

# Profesyonel Mühendislik Etiği

## Dr. Orhan Korhan

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü  
orhan.korhan@emu.edu.tr



## GİRİŞ

Günümüzde teknolojik gelişmelerin hızının giderek artmasıyla birlikte mühendislik faaliyetleri ve mühendisler toplumumuzun önemli bir parçası haline gelmiştir. Teknolojinin yaşamlarımıza olan büyük etkisi nedeniyle mühendislerin davranış ve kararları toplumun huzur, refah, güven ve sağlığını yakından etkileyecek sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle mühendisler insanlığın zararına olan çalışmalara karşı durabilmelidirler.

Profesyonel mühendislik etiği, mühendislerin çağımızda oynadıkları büyük rolle birlikte önem kazanmıştır. Dünya'nın pek çok ülkesinde çeşitli birlikler tarafından mühendislik etiği kuralları oluşturulmuştur. Meslek yaşantılarında mühendislerin karşılaştıkları ikilemler, karar verirken sergilemeleri gereken davranışlar profesyonel mühendislik etiğinin temellerini oluşturur. Bu bağlamda mühendislerin toplumu olası güç durumlardan korumak amacıyla, mühendislik etiği kuralları bir gerekliliktir.

## ETİK

Etik terimi Yunanca *ethos* yani "töre" sözcüğünden türemiştir. Etik iki anlamda kullanılır. Birincisi ahlakın temellerini (yanlış doğrudan ayırabilme) inceleyen felsefe dalıdır. İkincisi ise bir kimsenin davranışlarına temel olan ahlak ilkelerinin tümüdür.

## MESLEKİ ETİK TARİHİ

Etik kodları ilk kez 19. yüzyılın sonlarında mesleki topluluklar tarafından yazılıp mühendislere verilmiştir. Mühendislik Etiği 1970 lerin sonunda bir okul disiplini olarak sistematik şekilde kabul edilerek önem kazanmıştır. 1978-80 yıllarında ise felsefe, sosyal bilimler, yasalar ve iş teorilerine ilaveten Mühendislik Etiği de ulusal projelerde daha açık olarak tanımlanarak disiplinler arası bir disiplin olarak kavramlaşması sağlanmıştır. Buna rağmen yaygın bir sorgulamanın bir disiplini veya alanı olarak Mühendislik Etiği hala çok gençtir ve yasal veya tıp etiği gibi alanlardan daha yenidir.

## ETİK VE YASALARIN İLİŞKİSİ

Etik bir felsefi dal olarak toplumsal veya kamusal alışkanlıkları, gelenekleri ve göreneklere düzenler. Hukuk ise insan eksenli olmak üzere olgular, eylemler, davranışlar arasındaki ilişkileri düzenleyen kurallar, normlar bütünüdür. Bu yüzden etik ve hukukun yolları bazı noktalarda keşisseler bile, birçok kavramda ise farklı yollara ayrılır.

IV Etik + Yasa dışı Ötenazi, kürtaj, idam, Greenpeace'in çevre koruma ilintili bazı protesto eylemleri	I Etik + Yasal Vergi ödemek, işyeri güvenliğini sağlamak, sigorta yaptırmak
III Yasa dışı + Etik Dışı Rüşvet vermek, sigortasız işçi çalıştırmak	II Etik dışı + Yasal Karpaz'a elektrik götürülmesi, Kurum imkanlarını özel amaçları için kullanmak

Fig. 1 Etik ve Yasaların İlişkisi

## PROFESYONEL ETİĞİN ÖNEMİ

Ahlak kavramı üç temel bölüme ayrılır. Kişisel Ahlak; bireyin kendisine ait etik, ahlaki ve normals taahhütleridir. Bunlar genelde çocuklukta alınan aile veya din eğitimiyle kazanılır ve sonradan şekillenir. Toplum Ahlağı; bir kültürün veya bir topluluğun geneli tarafından paylaşılan ahlaki değerler dizimidir. Profesyonel Ahlak ise; profesyoneller tarafından uygulanan standartlardır.

## MÜHENDİSLİK ETİĞİ

Mühendislik Etiği bize bir mühendis olarak; nasıl davranmamız ve yaşamamız gerektiğini, karar verirken neleri göz önünde bulundurmamız gerektiğini, hangi standartlara göre bu hareketlerimizin doğru veya yanlış olduğunu içerir. Kısacası Mühendislik Etiği, mühendislerin ahlaki olarak nasıl hareket etmesi gerekliliğidir.

Dünya Mühendisler Birliği tarafından 5 Ekim 1977'de kabul edilen temel ilkeler şunlardır:

- Mühendisler, mühendislik mesleğinin doğruluğunu, onurunu ve değerini,
- İnsanlığın refahının artması için kendi bilgi ve becerilerini kullanarak,
- Dürüst ve tarafsız olarak halka, kendi işverenlerine ve müşterilerine sadakatle hizmet ederek,
- Mühendislik mesleğinin yeteneğini ve prestijini artırmaya çabalayarak,
- Kendi disiplinlerinin mesleki ve teknik birliğini destekleyerek, yüceltir ve geliştirirler.

## MÜHENDİSLİK ETİĞİ İLKELERİ

Dünyada mühendislik alanında var olan ilk etik kurallar American Institute of Electrical Engineers (AIEE) tarafından 1912 yılında geliştirilmiştir. Illionis Institute of Technology' de 1976 yılında çeşitli mesleklerde yer alan etik değerler ve koyulmuş olan kurallarla ilgili çalışma yapmak üzere bir etik çalışma merkezi (Center for the Study of Ethics in the Professions (CSEP)) kurulmuştur. Bugün internet üzerinden

erişimi mümkün olan CSEP kütüphanesinde yaklaşık 10 farklı ülkeden 21 farklı birlik tarafından oluşturulmuş; güncellemeleri ile birlikte 90 adet etik kuralları bulunmaktadır. Amerikan Ulusal Profesyonel Mühendisler Birliği (NSPE) tarafından tanımlanan mühendislik etiği ilkeleri şunlardır:

1. Mühendisler, mesleki görevlerini yerine getirirken, toplumun güvenliğini, sağlığını ve refahını en önde tutacaklardır.
2. Mühendisler, sadece kendi uzmanlık alanlarındaki hizmetleri vermelidirler.
3. Mühendisler, yalnızca objektif ve gerçek resmi raporlar yayınlacaklardır.
4. Mühendisler, mesleki konularda, her işveren veya müşteri için güvenilir vekil olarak davranacaklar ve çıkar çatışmalarından kaçınacaklardır.
5. Mühendisler, hizmetlerinin geçerliliği konusunda mesleki itibarlarını oluşturacak ve diğerleriyle haksız rekabete girmeyeceklerdir.
6. Mühendisler, mesleki doğruluğunu, onurunu ve değerini yüceltmek ve geliştirmek için çalışacaklardır.
7. Mühendisler, mesleki gelişmelerini kendi kariyerleriyle devam ettirecekler ve kendi kontrolleri altındaki mühendislerin mesleki gelişmeleri için olanaklar sağlayacaklardır.

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) tarafından oluşturulan ve enstitüye katılan her kişinin uymayı üstlendiği kurallar ise şunlardır:

1. Kamu güvenliği, sağlığı ve refahı ile uyumlu mühendislik kararları verme sorumluluğunu üstlenmek, çevreyi veya halkı tehdit edebilecek faktörleri zamanında açıklamak.
2. Gerçek veya öngörülen çıkar çatışmalarından mümkün olduğunca uzak durmak ve var oldukları zaman ilgili taraflara açıklamak.
3. Var olan verilere dayanarak yapılan iddia veya tahminlerde dürüst ve gerçekçi olmak.
4. Rüşveti tüm şekilleriyle reddetmek.
5. Teknolojinin daha iyi anlaşılması, yerinde uygulanması ve potansiyel zararlarının anlaşılır kılınması için çalışmak.
6. Teknik bilgi ve becerilerini güncelleştirmek ve ilerletmek, başkaları için teknolojik görevleri sadece deneyimleri veya yeteneleri içinde olduğu zaman veya deneyimlerinin ve becerilerinin sınırlılığını tamamen açıkladıktan sonra üstlenmek.
7. Teknik çalışmaları araştırmak, kabul etmek ve dürüstçe eleştirisini yapmak, hatalarını kabullenmek ve düzeltmek, başkalarının katkılarını uygun ve düzgün şekilde belirtmek.
8. Irk, din, cinsiyet, özürlülük, yaş veya etnik köken gibi faktörlerden bağımsız olarak tüm kişilere insaflica davranmak.
9. Başkalarını, mallarını, şöhretlerini veya işlerini yanlış davranış veya iftiralarla yaralamaktan sakınmak.
10. Meslektaş ve iş arkadaşlarına mesleki ilerlemelerinde ve bu etik kurallarını uygulamalarında yardımcı olmak.

## FEN VE MÜHENDİSLİKTE SAHTEKARLIK ÇEŞİTLERİ

- **Traşlama:** verilerdeki düzensizlikleri doğru ve kesin gözükmelerini sağlayacak şekle gelmeleri için “pürüzlerini gidermek”
- **Oynama:** sadece teoriye uyacak sonuçları bırakmak.
- **Uydurma:** düzgün bir şekilde deney yapmadan bazı

veya tüm araştırma verilerini yaratmak.

- **İntihal:** gerekli izni ve itibarı almadan başkalarına ait fikir haklarını kullanmak.
- Makalelerde birden fazla yazar olduğu durumlarda ortaya çıkan sorunlar
  - o Teşekkür gerektiren isimlerin bazen eş-yazar olarak gösterilmesi,
  - o Asgari düzeyde katkısı olan profesörlerin eş-yazar olarak gösterilmesi,
  - o Nerdeyse hiç katkı koymayan kişilerin eş-yazar olarak gösterilmesi.

## FİKİR HAKLARININ KULLANIMI

Fikir Hakları zihin kullanımı gerektiren işlerin sonucudur. Fikir Hakları aşağıda belirtilen şekillerde korunabilir:

- **Ticari sırlar;** rakipler karşısında avantajlı olabilmek için iş amaçlı kullanılan formler, yöntemler, cihazlar ve işlenmiş bilgilerdir. Ticari sırlar yasalar tarafından korunmadıkları için halkın kullanımına açık değildirler. (ör. Coca-cola'nın formülü)
- **Patentler;** devlet tarafından patent sahibinin kendisine ait bilgiyi diğer kişilerin kullanımını engellemek için düzenlediği belgelerdir. Patentler için gizlilik gerekli değildir. Ayrıca patent alabilmek için buluşun yeni, kullanışlı olması ve bilinen birşey olmaması gerekmektedir.
- **Ticari markalar;** ürünlere veya hizmetlere ait kelimeler, cümleler, tasarımlar, sesler, sembollerdir.
- **Telif hakları** ise; kitap, resim, grafik, heykel, müzik, filmler, bilgisayar programları gibi ürünleri yaratma hakkıdır. Telif hakkı sahibi, ölümünün ardından haklarını korur. Telif hakları fikirlerin aidiyetini korur, fikirlerin kendilerini korumazlar. Bu fikirler ancak uygun şekilde yapılan atıflarla veya hak sahibinin izniyle kullanılabilirler.

## SONUÇ

Bilimsel gelişmeler ve teknolojik gelişmelerin hızla artması mühendislerin zaman zaman farklı etiksel ikilemlerle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Ülkemizde mühendislerin herhangi bir etik sorunla karşılaştığında toplum sağlık, huzur, refah ve güvenini tehlikeye atmayacak kararlar verebilmeleri için bu alanda yetkin düşünebilmeleri gerekmektedir. Mühendis odaları tarafından denetlenecek etik kurallar koyulması ve üniversitelerde mühendislik etiği eğitimi verilmesi ilgili konuda gerçekleştirilmesi gereken ilk ve en önemli adımdır. Meslek odaları tarafından periyodik olarak üyelerine mühendislik etiği eğitimleriyle, mühendislerin güncel olarak karşılaştığı özellikle fikir haklarının korunması ve sahtecilik konularında karşılaşılan sorunlar ve bunların çözüm şekilleri aktarılmalı ve Odalar bu adımların takipçisi olmalıdır.

## KAYNAKLAR

[1] Harris, C. E. Jr., Pritchard, M. S., Rabins, M. J., “Engineering Ethics – Concepts and Cases”, Wadsworth, 2000.

[2] Singleton, M., “The Need for Engineering Ethics Education”, Frontiers in Education, Volume:3, S3F-13 - S3F-

18, 2002.

[3] Ng, J., "Engineering Ethics", Engineering Management Journal, Volume 13, Issue 6, Page(s): 30 – 33, Dec. 2003 - Jan. 2004.

[4] Abdullah, H., Sazak, N., Yıldız, M., "Elektrik Elektronik Bilgisayar Mühendisliği Mesleğinde Etiksel İsterler", Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendislikleri eğitimi 1. Sempozyumu", 2003.

[5] Dyrud, M., A., "Cases for Teaching Engineering Ethics", Frontiers in Education, Volume:3, S1E/10 - S1E/14, 2004.

[6] Bauer, C., Dean Adams, V., "Who Wants to be an Ethical Engineer", Frontiers in Education, Page(s):T2D - T2D, 19-22 Oct. 2005.



**Etik Haftası**  
25-31 Mayıs 2009



**Etik,**  
**iyi yönetimin**  
**temelidir**