

MÜHENDİSLER HANGİ ALANDA İŞ ARIYOR?

Mühendislerin doğrudan işsizlik ve istihdama ilişkin görüşlerinin yanında hangi alanda çalışmak istediklerinin tespit edilmesinin mesleki alanların gelişimi açısından ipuçları vereceği öngörülmektedir. Bu tercihler ülkemizin mühendislik alanında gelişimi açısından beşeri sermaye olarak adlandırılan nitelikli insan gücünün yönelimini gösterecektir. Bu yönelim “insanların sevdiği işi uygun koşullarda yapabilmesi” olarak basit şekilde ifade edilebilecek olan verimli üretim sürecinin sağlanabilmesi için önemlidir. Mühendisliğin “yaratıcılık” özelliğine yapılan vurgu dikkate alındığında bu tercihlerin önemi daha iyi anlaşılacaktır. Bilim ve teknolojinin geliştirilmesi ve uygulanması için günümüzde sıkça sözü edilen ekosistemin yaratılması amacıyla mühendislerin tercihleri dikkate alınmadan ulaşılamayacağı açıktır. Mühendislerin unvanları ile çalışmak istedikleri alan tercihleri arasındaki bağlantının araştırılması eğitim sisteminin sağladığı donanım ile mesleki alan tercihi arasındaki ilişkiye dair de sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Diğer yandan mühendislerin gelecek öngördükleri mesleki alanları göstermesi açısından da çalışmak istedikleri alan tercihi önemli görülmektedir.

Araştırma kapsamında hem işsiz mühendislere hem de işinden memnun olmadığını beyan eden çalışanlara hangi alanda iş aradıkları sorusu yöneltilmiştir. Mesleki alan seçenekleri “Elektrik, elektronik, iletişim-bilişim, yazılım, otomasyon-kontrol, asansör, biyomedikal, diğer” şeklinde sunulmuştur. Ayrıca diğer seçeneği kapsamında başka tercihleri varsa onları da bildirmelerine olanak tanınmıştır. Önce işsiz mühendisler, ardından çalışan mühendislerin bu soruya verdikleri yanıtlar ele alınıp, son olarak toplu bir değerlendirme yapılacaktır.

İşsiz EMO üyesi mühendislerin hangi alanlarda iş aradıklarına ilişkin veriler Tablo 1’de sunulmaktadır. Tablo incelendiğinde işsiz mühendislerin 467’sinin yani yüzde 60.6 oranıyla büyük çoğunluğunun elektrik alanında iş aradıkları belirlenmiştir. İkinci sırada en çok iş aranan meslek alanı olarak elektronik gelmektedir. Elektronik alanında iş arayan 92 kişi, işsiz mühendislerin yüzde 11.9’unu oluşturmuştur. Üçüncü sırayı ise otomasyon-kontrol alanı almaktadır. Bu alanda iş arayan 87 mühendisin işsiz mühendisler içindeki payı yüzde 11.3’tür.

İşsiz mühendislerin iş aradıkları alanlar sıralamasında iletişim-bilişim yüzde 7.5’lik payla dördüncü sıraya yerleşmiştir. İşsiz mühendislerden 58’i iletişim-bilişim alanında iş aradığını bildirmiştir. Biyomedikal; en çok iş aranan mesleki alanlar içerisinde yüzde 2.1’lik payla beşinci sıraya oturmuştur. Biyomedikal alanında 16 mühendis iş aramaktadır. İş aranan mesleki alanlar sıralamasında yazılım yüzde 1.3’lük payla altıncı sıraya, asansör yüzde 1.2’lik payla yedinci sıraya yerleşebilmiştir.

Sunulan seçenekler içinde yer almamasına karşın diğer kapsamında yazılı olarak iş aradıkları mesleki alanı bildiren işsiz mühendisler içinde önemli bir bölüm oluşturması nedeniyle “hepsi” başlığı altında “ne iş olsa yaparım” ve benzeri yanıtlar toplanmıştır. Bu şekilde bildirimde bulunan

9 mühendis işsiz mühendislerin yüzde 1.2’lik bölümü ile asansör alanında iş arayan mühendisler kadar bir büyüklük oluşturmuştur.

Yine seçeneklerde belirtilen alanlara girebilecek olmasına karşın mühendislerin diğer kapsamında yazılı olarak yanıt verirken mesleki alan yerine çalışma konumuna ilişkin bildirimde bulunmaları nedeniyle alan dağılımı yapılamayan bir kesim de oluşmuştur. Bu şekilde verilen yanıtlar da diğer seçenek başlığında değerlendirilmiştir. Diğer kapsamında yanıt veren 22 mühendis bulunmaktadır ki işsiz mühendislerin yüzde 2.9’unu oluşturmuştur. Diğer kapsamındaki bu yanıtlara bakıldığında, “eğitim, yönetici, iş güvenliği” gibi ifadeler yoğunudur.

Tablo 1: İşsiz Mühendisler Hangi Alanda İş Arıyor?

Mesleki Alanlar	Mühendis Sayısı	Oransal Dağılım (%)
1 Elektrik	467	60,6
2 Elektronik	92	11,9
3 Otomasyon-Kontrol	87	11,3
4 İletişim-Bilişim	58	7,5
5 Biyomedikal	16	2,1
6 Yazılım	10	1,3
7 Asansör	9	1,2
8 Hepsi	9	1,2
9 Diğer	22	2,9
Toplam	770	100

En Çok İş Aranan 4 Alan

İşsiz mühendislerin en çok iş aradıkları 4 alan olarak ortaya çıkan elektrik, elektronik, otomasyon ve iletişim-bilişim tercihini yapanlara ilişkin daha ayrıntılı veriler Tablo 2’de sunulmuştur. Buna göre elektrik alanında iş arayanların yüzde 59.7’si elektrik-elektronik mühendisi, yüzde 34.48’i elektrik mühendisi, yüzde 5.78’i de elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendisidir.

Elektronik alanında iş arayanların yüzde 55.43’ü elektrik-elektronik mühendisi, yüzde 30.43’ü elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendisidir. Elektrik mühendisi olanlar da elektronik alanında iş arayanların yüzde 14.13’ünü oluşturmaktadır.

Otomasyon alanında iş arayanların yüzde 64.37’si elektrik-elektronik mühendisiyken, yüzde 18.39’u elektrik, yüzde 17.24’ü elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendisidir.

İletişim alanında iş arayanların yüzde 58.6’sı elektrik-elektronik mühendisi, yüzde 27.6’sı elektrik mühendisi, yüzde 13.8’i elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendisidir.

Tablo 2: En Çok İş Aranan 3 Alan (Elektrik, Elektronik, Otomasyon) Tercihinde Unvan ve Cinsiyet Etkisi

Unvanlar/Mesleki Alanlar	Elektrik Alanında İş Arayanlar	Oran (%)	Elektronik Alanında İş Arayanlar	Oran (%)	Otomasyon Alanında İş Arayanlar	Oran (%)	İletişim-Bilişim Alanında İş Arayanlar	Oran (%)
Elektrik-Elektronik Mühendisi	279	59,74	51	55,44	56	64,37	34	58,62
Elektrik Mühendisi	161	34,48	13	14,13	16	18,39	16	27,59
Elektronik + Elektronik ve Haberleşme Mühendisi	27	5,78	28	30,43	15	17,24	8	13,79
Toplam	467	100	92	100	87	100	58	100

Tablo 3: Unvan Bazında İşsiz Mühendislerin Çalışmak İstedikleri Alanlara Göre Oransal Dağılımı

Lisans Unvanı/ İş Aranan Alan Tercihi	İşsiz Mühendis Sayısı	Elektrik Alanı (%)	Elektronik Alanı (%)	Otomasyon Alanı (%)	İletişim-Bilişim Alanı (%)
Elektrik-Elektronik Mühendisi	456	61,18	11,18	12,28	7,46
Elektrik Mühendisi	221	72,85	5,88	7,24	3,51
Elektronik + Elektronik ve Haberleşme Mühendisi	91	29,67	30,77	16,48	1,75

En çok iş aranan alan olarak elektrik alanının cazibesinin lisans unvanlarına göre de büyük ölçüde değişmediği saptanmıştır.

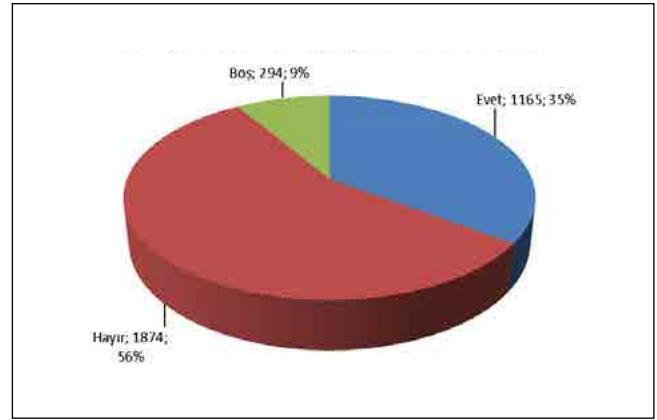
İşsiz mühendislerin biyomedikal mühendisleri hariç olmak üzere her unvan bazında iş alanı tercihlerine göre oransal dağılımı Tablo 3'te gösterilmektedir. İşsiz 456 elektrik-elektronik mühendisinin yüzde 61,2'si elektrik, yüzde 11,2'si elektronik, yüzde 12,3'ü otomasyon, yüzde 7,5'i iletişim-bilişim alanında iş aramaktadır. İşsiz 221 elektrik mühendisinin yüzde 72,9'u elektrik, yüzde 7,2'si otomasyon, yüzde 5,9'u elektronik, yüzde 3,5'i iletişim-bilişim alanında çalışmak istemektedir.

İşsiz 91 elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendisinin ise yüzde 30,8'i elektronik alanında iş ararken, yüzde 29,7'sinin çalışmak için elektrik alanını tercih ettiği görülmektedir. Yani elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendislerinin çalışmak istedikleri alan tercihinde elektronik ilk sırada yer almasına karşın, yüzde 1 bile oluşturmayan bir farklılıkla arkasından yine elektrik alanı tercihi öne çıkmaktadır. İşsiz elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendisleri içinde otomasyon alanında iş arayanların oranı ise yüzde 16,5, iletişim-bilişim alanında iş arayanların payı ise yüzde 1,75'tir.

İşinden Memnun Olmayıp Başka İş Arayanlar

Araştırma kapsamında çalışan mühendisler başka bir iş arayıp aramadıkları sorulmuştur. İşinden memnun olmadığını belirten mühendis sayısı 1239 iken, başka bir iş arayan sayısı 1165 olmuştur. Yani 74 mühendis işinden memnun olmamasına karşın başka bir iş de aramamaktadır. Tablo 4'de çalışan mühendislerin "Başka bir iş arıyor musunuz?" sorusuna verdikleri yanıtlar toplulaştırılmıştır. Buna göre 3 bin 333 çalışan mühendisin 1874'ü başka bir iş aramakta, 294'ü ise bu soruya yanıt vermemektedir.

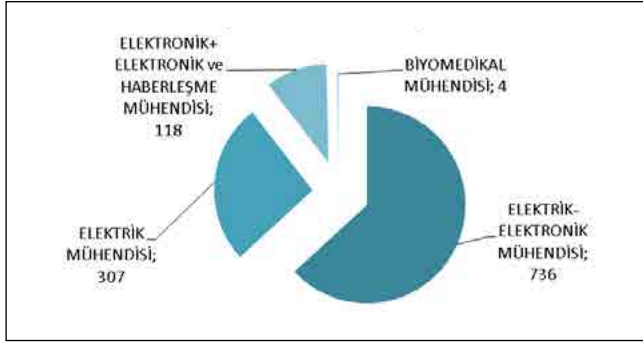
Bu veriler Grafik 1'de görüldüğü gibi çalışan mühendislerin yüzde 35'inin başka bir iş aradığı gerçeğini ortaya koymaktadır. Üstelik başka bir iş aradıklarını beyan eden halen çalışmakta olan 1165 kişi, işsiz olduğunu beyan eden 770 mühendisten daha fazladır. İşsizlere, halen çalışmakta olan ama başka iş arayan mühendisler de eklendiğinde;

**Grafik 1:** Çalışan Mühendisler Başka Bir İş Arıyor mu? (Sayısal ve Oransal)**Tablo 4:** Başka Bir İş Arıyor Musunuz?-Sayısal Dağılım

Unvanlar/Yanıtlar	Evet	Hayır	Boş	Toplam
Elektrik-Elektronik Mühendisi	736	971	155	1862
Elektrik Mühendisi	307	674	105	1086
Elektronik + Elektronik ve Haberleşme Mühendisi	118	226	34	378
Biyomedikal Mühendisi	4	3		7
Toplam	1165	1874	294	3333

1935 kişiye ulaşmaktadır ki bu anketimize katılan ve işgücü arzı oluşturan 4103 mühendisin yüzde 47,16'sını oluşturmaktadır.

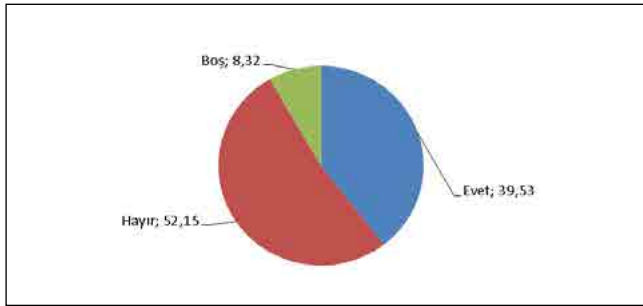
Grafik 2'de çalışıyor olmasına karşın başka bir iş arayan mühendislerin unvan bazında dağılımı yer almaktadır. Buna göre çalışırken iş arayan mühendislerin yüzde 63,18'i elektrik-elektronik mühendisi, yüzde 26,35'i elektrik, yüzde 10,13'ü elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendisidir.



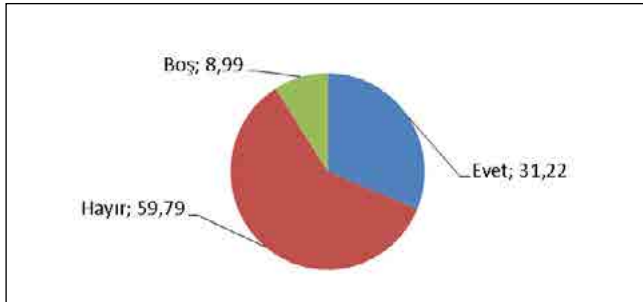
Grafik 2: Başka İş Arayan Çalışan Mühendislerin Unvanlarına Göre Sayısal Olarak Dağılımı

Grafik 3'te her bir unvan bazında çalışan mühendislerin "Başka bir iş arıyor musunuz?" sorusuna verdikleri yanıtların oransal dağılımı yer almaktadır. Buna göre çalışan elektrik-elektronik mühendislerinden yüzde 39.53'ü başka bir iş aradığını bildirmiştir. (Grafik 3-A) Çalışan elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendislerinin ise yüzde 31.22'si başka bir iş aramaktadır. (Grafik 3-B)

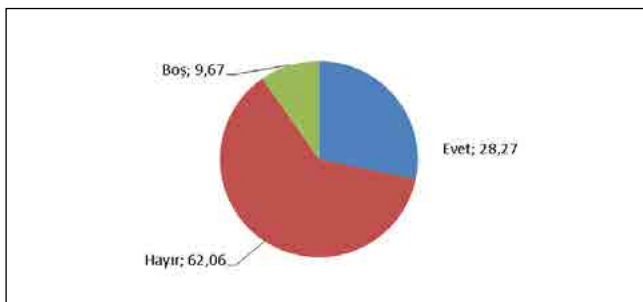
İşlerinden memnuniyeti diğer unvanlara göre daha yüksek çıkan elektrik mühendislerinden çalışanlar içinde başka bir iş arayanların oranı yüzde 28.27 olmuştur. (Grafik 3-C)



Grafik 3-A: Çalışan Elektrik-Elektronik Mühendisleri Başka Bir İş Arıyor mu? (Oransal Dağılım-%)



Grafik 3-B: Çalışan Elektronik ile Elektronik ve Haberleşme Mühendisleri Başka Bir İş Arıyor mu? (Oransal Dağılım-%)



Grafik 3-C: Çalışan Elektrik Mühendisleri Başka Bir İş Arıyor mu? (Oransal Dağılım-%)

İşinden Memnun Olmayan Mühendisler Hangi Alanda Çalışmak İstiyor?

Çalışan, ama başka iş arayan mühendislerin yanıtlaması amacıyla "Başka bir iş arıyorsanız hangi alanda çalışmak istiyorsunuz" sorusu sunulmuştur. İşinden memnun olmayan ve başka iş aradığını beyan eden 1165 mühendisten 1157'si hangi alanda çalışmak istediğine ilişkin bildirimde bulunmuştur. Çalışan mühendislere yöneltilen hangi alanda iş aradıkları sorusunda işsiz mühendislerle sorulan aynı içerikli soruda olduğu gibi alan seçenekleri verilmiştir. "Diğer" başlığı altında yazılı bildirimde bulunan mühendislerin bir kısmı çalışmak istedikleri birkaç alanı birden beyan etmişlerdir. Bu şekilde birden fazla iş alanı tercihi olan mühendisler "Birden Fazla Alan Tercihi" başlığı altında toplulaştırılmıştır. Çalışacakları alanın öncelikli tercihleri olmadığını ifade eden mühendisler de oluşturulan bu başlık altında değerlendirilmiştir. Diğer bildirimlerinden ise verilen seçenekler içinde yer alması gerekenler ilgili seçeneğe aktarılmıştır. Sonuçta diğer kapsamında mesleği dışında çalışmak isteyenler ve alan tercihi yapmak yerine çalışma konumuna ilişkin bildirim yapan mühendisler kalmıştır. Tablo 5'te hem sayısal hem de oransal olarak çalışan mühendislerin çalışmak istedikleri alan tercihlerine göre oluşan sıralama sunulmuştur.

İşinden memnun olmadığı için başka iş arayan 1157 mühendisin 650 ile yarısından fazlasının (yüzde 56.18) elektrik alanında çalışmak istediği görülmektedir. Elektrik alanında çalışmak isteyenlerle diğer alanlarda çalışmak isteyenler arasında büyük bir fark bulunmaktadır.

Çalışan ama başka iş arayanların 181'i (yüzde 15.64) otomasyon-kontrol, 101'i (yüzde 8.73) elektronik, 99'u (yüzde 8.56) iletişim-bilişim alanında iş aramaktadır. Başka bir iş arayanların yalnızca 39'u (yüzde 3.37) yazılım, 23'ü (yüzde 1.99) biyomedikal alanında çalışmak isterken; 18'i (yüzde 1.56) bu seçeneklerin birden fazlasında çalışabileceğini bildirmiştir. Diğer seçeneğinde kalan 38 (yüzde 3.28) mühendis ise ya mesleği dışına çıkmak istemekte ya da alan tercih etmeksizin çalışma beyanında bulunmaktadır. Çalıştıkları işten başka bir iş arayan mühendislerin yalnızca 8'i (yüzde 0.69) asansör alanında çalışmak istemektedir.

Tablo 5: İşinden Memnun Olmayan Çalışanlar Hangi Alanlarda İş Arıyor?

Mesleki Alanlar	Sayı	Yüzde (%)
1 Elektrik	650	56,18
2 Otomasyon-Kontrol	181	15,64
3 Elektronik	101	8,73
4 İletişim-Bilişim	99	8,56
5 Yazılım	39	3,37
6 Diğer	38	3,28
7 Biyomedikal	23	1,99
8 Birden Fazla Alan Tercihi	18	1,56
9 Asansör	8	0,69
Toplam	1157	100

Başka İş Arayan Mühendislerin Alan Tercihinde Unvan Etkisi

İşinden memnun olmayan mühendislerin alan tercihlerinde unvanlarının ne kadar etkili olduğunu görmek üzere unvan bazında ayrı ayrı mesleki alan tercihlerine de bakılmıştır.

Tablo 6'da işinden memnun olmayan 733 elektrik-elektronik mühendisinin çalışmak istedikleri alan tercihlerine göre oluşan sıralama verilmektedir. Elektrik-elektronik mühendislerinin 412'si (yüzde 56.21) elektrik alanında çalışmak isterken, 131'i (yüzde 17.87) otomasyon-kontrol alanında faaliyet yürütmek istediğini bildirmiştir.

İşinden memnun olmayan elektrik-elektronik mühendislerinden 65'i (yüzde 8.87) elektronik, 51'i (yüzde 6.96) iletişim-bilişim, 25'i (yüzde 3.41) yazılım, 15'i (yüzde 2.05) biyomedikal, 5'i (yüzde 0.68) asansör alanında çalışmak istemektedir. Elektrik-elektronik mühendislerinin 17'si (yüzde 2.32) diğer seçeneği kapsamında ya mesleği dışında çalışmak istemiş ya da iş alanı yerine konum tercihinde bulunmuştur. Birden fazla iş alanında çalışabileceğini belirten elektrik-elektronik mühendislerinin sayısı da 17 (yüzde 1.64) olmuştur.

Tablo 6: Başka İş Arayan Elektrik-Elektronik Mühendislerinin Çalışmak İstedikleri Alanlar

Mesleki Alanlar	Sayı	Yüzde (%)
1 Elektrik	412	56,21
2 Otomasyon-Kontrol	131	17,87
3 Elektronik	65	8,87
4 İletişim-Bilişim	51	6,96
5 Yazılım	25	3,41
6 Diğer	17	2,32
7 Biyomedikal	15	2,05
8 Hepsi	12	1,64
9 Asansör	5	0,68
Toplam	733	100

Tablo 7'de 302 elektrik mühendisine bakıldığında ise 213 ile yüzde 70.53'ünü oluşturan çok büyük bölümü lisans unvanlarıyla paralel olarak yine elektrik alanında iş aramaktadır.

İşinden memnun olmadığı için iş arayan elektrik mühendislerinden 31'i (yüzde 10.26) otomasyon-kontrol, 16'sı (yüzde 5.3) iletişim-bilişim, 12'si (yüzde 3.97) elektronik, 4'ü (yüzde 1.32) biyomedikal, 3'ü (yüzde 0.99) yazılım, 3'ü (yüzde 0.99) de asansör alanında çalışmak istemektedir. Birden fazla iş alanında çalışmak isteyenlerin sayısı 5 (yüzde 1.66) iken; elektrik mühendislerinden mesleğini yapmak istemeyenlerin veya alan yerine konum tercihi yapanların sayısı 15 (yüzde 4.97) olmuştur.

Tablo 7: Başka İş Arayan Elektrik Mühendislerinin Çalışmak İstedikleri Alanlar

Mesleki Alanlar	Sayı	Yüzde (%)
1 Elektrik	213	70,53
5 Otomasyon-Kontrol	31	10,26
3 İletişim-Bilişim	16	5,30
8 Diğer	15	4,97
2 Elektronik	12	3,97
9 Hepsi	5	1,66
7 Biyomedikal	4	1,32
6 Asansör	3	0,99
4 Yazılım	3	0,99
Toplam	302	100

Tablo 8'de elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendislerinden işinden memnun olmadığı için başka iş arayan 118 kişinin çalışmak istedikleri alan bildirimleri yer almaktadır. Bu bildirimlere bakıldığında ise 31'inin (yüzde 26.27) iletişim-bilişim, 24'ünün (yüzde 20.34) elektrik, 24'ünün (yüzde 20.34) elektronik, 19'unun (yüzde 16.1) otomasyon-kontrol, 11'inin (yüzde 9.32) yazılım, 2'sinin (yüzde 1.69) biyomedikal alanında çalışmak istediği görülmektedir. İşinden memnun olmayan elektronik ile elektronik ve haberleşme mühendislerinden 1 tanesi bu seçeneklerden birden fazlasında çalışabileceğini beyan ederken, 6'sı diğer seçeneği kapsamında mesleği dışında çalışmak istediğini ya da alan yerine konum tercihi bildirmiştir.

Tablo 8: Başka İş Arayan Elektronik+Elektronik ve Haberleşme Mühendislerinin Çalışmak İstedikleri Alanlar

Mesleki Alanlar	Sayı	Yüzde (%)
1 İletişim-Bilişim	31	26,27
2 Elektrik	24	20,34
3 Elektronik	24	20,34
4 Otomasyon-Kontrol	19	16,10
5 Yazılım	11	9,32
6 Diğer	6	5,08
7 Biyomedikal	2	1,69
8 Hepsi	1	0,85
9 Asansör	0	0
Toplam	118	100

İşsizler ve Başka İş Arayanlarla Birlikte Oluşan Yeni İstihdam Talebi

Tablo 9'da işsiz 770 mühendis ile birlikte bir işte çalışıyor olmasına rağmen işinden memnun olmayan başka bir iş arayan ve aradığı işe ilişkin alan tercihinin de bildirmiş olan 1157 mühendis birlikte ele alınmıştır. Bu tabloda toplam 1927'ye ulaşan iş arayan mühendislerin çalışmak istedikleri alan tercihlerine bakılmıştır.

İş arayan 1927 mühendis yüzde 58'ini oluşturan 1117'si elektrik alanında iş aramaktadır. Otomasyon-kontrol alanında çalışmak isteyenlerin sayısı 268 (yüzde 13.9), elektronik alanında iş arayan sayısı 193 (yüzde 10), iletişim-bilişim alanında çalışmak isteyenlerin sayısı 157'dir (yüzde 8.14). Yazılım alanında iş arayan 49, biyomedikal alanında iş arayan 39, asansör alanında iş arayan 17 kişi bulunmaktadır. Elektrik alanında çalışmak isteyenlerin ağırlığı oldukça dikkat çekicidir. İşsizler ikinci sırada elektronik alanını tercih ederken, çalışanların ikinci sıradaki tercihleri otomasyon-kontrol alanıdır.

Tablo 9: İşsiz ve Çalışırken İş Arayan Mühendislerin Çalışmak İstedikleri Alanlar

Mesleki Alanlar	Sayı	Yüzde (%)
1 Elektrik	1117	57,97
2 Otomasyon-Kontrol	268	13,91
3 Elektronik	193	10,02
4 İletişim-Bilişim	157	8,15
5 Diğer	60	3,11
6 Yazılım	49	2,54
7 Biyomedikal	39	2,02
8 Birden Fazla Alan Tercihi	27	1,40
9 Asansör	17	0,88
Toplam	1927	100

EMO'ya üye mühendislerin çalışabilecekleri alanlara yönelik tercih beyanı aynı zamanda bu alanların istihdam kapasitesine de işaret etmektedir. Hem çalışan elektrik mühendislerindeki iş memnuniyeti ve başka iş arama oranının düşüklüğü, hem de işsiz mühendislerin de daha çok elektrik alanında çalışmak istediklerini bildirmeleri, elektrik alanının ülkemizde mühendisler tarafından daha çok ilgi gördüğünü göstermektedir. Elektrik alanına yönelen yoğun çalışma isteğinin nedenleri düşünüldüğünde; elektrik alanında mühendislerin iş bulabilme umudunun yüksek olması dikkate alınmalıdır. Öncelikle elektrik mühendisi unvanı ile mezuniyet sayısının düşüklüğü bu alandaki istihdam ve iş kaygısını azaltıcı bir etki yapmaktadır. Ayrıca elektrik alanında daha iyi çalışma koşulları bulacaklarına ilişkin beklenti de etkindir. Diğer yandan elektrik alanı 2000'lerin sonuna kadar büyük ölçüde kamu inisiyatifinin olduğu bir alan olması nedeniyle çalışma yaşamı açısından daha kurallı ve çalışan haklarının görece korunaklı olduğu bir yapıya sahip bulunuyordu. Elektrik mühendisliği mesleğinin daha itibarlı bir konumda bulunmasının da etkili olduğu düşünülmektedir. Yenilenebilir enerji ve lisanssız elektrik üretimi gibi daha geniş uygulama alanlarının da ortaya çıkması elektrik alanının cazibesini artırmıştır. Piyasalaştırma sürecinin istihdam artışı sağlamasa da mühendislerin iş yeri değiştirme sıklığı artırdığı düşünülmelidir.

Elektronik ve iletişim-haberleşme alanına yönelen ilginin azlığı ise Türkiye'nin bu alanda mühendislik anlamında geri kalmış olmasının açık bir göstergesi olarak değerlendirilmelidir. Elektronik; ücret düzeyi ve iş güvencesi açısından mühendisler için olumsuz koşullar sunan bir alan olarak görülürken; hem elektronik hem de özellikle iletişim alanındaki özelleştirmeler de elektronik alanında mühendislerin özlük haklarının büyük ölçüde kaybolmasıyla sonuçlanmıştır. Bu alandaki geri kalmışlık mühendisleri pazarlamacı, bakım ve montaj elemanı olarak görmeye yöneltmiştir. Bu durum da özellikle mesleki tatmin açısından mühendisleri zorlayıcı olmaktadır.

Otomasyon ve kontrol alanına yoğunlaşan talep; kamuyunda giderek daha fazla sözü edilen Endüstri 4.0 ya da Nesnelerin İnterneti olarak anılan sürecin başlangıcı olarak değerlendirilebilecek bu alandaki gelişime işaret etmektedir. Otomasyon ve kontrol alanındaki gelişmeler bir taraftan sanayi ya da üretim süreçlerinde mühendise olan ihtiyacı

azaltırken, diğer yandan otomasyon-kontrol alanında uzmanlaşmış mühendislere olan ihtiyacı artırmaktadır.

Yazılım; asli olarak yazılım mühendislerinin alanı olması ve bu alandan mezun olanlar 2012 yılından bu yana Bilgisayar Mühendisleri Odası'na üye olmakla birlikte, halen elektrik, elektronik, elektronik ve haberleşme mühendislerinin de faaliyet yürüttükleri bir alan olarak dikkat çekmektedir. Araştırmada, yazılım EMO üyesi mühendislerin temel çalışma alanları olarak belirlenen elektrik, otomasyon-kontrol, elektronik, iletişim-haberleşme alanlarının yanında beşinci alan olarak var olmaya devam etmektedir. Bu alanın elektrik elektronik mühendislerinin faaliyetleriyle doğduğu düşünüldüğünde bu ilginin devam ediyor olması doğaldır. Ancak bu ilginin EMO üyesi mühendislerin doğrudan mesleki alanları içerisinde yer alan biyomedikal ve asansör alanına olan ilgiden daha fazla olması dikkat çekicidir. Biyomedikal mühendisliğinin yeni gelişmekte olan bir alan olması ve istihdam zorunluluğuna ilişkin yeterli düzenlemeler yapılmamış olması nedeniyle EMO üyesi mühendislerin çalışma alanı sıralamasında geride kalması normal karşılanırsa da asansör alanı için durum farklıdır.

Asansörün EMO bünyesindeki çalışan ve işsiz mühendisler için en son tercih edilen çalışma alanı olması dikkat çekicidir. Bu sonuçta asansör alanında elektrik mühendislerini dışlayıcı bir ekonomik işleyiş oluşturulmasının önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Asansör alanında mühendis olmayan firma sahiplerince ücretli mühendis istihdamı yoluyla iş yapılış biçimi yaygındır. Bu durum mühendislerin hem mesleki anlamda işin gereklerini yerine getirmelerini zorlaştırıcı bir etki yaratmakta, hem de emeklerinin karşılığını almalarını engellemektedir. Asansör alanında işin asıl sahipleri olan mühendislerin dışlandığı bir işleyiş süreci hakimdir.

Asansör periyodik denetimleri 2012 yılından itibaren A tipi muayene kuruluşlarına devredilmiştir. A tipi muayene kuruluşları tarafından yapılan denetimlerde topraklamadan, elektriksel güvenlik sistemlerine, kumanda panosundan makina motor grubuna, kabin ve kat butonlarından sigorta, aydınlatma ve priz devrelerine kadar birçok noktada yapılan denetimin elektrik mühendisliği disiplinine girmesinden dolayı mutlaka her denetim içinde bir elektrik mühendisinin yer alması teknik ve idari bir gerekliliktir. Ancak bu durum A tipi Muayene Kuruluşu Yönetmeliği'nde yer almamış, sadece bir mühendis tanımı yapılmıştır. Bu süreç elektrik mühendislerini dışlayıcı bir yapıya dönüşmüştür. 2008 yılında EMO'nun açtığı 2 ayrı dava sonucunda alınan kararlarla asansör firmalarında elektrik/elektronik mühendislerinin istihdamının zorunlu olduğu tespit edilmiştir. Danıştay, Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ndeki "asansör monte eden" ve "yetkili servis" tanımlarını iptal etmiştir. Yine EMO tarafından açılan diğer bir dava sonucunda da Türk Standardları Enstitüsü'nün (TSE) "Yetkili Servisler-Asansörler, Yürüyen Merdivenler ve Yürüyen Yolcu Bantları için Kurallar"ın (TS 12255 standardı) "Yetkili Servis" başlıklı maddesi ile "Çalışanların özellikleri ile ilgili kuralları" belirleyen maddesi Danıştay tarafından iptal edilmiştir. Danıştay 10. Dairesi, "yetkili servis" tanımını; asansör yetkili servisleri bünyesinde elektrik-elektronik mühendislerinin görev alacağına dair düzenleme olmaması nedeniyle iptal etmiştir. Tüm bu gelişmelere karşın asansör alanının halen elektrik, elektrik-elektronik mühendisleri için çalışabilecek alan olarak görülmemesi bu alanda önemli sorunlar yaşandığına da işaret etmektedir.



Mehmet Saim Bilge