

TARİHTE ETİK YASALARI: GÜNÜMÜZDEKİ YAKLAŞIMLAR

Haldun Abdullah, Murat Yıldız, Mehmet Bayrak, Nükhet Sazak

Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Mühendislik Fakültesi

Sakarya Üniversitesi

ha.abdullah@karabuk.edu.tr, myildiz@sakarya.edu.tr, bayrak@sakarya.edu.tr, nsazak@sakarya.edu.tr

Özet

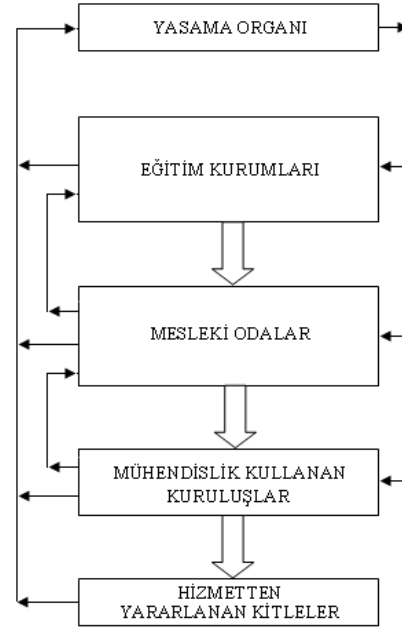
Bu çalışmada tarihte ilk bilinen, çeşitli mühendislik dallarındaki faaliyetleri kapsayan Hamurabi'ye ait bazı yasalardan söz edilmiştir. Daha sonra Avrupa ülkelerindeki mühendislik etiği ile ilgili tarihi yaklaşımlar ve günümüzdeki gelişmeler irdelenmiştir. Türkiye'deki konuyla ilgili çalışmaların da mühendis odaları tarafından ele alınmasına dikkat çekilmiştir. Başlangıçta, konuyla ilgili çalışmaların sağlıklı yürütülmesi için, mühendislik eğitim kurumları, mesleki odalar ve mühendislik hizmetlerini kullanan kuruluşların hem kendi aralarında hem de yasama organıyla nasıl bir geri bildirim modelinden faydalanabilecekleri gösterilmiştir. Yasama organlarının, söz konusu yasaları çıkarırken tarihi ve bilimsel bir perspektiften nasıl yararlanabileceği önerilmiştir. Avrupa'da mühendislik etik yaklaşımlarının; önceki felsefi bakışlarına göre daha bilimsel olan, insan sorumluluğunu vurgulayan etiksel yaklaşımlara doğru kaydığı belirtilmiştir. Gelecek nesillere ekolojik yaklaşımla etik yasaları çıkarılması tavsiye edilmiştir.

Anahtar sözcükler: mühendislik etiği, Hamurabi döneminde mühendislik etiği, Avrupa'da mühendislik etiği, Ekolojik etik yaklaşımı

1. Giriş

Kalabalıklaşan toplumlarda doğal olarak meydana gelen karmaşa ve düzensizliği önlemek, günlük yaşamı kolaylaştırmak amacıyla, düzeyli ve etkin mühendislik hizmetleri ve/veya ürünlerine gereksinim duyulduğu bilinmektedir. Mühendislik hizmetlerine talep arttıkça, doğal olarak, piyasadaki mühendis sayısı artmakta (arz-talep), yaptıkları işlerin, verdikleri hizmetlerin toplumsal denetimleri zorlaşmaktadır. Bu durumlarda, mühendislik öğrencilerinin eğitimleri sırasında matematiksel ve doğal bilimlere vakıf olmaları nasıl bir akademik gereksinim ise, mezuniyet sonrası iş hayatlarında da önceden belirlenmiş etiksel kurallara uygun davranmalarının, bu konuların eğitimini almalarının, yasal güvence altına alınması gerekmektedir. Söz konusu yasalar çıkarılırken yasama organının faydalanabileceği bir geri bildirim sistemi akış şeması Şekil 1'de gösterilmiştir. Konu birinci derecede teknik kapsamlı olduğu için yasa teklifi ve içerik tekliflerinin şekilde gösterilen tüm gruplardan

önerilmesi, çıkarılacak yasanın gerçekten toplumsal fayda sağlaması için tüm öğelerin öneri yapması yaşamsal önem taşımaktadır. Günümüz yasalarının, mühendislik uygulamalarından kaynaklanan hatalardan oluşan maddi/manevi toplumsal zararların tazmini, mühendislerin ve diğer paydaşların sorumluluk derecesi gibi hususları içermesi gerekmektedir. Bu konuları içeren yasalar, mühendislerin kusurlarını daha çok teknik nedenlere bağlayıp toplumsal ahlaka mugayir davranışları (çalmak, rüşvet gibi) başka yasalarda ele aldığı için, malum ahlaki durumlar dışındaki etiksel olmayan davranışlar için cezai müeyyideler bulunmamaktadır. Örneğin, hırsızlık ve yalan beyan vermeye karşı cezai müeyyide bulunur iken bilerek eksik ve/veya yanlış teknoloji uygulamaya karşı bir mühendisin ceza aldığı veya meslekten men edildiği pek duyulmamıştır.



Şekil 1: Kurumsal hizmet akışı ve geri bildirim

Günümüzde etiksel kuralların var olduğu ABD'de bile yaptırımlar daha çok "Mühendis Odaları" nın

kendi koydukları ve uyguladıkları yönetmeliklerle (yasalarla değil) yerine getirilmektedir [1, 2].

Yaklaşık 10 yıl önce Mühendislikte Etik konuları Avrupa ülkelerinde de yeniden gözden geçirilmeye ve etiksel konular, daha önceden olduğu gibi, Sokrat, Eflatun ve Aristo gibi filozofların yaklaşımlarından farklı olarak bilimsel yöntemlerle ele alınmaya başlanmıştır. Çağdaş teknolojilerin yarattığı karmaşa, rekabetin oluşturduğu etiksel olmayan eylemler, mühendislerin sosyo-ekonomik konumu, aşırı teknik bilgileri ve teknolojiden yararlanabilme yetenekleri, etiksel kuralların bulunmadığı ve uygulanmadığı ortamlarda (toplumlarda) olumsuz etki yarattığını gören düşünürleri ortaya çıkarmaya başlamıştır. Bu konularla ilgili “A European Textbook on Engineering Ethics” adında mühendislik öğrencilerine hazırlanmakta olan bir kitabın içeriğinin sunumu 1999 yılı Mart ayında, uluslararası bir konferansta yapılmıştır [3].

Ülkemizde de Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) bünyesinde 2002 yılında kurulan Etik Komisyonu mesleki etik konusuna felsefi yaklaşımlar içeren çalışmalar yapmakta, komisyonun çalışmaları devam etmektedir [4,5].

Bu çalışmada önce tarihte ilk mühendislik uygulamaları ile ilgili etiksel içerikli yasalar (Hamurabi M.Ö. 1795-1750) irdelenerek, sonraki yıllarda (M.Ö. 469-322) Eski Yunan filozoflarının etik konularına nasıl bir felsefi bakışla yaklaştıkları özetlenecektir. Avrupa ülkelerinde bazı düşünürlerin etiksel konularda son yıllardaki felsefeden uzak, güncel (pragmatik) yaklaşımlarının, mühendislik eğitime yansımaları için yapılan girişimler kısaca özetlenecektir. Son olarak da gerek Avrupa yaklaşımı gerekse ABD’de Mühendis Odaları tarafından yapılan uygulamalar göz önünde tutularak, mühendis odalarımızın mühendislik etiği ile ilgili yaptığı çalışmaları da katarak bir yasa içeriği örneği bir geri bildirim teklifi olarak sunulacaktır. Bu örnekte bazı mucip nedenlerden ötürü, ekolojik bir yaklaşımla sağlıklı rekabeti önlemek için söz konusu tedbirlerin alınmasının gerekliliği ortaya konulacaktır.

2. Mühendislikte İlk Yasal Güvence

Tarihte mühendislik uygulamaları ile ilintili bilinen ilk yazılı yasalar 282 maddelik Hamurabi (M.Ö. 1795–1750) Anayasası’nda bulunmuştur. Bu anayasanın (53.-56.), (188.), (228.–233.) ve (235.) maddeleri bazı konularda günümüz mühendislik hizmetlerini andıran, o günlerdeki uygulamalardan doğan zararların tazmini ve verilecek cezaların ölçülerini belirtmektedir [6]. Söz konusu maddeler, Hamurabi Anayasası’nın Türkçe diline çevrilmiş bir yayından [7] alınarak yazı sonunda “Ekler”

kısımında, kolay referans olması için, verilmiştir. Tercüme mealen olsa bile içeriği hiç kuşku duyulmayacak biçimde, o zamana göre, kişi veya kişilerin mühendislik uygulamalarından zarar görmemelerini ve müşteriler zarar gördüklerinde, nasıl tazmin edileceklerini kapsamaktadır. Belirtilen ilk grup maddeler (53.-56.) o zamanki hidrolik mühendisliği, (188.) madde sanki intihal, ihtira berati (patent) korunması ve haksız rekabeti önlemek için, (228.-233.) maddeler inşaat mühendisliği ve (235.) madde de gemi (veya tekne) mühendisliği uygulamalarını kapsadığını çağrıştırmaktadır.

Maddelerin yazımı sanki halka bir güvence için, uygulamaları yapanlara (o zamanki mühendislere) da bir uyarı için yazılmıştır. Bu yasaların bazıları (bizlere göre) acımasız görünümünde olsa bile, o zamanlardaki keyfi mühendislik uygulamalarına karşı caydırıcı nitelik taşımakta, topluma (müşterilere) bir güvence vermesi için yazıldığını göstermektedir.

Hamurabi yasalarını okurken ve özümsemeye çalışırken bazı öğrencilerimizin aklına şu soru gelebilir. “O zamanda mühendislik yoktu ki, söz konusu yasalar neden mühendislik çerçevesi içinde irdeleniyor?”. Burada sevgili öğrencilerimizin dikkatini mühendisliğin mahiyetine çekmek isteriz. Mühendislik temelde bir yetenek ve beceri mesleğidir. Bu mesleki yetenek bazı insanlarda doğal olarak bulunmaktadır. Meslek eskiden örgün eğitimden geçmezdi, tıpkı ressamlık, müzisyenlik ve şarkıcılık mesleklerinde olduğu gibi.

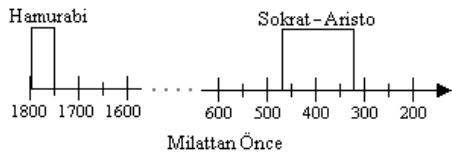
Mühendislikte örgün eğitim, bilindiği gibi, daha sonradan, mesleğe talep arttıkça, uygulamaya geçiş sürecini hızlandırmak ve edinilmesi gereken temel bilimlerdeki bilgileri bir çeşit garanti altına almak için başlatılmıştır (diplomalı mühendis mezun etme çabaları). Sonuçta, Hamurabi yasalarındaki söz konusu maddeler, mühendislik hizmetlerinin doğru yapılması, doğru yapılmadığı ve insanlara zarar verdiği hallerde cezai müeyyideleri ortaya koyan ilk düzenleme olarak insanoğlu karşısına çıkmıştır.

Eski Mısır’daki piramitler Hamurabi döneminden çok önce belki ilk mühendislik yapıtları olarak tarihe yansımıştır (M.Ö.2575). Mühendislik uygulamaları Musa Peygamber dönemi sonuna kadar (M.Ö.1400) sürmesine ve bu dönemler Hamurabi dönemi ile (M.Ö.1795) örtüşmesine rağmen, mühendislik uygulamaları ile ilgili başka bir yasa, günümüze dek, ortaya çıkarılmamıştır [8]. Bu nedenle, mühendislik uygulamalarında etiksel davranışla ilintili ilk yasal yaklaşım Hamurabi kanunlarıyla başlamış diyebiliriz.

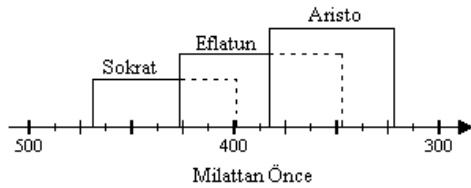
3.Tarihte Felsefi Etik Yaklaşımları

Hamurabi yasalarındaki mühendislik konularına etiksel sayılabilecek yaklaşımlardan sonra, tarihte mühendislik uygulamaları ile pek ilintili olmayan ancak (o zamanlara göre) bilimsel yaklaşımli dünya görüşü diyebileceğimiz “doğal felsefe” dalının yaklaşık M.Ö. 6. yüzyılda bazı eski Yunan düşünürleri tarafından başlatıldığı kabul edilmektedir [9]. Orta Anadolu (Ionia) ve güney İtalya’dan gelen bu düşünürler etraflarındaki dünya işleyişini sorgulamaya ve mantıklı yanıtlar aramaya başlamışlardır. O zamanki bilinen hurafe tabanlı yaklaşımlardan farklı olarak buldukları yanıtlar doğal felsefenin temelini atmış diye kabul edilmektedir. Bu düşünürlerden günümüze dek hatırlanan filozoflardan biri Pisagor’dur.

Daha sonra Avrupa ülkelerinde günümüzde de yaygın olarak tanınan Sokrat (M.Ö.469-322) ile başlayan, Eflatun (M.Ö.428-347) ve Aristo (M.Ö.384-322) ile devam eden felsefi-etiksel öğretiler başlamıştır [8, 9]. Zamanlama açısından bu kişiler Hamurabi’dan yaklaşık 1300 yıl sonra ortaya çıkmışlardır. Zaman aralığını görsel olarak belirlemek için Şekil 2’deki çizim yapılmıştır. Sokrat, Eflatun ve Aristo’nun yaşam sürelerinin örtüşmeleri de Şekil 3’te gösterilmektedir.



Şekil 2: Hamurabi – Sokrat-Aristo Dönemleri



Şekil 3: Sokrat - Eflatun – Aristo Dönemleri Örtüşmesi

Sokrat toplumsal sözleşmeye (yasalara) sadık bir kişi olarak bilinmektedir. Yaklaşık 70 yaşındayken, düşüncelerinden ve kurduğu akademisinde yaptığı eğitimden ötürü, iddiaya göre, o zamanki Atina ileri gelenlerini rahatsız etmiştir, Tanrıları kızdırdığı iddiasıyla, yargılanıp ölüme çarptırılmıştır. Yazılı eser bırakmadan bu dünyadan ayrılmıştır. Sokrat’ı sevenler ona Atina dışına çıkararak ölümden kurtulmasını önermelerine rağmen bu fırsatı kullanmamış ve yasalara sadık kalmıştır. Bu şekilde yasalara sadık kalmasıyla ve ölüm cezasının uygulanmasını kabullenmesi ile bir çeşit “yasalara” sadakat erdemi sergilemiştir. Yasaları kabullenmek

ve uygulanmasına, kendi aleyhine olsa bile, karşı gelmemesi günümüze dek müspet ve erdemli bir etiksel davranış olarak algılanmaktadır.

Eflatun, Sokrat’ın kurduğu fikir akademisine devam etmiş ve ondan etkilenmiştir. Eflatun, Sokrat’ın inandığı, “demokrasi, yasaların üstünlüğü gibi” düşüncelerini de içeren, kendi ilavelerini de katarak, “Cumhuriyet” adındaki kitabını yazmıştır [9, 10].

Eflatun ve Aristo dönemlerinde insan toplulukları içinde, özellikle eski Atina ve komşu bölgelerde, doğru-yanlış, iyi-kötü, erdemli olmak gibi kavramlar insanlar-arası tartışma konusu olup bir çeşit “romantik” felsefi bir devir başlatılmıştır. Toplumda etiksel-ahlaki kavramlar tartışma konusu olmuştur. Eflatun yasaların üstünlüğü bakımından Sokrat ile aynı düşüncede olsa bile kanunların çıkarılmasındaki demokratik sürece geniş katılım taraftarı değildir. Ona göre kanunların çıkarılma işi sadece toplumun elit kesimlerine (seçkin azınlıklara) bırakılmalıydı. Tabii ki kanunlar herkes için geçerli olacaktı.

Bu durumda erdemli ve etiksel davranışlar için, Sokrat’ın yaklaşımına göre, istisnalar ortaya çıkabilecekti, bu şekilde Sokrat’ın erdemleri ancak sınırlı olarak geçerli olabilecekti.

Eflatun’un yaşadığı yıllarda Aristo adındaki bir öğrencisi felsefe alanında sivrilmiş, bulunduğu ortamlarda, daha sonra da yaygın olarak, mantıksal-etiksel düşünceleri benimsenir olmuştur. Eflatun M.Ö.347 yılında öldükten sonra 30 yaşlarındaki Aristo felsefi-etik alanında tek kalmıştır. Aristo, Eflatun’un da etiksel düşüncelerini bir aşama daha saptırarak kendi mantığına uygun, erdemlerden uzak, kişilerin bilim ve metafizik dallarında iyi eğitilmiş olmaları önkoşul varsayımını da ret ederek “özel durumlara uyarlama” gibi bir kavramı ortaya atmıştır.

Aristo’nun erdemsel-etiksel ilkelerini şöyle özetlemek mümkündür:

“İyi yaşamak için önemli olan; arkadaşlık, zevk alma, erdemli olma, şerefli olma ve zengin olma gibi iyi şeylerin bir bütün olarak değerlendirilmesidir, bir bütün olarak nasıl uyum sağladıklarıdır” [11].

Tabii ki bu genel anlayışın özel durumlara uyarlanması, neredeyse herkes için özel bir yasa yapılması zarureti doğuracaktı. Bu da, o zamanlar bile, olanak dışıydı. Etiksel davranışın **yasal güvenceye** alınması hemen hemen imkânsızdı. Etiksel davranış için genel yasal güvence, artık sadece bir temenni olarak düşlerde kalacaktı.

4. Mühendislikte Etiksel Güvenceler

Aristo döneminden yirminci yüzyıl başlarına kadar etiksel kavramlar ile dini-ahlaki kuralların, çoğu kez birbirleriyle örtüşerek, uygulamaları olmuştur. Tabii ki mühendislik uygulamalarından doğan toplumsal zararlar da ele alınarak özellikle kasıtlı ve/veya yetersiz bilgi ve beceri sonucu insanlara zarar veren mühendislik uygulamalarını asgari seviyede tutabilmek için yasal önlemler herhangi bir vatandaşa uygulandığı gibi mühendislere de uygulanmıştır veya uygulanması tavsiye edilmiştir. Ancak mühendislerin donatılmış oldukları geniş bilgilerle kasıtlı olarak hata yaptıklarında büyük toplumsal zararlar verebileceklerinin bilincinde olmalarını kendilerine ikrar ettirme yaklaşımı, ilk defa ABD mühendis odaları tarafından yirminci yüzyılın ortalarına doğru uygulamaya konulmuştur [2].

Avrupa ülkelerinde son 10 yıldır mühendislerle ilgili etiksel yaklaşımların felsefi bakıştan daha bilimsel bakışa doğru yöneldiği gözlemlenmektedir [12]. Özellikle etik konularına yönelik konuların mühendislik eğitimine girmesi arzusu o kadar ciddiyet kazanmıştır ki bu konularda uluslararası konferanslar düzenlenmekte ve öğrencilere yönelik “Mühendislik Etiği” konusunu kapsayan önemli bir ders kitabının hazırlanmakta olduğu bildirilmektedir. Üç bölümden oluşan kitabın birinci bölümünde mühendislik öğrencilerinin içinde buldukları teknik okullarıyla olan sorunlarına odaklanılmakta, ikinci bölümünde, teknoloji sistemleri arasındaki rekabetin resmi çizilmekte, üçüncü bölümünde ise teknolojiye gelişmeler bir toplumsal sorun olarak sergilenmektedir [3].

Bizce kitabın mühendislik etiği ile ilgili en önemli katkısı, teknoloji sistemlerine güvenerek toplumda bağımsız (egemen) olabileceklerini savunanlara hitaben bu yaklaşımlarının yanlışlığını üç açıdan vurgulaması olmuştur. Birinci açı, gerçekçilikle ilgili olmuştur. Teknoloji kullanımı tam bir serbestlikle sonuçlanamaz, bazı ilkeler, sosyolojik durumlar, var olma gerçeği ve stresleri (sıkıntıları) göz ardı edilemez. İkinci açı, teknoloji ve arkasındakilerin öyle bir denetim altında olmaları gerekir ki yerkürenin doğal kaynakları tükenmesin, insan sorumluluğu hiçbir zaman unutulmasın. Mühendisler bazen kendi teknik güçlerinin farkında olmayabiliyor, bazen yaptıklarını çalıştıkları kuruluşların arkasına saklanarak geçiştirme yoluna gidiyor. Üçüncü açı olarak ise bu hususların engellenmesi ve devam etmemesi için eğitim yoluyla düzeltilmesi öneriliyor.

5. Mühendislik Etiğinde Ekolojik Etkenler

Doğal bilim dallarının (Fizik, Kimya, Biyoloji, Ekoloji) her birinin kuralları ve insanoğlu keşfi olan kendine özgü doğa yasaları ve kuvvetleri vardır [13]. Mühendislerin teknik güçleri temelinde bu doğal bilim dallarından öğrendikleri bilgilerden kaynaklanabilmektedir. Örgün eğitimleri sırasında aldıkları matematik ve mühendislik bilim dallarıyla donatıldıktan sonra bilgilerini kullanma becerisini mühendislik bilimleri dersleri ve uygulamalarından kazanırlar. Bu bilgi ve beceriler yanlış yönde kullanıldığı zaman yaşadığımız dünyadaki doğal döngüsel düzenlere büyük zararlar verebilirler. Bu nedenle toplumsal ahlaki kurallara ilaveten doğal bilimler ışığı altında bazı etiksel kurallar üretilmesi gerekmektedir. Etiksel kurallar üretilirken dikkat edilmesi gereken, ekoloji bilim dalının [14] ele aldığı rekabet gücüdür. Rekabet dürtüsü, doğal içgüdüsel bir dürtü olup tüm canlılarda (üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar) gözlenebilmektedir.

Canlılardaki rekabet tiplerini günümüz bilgi çerçevesi içinde üçe ayırmak mümkündür. Birincisi yaygın olarak bilinen “türler-arası”, ikincisi bilinen ancak doğurabileceği menfi sonuçları önceden pek kestirilemeyen “tür-içi”, üçüncüsü ise son yıllarda ortaya atılan ve dikkat çeken “gelecek nesillerin hakkını şimdiden tüketmek” anlamına gelen, İngilizce dilinde “Anachronic competition” diye adlandırılan rekabet çeşitleridir. Üçüncü tip rekabet özellikle yenilenemeyen kaynakların (toprak, petrol, doğal gaz, kömür gibi) tüketilmesiyle ilintilenmektedir [15, 16, 17].

Kaynakların gelecek nesillere bırakılması mantığı doğrudan insan hakları ilkelerinden esinlenmektedir. İnsanlar, kendi iradelerinin dışında doğduğu, içgüdüsel olarak yaşamlarını sonsuza dek sürdürmeyi yeğlediği, ancak iradeleri dışında yaşamları son bulduğu için nesillerini sürdürebilmek üzere çoğalma yoluna gitmeleri gerekmektedir. Yani herkesin kendi yerine bir halef (her aileye iki çocuk) bırakması gerekmektedir. İnsanlar tüketici türünden canlılar oldukları için (ömür boyu günlük 2000 kilokalori enerji eşdeğerinde gıda) belirli bir enerji tüketmeleri gerekmektedir. Üç ve daha fazla çocuk, hem kendi iki kardeşi hem de başkalarının iki çocuğunun hakkını paylaşmak anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle nüfus arttıkça kişi başı enerji kaynakları azalacak, toplum konforlu yaşam için gerekli olan yeterli enerji kaynakları açısından fakirleşecektir. Kişi başı kaynaklar iyice azaldıkça insanlar arası “tür-içi” rekabet şiddetlenecek bu da bilindiği gibi savaflara yol açacaktır. Bu bağlamda, insanları daha dar, daha yüksek binalara sıkıştırmak, bir noktadan diğerine daha kalabalık gruplar olarak hızlı taşımak, her ne kadar mühendislik başarıları içinde mütalaa

edilse de ekolojik gerçekler ışığı altında mühendisler (çoğu kez farkında olmadan) daha kısa zamanda daha çok kaynağın tüketilmesine yol açarak kalabalıklığın menfi etkisini azalttıklarını zannederler. Ancak günümüzde dünyadaki ekonomik kriz, işsizliğin önlenemeyen artışı ve bunların oluşturduğu sosyal felaketlerin de bu yaklaşımın sonucu olduğu göz ardı edilmemelidir.

6. Sonuçlar

İnsanoğlu nüfusu arttıkça özellikle yerleşik yaşam düzeninde bulunan insanların, kişi başına düşen doğal kaynaklardan payları azalacak, rekabet şiddetlenecektir. Mühendislik hizmetleri her ne kadar bu rekabetin menfi sonuçlarını azaltmaya çalışsa da mühendislerin toplumlarına her zaman ve her ülkede olduğu gibi "hallederiz" izlenimi vermemeleri gerekmektedir. Bu nedenle doğru bilgilerle donatılıp etiksel erdemleri göz ardı etmemelidirler. İnsanlar, yaşamlarını sürdürebilmek için daha önceden diğer yaşam türleri ile rekabet halindeyken (türler-arası rekabet) kendi aralarında daha şiddetli bir "tür-içi" rekabet durumuna gireceklerdir. Bunun en yaygın örnekleri tarihte toprak, su ve diğer doğal kaynaklar için malum savaşlardır.

İkinci dünya savaşından sonra, özellikle ABD'de mühendisliğin faydaları anlaşıldığı gibi, mühendislerin fazla bilgi ve becerilerinin yanlış kullanıldığı takdirde, büyük kitlesel zararlar doğuracağı gerçeği de anlaşılmıştır. Önleyici tedbir olarak mühendislerin, piyasada iş yapabilmeleri için mesleki bir odaya kayıt yaptırma ve o odaların icazeti ile iş yapabilmeleri olanağı yasalar ile sağlanmıştır. Mesleki odalarda mühendis adaylarından, üye olup piyasada iş yapabilmeleri için bir ikrar-taahhüt belgesi imzalamaları, bu belgenin ihlali durumunda da mesleki oda üyeliklerinin sona ereceğini kabul edeceklerini beyan etmeleri istenmektedir. İmzalanan ikrar-taahhüt belgesindeki ikrar bölümünde adaylar, donatılmış oldukları bilgilerin toplumsal etkinliğinin farkında olduklarını kabul edip belirtilen (odalar tarafından) etiksel kurallara (maddelere) uyacaklarını taahhüt etmektedirler [2]. Söz konusu etiksel kurallara inanıp inanmamaları ise ikincil önem mertebesinde bulunmaktadır.

Avrupa ülkelerinde de, gerek düzenledikleri kongrelerden, gerekse mühendislik öğrencilerine hazırlamakta oldukları "mühendislikte etik" başlığı altındaki ders kitaplarından anlaşılan, onların da felsefi yaklaşımlardan uzaklaşıp daha çok bilimsel bir yaklaşıma doğru yaşıyor olduklarıdır. Mühendis odalarımız da Avrupa Birliği yaklaşımı çerçevesi içinde benzeri yaklaşımla Şekil 1'deki blok şemada gösterildiği gibi yasama organına geri bildirimde

bulunarak toplumsal fayda sağlayacak mühendislik etiği ile ilgili yasaların çıkmasına yardımcı olmalıdırlar.

Son olarak yasama organları da bu konularda tarihsel gelişimi ve bilimsel (ekolojik) gerçekleri göz önünde bulundurarak meslek odalarına bağlı olan mühendislerin etiksel davranışını garanti edecek şekilde yasalar çıkartmalıdır.

7. Kaynaklar

- [1] Abdullah, H., Yalçın, M.A., Bayrak, M., Sazak, N., ve Yıldız, M., "Geleceğin Mühendislik Eğitimi ve Mühendis Meslek Odalarının Sorumlulukları", Elektrik Elektronik Bilgisayar Mühendislikleri 3. Ulusal Sempozyumu EEB'06, 16-18 Kasım 2006, İstanbul, syf. 92-95.
- [2] Abdullah, H., Sazak, N., ve Yıldız, M., "Elektrik Elektronik Bilgisayar Mühendisliği Mesleğinde Etiksel İsterler", Elektrik Elektronik Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi I. Ulusal Sempozyumu, 30 Nisan - 2 Mayıs 2003, ODTÜ, Ankara, syf. 79-81.
- [3] <http://www.onlineethics.org/CMS/edu/instructessays/european.aspx>
- [4] Elektrik Mühendisleri Odası Etik Komisyonu, Etik Ahlak ve Meslek İlkeleri, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yayınları, Nisan 2004, Ankara.
- [5] Elektrik Mühendisleri Odası Etik Komisyonu, *Küreselleşme Etik Kodlar ve Örgütler*, EMO Yayını, Mart 2007, Ankara.
- [6] <http://www.wsu.edu/~dee/MESO/CODE.HTM>
- [7] http://www.canaktan.org/hukuk/insan_haklari/magna-carta/hamurabi.htm
- [8] http://www.bible-history.com/resource/ph_moses.htm
- [9] <http://ancienthistory.about.com/od/philosophy/a/NaturalPhilosop.htm>
- [10] <http://ancienthistory.about.com/od/philosophy/a/NaturalPhilosop.htmfinder/philosophy/who-was-plato>
- [11] <http://space.about.com/od/astronomerbiographies/a/aristotlebio.htm>
- [12] <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/ethical-issues-table-annex4.pdf>
- [13] Abdullah, H., Mimaroglu, A., Köklükaya, E., Yıldız, M., Sazak, N., "A Feedback Model to Improve the Performance of Engineering Faculties in the Service of Society", 4th International Forum on Engineering Education – IFEE2006 Integrating Teaching and Research with Community Service, 25-27 April 2006, Sharjah, United Arab Emirates.
- [14] Abdullah, H., Yalçın, M.A., Elmas, M., Bayrak, M., Sazak, N., Yıldız, M., "Ecological Concepts in Engineering Curricula to Assist in the Globalization of the Profession", 7 th WFEO World Congress on Engineering Education, 4-8 March 2006, Budapest, Hungary.
- [15] http://www.strom.clemson.edu/becke/prtm320/future_generations.html
- [16] <http://gadfly.igc.org/index.htm>
- [17] <http://gadfly.igc.org/teaching.htm>

Ekler

Ek 1. Hamurabi Anayasasının Bazı maddeleri:

53. Bir kimse su bendini uygun koşullarda tutmaz ve bakımını yapmaz ve bu nedenle bend yıkılır ve tarlalar su altında kalırsa, o zaman barajı yıkılan kişi para karşılığı satılır ve elde edilen para harap olmasına yol açtığı mısırın karşılığı olarak verilir.

54. Eğer bu mısırların karşılığı olarak yeterli gelmiyorsa malları da mısırları sular altında kalan çiftçiler arasında paylaşılır.

55. Bir kimse mısırlarını sulamak için ark açarsa; ancak, dikkatsizliği nedeniyle sular komşusunun tarlasını basarsa o zaman komşusunun mısır kaybını öder.

56. Bir kimse suyun önünü açar ve komşusunun arazisinde su taşkınına yol açarsa her on gan'lık arazi için on gur mısır ödemelidir.

188. Bir zanaatkar bir çocuğu besleyip büyütme için yanına alırsa ve ona mesleğini öğretirse o çocuk geri alınmaz.

228. Bir inşaatçı bir bina inşa eder ve binayı tamamlarsa her bir sar'lık yüzey için iki şikel ona ücret verir.

229. Bir inşaatçı her hangi bir kişi için bir bina inşa eder ve bu binayı uygun bir şekilde yapmazsa ve onun inşa ettiği bina yıkılıp sahibini öldürürse inşaatı yapan öldürülür.

230. Eğer bina ev sahibinin oğlunu öldürürse inşaatı yapanın da oğlu öldürülür.

231. Bina sahibinin kölesini öldürürse evin sahibine köle için bir köle ödeme yapar.

232. Binanın bir kısmı harap olursa harap olan kısmın tümünü tazmin eder ve inşa ettiği binayı düzgün bir şekilde inşa edinceye dek kendi imkanlarıyla evi yeniden inşa eder.

233. Bir kişi başkası için bina yapıyorsa, bina henüz tamamlanmamış olsa bile, duvarı devrilmişse inşaatı yapan kişi kendi imkanlarıyla duvarı daha sağlam bir şekilde yapmalıdır.

235. Tekne inşa eden bir kişi birisi için bir tekne yaparsa ve tekneyi sıkı yapmazsa ve aynı yıl içerisinde tekne denize açıldığında hasar görürse tekne yapımcısı tekneyi alır ve kendi imkanlarıyla sağlamlaştırır. Sağlam tekneyi, tekne sahibine verir.

Ek 2. Hamurabi'nin Yaşadığı Bölge:



Kaynak:

http://wapedia.mobi/en/File:Hammurabi's_Babylonia_1.svg