamu idarelerinin mevzuatında ortak alanlar açısından EMO'nun bakışı ile farklılıklar mevcuttur. Bu duruma ayrıca YÖK'ün farklı kararları da eklenince yıllardır tam olarak çözülmeyen bir unvan kargaşası ve uygulama farklılıkları ortaya çıkmaktadır.

EMO şimdiye kadar bazı sorunlara kısmi çözümler üretmiş olmasına rağmen gerek YÖK'ün izniyle yeni açılan mühendislik bölümleri (enerji mühendisliği, enerji sistemleri mühendisliği, mekatronik mühendisliği vb.) nedeniyle birbirine çok benzeşik ama ders müfredatları açısından kendi içlerinde ciddi farklılıklar olan bölümlerin meslek yetki alanları ve hangi meslek odasına üye olacakları konusunda da ciddi sorunlarla karşılaşmaktadır.

Unvanlara göre emo tarafından belirlenen çalışma alanları Şekil-1'de görülmektedir. Bu şekilde görülen kısaltmalar aşağıda verilmiştir.



Şekil-1: Unvanlara Göre EMO tarafından belirlenen Çalışma Alanları

* Transkript incelemesi sonucunda

EİTY = Elektrik İç Tesisler Yönetmeliği

EKATY = Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

YGT = Yüksek Gerilim Tesisleri

YEK = Yenilenebilir Enerji Kaynakları

YEST = Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatları

Unvan tartışmalarında genelde EMO'nun imza yetkisi üzerinde tartışmalar ve talepler gerçekleştirilmektedir. Ancak sorunun temelinde sadece imza yetkisi üzerinden değerlendirme yapmak yerine tüm alanlara dair bir çözümleme yapmak daha doğru olacaktır.

Meslek Odası Verileri

Tablo-8'de sadece 2020 yılı mezunları görülürken, Tablo-9'da ise EMO'nun kapsamındaki bölümlerin yıllarla göre toplam mezun sayısı, bir başka deyişle mühendis sayıları görülmektedir. Bu tablodan çıkan en önemli sonuç ise, mühendislerin meslek odasına üye olma konusunda gösterdikleri duyarlılığın olması gereken seviyeden çok uzak olduğudur. EMO'nun web sayfasındaki güncel verilere göre üye sayısı 64.557 iken, Türkiye tarihindeki mezun sayısı ÖSYM ve YÖK verilerine göre 141.758'dir. 141.758 rakamı şu ana kadar bu mühendis diploması alanların sayısı olup, mesleğini yapmayan, emekli olan veya vefat edenler ayrıştırlmamış durumdadır. Ancak her koşulda üye sayısı ve aktif mühendislik yapan sayısı arasında anlamlı bir fark olduğunu söylemek zor değildir.

EMO 2020 yılında "Krizin EMO Üyesi Mühendislerin Yaşamına Etkileri" konulu anket çalışması yapmıştır. Yaklaşık 5 bin üyenin katılımıyla gerçekleşen bu anket sonucunda gerçek işsizlik oranının yüzde 31,2'ye ulaştığı, kriz nedeniyle EMO üyesi birçok mühendisin işini kaybettiğini, pek çoğunun ücretinin düştüğünü, kimisinin iş yükünün arttığını, düzenli ücret alamadıklarını, yeni iş bulmakta zorlandıklarını, gelir ve yaşam kalitelerinde düşüş yaşadığını ortaya koymuştur.

Geçmiş yıllara nazaran artarak devam eden işsizlik probleminin yanı sıra hem

ÖSYM ve YÖK Kayıtlarına Göre Mezun ve Toplam Mühendis Sayıları			
Yıllar	Elektrik, Elektronik Bölümü Mezunları	Biyomedikal Bölümü Mezunları	TOPLAM MÜHENDİS
1982 öncesi	10.915		10.915
1984	913		12.844
1986	1.153		14.886
1988	1.520		17.818
1990	1.567		21.022
1992	1.721		24.486
1994	1.911		28.313
1996	1.922		32.128
1998	2.166		36.193
2000	2.462		41.154
2002	2.640		46.361
2004	3.013	15	52.105
2006	3.208	46	58.744
2008	3.637	53	65.833
2010	3.668	52	73.144
2012	4.403	65	81.708
2014	6.162	218	93.511
2015	7.469	215	101.195
2016	8.531	358	110.084
2017	8.942	622	119.648
2018	9.473	848	129.969
2019	10.671	1.118	141.758
TOPLAM	137.788	3.970	141.758

Tablo-9: EMO'nun Mesleki Alanlarında Yıllara Göre Mezun ve Mühendis Sayıları

giriş puanları hem de bölüm müfredatları açısından mezun olana kadar birbirine eşdeğer olmayan eğitimler alan mühendislerin meslek hayatlarında mühendislik hizmetlerini sağlıklı olarak yürütebilmeleri ve dolayısıyla mesleki ve maddi tatmini hissedebilmeleri için meslek odalarına daha fazla görev düştüğü açıktır. Ortaöğretimden başlayan eğitim sorunlarının mühendislik ve mimarlık hizmetlerinin kalitesine yansımaya engel olunmak için Odaların üyelerine bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip etme olanağı sağlayan kongre, sempozyum, çalıştay gibi etkinlikler düzenlemeleri önemli ve gereklidir ancak bunlar yeterli gelmemektedir. Meslek odalarının meslek içi eğitimi gelişen teknoloji ve iş alanları ile yeni eğitimler planlayarak, eğitim materyallerini güncel tutarak, her yerde aynı materyal ile aynı kalitede eğitim verilmesini sağlayarak bu eğitimleri güçlendirmeleri gerekir. Üyenin faaliyet göstermek istediği meslek alanına ilişkin bilgi ve deneyim eksikliklerini tamamlamasına yardım etmek

Yıl	Eğitim Sayısı	Katılım Sayısı
2003	8	48
2004	43	749
2005	141	3.396
2006	105	1.872
2007	154	3.836
2008	88	1.694
2009	134	2.404
2010	166	2.782
2011	245	4.220
2012	298	4.058
2013	282	4.440
2014	381	5.992
2015	400	6.493
2016	348	6.316
2017	342	7.014
2018	304	6.345
2019	292	5.604
2020	214	5350
2021 (Kasım ayı itibarıyla)	183	4193
Toplam	4.128	76.806

meslek odasının sorumluluk alanında olması nedeniyle üniversitelerden ve alanda çalışan deneyimli üyelere destek alınarak bu eğitimlerin gerçekleştirilmelidir.

Mezuniyet sonrası farklı meslek alanlarında faaliyet göstermek isteyen EMO üyelerinin Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi kapsamında yürütülen eğitim çalışmalarına yıllara göre katılım sayıları Tablo-10'da görülmektedir. Söz konusu eğitimler 24 farklı alanda verilmektedir ve bu eğitim sayılarının güncel konuları da kapsayarak genişlemesi ve daha çok üyenin mesleki bilgi ve tecrübesine katkı koyması gerekmektedir.

Sonuç

Eğitim olarak üniversiteler ayağında konuya bakıldığında bölümlerin akademik kadro ve eğitim öğretim imkânlarının güçlendirilmesi, öğrenci sayılarının bu kadar plansız arttırılmaması, söz konusu mühendislik alanlarını yazmak için konan barajın 150 binler seviyesine çekilmesi oldukça önem arz etmektedir. İyi mühendis ancak yeterli sayıda öğretim üyesi, laboratuvar, altyapı olanakları, istekli ve başarılı öğrenciler ile çağdaş bir eğitim programı ile yetişir.

Yeterli donanımına sahip olmadan olamadan mezun olarak iş arayan veya işsizliği baştan kabul etmiş umutsuz gençler kervanına katılan her yıl 10 binden fazla mühendis varken, yabancı mühendislerin çalıştırılmasının önünün açılması kabul edilemez bir şeydir. Meslek alanımızda işsizlik yüzde otuzları geçmiş iken, ülkede yeni istihdam alanları yaratılamıyorken, kendi insanlarımızı yapılacak en büyük kötülüktür.

Yeni gelişen ve yüksek teknoloji içeren çalışma alanlarına yönelik olarak kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinlikler düzenlemelerine rağmen meslek odalarının, bu alanlara yönelik eğitim programları hazırlamakta geç kaldıkları görülmektedir. Düzenlen etkinliklerde ortaya çıkan bilgi birikimi mutlaka meslek içi eğitime ilişkin Odaların ilgili komisyonları ve birimlerinde değerlendirilmelidir. Bu alanlara yönelik olarak üniversitelerle gerçekleştirilecek iş birlikleriyle eğitim programlarının hazırlanması, mühendislik, mimarlık ve şehir plancılığı mesleklerinin günün şartlarına uygun, uluslararası standartlarda yürütülmesine katkı sağlayacaktır.

Kamu kurumu niteliğindeki meslek örgütlerinin kamusal bakış açısıyla, üyenin ve toplumun çıkarını aynı anda koruyacak politikalarla sürdüreceği meslek içi eğitim çalışmaları, bir yandan can ve mal güvenliğiyle ilgili mühendislik hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına hizmet ederken, bir yandan da üyesinin daha iyi koşullarda çalışmasına destek olacaktır. İçinde bulunduğumuz şartların mesleğimize getirdiği olumsuzluklar meslek odalarının öncülüğünde örgütlü ve kararlı bir mücadele ile değiştirilebilir.