

MÜHENDİSLİKTE ETİK

Ayşen MÜEZZİNOĞLU (*)

GİRİŞ

Mühendislik mesleğinde çalışan bizler iş hayatımızda sık sık çelişkili durumlarla karşılaşırız. Bu durumlarda ahlâki kararlar vermekte zorlanırsınız, çünkü tüm değer yargılarımızı önümüze koyarak karar vermek mecburiyetinde kalmış olabiliriz. Eğer bu çelişkileri sistemli bir biçimde ele alır ve çözersek, ileride gerekirse kararlarımızı açıklamakta ve kendimizi savunmakta güçlük çekmeyeceğimizi biliriz. Her yeni sorunla karşılaştığımızda da sıfırdan başlamak zorunda kalmayız.

Meslek ahlâkı ile ilgili çelişkili sorunlara yaklaşırken izlememiz gereken yol şöyle özetlenebilir:

- İyi, kötü, doğru, yanlış, gerekli, zorunlu kelimeleri ile neyi kastediyoruz çok iyi düşünmek gerek..
- Çok genel anlamda hangi davranışlara izin verilebilir, hangi davranışlar ahlâken savunulabilir ayırmak zorundayız. Örneğin, savaş savunulabilir bir olay mıdır? Savaşın ardından artan ticaretten pay almak bizce ahlâklı bir davranış mıdır? İnsan yaşamına parasal değer biçilebilir mi? Etiket koyabilir miyiz? Yaşayan bir canlı türünü doğadan silme hakkına sahip miyiz?
- Bu gibi soruları çok genelde değerlendirdikten sonra, günümüzün dünyasına indirgemek, spesifik bir yer ve zamanda yeniden ele almak gerekir. Irak savaşı için ne düşünüyorsunuz? İkinci Dünya savaşını sona erdirdiği için Japonya'ya atom bombalarını atmak iyi olmuş olabilir mi?
- Bütün bu düşünce egzersizleri bize meslek yaşamımızda karşılaştığımız irili ufaklı ahlâki seçim sorunlarını çözerken yardımcı olacaktır.

SİSTEMLİ DÜŞÜNME ALIŞKANLIĞI

Etik çelişkilerle karşılaştığımızda kendimize şu soruları sorarak problemi çerçevesel olarak sonuca ulaşmayı kolaylaştırabiliriz. Bunu günlük yaşamımızda karşılaştığımız ahlâki sorunları kategorilere ayırarak yapabiliriz:

1. Geleneksel ve tepkisel ahlâk - Her zaman yaptığımız şeyler, yapmak durumunda olduğumuz şeyler midir?

2. Ahlâk ve kanun - Bir şeyin yasalara uygun olması, onun doğru olduğu anlamına gelir mi?

3. Ahlâk ve basiret - Bir şeyi sadece çok ilgimizi çekiyor diye yapmak ahlâklı davranmak mıdır?

4. Ahlâk ve ekonomi - En ekonomik karar en iyi ahlâki karar mıdır?

5. Ahlâk ve otoriteye uyum - Yasal veya ahlâki savunmadan yoksun olan emirlere uymuş olmak, kişilerin uygulamalarını ahlâken savunmaya imkan verir mi?

6. Kişisel bilgi noksanı - Sadece “ben öyle biliyordum” demek ahlâken yeterli bir savunma mıdır? Yoksa daha derinlemesine inceleme yapmadan ahlâki sonuçlara ulaşan kararlar verilmemeli midir?

Görüldüğü gibi bütün bu soruları sorarsak kendimizi yeniden listenin en başında olması gereken “Ahlak Nedir?” sorusuyla başbaşa buluruz.

Ne var ki, yukarıdaki soruların her zaman tek bir “doğru” yanıtı yoktur. Doğruyu ararken genellikle bulduğumuz “kendi doğrumuz”dur ve bize aittir. Başka insanları eleştirirken bunu dikkate almakta fayda vardır.

MESLEKTAŞLAR ARASINDAKİ SÖZLEŞME

Mühendisin tek etik sorumluluğunun işverene karşı sadakat göstermek olduğu günler artık çok gerilerde kaldı. Günümüzde teknolojinin kapsadığı alan öyle genişledi ki, toplum günlük yaşamdaki birçok faaliyetten artık mühendisi sorumlu tutuyor.

Bu konuda çalışanlar mühendislik etiğini “etik kurallarının ortaya çıkmasının tek nedeni, meslektaşlar arasında birbirimize nasıl davranmamız gerektiğinin ilkelerini ortaya koymaktır” diye tanımlıyorlar. Diğer bir söylemle etik, kendi aramızda birbirimizi anlayabilmemiz ve hepimizin yararına olacak davranış biçimleri ortaya koyabilmemiz için gereken bir sözleşmedir. “SEN bana yalan söylemezsen BEN de sana yalan söylemem, böylece İKİMİZ de daha iyi durumda oluruz”. Hatta, “BİZE yalan söyleyenleri de birlikte

(*) Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, İzmir

cezalandırırız, böylece bir ahlâk kusuru olan yalancı-lığı önleyebiliriz”.

Bu tür ahlaki sözleşmeler sadece mühendisler arasında değil, meslek grupları ile toplum arasında da vardır. Bu sözleşmeler her zaman karşılıklılık ilkesine uygun olmasa da, meslek mensuplarının topluma karşı olsun, toplum bireylerinin meslek mensuplarına karşı olsun, davranışları sırasında bu sözleşmelere uyum göstermeleri halinde sonuçtan herkes memnun kalır. Mühendislerin topluma karşı olan etik sözleşmesinde en önemli kısım, **toplumun sağlık, emniyet ve refahını en üstte tutma** konusunda kararlı olmaktır.

Doğal olarak burada bahsi geçen “toplum”, mühendisin kendisinin de içinde yaşadığı halen yaşamakta olan insanlardan oluşmaktadır. Peki, acaba mühendisin, dünyanın başka yerlerindeki insanlara veya yeni gelecek nesillerdeki insan topluluklarına, hatta ilişkide bulunulan veya bulunulacak olan insan dışındaki canlı ve cansız topluluklarına karşı sorumluluğu yok mudur?

Günümüzde mühendisler şu soruları sürekli sormak ve yanıt aramak zorundadır;

1. Yapabilir miyiz?

2. Yapmalı mıyız?

3. Yaparsak olayların akışını elden kaçırır mıyız?

4. Bu yapılanlardan sorumlu tutulmaya hazır mıyız?

Kaza yaptığında karton gibi yanan veya akordeona dönen otomobiller, çarpışmalarda önde oturanların başını koparan hava yastıkları, kargo kapısı arızalı olup iyi kapanmadığı için içindeki yüzlerce yolcusu ile düşen DC-10 uçakları, çöken köprüler, TV ekranlarında herkesin gözü önünde patlayan uzay araçları, binlerce kişinin ölümüne yol açan gaz patlamaları, toplu kanserlere neden olan kazaları yapabilen kimyasal ilaç fabrikaları, bilgisayar virüsleri, doğayı petrole bulayan tankerler, ölümcül kazalara neden olan nükleer teknoloji ve işletmeciliği...

Meslek hayatlarında toplum tarafından kendilerine çeşitli ayrıcalıklı statüler verilen, toplumların yaşam tarzlarını belirleyen, ürettikleri yeni ürün ve hizmetleri bilerek ya da bilmeden denek olmuş olan tüketiciler üzerinde test eden mühendisler... Mühendislerin etik konusunda sık sık eleştiri almasına şaşmamak gerek. Bunlar profesyonelliğin getirdiği yüklerdir, meslek elemanları etik çelişkilerle sık karşılaşır ve onları çözmek durumunda kalırlar. O günler için daha öğrencilikten hazır olmak gerekir.

TOPLUMUN SAĞLIK, GÜVENLİK VE REFAHI DAİMA EN ÖNDE

Mühendis, toplumun sağlık, güvenlik ve refahını daima bütün diğer hedeflerden daha üstte tutacaktır; sadece kendisinin veya diğer bireylerin çıkarlarından değil, hatta toplumun ekonomi ve estetik duygularından bile daha üstte. Ancak biliyoruz ki, hiç bir şey tam olarak

sağlıklı, yeterince güvenli veya toplum için refah getirci değildir. Bu nedenle yukarıdaki temel ilkeye sadık kalmakla birlikte mühendis çoğu kez harcamalara karşılık topluma ne kadar sağlık, ne kadar güvenlik ve ne kadar refah temin edeceğini de kararlaştırmak zorundadır. Meslek yaşamımız boyunca bizim dışımızda ve hiyerarşik olarak bizden üstte birilerinin bu gibi hayati konularda karar vermesi gerektiğini düşünssek de, çoğunlukla gerçek kararlar projeci ve uygulayıcılar tarafından verilir.

Mühendislik açısından ahlâki sorumluluklar bir çok etik kuralı ile belirlenmiştir. Hatta her mühendislik disiplini de ayrı bir yazılı etik kuralları listesi vardır. Ancak bunlar çoğu kez genel mühendislik etik kurallarının o disiplinlerdeki sorunlara göre uyarlamaları olup, temelde birbirlerinden çok farklı değildir.

Mühendislik açısından ahlâki sorumluluklar bir çok etik kuralı ile belirlenmiştir. Hatta her mühendislik disiplini de ayrı bir yazılı etik kuralları listesi vardır. Ancak bunlar çoğu kez genel mühendislik etik kurallarının o disiplinlerdeki sorunlara göre uyarlamaları olup, temelde birbirlerinden çok farklı değildir.

Mühendislik etik kurallarının sadece meslekteki profesyoneller arasında belirlendiğini, toplumun diğer kesimlerinden bir girdi almaya ihtiyaç olmadığı ifade ediliyor. Çünkü bu kurallar “profesyoneller arasında yapılmış bir sözleşme”dir. Bu sözleşmenin maddeleri ise meslek mensuplarının birbirlerinden bekledikleri şeylerdir. Bunlar bir anlamda oyunun kurallarıdır ve çelişkili durumlarda meslekdaşların nasıl davranacağını belirler. Bir mühendis grubunu yöneten şef mühendisin amirinden aldığı direktifi bahane gösterek grubun daha önceden mutabık kaldığı bir mesleki kararı bozmaması gerektiği böyle bir kurala bağlı bir konudur. Eğer zamanında böyle davranılsaydı, ne yukarıda bahsi geçen THY Ankara uçağı düşecekti, ne de Challenger uzay aracı uzay yolunda patlayacaktı.

SÜRDÜRÜLEBİLİR MÜHENDİSLİK

Mühendis, nesiller boyu kullanılacak ürünleri ve tesisleri geliştirir ve tasarımı. Hatta bir çok mühendislik kararının asıl etkileri onlarca yıl sonra kendini göstermektedir:

- 1) Küçük makina parçalarından dev binalara kadar birçok mühendislik yapısı birden fazla nesil boyunca kullanılır, yeni yapılanların ise henüz dünyaya gelmemiş nesiller tarafından kullanılacağı kesindir.
- 2) Mühendislik projeleri çevreyi ciddi şekilde değiştirirler.

Bu nedenlerle mühendisin yalnız bugünkü değil, gelecekteki toplumun da sağlık, güvenlik ve refahını sağlamak üzere, doğal ve ekonomik kaynakların “sürdürülebilir” şekilde kullanımını gözetmesi şarttır.

Henüz doğmamış, dolayısıyla bizimle beraber aynı toplumun parçası olmayan insanlara karşı neden

sorumlu olalım? Aynı şekilde tanımadığımız insanlardan oluşan toplumlara karşı sorumlu olmak nasıl bir düşüncedir? Her iki grubun ahlâk kuralları bizimkilere uygun değilse, onlara karşı nasıl bir etik sorumluluk yükümleneceğiz? Bu sorular aklımızı karıştırır gibi olsa da, şu örnek hepsini yanıtlamaktadır:

Bir ilkokulu basan ve çocukları rehin alan bir terörist düşünelim. Bu kişinin yaptığı kesinlikle ahlâk dışıdır, bunda hiç tereddüt yok. Ama terörist o olayın olduğu gün okulun görünmeyen bir yerine 10 yıl sonra patlayacak şekilde zaman ayarlı bir bomba yerleştirse, olayın olacağı gün okulda olacak henüz doğmamış çocukları hiç tanımayan terörist, suç işlemiş olur mu? Yoksa henüz dünyaya gelmemiş çocuklara karşı olan bu hareket bugünden suç sayılmamalı mıdır? Ne yazık ki, günümüzde birçok mühendislik işlemi buna tipatıp benzemektedir: iyi yapılmamış kusurlu zararlı atıkları rastgele gözden uzaklaştırarak saklayan bir mühendislik uygulamasının zaman ayarlı, üstelik saati bozuk olduğundan ne zaman patlayacağı bilinmeyen bir bombadan ne farkı var?

Denebilir ki, gelecek nesillerin nasıl bir çevre isteyeceklerini bilmeden onlar için sorumluluk üstelenemeyiz. Hatta bazı düşünürler “gelecek kuşaklara yapacağımız en büyük iyilik onlar için bugünden planlar yapmamaktır” bile dedi. Ancak bu çok yersiz bir düşünce; gelecek kuşakların kirletilmiş su ve hava, yok edilmiş bir ozon tabakası, asit ve zehir yağışı, kanserojen madde bulutları, rastgele bir yerlere gömülmüş radyoaktif madde depoları, daraltılmış biyolojik çeşitlilik, iklimi bozulmuş bir Dünya istemeleri mümkün mü? Bu nedenlerle üstümüze düşen etik yükümlülüklerden kurtulmamız kesinlikle söz konusu değildir. Biz bunları bilmiyorduk nasıl deriz? Günümüzde yaşayan tüm toplumlara ve gelecek kuşaklara kullanabilecekleri miktarda kaynak ayırmak ve saklamak, böylece onların da kendileri ve çocukları için öngörecekları gelişme modellerini sürdürebilmelerini sağlamak sorumluluğundan kaçamayız.

SONUÇ

O halde mühendisler hem günümüzde kendi toplumlarındaki ve dünyanın başka yerlerindeki yaşayanların, hem de gelecek nesillerin sağlık, güvenlik ve refahını da dikkate alarak hizmet vermek üzere eğitilmelidirler. Ana hedefleri de yaşam kalitesini arttırmak ve bu amaçla çevreyi iyileştirmek olmalıdır. Bunun yanında mühendisler çevre koşullarını bozabilir veya değiştirerek küresel ekosistemlerde öyle değişmelere yol açabilirler ki, bu gelecekteki nesillerin zarar görmesi anlamına gelebilir.

Bu tanımlamada dikkat çeken nokta korunanların insanlığın günümüzdekive gelecekteki çıkarları dikkate alınarak korunmasının istenmesidir. Yani insan merkezli bir korumacılık..

Bu yüzden Amerikan İnşaat Mühendisleri Odası (ASCE), 1997 yılında eski etik kurallarını şöyle değiştirdi:

“Mühendis, toplumun güvenlik, sağlık ve refahını en üstte gözetirler ve gelişmeyi sürdürülebilir hale getirmek için gereken koşulları mesleki bir görev sayar”

Mühendisler insanlığın ekonomik kalkınması ve sorumlu insan ilişkileri geliştirmek üzere ne kadar özen göstermek mecburiyetinde iseler, aynı şekilde doğal sistemlerin kalitesini yükseltmek, özgün ve ender rastlanan doğal sistemleri ve yerleri korumak, aksine bu gibi değerleri bozacağını gördükleri hareketlere karşı da direnmek zorundadırlar.

Ancak ne yazık ki, günümüzde pek yaygın olmayan bu yeni düşünce evrimi meslekdaşlarımız arasında çok fazla bilinmiyor. Bu nedenle de günümüzün mühendislikteki etik normları halen yukarıda Amerikan İnşaat Mühendisleri Odasının koyduğu kurallarda görüldüğü gibi henüz insan merkezlidir; neredeyse 5000 yıldan beri olduğu gibi. Kaynakların sürdürülebilir kullanımını esas alan ekoloji tabanlı ahlâk normlarına dayalı etik kuralları ise pek yakında bir biçimde karşımızda olacak...

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

Michael Davis (1998). *Thinking Like an Engineer: Studies in the Ethics of a Profession*. New York: Oxford University Press, pp. xii+240.

Donald Christiansen (1987). *Engineering Excellence: Cultural and Organizational Factors* IEEE Spectrum, IEEE Press, New York.

onlineethics.org / *Essays on Ethics Education in Engineering and Science*

- *A European Textbook on Engineering Ethics: Second draft for an epilogue*. Philippe Goujon, Bertrand Hériard Dubreuil, Jean Marie Lhôte, Michel Veys. Philippe Goujon, Jean Marie Lhôte and Michel Veys from the Centre d'Éthique contemporaine de l'Université catholique de Lille and submitted to the international editorial committee.
- *Fieldwork and Cooperative Learning in Professional Ethics*. Michael C. Loui, University of Illinois at Champaign-Urbana.
- *Expectations and Experiences of Ethical Issues in Engineering: A Survey of Stanford Engineering Students and Practicing Engineers*. Robert E. McGinn, Stanford University.
- *Designing Engineers: Integration of Engineering "Professional Responsibility" in the Capstone Design Experience*. Stephen P. Nichols, University of Texas at Austin.
- *EC2000 and the Engineering Ethics Dilemma*. Sarah K. A. Pfatteicher, University of Wisconsin-Madison.
- *Service Learning and Engineering Ethics*. Michael Pritchard, Western Michigan University.
- *The Concrete Sumo*. Taft H. Broome, Jr., Howard University.
- *Making Connections: Engineering Ethics on the World Wide Web*. By Joseph R. Herkert.
- *Problems and Cases: New Directions in Ethics, 1980-1996*. By Caroline Whitbeck. Fall 1996 issue of Professional Ethics.