

# MÜHENDİS EMEĞİNİN DÖNÜŞÜMÜ

Elif Aksu Kaya  
Uzay Mühendisi

Son dönemde üniversite mezunları arasında işsizlik oranının yüksekliği çok tartışılan bir konu. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) yeni verileri açıklamasının hemen ardından makalelerde, köşe yazılarında durumun önemine dikkat çeken değerlendirmeler yapılıyor. Konu ciddiye alınmayacak gibi de değil; üniversite mezunu ve genç nüfustaki işsizlik, Türkiye'nin genel işsizlik oranının üstünde ve ibresi aşağıya dönecek gibi de durmuyor.

2015 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin yaptığı "Türkiye'de Üniversite Mezunu Nüfusun İşgücü Durumu" başlıklı araştırma, 2000 yılında 143 bin olan diplomalı işsiz sayısının 2015'te 774 bine çıktığını ve her 4 işsizden birinin üniversite mezunu olduğunu ortaya koymuştu. Günümüzde üniversite mezunu olup iş aramayan, iş aramaktan vazgeçmiş olan veya farklı işlere yönelmiş olanlar da eklenince bu sayının 1 milyona yaklaştığı tahmin edilmekte.

Gerçekten de bir zamanların iş garantisi, dolgun ücret, toplumda saygınlık çağrıştıran mesleklerinin bugün artık bunları vadedmediğini söylemek mümkün. Mühendislik de bu mesleklerden birisi. TMMOB'nin 1976'da, 1998'de ve 2009'da yaptırdığı üç araştırmaya bakıldığında, mühendisler arasında işsizliğin yükseldiği, ücretlerin düştüğü, (karşılığı ödenmeyen) fazla mesainin giderek yaygınlaştığı açık bir biçimde görülmekte.

Şimdi bu araştırmalara EMO'nun 2016 yılında odaya bağlı meslek disiplinleri arasında yaptığı "Mühendislerin Durumu ve Mesleki Alan Araştırması" da eklendi. Bu araştırma, özellikle yeni mezun/genç nüfus içerisinde işsizlik oranının çarpıcı bir şekilde arttığını ortaya koyarak önceki araştırmaların saptadığı eğilimin sürdüğünü gösteriyor. Araştırmanın bulguları arasındaki en çarpıcı verilerden biri, iş aramaktan vazgeçen ikinci büyük grubun 1985 ve sonrası doğumlular olması. Bu veri, büyük umutlarla girilip büyük emeklerle okunan mühendislik fakültesi mezunlarının yoğun bir umutsuzluk içine düştüğünü anlatıyor.

Bir zamanlar üniversitelerde bilim insanı, büyük kamu yatırımlarında ya da özel işletmelerde yönetici olarak çalışma yaşamı içinde görece ayrıcalıklı bir konumda bulunan mühendislik mesleğinin bugün neden işsizlik, güvencesizlik, düşük ücret gibi sorunlarla iç içe olduğunu kavramak için mesleğin geçirdiği dönüşüme ana hatlarıyla bakmaya çalışalım.

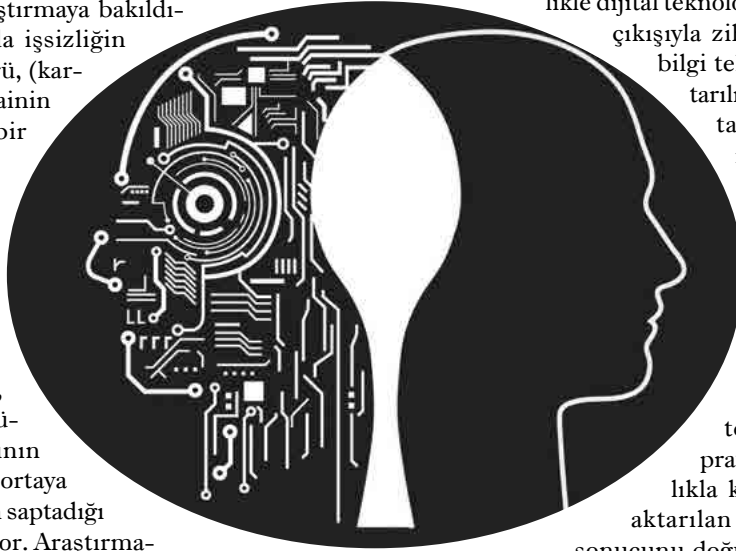
## Mühendislik Emek Sürecinin Dönüşümü

Büyük yapıların, köprülerin, sulama sistemlerinin inşası gibi mühendislikle ilişkili faaliyetler eski çağlardan beri var olmakla birlikte modern anlamıyla mühendislik mesleği kapitalizmle birlikte ortaya çıkmıştır. Mühendisliğin kapitalist üretim sistemi açısından stratejik önemi, emek üretkenliğini artırma noktasındaki işlevinden gelir. Emek üretkenliği, bilim ve teknolojinin üretime uygulanması ve emek sürecinin organizasyonu yoluyla artırılır. Üretimde kullanılan teknolojinin gerek geliştirilmesinde, gerek üretiminde, gerekse uygulanmasında mühendis emeğine ihtiyaç doğar. Ayrıca üretim sürecinde üstlendiği denetim ve yönetim gibi görevler de mühendis kimliğinin ayrılmaz bir parçasını oluşturur.

Kapitalizmin erken dönemlerinde mühendis emeğinin de içinde olduğu zihin emeği görece bağımsızlığını, ücretli çalışanlar arasındaki ayrıcalıklı konumunu sürdürmüştür. Ancak zaman içinde, mühendislerin geliştirdiği teknolojilerin mühendis emeğini de ikame edecek araçlar üretmesiyle bu mesleğin üretim sürecindeki konumu sarsılmıştır. Özellikle dijital teknolojilerin, bilgisayarların ortaya

çıkışıyla zihin emeğinin parçalanarak, bilgi teknolojilerinin araçlarına aktarılması bu noktada büyük önem taşır. Önceden mühendisin işlevi olan ve mühendis emeğini nitelikli kılan birçok iş artık bilgisayar programları tarafından yapılabilmektedir. (Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD), Bilgisayar Destekli İmalat (CAM) benzeri sayısız örnek) Bu tür programları teknik bilgisi dar bir alanın pratiğiyle sınırlı kişiler de rahatlıkla kullanabilir. Dijital araçlara aktarılan vasıfların değersizleşmesi sonucunu doğuran bu süreçte, makinenin el emeğinin yerini alması gibi bilgisayar programlarının da zihin emeğinin yerini aldığı görülmektedir.

Mühendislik görevlerinin rasyonelleştirilmesi, başka bir deyişle parçalanıp dijital araçlara aktarılarak standardize edilmesi, rutinleşmiş işleri yerine getirmekten sorumlu mühendisler ortaya çıkarır. Bu, mühendisin iş tatminini doğrudan etkileyen bir durumdur. Fransa'da mühendisin değişen konumunu ortaya çıkarabilmek için iki büyük firmada çalışan mühendislerle yapılan Henri Lasserre imzalı alan araştırmasında<sup>1</sup>, araştırmaya katılan mühendisler görevlerinin parçalanması, işlerinin giderek artan şekilde kodlanması, iş üzerinde inisiyatif ve kontrol kaybı yaşamaları



<sup>1</sup> Lasserre, H. (1989). *Le Pouvoir de l'Ingénieur*. Paris: Editions l'Harmattan

dolayısıyla çalışmalarına ilişkin bir değersizleşme duygusu taşıdıklarının altını çizmişlerdir.

Emeğin değersizleşmesi olgusu üzerinde biraz daha durmak profesyonel mesleklerdeki dönüşümü kavramak açısından önemlidir. Meslekler sosyolojisinde profesyonel meslekleri tanımlayan ana noktalardan birisi “yüksek derecede genel ve sistematik bilgi” olarak tanımlanır. Oysa işin parçalanması olgusu, daralan alanlarda uzmanlaşmayı beraberinde getirerek genel ve sistematik bilgiyi ortadan kaldırır. Burada uzmanlaşma, belli bir alanın derinlemesine bilgisini edinmek anlamında değil, bir alanın bölünmüş alt parçalarından birisinde uzmanlaşmak suretiyle o alan konusunda yetersizleşmek anlamında karşımıza çıkar.

Değersizleşme konusunda şu noktanın altını çizmek gerekir: Kapitalizm sürekli eşitsizlik üreten bir sistemdir ve emek sürecine yönelik her yenilik bir kısım emek gücünü niteliksizleştirirken eşzamanlı olarak bir kısım emek gücüne nitelik kazandırır. Gelgelelim emek sürecini parçalayarak işgücünü niteliksizleştirmek kapitalizm için genel bir eğilimdir; tüm vasıflar zaman içinde bu değersizleşme sürecine uğrayacaktır. Çünkü belli bir işi parçalayıp standardize ederek; sermaye, emeği ucuzlatmış, kolaylıkla ikame edilebilir hale getirmiş, böylelikle emeğe olan bağımlılığını azaltmış olur.

Kapitalizmin gereksindiği türden bilginin çalışma dünyasındaki en somut karşılığı mühendislik meslek alanında da son derece yaygın olan sertifika eğitimleridir. Bugün özgeçmişinde uzunca bir sertifika eğitimleri ve firma içi eğitimler bölümü bulunmayan mühendis yok gibidir. İşsizlik sorununun mühendisler için de önemli bir sorun haline gelmesi, yeni mezun mühendisler başta olmak üzere tüm mühendisleri bu eğitimlerle kendilerine “değer katmaya” mecbur bırakmıştır. Yabancı dil ve bilgisayar programları alanlarındaki yaygın (ve yaygınlaştığı ölçüde ayırt ediciliğini yitirerek değersizleşen) eğitimlerin yanı sıra meslek alanının parçalanmış alt dallarında uzmanlaşmaya dönük eğitimler de söz konusudur. Temel mühendislik eğitimi almış bir mühendisin bir uygulama alanının bilgisini çalışma hayatı içinde edinmesi, yani yeni mezun bir mühendisin iş öğrenme süreci artık sermayece bir yük olarak görülüp hazır beceriyle gelenler yeğlendiğinden, bütün bu belgelerin ve eğitimlerin maliyeti de mühendisin sırtına yüklenmektedir.

### Mühendisin Çalışma Koşullarının Dönüşümü

Mühendis emeğindeki dönüşüm, iş bulma sırasında yaşanan zorluktan çalışma sırasında yaşanan olumsuzluklara kadar bir dizi olguyla kendini gösterir.

Sorunların en yakıcısı olan işsizliğe yazının başında değinmiş, TMMOB'nin yaptırdığı üç araştırmada da işsizlik artışının net bir biçimde görüldüğünü, özellikle genç mühendislerin bu sorundan mustarip olduğunu belirtmiştik. Türkiye’de yükseköğretimin kârlı bir yatırım alanına dönüşüp üniversite sayısının inanılmaz bir hızla artması sonucunda her yıl mühendislik mesleğine kitlesel denebilecek bir giriş olmaktadır. Yalnızca deneyim kazanmak adına çok düşük ücretli, kötü koşullu işleri kabul etmeye mecbur kalan yeni mezun mühendislerin, bugün de mühendisler arasında sömürüye en açık kesim olduğunun altını çizmek gerekir.

Çalışma koşullarının kötüleştiğini gösteren bir diğer unsur ücret konusudur. 1998 tarihli TMMOB araştırması, kamuda çalışan mühendisler için net bir şekilde yoksullaşmadan söz edilebileceğini belirtmekte, özel sektörde çalışan mühendis-

ler arasında ise işteki konumuna (yöneticiler ve diğerleri), yaşadığı kente (metropoller ve diğerleri), mezun olduğu okula göre ciddi ücret farklılaşmaları yaşandığına, bu durumun özel sektör çalışanlarının ortak çıkarlar için bir araya gelmesini zorlaştırdığına dikkat çekmektedir. 2009 yılında yapılan profil araştırmasında aylık gelir sorusuna TMMOB üyeleri arasında en yüksek oranda verilen yanıt 1000-1249 TL, üye olmayanlar arasında ise 1500-1999 TL olmuştur. Anketin yapıldığı 2009 yılında TÜRK-İŞ’in açıkladığı, 4 kişilik bir ailenin yoksulluk sınırı ise 2 bin 395 TL’dir. Ayrıca ankete katılanların büyük bir oranı (TMMOB üyelerinin yüzde 61.6’sı, üye olmayanların yüzde 49.8’i) fazla mesai ücreti almadığını belirtmiştir.

Fazla mesai ücreti alamama mühendisler için çok yaygın ve ciddi bir sorundur; çünkü mühendislerin büyük bir kesiminin yasal çalışma süresi olan 45 saatin üzerinde çalışması bugün artık normalleşmiş bir durum haline almıştır. 2009 araştırmasının verileri, TMMOB üyelerinin yüzde 19.2’si ile üye olmayanların yüzde 11.7’sinin haftalık ortalama çalışma süresini 51-60 saat, aynı sırayla yüzde 8.6 ve yüzde 5.1’inin ise 60 saatten de fazla olduğunu göstermektedir. Haftada 41-50 saat arası çalışma oranı ise üyeler arasında yüzde 35.1, üye olmayanlarda yüzde 18.9’dur. İşinde teknolojinin olanaklarını yoğun olarak kullanan bir meslek grubu olan mühendisler arasında, akıllı telefonların ya da dizüstü bilgisayarların yaygınlaşmasıyla evde, yolda, her yerde çalışmak; işi tüm yaşama yaymak olağanlaşmıştır. Mühendislerin meslekleriyle özdeşleşmeleri ve “şirketini benimseme” kültürünün yaygın oluşu, bu tür uygulamaları yüksek statülü bir mesleğin sorumluluğu gereği sayarak normalleştirmelerine yol açmaktadır.

Son olarak ücretli çalışan tüm kesimler için en ciddi güncel sorunlardan birisi olan esneklik uygulamaları ve güvencesizleşmenin mühendislik alanı için de önemli bir tehdit oluşturduğunu belirtmek gerekir. Taşeron şirketlerde düşük ücretler ve kötü koşullarla çalışmak; proje bazlı istihdam edilmek; inşaatta, elektrikte, outsourcing (dış kaynaktan edinme) adıyla bilişimde, kısacası birçok sektörde mühendisin karşısına çıkmaktadır. Bu dönemde mühendisin kendisi için yeni bir olgu olan “güvencesizleşme” ile kitlesel ölçekte tanıştığı söylenebilir.

Özellikle Türkiye’nin son 15 yılında inşaat mühendisliği alanında yaşanan dönüşüme bakmak, metalaşmanın emek süreci üzerindeki sonuçlarını bir çırpıda gözler önüne seren bir laboratuvar deneyini izlemek gibidir. 2000’li yıllarla birlikte kentlerin ve doğanın hızla sermayeleştirilmesi, inşaat alanını büyük kapitalist işletmelerin faaliyet gösterdiği bir alan haline getirmiştir. Öncesinde büyük sermayenin kısmen sınırlı, proje bürolarının, KOBİ düzeyinde firmaların yaygın olduğu inşaat sektörü, TMMOB’nin her üç araştırmasının da gösterdiği gibi, mühendislerin firma sahipliğine en fazla yöneldiği sektördür; imalat sanayinde ücretli çalışma biçimi yaygınken, inşaat sektöründe mühendislerin büyük kısmının küçük bürocu/işveren olarak faaliyet gösterdiği saptanmıştır. Oysa bugün inşaat mühendisliği, mühendislik alanları içinde sömürü oranı en yüksek; proje başına istihdam edilme, taşeron firmalarda çalışma gibi esnek çalışma biçimlerinin en yaygın olduğu; çalışma saatlerinin uzunluğu, hafta tatili vb. hakların kısıtlanması, ücretlerin düşüklüğü, iş kazalarının yaygınlığı gibi en olumsuz çalışma koşullarına sahip alanlardan birisine dönüşmüştür. Aynı durum inşaat sektöründe çalışan elektrik, makina vb. mühendislikler için de geçerlidir.

Rekabet dolayısıyla işi en ucuz, en hızlı yapma yarışı içinde olan firmaların işçi sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili önlemleri almayı maliyet yükseltici bir unsur olarak görmesi, son dönemlerin bir başka yıkıcı sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Son zamanlarda iş kazalarında hayatını kaybeden mühendis sayısındaki artış, bu sonuçtan mühendislerin de kaçamadığını göstermektedir. İş yoğunluğunun limitlerine doğru çekildiği çalışma ortamları ayrıca çalışanlar arasında sağlık sorunlarının ortaya çıkması, yaşlanma ve yıpranmanın hızlanması gibi sonuçlara da neden olmaktadır.

### Mühendis Kimliğinin Dönüşümü

Türkiye’de, Cumhuriyet’in ilk dönemlerinde mühendis, yeni kurulmuş bir ülkenin milli kalkınma ve bağımsızlık ülküsünü hayata geçirmekten sorumlu bir toplumsal figür olarak karşımıza çıkar. Çoğu mühendis adayı, milli bir ekonominin inşası için gereken alanlarda uzmanlaşmak üzere devlet tarafından yurtdışına eğitime gönderilmiş, döndüklerinde tüm yaşamlarını bu ülkeye adanmış, yalnızca üretim alanında değil toplumsal alanda da Cumhuriyet’in hedefi olan modern, rasyonel yaşamın birer simgesi gibi yaşamışlardır. Mühendise yüklenen bu toplumsal kimliğin ağırlığını, Türkiye’nin ilk yol mühendisi Rifat Alpöge’nin oğlu Atilla Alpöge’nin babasını anlattığı kitabındaki “*O yıllarda Türkiye’de bir mühendisten her şeyi yapması bekleniyordu. Mühendisler, Cumhuriyet Türkiye’sini inşa edecek, mucizeler yaratacak insanlardı*” sözlerinde görmek mümkündür<sup>2</sup>.

Bu dönemde Türkiye’de mühendis-mimar sayısı elbette çok azdır ve mühendislerin çoğu büyük ölçekli kamu yatırımlarında çalışmaktadır. 1960 sonrası özel sektörde ücretli çalışma oranı artınca mühendisler emeklerinin metalaşması sürecinin sonuçlarıyla tanışmaya başlamış, böylelikle ayrıcalıklı toplumsal kimlikleri de aşınmaya yüz tutmuştur. Ama Türkiye’de mühendislik de dahil profesyonel mesleklerdeki dönüşümün başlangıç noktasını belirlemek için 1980 sonrası benimsenen birikim stratejisine bakmak gerekir. Özellikle özelleştirme politikalarıyla kamunun tasfiye edilmesi mühendislik alanı üzerinde doğrudan etkili olmuştur. Nitelikli emek gücünün metalaşmanın etkilerini yakıcı bir biçimde hissetmesi, 80 sonrası ücretleri baskılayan, sosyal hakları geriletken, emeği örgütsüzleştiren politikalarıyla başlamış, 2001 Krizi sonrası derinleşmiştir. 2001 Krizi’nde her 3 mühendisten birinin işini kaybettiği belirtilmektedir.

Başta da belirttiğimiz gibi mühendisliğin ya üniversitelerde bilim insanı ya da büyük kamu yatırımları veya özel işletmelerde yönetici olarak tanımlandığı zamanlardan günümüze, Türkiye’deki gelişim seyrini de çok kısaca verdiğimiz bu tarihsel sürecin tortuları elbette kolektif belleğimizden bir çırpıda silinecek değildir. Belki de bu yüzden mühendisler (ve diğer profesyonel meslek üyeleri), yaşanan sorunlar karşısında dönüşen konumlarını görmeyi reddederek meslekçiliğe daha sıkı sarılmak, mesleklerinin tarihsel değerine ve önemine sığınmak gibi bir refleks göstermektedirler. Bu durum, mühendislerin bir araya gelerek bir emekçi bilinci oluşturmalarını, örgütlenerek haklarını aramalarını engelleyen bir etki yapmaktadır. Rekabetçi çalışma ortamı da mühendisleri işverenle bireysel pazarlıklar yoluyla kendi durumlarını iyileştirmeye iterek bu sorunu ağırlaştırmaktadır.



Mühendisin mesleğiyle kurduğu ilişkide yara açan bir diğer nokta, yine mesleğin tanımında yer alan “kamu yararı” amaçlayan bir faaliyet olma niteliğinin kapitalist ilişkiler içinde ortadan kalkmasıdır. İşveren çıkarının kamu yararıyla ya da bilimsel bilginin gerekleriyle çelişmesi durumunda mühendisin işinden olmamak için işverenin isteğini yerine getirmek zorunda kaldığı durumlar ne yazık ki ender değildir. Mesleki sorumluluk, meslek etiği gibi kavramları berhava eden bu durum, hem profesyonel mesleklerin toplumdaki saygınlığını hem de kişinin mesleğiyle kurduğu ilişkiyi zedeleyerek mühendis kimliğindeki dönüşümün acı bir yüzünü bize göstermektedir.

### Sonuç Olarak

Mühendislikte işsizliğin, güvencesizliğin, olumsuz çalışma koşullarının bireysel sorunlar olmanın ötesine geçerek yaygınlaştığı bir dönemdeyiz. Bu sorunların giderek daha da artacağına ilişkin belirtiler de mevcut. Örneğin üretimin tüm aşamalarının dijitalleştirilmesini öngören Sanayi 4.0 tartışmaları mühendislik açısından büyük önem taşıyor. Bu yeni uygulamaların başını çeken Siemens firması, Sanayi 4.0 ile mühendislik giderlerinin yüzde 30’a kadar azaltılabileceğini öngörmekte<sup>3</sup>. Mühendis işsizliğini arttıracak ve mühendis emeğinin değersizleşmesini derinleştirecek bu gelişmeler mühendislerin ve mühendislik örgütlerinin gündeminde olmalı.

Yukarıda ana hatlarıyla kısaca anlatılmaya çalışılan profesyonel mesleklerdeki dönüşümün işçileşme olarak adlandırılması gerektiği kanaatindeyim. İşçileşmeyi tartışırken de konuyu yalnızca görünen olgularla, örneğin ücret ya da çalışma koşullarındaki gerilemelerle sınırlamayıp ayrıntılı işbölümüne tâbi olma, işin parçalanması, otomasyonu, rutinleşmesi, işte özerklik kaybı, vasıfların değersizleşmesi gibi emek sürecindeki değişimleri açığa çıkarmanın büyük önem taşıdığına inanıyorum. Böylelikle hem zihin emeğinin yaşadığı dönüşümü özgül yanlarıyla daha derinden kavrayabilir, hem de bu alanda bir örgütlenme ve mücadele pratiği yaratmanın yollarını daha iyi arayabiliriz. Zira mühendislerin tüm ücretli kesimle ortak yaşadığı işsizlik, güvencesizlik, değersizleşme, düşük ücret vb. sorunlar karşısında, bu sorunların daha da artacağını öngörerek, sınıfsal temelde oluşumlara ihtiyaç olduğu her geçen gün daha iyi anlaşılakta. Mühendisleri ve mühendislik örgütlerini bugün bekleyen görev, bu sınıfsal örgütlenme ve politikaları yaratma çabasını göstermektir. ■

<sup>2</sup> Alpöge, A. (1998). Bir Yol Mühendisi: Rifat Alpöge. O. Baydar ve G. Dinçel (Ed.). *75 Yılda Çarkları Döndürenler* içinde. İstanbul: Tarih Vakfı Yayınları, 23-31

<sup>3</sup> Ansal, H. (2017, 24 Mayıs). Sanayi 4.0 neleri değiştirecek? Cumhuriyet Akademi, s.4.