

MÜHENDİSLİK ETİĞİ VAKA ÖRNEKLERİ

(Hazırlayan: Dr. Türker Hüdaverdi, 04.09.2010)

Vaka 1-21 arası kaynak: Müezzinoğlu, 2010.

Vaka 1: Eski petrol sızıntısı

Büyük bir petrol şirketinin yerel bir işletmesinde uzun süreden beri çalışmaktasınız. Firmanız rafineriden tankerlerle ve bir boru sistemi ile petrokimya ürünleri almakta, depolamakta ve uygun karışımlar hazırlayıp ambalajladıktan sonra piyasaya vermektedir. Önerileriniz ve titizliğiniz sayesinde firmanız, çevre ile ilgili bütün standartlara harfiyen uymakta ve yerel yönetimlerle iyi ilişkiler içinde bulunmaktadır.

Çalışkan ve başarılı bir mühendis olduğunuzu her fırsatta ilgililere ileten başarılı bir müdür ile çalışıyorsunuz ve kendisiyle aranız çok iyi, öyle ki kendisi firmanın merkez yönetimine terfi etmeniz ve yakın gelecekte müdür yardımcısı olmanız için teklifte bulunmak üzere.

Bir gün sabah çayınızı içerken müdürden, siz firmaya girmeden olmuş bir olayın hikayesini dinlediniz. Boru hattındaki bir arızadan dolayı bundan 20 yıl kadar önce işletmede 6000 ton petrol ürününün kayıtlara göre kayıp olduğunun belirlendiğini, bunun sızma şeklinde bir arıza olduğu için, kimyasalın yavaş yavaş toprağa karıştığını, yeraltına sızarak göllendiğini ama o gün bugündür çevrede hiç bir zararın meydana gelmediğini, kimsenin zarar görmediğini ve şikayet olmadığını, böylece olayın 20 yıl içinde kapanıp gittiğini öğrendiniz. Olayı tespit için firmanın o zamanlar açtığı kuyular da kapatıldığı için yeraltında birikip göllenen kimyasalın şu andaki durumu belli değil ama kimse de bilmiyor, basına da yansımadan olayı durdurdukları için önemli bir şey de değil. Herşey usulüne ve standartlara uygun olarak devam edip gidiyor.

Günümüzdeki kanunlar bu bilginin yerel yönetime rapor edilmesi gerektiğini emrediyor. Eğer sızma bugün olsaydı, rapor etmek mecburiyetinde olacaktınız. Ama 20 yıl önce olmuş, o zaman böyle bir mecburiyet yoktu. Ama toplumun iyiliği ve çevrenin kalitesi adına böyle bir riski yerel yönetimin bilmesi gerek, yeraltı suyunda herhangi bir hareket değişikliği sonuçta önemli riskler yaratabilir. Bu yüzden ilk reaksiyonunuz Müdürünüze “bu olayı yöneticilere duyurmamız gerek” önermesi yapmak oluyor. Müdür ise aksini düşünüyor. “Sızma yok ki, hem kuyular da kapatıldığından dolayı, göllenen kimyasalın yerini bile bilmiyoruz, yönetime haber verirsen bize arama yaptırırlar, buldururlar ve pompajla dışarı çektirirler. Çektiğimiz 6000 ton işe yaramaz haldeki kimyasalı nereye koyarız?” Siz ise ısrar edersiniz, çünkü mühendislik etiği toplumun çıkarımın herşeyin üstünde tutulacağını emretmektedir. Bunun üzerine Müdür sinirlenir ve şöyle der “ben sana bu sırrı sohbet olsun diye anlattım, eğer başımıza bela olacaksan bur firmada geleceğin kalmaz, bilmiş ol..”

- Ne dersiniz, sizce ne yapmak gerek?

Vaka 2: Başkanlık seçimi

Mühendis arkadaşınızla birlikte küçük bir şehirde yeni bir çevre mühendisliği şirketinde çalışmaya başladınız. Firma yeni ve küçük, yörede de yeni olduğundan pek tanınmıyor, iş bulamazsanız batacak. Bu şehre gelmenizin nedeni eşinizin burada iyi bir işi olması. Başka firmalar yaptıkları işlere sizi ortak etmiyorlar.

Kenti gezip tanıdıkça fakir semtlerdeki atıksu altyapı noksanını gözlemlediniz. Farkettiniz ki bu yüzden halkın içme suyu olarak kullandığı yeraltı suyu kirlenmekte, yörede halk sağlığı sorunları var, her an bir salgın hastalık baş gösterebilir.

Belediyede yaptığınız görüşmelerden bu yöre için bir altyapı projesi hazırlandığını öğrendiniz, proje ihalesi için bir ön rapor yazmanız istendi. Firmanın patronuna verirken kendisi belediye başkanı ile görüştüğünü, başkanın yeni seçim kampanyası için bu projenin önem taşıdığını, rakibinin bu projeye pahalı olduğu için karşı çıktığını, bu yüzden de şimdiki başkanın seçim kampanyasında bu projenin ucuza malolacağını duyurmak istediğini, sonuçta 1 milyar YTL tutan proje ön tahmininizin en çok 300 bin YTL olursa şansı olduğunu size açıkladı. Bu nedenle hemen ne yapıp edip projeyi 300 binin altına indirmenizi söyledi. Siz de itiraz ettiniz, ama cevap olarak patron bir açıklama daha yaptı, böylece başkanın seçim kampanyasına yüklü bir bağış vermeyi kabul ettiğini, bunun karşılığında da bu işi nasıl kotaracaklarını konuştuklarını da öğrendiniz. Elbette ki proje bu paraya çıkmaz, başkan kazanırsa projeyi alırsınız, o zaman haklı gerekçelerle artırım istersiniz ve alırsınız. Rakibi kazanırsa zaten proje falan yok..

İtiraza devam ederseniz projeyi patronun kendisinin ele alıp kısacağını, bu durumda da sizi işten çıkartacağını öğrendiniz. Ne yapardınız?

Vaka 3: Ağaç kesilecek mi?

Belediyenin yeni mezun olup işe girmiş bayan mühendissiniz. Yeni işe girdiniz ama başarılarınızdan dolayı hemen bir terfi verdiler ve sizi yeni yapılan kanal inşaatında yetkili kontrol mühendisi yaptılar. Proje uygulama grubunuzda çok deneyimli ve başarılı bir ustabaşı görev yapıyor. Zaten sizi bu göreve atarken deneyimsiz olmanıza rağmen bu kişi ile çok rahat çalışacağınızı ve kendisinden arazi çalışması sırasında çok yararlı bilgiler edineceğinizi de hesaba katmışlardı.

Sabah arazideki göreve geldiğinizde hava çok güzel, kanal güzergâhında işe başlamaya hazırlanan işçileri arkanızda bırakıp, yeni açılacak güzergâhı dolaşmaya karar verdiniz. Kanalin açılması için konulan işaretler arasında yürüyorsunuz ve bu arada kesilecek ağaçlara bakıyorsunuz, birden karşınıza asırlık ulu bir çınar çıkıyor. Gözlerinize inanamayacağınız kadar büyük, eski ve güzel. Bu da kesilmek üzere işaretlenenlerden, aslın kanalın geçeceği güzergâhın dışında ama köklerinin kanal inşaatına zarar vermemesi için kesilmesi gerek. Hemen geri dönüp ustabaşını buluyorsunuz ve bu asırlık adeta anıt ağacı kesmemek için kanalın bir buçuk metre kaydırılmasını öneriyorsunuz. Faydasız, hazırlıklar ona göre. Ustabaşı itiraz ediyor, siz dinlemiyor ve ısrar ediyorsunuz, sonuçta proje sorumlu mühendisi

sizsiniz, emir veriyorsunuz ve o gün kesim durduruluyor, meselenin belediye sorumluları ile görüşülmesi gerek, konuşmak üzere hemen belediyeye dönüyorsunuz.

Bundan sonrası sizce nasıl ilerledi dersiniz? Evet, ertesi gün işe gittiğinizde siz gelmeden ağacın kesildiğini görüyorsunuz. Sizi bir kadın olduğunuz için kadınca duygusallıkla damgaladıklarını hissediyorsunuz, yetkilerinizi kullanmanıza izin verilmediğini, genç ve tepkisel davrandığının düşünülüğünü, ciddiye alınmadığınızı ve ağaç kesmenin ciddi bir şey görülmediğini algılıyorsunuz? Ne yapmak gerekir?

Sizce kim haklı ve şimdi ne yapacaksınız?

Vaka 4: Sürek avı

Başarılı mühendislik şirketinizi 20 yıllık çalışmanın ardından devrettiniz. Çünkü artık İstanbul'da yaşamak yerine kendinize ve ailenize daha fazla zaman ayırabileceğiniz doğup büyüdüğünüz kasabaya yakın olan Mersin'de yaşayacaksınız. Burada bir şirket daha kuruyorsunuz, ama işler hem piyasanın hacmi hem de sizin bölgede fazla arkadaş ve müşteri grubunuz olmadığı için çok kötü gitti. Hiç iş alamadınız henüz...

Bir sabah erkenden telefonunuz çaldı ve tanımadığımız biri sizi 1 saatlik mesafedeki arazisinde buluşmak üzere davet etti, size bir iş teklifi olacaktı. Kalkıp gittiniz, arazi çok büyük ve güzel. Tepeler, küçük ormanlar akarsu ve bir gölet var. Yörenin sıcak iklimi de çok uygun, bir doğa parkı yapıp Afrika'dan ve dünyanın başka yerlerinden aslan, leopar gibi av hayvanları getirip, turistik bir avlanma alanı yapmak istiyor. Çok pahalı bir proje, altyapı ve inşaat işlerini sizin yapmanız isteniyor, büyük bir iş ve size getirisi de çok olacak.

Soruyorsunuz, getireceğiniz hayvanlar soyu tükenmekte olan hayvanlar değil mi? Olabilir diyor, bu bizim sorunumuz değil, bu parayı verip bu hayvanları öldürmek isteyen bir sürü çok paralı turist var. Ben işime bakarım, sen de öyle yapmalısın, zaten bunu bilecek kadar profesyonel bir mühendissin..Haydi hemen kararını ver de işe başlayalım..

Ne yapmalısınız?

Vaka 5: Çevreye yatırım yapılmaz mı?

Çevre mühendisisiniz. Bir büyük sanayi kuruluşunun atıksu arıtma tesisinin işletilmesinden sorumlusunuz. Arıtma tesisi 5 yıl önce yapılmış, tasarımından da fabrikanın atıksularının organik kirlilik yükü (BOI₅) yıllık ortalama değer üzerinden hesaplanmış. Fabrikada son bir iki yılda artan nüfus ve üretim dolayısıyla bu ortalamalar değilse bile maksimum yükler sık sık fazlaca artış gösteriyor ve arıtmanın çıkışında organik kirlilik belediyenin izin verdiği sınırı aşabiliyor. Bu yüzden Belediye yetkililerinden son günlerde uyarı ve ceza tehditleri gelmeye başladı. Siz de işe başladığınız günden beri bu tasarım değerinin fiili duruma uygun olmadığını farkındasınız ve sorun çıkmasını bekliyordunuz, hatta müdürünüze bu konuyu iletmiş ve kendisine ek yatırım yapmak gerekeceğini söylemişsiniz. İşte söylediğiniz oldu, şimdi yatırım yapmak gerek. Ama müdürünüzün şimdilerde böyle bir niyeti yok, bir şekilde bir süre daha böyle gitmesinden yana..

Sıkıntılı günler yaşıyorsunuz, çünkü belediye yetkilileri sizi muhatap alıyorlar, gerçekten de tesisin sorumluluğu size ait.

Bu durumu bilen bir arkadaşınız size bir çıkış yolu öneriyor, bir tanıdık firmada satılan bir kimyasalın eklendiğinde atık su içerisindeki bakterilerin metabolizmasını yavaşlatarak gerçek organik yükü düşük gösteren bir BOI₅ ölçümü yapılmasını sağlamaktadır. Belediye denetimleri öncesinde bu kimyasalı fabrikadan gelen atıksu kanalına eklersen, BOI₅ parametresi sınırları aşmayacaktır. Sen de bu sıkıntıdan kurtulursun diyor. Siz de itiraz ediyorsunuz, biliyorsunuz ki, bu madde aslında kirlilik yükünü azaltmadığından sadece ölçüm yöntemini aldattığından dolayı, İzmir kanalizasyonuna protokolünüzde öngörülenden daha fazla yük göndererek kenti zarara sokacaksınız. Bu açılardan bakınca bu bir tür sahtekarlık..

Ne yapacaksınız?

Vaka 6: ÇED raporu mu, kolay; isteğe göre değiştirilir! ..

Çevresel Etki Değerlendirme raporu da yazan bir şirkette çalışıyorsunuz. Büyük bir firmanın yörenizde kuracağı yeni tesisin ender bulunan ve koruma altındaki bazı canlı türlerini yok edeceğini belirlediniz, raporunuza eklediniz. Bu bilgiyi sizin raporunuzun müsvettelerini gören ve sonucu kamuoyuna açıklamak isteyen kamu kurumu, verileri ve sonucu kamuoyuna açıklamak üzere bir basın toplantısı düzenledi, yarın öğleden sonra üçte sizin de orada olmanız isteniyor.

Tesisi kuracak büyük firmanın merkezdeki bürosundan bir yetkili müdürünüzü arayarak, milyonlarca dolarlık iş teklifi yapıyor ve koşul olarak da ÇED raporunu hazırladığınız için sitem etti ve basın toplantısında sizin şirketten kimsenin bulunmamasının iyi olacağını bildirdi. Müdür de bu büyüklükte bir işi kaçırmamak için sizin basın toplantısına gitmemeniz talimatını veriyor, raporu değiştirmenizi istiyor. (Bu tür şeyler o kadar çok görülüyor ki..)

Ne yaparsınız?

Vaka 7: Yanlış metraj ve keşif..

Kentinizde aşırı kirlendiği için temizlenmesi gerekli bir eski çöplük alanında, temizlik yapmaktasınız. Kirlenmiş yüzey örtüsünü temizlediniz ama, zaman içinde sızarak yeraltı suyunu kirlettiği için suyun da çekilip temizlenmesi gerekli. Bu nedenle firmanız akış yönünü de dikkate alarak kuyular açacak ve toplanan suyu çekip temizleyecek. Projeye göre kuyuları yeraltı katmanlarının durumunu ve zemin kayacının yerini dikkate aldıktan sonra 120 m derinlikte açmanız gerekli. Ancak çalışma sırasında 150 metreye indiğiniz halde henüz sağlam kayaya rastlamadınız. Hemen büronuzu arayıp, durumu başmühendise bildiriyorsunuz. Fazladan kazdığınız her metre fazladan harcama demek. Başmühendis inanmıyor ve işlemi durdurmanızı istiyor. Raporunuza “150 metreye inildi kayaca rastladık ve delmeyi durdurduk” yazmanız gerektiğini söyledi. Siz iyi biliyorsunuz ki, sağlam zemine ulaşılmadıkça, alttaki su sızıntısı devam edecek ve yeraltı suyu kirliliği riski sürecektir. Başmühendis ise bunun fark edilmesinin onlarca yıl alacağını, belki hiç bir zaman böyle bir

kirlenme olmayacağını, olsa bile temiz suda seyreceği için kirli su sızıntısının bir sorun teşkil etmeyebileceğini söylüyor. Sadece sağlam zemine ulaştık demenizi istiyor.

“150 metrede sağlam kayaca ulaşıldı” diye rapor yazıp imzalar mısınız?

Vaka 8: Bıktık bu çevrecilerden (mi?)

İşyerinizde yerel çevre grubu ile randevunuza geç kaldınız, o yüzden biraz hızlı araba kullanmak zorundasınız. Bir yandan da içinizden “bu çevreciler de çok oldu, ne zaman doğru dürüst bir mühendislik projesi yapmaya kalksak karşımıza bir çevreci grup çıkıyor”, yok “ekosistem”, yok “risk altında canlı türleri”, “habitat” , “sürdürülebilirlik” bir sürü kavramdan bahsedip işimize engel olmaya başlıyor. Hâlbuki bu mühendislik projeleri olmasa, barajlar yapılmasa, su iletim hatları yapılmasa susuz kalsalar daha mı iyi? Yapılan projelerin önemini neden anlayamıyorlar?

Bir yandan kafanız böyle meşgul, otoyolda hızla araç kullanırken birden önünüzde asfaltın üstünde bir karaltı görüyorsunuz. Bir kaplumbağa olanca yavaşlığıyla yolun karşı tarafına geçmeye çalışan iri ve yaşlı bir canlı... İçgüdülerinizle direksiyon kırıp yan şeride geçiyor ve kaplumbağayı ezmeden yolunuza devam ediyorsunuz. Ama o süratte yaptığımız hareket risklidir onu da biliyorsunuz. Gerçi bir kaza olmadı, ama pekala olabilirdi.

Birden başka türlü düşünüp, başka türlü davrandığınızı anlıyorsunuz, çevrecilere kızarken kendinizi riske atmak pahasına siz de bir canlıyı kurtardığınızı, bu anlamda sizin de çevreciler gibi olduğunuzu fark ediyorsunuz.

Çevreci olmaktan utanıyor musunuz?

Vaka 9: Tehlikeli atık giderimi

Bir çevre mühendisliği firmasında görevli mühendissiniz. Sizin emrinizde çalışan teknisyen arazi çalışmaları yapmaktadır. Bir müşterinin arazisine bırakılmış yarı dolu varillerde ne olduğunu anlayabilmek için teknisyeniniz örnekler aldı, maddelerin “tehlikeli ve zararlı” sınıfından olup olmadığını anlamamız gerekiyor. Eğer öyleyse bu varillerin ortadan kaldırılması için belirli nakliye önlemleri almanız ve bunları yetkililere haber vermeniz gerektiğini siz de teknisyeniniz de çok iyi biliyorsunuz.

Firmanızın bu müşteri ile bir çok başka iş ilişkisi var. Bu ilişkileri sürdürmek adına ve onlar lehine bu varilleri nerede bulduğunuzu ve sadece numuneler aldığımızı rapor etmenin yeterli olması istendi. Ardından da bu varilleri “içinde ne olduğu bilinmeyen maddeler bulunan variller“ olarak tanımlayıp oradan kaldırılmasını isteyeceksiniz. Müşteriniz bu varilleri alıp götüreceği başka bir şirket ile anlaşmış bile.. Sizden istenen sadece rapor yazmanız. Bu raporu yazar mısınız?

Yoksa ilgililere haber verme sorumluluğu duyar mısınız?

Vaka 10: Çevre sağlığı ile ilgili kurumun mühendisi

Çevre konusunda nihai karar veren bir devlet kuruluşunda mühendissiniz. Büyük bir fabrika arazisinde bir ko-jenerasyon tesisi kuracak ve enerji üretecek bir proje hazırladı ve izin için kuruluşunuza sundu. Amiriniz bu işi size verdi, verirken de “sakın bir gecikme olmasın” diye de talimat aldınız. Projeyi incelediğinizde hava kirliliğini gidermek için alınan önlemlerin yeterli olmadığını, ek olarak bazı kontrol cihazlarına ihtiyaç olduğunu ve bunlar yapılmazsa tesisin açılmasından sonra emisyon izni alacak durumda olmadığını gördünüz. Amiriniz ise alınan tedbirler bu işe yeter diyor. Siz düşüncelerinizi yazılı olarak amirinize verdiniz ve izin verilmemesi gerektiğini bildirdiniz, ama izin çıktı ve bu arada basında da önemli yer buldu..

Bu işten çekilmeniz gerekir mi? Bu izne imza atmalı mısınız, yoksa itirazınız etik bir davranış mıdır?

Vaka 11: Bilgi sızdıran belediye mühendisi

Kentin belediyesine bağlı çevre sağlığı işletmesinin müdürlüğünde çalışan mesleki yeterlik sahibi (yani imza yetkisi olan) tek mühendissiniz. Amiriniz doğrudan müdürünüz, ayrıca size bağlı çalışan bir teknisyen var ve siz kentsel kanalizasyondan ve arıtmadan da sorumlusunuz. Kentte çok sayıda gıda işletmesi var ve bunların atıksuları kentsel kanalizasyona oradan da kent arıtma tesisine gidiyor. Gıda işletmeleri mevsimsel çalışıyorlar ve onların en büyük kirlilik yükü üretme mevsimi aynı zamanda kanala yağmur suyu girişinin de en büyük olduğu mevsim.

Amirinize arıtma kapasitesinin yağışlı sezonda gelecek ek yük dolayısıyla yetersiz olduğunu bildirdiniz, hatta alınabilecek önlemleri de belirttiniz. Ayrıca amirinizin dışında belediye meclis üyelerinden tanıdığınız birilerine de durumu gizlice açıkladınız. Amiriniz “hele yağışlı mevsim gelsin de görürüz” şeklinde umursamaz bir yanıt verdi. Ardından da “bu meseleleri sadece benimle görüşeceksin, aksi halde işine son veririm” dedi. Bunun üzerine bu davranışı da meclis üyesi tanıdığınıza anlattınız. Amiriniz sizi arıtma ile ilgili görevden aldı, bu meseleyi daha fazla kurcalarsa işten atılacağını söyledi. Sizin yerinize teknisyeninizi sorumlu atadı ve kendisinin sadece amirinize bilgi vereceğini ve doğrudan amirinizden emir alacağını açıkladı. Bu talimatın yazılı olduğu belgeyi alıp sakladınız.

O kış gerçekten aşırı yağış oldu, eğer arıtma havuzları kısmen baypas edilip boşaltılmazsa taşacak ve bu defa tüm arıtma tesisi elden çıkacak noktaya gelindi. Bu durumu belediyeye ve kamuoyuna açıklama mecburiyeti var. Amiriniz bu açıklamayı yapıyor ve mazeret olarak “çok yağış oldu ne yapalım diyor?”

Acaba görevinizi doğru yaptınız mı? Buna rağmen sakıncalı durumu engelleyemediniz, hatanız nerede?

Vaka 12: Başkasının fikrini kullanmak

Bir proje geliştirilirken belediye teknik elemanlarından biri başka bir mühendisin proje yaklaşımını ve düşünce tarzını, kendi bilgisi olmadan bir diğer mühendise açıklasa ve buna göre proje hazırlamasını istese, proje bu tarzda gelişse ve ikinci firmada kalsa bu etik bir davranış olur mu?

Vaka 13: İşi beğenmemek

Müşteriniz yaptığımız projeyi beğenmedi, çok büyük, karmaşık ve işletmesi zor bir proje hazırladığınızı düşünüyor. Siz is bu şekilde yapılmazsa projenin toplum sağlığını tehdit edeceğini düşünüyorsunuz. Aslında müşteri projenin çalışacağına inansa gerekli kabulleri yapacak ve paranızı da ödeyecek. Bu nedenle sizden projenin çizimlerini istiyor ki, tanıdığı bir başka mühendise danışsın ve onun size destek vererek daha iyi bir proje elde edilmesini sağlasın. Siz ise çizimleri vermek istemiyorsunuz.

Vermeniz gerekir mi?

Vaka 14: Mühendisin topluma açıklama yapması

Bir büyük basın kuruluşu yapılmakta olan Boğaz köprü inşaatını ziyaret ederek gecikmelerin neden ve maliyeti, meydana gelmiş çok sayıdaki iş kazaları ve projenin geleceği konusunda görüş bildirmenizi istedi. Bunun için de size belli bir meblağ ödeyecek. İnşaat alanına gününbirlik bir ziyaret yaparak genel bir rapor hazırladınız, gelecekte doğabilecek sorunları gözönüne alarak yapılması gerekli ilave testler var, ayrıca buna benzer başka teknik tedbirler de öngördünüz.

Yazdığımız rapora dayanarak basın kuruluşu bir seri yazı hazırladı, inşaatta çalışan mühendislere, taşeron firmanın kendisine suçlamalar ve hatta yolsuzluk iddiaları gündeme getirdi. Gelecekte bu projenin güvenliksiz olacağını kamuoyuna açıkladı. Kamu kuruluşu olduğundan bu yazı dizisi üzerine ilgililer için soruşturma açıldı, sizi de ifade vermeye çağırdılar. Siz de bu tür iddialar değil, teknik sorunlarla ilgili olarak rapor verdiğinizi bildirdiniz; projenin gelecekte güvenli olmayacağını söylemediniz ki..

Bu davranışı için basın ahlak kurumuna başvurarak basın kuruluşu hakkında soruşturma açılmasını talep eder miydiniz?

Vaka 15: Sır (?)saklamak

Bir fabrika ile çevre danışmanlığı sözleşmesi yaptınız. Göreviniz bir süre önce il çevre kontrol örgütü tarafından tesise verilen 60 gün süreli uyarı gereğince tesisin yapması gereken atıksu deşarj izni başvurusu konusunu incelemek, verilen deşarj sınırına uyumu sağlamak üzere bir rapor hazırlamak. Yaptığınız incelemenin sonunda tesisin gerçekten de ilave yatırım yapmazsa yakından geçen akarsuyu kirleteceğini gördünüz, ama henüz raporunuzu tamamlamadınız. Yapılması gereken ek yatırım oldukça pahalıya malolacak. Bu bulgularınızı

fabrikanın yetkililerine sözlü olarak iletiniz. Ertesi gün fabrika sizinle olan sözleşmesini durdurduğunu yazılı olarak bildirdi, anlaştığınız ücret size ödendi ama bu konudaki bildiklerinizi de açıklamamanızı yasaklıyorlar.

Bir kaç gün sonra çevre il yetkililerinin tesisin çevreyi kirlettikleri için uyarıldıkları konusunda kamuya açıklama yaptıklarını, tesisin de cevap olarak kendilerinin hiç bir ilave yatırım yapmadan atıksu sınır değerlerine zaten uygun çalıştıklarını, kirlettikleri iddiasının gerçek olmadığını bildirdiğini öğrendiniz.

Ne yaparsınız, acaba çevre il müdürlüğüne elinizdeki verilerle başvurmalı mısınız?

Vaka 16: Güvenlik noksanını bildirmek

İnşaat mühendisisiniz. Müşterinizin satmak istediği ama alıcıların güvenlik konusunda kuşku duyduğu eski ve tarihi bir binanın güvenlik araştırmasını yapmanız istendi. Anlaşmanız bulgularınızın gizli kalacağı konusunda özel bir madde içeriyor. Ayrıca müşteriniz binada herhangi bir tadilat veya tamirat yapmayacağını, binayı olduğu gibi satacağını size bildirdi.

Mesleğiniz gereği yaptığınız gözlem ve incelemeler sonunda yapının sağlam olduğunu gördünüz. Ama müşteri laf arasında binanın mekanik ve elektrik tesisatında sorunlar bulunduğunu ağızdan kaçırdı. Siz ise bu konularda yetkili ve yeterli değilsiniz, ama biliyorsunuz ki bu açılardan da binanın yeni yerleşeklere güvenlik sağlaması gerek. Aksi halde çok ciddi sorunlar çıkabilir.

Raporunuzda bu hususa kısaca değiniyor ama anlaşmanız gereği üçüncü kişilere açıklama yapmamış oluyorsunuz.

Yaptığınız etik olarak doğru mu?

Vaka 17: Kamu projesinde kişisel çıkar

İlgili kamu kurumu mühendislik şirketinizi yeni kurulacak bir termik santralin fizibilite çalışmasını yapmak için görevlendirdi. Göreviniz belirlenmiş iki yer alternatifi üzerinde çalışarak hangisinin daha fizibl olacağını belirlemek. Bunlardan birinde sahibi bir yazlık ev yapmak istiyor. Diğerinde ise kullanılmakta olan binalar var. İkinci parsel şirketinizin genel müdürüne ait. Bu konuyu yetkililere bildirdiniz ve uyardınız. Önemli olmadığını söylediler. Sonuçta raporunuzu hazırladınız ve birinci yerin daha uygun olacağına karar verdiniz, çünkü; mühendislik açısından bu parsel daha uygun, ikinci parseldeki binaların kamulaştırma giderleri olacağı için yapılaşmamış bir parselin kullanımı daha ucuz..

Bu olayda kararınız etik kurallara uygun mudur?

Vaka 18: Tanıtım toplantısı

ABCD firması yörenizde yeni faaliyete başlayan bir malzeme satıcısı. Yörede potansiyel müşteri olabilecek mühendisleri tanımak üzere bir günlük bir tanıtım ve eğitim toplantısına davet etti, toplantı sırasındaki ikramlar ve sonunda açık büfe bir yemek verdi.

Bu toplantıya katılmak etik midir?

Vaka 19: Kamu görevinden sonra özel sektör görevi

Bir kamu kurumunda uzun yıllar mühendislik yaptınız, arazi davalarında uzmanlaştınız. Ama artık emekliliğiniz geldi, yaşınız da müsait. Emekli olup köşeye çekilmek yerine bir mühendislik bürosunda göreve başlıyorsunuz. Göreviniz eski işinizle yakından ilgili, şirketin yapılaşma sırasında karşılaştığı arazi kullanım ihtilaflarını çözmek üzere çalışmanız bekleniyor. Hatta kamuda çalışırken bu şirketin kamu ile ilgili ihtilaflarının dosyaları da size geliyordu, şimdi aynı davaları bu kez şirket adına takip edeceksiniz ve buna uygun mühendislik hizmeti vereceksiniz.

Böyle bir şey olabilir mi?

Vaka 20: Sınırlı danışmanlık hizmeti

Bir üst düzey yetkilisi olarak çalıştığınız şirkette, mühendislerin yanı sıra mimarlar, plancılar ve jeologlar da görev yapıyor. Şirketteki görevinizin yanı sıra ilgili kamu kuruluşunda sınırlı bir danışmanlık göreviniz de var, bu görev sırasında projelerin fizibilite raporlarını inceleyip karar vermeniz isteniyor. Kamu kurumu sözleşmenize eğer bu projelerde sizin şirketiniz ile ilgili hususlar varsa bunları sizin dışınızdaki diğer meslektaşlarınız imzalamış olmalı şeklinde bir madde eklemiş bulunuyor. Benzer şekilde şirketiniz de eğer bir müşterinin projesi kamu kurumuyla ilgili hususlar içerirse bu projede sizin çalışmanızın mümkün olmadığını sözleşmenize yazmış bulunuyor.

Bu koşullar size etik kurallara uygun geliyor mu?

Vaka 21: Başkalarının tasarımlarını kullanmak

a) Kamu ihalelerinde görevlisiniz. Şartnamenizi hazırlarken, müşteriniz X firmasında bir mühendisin geliştirdiği ve patent aldığı bir yöntemden çok etkilendiğini, bu yeni prosesin kullanılmasından yana olduğunu söylüyor. Siz de bu görüşe katılıyorsunuz. Hazırladığınız şartnamede bu yeni prosesin teknik özelliklerini esas alıyorsunuz, ve ihaleyi herkesin bu şartnamedeki genel özelliklere uyabilmesi esasına göre hazırlıyorsunuz.

Patentlenmiş bir prosesin teknik esaslarının şartnameye girmesine dayanan bu yöntem etik midir?

b) Kamu ihalelerinde görevlisiniz. Şartnamenizi hazırlarken, müşteriniz X firmasında bir mühendisin geliştirdiği ve patent aldığı bir yöntemden çok etkilendiğini, bu yeni prosesin kullanılmasından yana olduğunu söylüyor. Siz de bu görüşe katılmakla beraber, diğer

firmaları uyararak bu şekilde prosesler geliştirmelerini istiyorsunuz. Bu amaçla patentli olmasına karşılık ilk prosesin teknik verilerini kendilerine iletiyorsunuz. Hazırladığımız Şartnamede bu yeni prosesin teknik özellikleri esas alınmakta ise de sözlü olarak geliştirecekleri yeni proseslerin teknik verilerini gelecekteki yeni ihalelerde esas alacağımızı söylüyorsunuz.

Eşitliği sağlamak için patentli bir prosesin eşdeğerinde başka prosesler geliştirmeleri için rakipleri uyarmak ve sözlü olarak gelecek için ihale usulü vaadinde bulunmak etik midir?

Vaka 22: Mimari Tasarım

Günümüzde ise, bütün bir bina, iini göstermeyen; içinde hangi türden işlevleri barındırdığı belli olmayan ‘‘yansıtıcı cam’’larla adeta paketleniyor tıpkı herhangi bir eşyanın ambalaj kağına sarıldığı gibi. Bunun sonucu olarak yapı gayet monoton ve homojen bir görüntü sergiliyor. Oysa özellikle kent merkezlerinde bulunan bazı yapılarda çok çeşitli işlevler yer almakta: zemin ve zemine yakın katlarda marketler vb., daha st katlarda bürolar, muayenehaneler, en st katlarda stüdyolar-kk konutlar ve çatı katında ise gece kulüpleri olabilmekte. Kısacası bina,çok değişik işlevler içeren heterojen bir yapıya sahip olabiliyor. Bu durumda da en azından etik bir yaklaşımla binayı, gerçeklere saygılı olarak homojen değil, fakat heterojen Őekliyle ifade etmek gerekiyor

Vaka 23: Uak Kazasında Mühendislik İhmali

1974'te Türk Hava Yollarına ait bir DC-10 uçağı Paris yakınlarında düştü ve bu kazada uçakta bulunan 346 kişi hayatını kaybetti. McDonell-Douglas Şirketinin kaza nedeni olarak İngilizce bilmeyen bir bagaj görevlisinin kargo kapısını yanlış kapattığı suçlamasına karşın, daha sonra konuyu araştıran resmi görevliler, Şirketin ve onun baş müteahhidi olan Convair Şirketinin yıllardır kargo kapısı kilit sisteminin ve yanındaki hayati önem taşıyan kontrol bağlantısı ve kablo düzenlerinin kıyaslanabilir düzeyde olan Boeing uçaklarındaki sisteme oranla çok daha az güvenli olduğunu ortaya koymuştur. Dahası, Long Beach, Kaliforniya'da bulunan bir tamir tesisi bu uçakta geçici bir tamir yaptığını söylediği halde, böyle bir tamiri aslında gerçekleştirmediği ortaya çıkmıştır (Sawyer, 1983; Fielder ve Birsch, 1992).

Vaka 24: Otomobil Tasarım Hatası

1978'de hukukçular, Ford Motor Company'i, saatte 20 mil hız yaparken arkadan bir darbe sonucu benzin deposunun delinip arka koltuktaki yolcuların yanarak can vermesine yol açabilecek bir duruma dayanıklı olmayan Ford Pinto'yu bilinçli olarak üretmiş olmakla suçladılar (Fielder ve Birsch, 1994).

Vaka 25: Demiryolu Güvenliği

San Francisco'da Körfez Bölgesi Hızlı Transit Kesimi'nde (BART) görevli  mühendis (Holger Hjotsvang, Max Blankezee, ve Robert Bruder) 1971'de bu hatta çalışan banliyö treninin otomatik kontrol sisteminin güvenlik ve tasarımıni sorgulamışlardı. Teşkilat içindeki sonuçlardan tatmin olmayan mühendisler adlarını gizli tutarak Yönetim Kurulu'nda bu kuşkularını dile getirmışlerdi. Yönetim Kurulu Őikayetleri araştırmak yerine, mühendislerin kimliğini araştırmış ve ardından onları kurallara karşı geldikleri gerekçesiyle işten çıkarmıştır (Friedlander, 1974).

Vaka 26: Uzay Mekiği Kazası

Ulusal Havacılık ve Uzay Kurumu (NASA) tarafından Challenger uzay mekiğinin uzaya fırlatılma takviminin süresini kısa tutmaya zorlanan mühendislik yöneticileri, mühendislerin uyarılarını dikkate almamışlardır. Aracın fırlatılacağı günden bir gece önce yapılan bir telekonferansta katı-yakıt güçlendirici roketlerin yapımcısı olan Morton- Thiokol firmasının mühendisleri yöneticilerini, hava sıcaklığı 53°F üstüne çıkmadan aracın uzaya fırlatılmamasını NASA'ya önermeye ikna etmişlerdir. Marshall Uzay Uçuşları Merkezi'nin bilim ve mühendislikten sorumlu müdür yardımcısı George Hardy, bu öneriyi duyunca "dehşet içinde" kalmıştır. Morton-Thiokol'de yapılan yüzyüze bir görüşmede Şirketin Başkan Yardımcısı Jerry Mason mühendislikten sorumlu Başkan Yardımcısı Robert Lund'a, bir karar vermek için "Mühendis Őapkanı başından çıkarıp yerine yönetici Őapkanı takmanın zamanı geldi," demiştir. Mühendislerin uyarılarını önemsemeyen yöneticiler aracın fırlatılmaması için gerekçe olarak gösterilen verilerin aynılarını kullanarak fırlatma önerisinde bulunmuşlardır (Boisjoly, 1987). Ertesi sabah bir O-halkasının kilitlememesi sonucu sızan sıcak gazların roket yüzeyini yalaması sonucu sıvı yakıt tankını ateşlemesiyle Challenger havalandıktan kısa bir süre sonra parçalandı ve mürettebatın tümü öldü (Martin ve Schinzinger, 1996).

Vaka 27: Hatalı Yapı Elemanı

Bir denetleyici hatalı yapı elemanını keşfeder ve kullanıma sunulmadan önce ona uygulama dışı kalması için engellemede bulunur. Bu kişinin üstü olan kişi bunu yönetmeliğin bir suçu olarak önemsemez ve proje gecikmesin diye onu alaşağı eder. Bu kişi eleştirilir ve disiplin cezası ile tehdit edilir (Talınlı, 2010).

Vaka 28: Eksik Bilgi Verme

Bir elektrik Őirketi bir nükleer santral santral kurmak için izin başvurusu yapar. Lisans verecek kurum insan sağlığı için herhangi bir reaktör bozulması durumunda hangi acil ölçümlerin yapılacağına dair bilgileri ister. Mühendisler alarm sistemlerini ve bölgesel hastane ile olan anlaşmalarını gösterirler. Onlar bu ölçümlerin sadece tesis elemanları için olduğunu etraftaki nüfusu kapsamadığını vurgulamazlar. Bu başkalarının sorumluluğudur ve bu konuda başka soruya muhatap olmazlar (Talınlı, 2010).

Vaka 29: Tehlikeli Atık Madde

Bir kimyasal madde fabrikası atıklarını bir landfill'e boşaltır. Tehlikeli maddeler yer altı suyuna karışarak karşılara çıkar. Fabrika mühendisleri uyarılmasına karşın bu deşarj işlemini değiştirmezler. Çünkü onların rakip firmasında aynı ucuz yöntemi kullanmaktadır. Bu konuda bir yasal yaptırım olmadığı için yerel hükümetin de tehlikeden haberi olmaz (Talınlı, 2010).

Vaka 30:

Sabah fırın arabaları mahalleyi dolaşır, bakkallara ekmek dağıtır, eğer bakkal dükkânı açmamışsa, ekmek kasasını orada bırakır, içinde diyelim elli ekmek vardır. Birkaç gündür bakkalın dikkatini çekti, arada sırada kasadan elli yerine kırk sekiz ekmek çıkıyordu, oysaki fırıncı elli ekmek bırakıyorum! Diyordu. Bakkal mahallenin çocuklarından birini gözcü tuttu, ekmek hırsızını yakalarsa çikolatayı hak edecekti.... İki gün sonra kıyamet koptu, hafiye çocuk ekmek hırsızını yakalamıştı, kendi akranı bir çocuktu, gürültüye bakkal yetişti, pencereler açıldı her kafadan bir ses çıkıyordu: Bırak gitsin – vur kışına iki tane – polise haber ver yılanın başını hemen ezmek lazım! Bakkal insafli çıktı, hadi bakayım bir daha yapma diye çocuğun kulağını çekti, hırsızı yakalayan çocuğa da çikolatan hazır diye göz kırptı. O sırada bir kadın, hırsızı yakalayan çocuğun koluna yaptığı gibi, kışına kışına vurup sürüklemeye başladı, Mahallenin yaşlılarından biri müdahale etti: Hanım ne vuruyorsun o çocuğa, o hırsızı yakalattı! Kadın o hışımla adama döndü: O evdeki insanlar aç biliyor musun? Baba işsiz, anne hasta, beşkardeş aç! Buna mı kalmış hırsızı yakalatmak! Yaşlı adam üsteledi: Peki hanım hırpaladığın bu çocuk senin neyin?

O benim oğlum! Ona mı kalmış, hırsızı yakalatmak?

Buyurun karar verin bakalım.

Vaka 31:

Babası 13 yaşında bir çocuğunu bakkala yollayıp sigara aldırıyor. Bakkalın vermemesi lazım. Çocuk babam yolladı diyor! Ne yapsın! Ya tersi olsa, Babası 13 yaşında oğlunu kendi yerine sigara ve içki satılan bakkalda tek başına bırakmışsa” sizde oradan sigara alacaksınız! Çocuktan sigarayı satın alırmısınız.

Vaka 32:

Ford fabrikasında mühendissiniz. 1992 model Ford-pinto araçların yakıt tanklarında patlama eğilimi olduğunu fark ettiniz. Yöneticilerle görüştünüz. Tüm arabaların toplatılıp, yakıt tanklarının değişiminin maliyetini göze alamıyorlar. Belki de muhtemel kaza sonrası tazminat ödemeyi tercih ediyorlar. Bu hatayı kamuoyunu ve üst makamlara bildirmisiniz, Yoksa

işinizi kaybetme riski karşısında sessiz kalmayı tercih mi edersiniz? Duygularınız ve uygar bir mühendislik erdemi sizi nasıl bir sonuca getirir ?

Vaka 33:

Bir ilaç fabrikasında çalışan bir mühendissiniz. Şirketiniz “gıda ve ilaç denetim” dairesine sürekli hatalı bilgi veriyor ve firmamız yasal olarak konulması gereken ilaç hammaddelerini azaltarak büyük kazançlar sağlıyor. Erdem – görev – sonuç üçlemi sizi nasıl davranmaya yönlendirir! Dürüstsenez var olanı farklı göstermeyi red etmeniz gerekir. Ya o ilacı alan hasta sizin ailenizden ise?

Vaka 34:

Yıl 1957, Japonyada uygulamaya konan demiryolu projesinde bazı teknik eksikleri fark eden mühendisler bunları kamuoyuna açıkladılar ve ardından işten atıldılar. İki yıl sonra ciddi bir tren hatası oldu ve işten atılan mühendislerin tüm hakları tazminatları ile birlikte geri verildi. Bu olayı nasıl değerlendirirsiniz.

Yorum:

Bazı insanları her zaman aldatabilirsiniz, bütün insanları da bazen aldatmanız mümkün ama insanların tamamını daima aldatmanız mümkün değildir. Mühendis kime sadık olmalı? Patronuna, şefine, topluma, ailesine, ülkesine, inancına... Bir dönemde sadece sermaye sahibi patronun ailesi ve cahil işçiler vardı. Artık eğitimli ve profesyonel yöneticiler var. Onlar kime sadık olmalı?

Vaka 35:

Kırmızı ışık yandı. Yayalar ışığa aldirmayıp karşıdan karşıya geçmeye devam ediyor. Sizde araçtasınız. İsterseniz yayaların üstüne doğru arabanızı sürebilirsiniz.. Pekte haksız sayılmazsınız. Bu durumu kabul edip beklemek mi etik? Yoksa onları korkutmak amacı ile üstlerine doğru aracı sürmek mi?

Yorum: En iyi mühendis en karmaşık mühendislik hesaplarını çözen mi, yoksa toplumsal sorumluluklarını yerine getirip, yanlışlara karşı hukuku şikâyetleri yapan erdemli bir yaşamı tercih eden mi?

Vaka 36:

Bir yorum: Öğrenci hocasının odasına gelir. Fizik dersinden notu (F) dir. Öğrenci dert yanar. Babası kanserdir, annesi evlerde temizliğe gitmektedir. Kardeşi işsizdir. Bursu kesilmek üzeredir. Öğrenci sürekli dert yanar, hatta ağlar, Hoca ne yapmalıdır?

Yorum: Özel bir çaba ile hocamız öğrencinin doğru söyleyip söylemediğini araştırabilir, diğer yandan eğer notunu yükseltirse, diğer öğrencilerine haksızlık etmez mi? Ya her öğrenci hocasına böyle mazeretlerle gelirse; her öğrencinin hayatında zorluklar yok mu, duygu sömürüsü hangi noktaya kadar devam eder? Belki de sahiden bu öğrenciden çok daha zor durumda olan öğrenciler vardır. Ama gelip hoca ile konuşmayı ve böyle isteklerde bulunmayı doğru bulmuyordur !

Yorum: Yalan söylemek, ya da aldatmak öteki kişinin özgün ve değerli olduğunu kabul etmemektedir.

Vaka 37:

Havaalanında pasaport kuyruğundasınız. Önünüzde en az 15 kişi var, kuyruk yavaş ilerliyor. Herkes sabırla bekliyor. Bir delikanlı aradan sıyrılıp en öne geçer, soranlara da ne yapayım uçağı mı kaçıracağım demektedir!. Ne yaparsınız?.

Vaka 38:

Bakanlıkta çalışan bir mesai arkadaşınız var. İnşaat ruhsatlarının onaylandığı önemli bir konumda görev yapıyor. Rüşvet aldığına şahit oluyorsunuz. Diğer taraftan oğlu lösemi hastası, maddi durumu sahiden çok kötü. Oğlunun yaşatması içinde acil paraya ihtiyacı olduğunu da kesin biliyorsunuz. Ne yaparsınız, bu kişiyi İhbar edermisiniz.

Vaka 39:

Boeing şirketinde mühendissiniz ve kargo kapılarının hatalı olduğunu fark ettiniz. 1972 yılında bunu üst yönetime bildirdiniz. Bir tedbir alınmadı. 1974 yılında THY DC-10 uçağı bu yüzden Paris'te düştü. 367 yolcusu öldü. Bir mühendis iş hayatında duygularının rolü nedir. Ya dürtüleri. Sizce uygar mühendis, erdemli olan mıdır. Yasalar ne der? Etik standartlar ne der? Ya genel ahlak kuralları. Erdemli bir mühendis "Mühendis şapkasını çıkartıp. İş adamı şapkasını" giymeli mi?

Vaka 40:

Aydın'daki palmye apartmanındayız. Apartman bacası çekmemektedir. Para toplanıp, tamir yoluna gidilmez. Üçüncü kattaki Veysel Bey her şeye rağmen sobasını yakar. Odasına duman dolan, diğer kattaki Hulusi Bey öfke ile Veysel beye gelir. Münakaşa çıkar. Veysel Beyin, av

tüfeği ateş alır ve 66 yaşındaki hanımı vurulup ölür. Suçlu kimdir. Ahlaki yargılar sizce nasıl bir sonuca ulaşır. Bacayı çizen mi, bacayı inşa eden mi? Kontrol eden mi? Veysel Bey veya, Hulusi Bey mi, suçlu sizce kimdir. Yazılı kurallar, standartlar, yönergeler, yasalar, mantık ve ahlak, arasında nasıl bir bağıntı kuruyorsunuz.

Vaka 41:

İstanbul – Nevşehir hattında çalışan lüks bir otobüs gece yolda kalan bir kamyonu çarparak ciddi bir kaza yapar. Oysa otobüste bol bol kahve, kek, kola ikramı vardır. Sürekli Kemal Sunal filmleri oynamaktadır. Kaza sonucu yangın çıkar ve kimse dışarı çıkamadığı için 26 kişi feci şekilde yanar. Otobüsün camları fırlamamıştır. Aslında her camın yanında camları kırmak amacı ile çekiç için yer vardır. Ama çekiçler yerinde yoktur. Bu durumda kim suçludur. Otobüsü denetlemeyen trafik polisimi, kamyonun şoförümü, otobüs firması mı? Otobüs şoförümü? Yoksa bu eksikliği görüp bildirmeyen tüm yolcular mı?

Vaka 42:

Burası Ahmetli Regülâtörü. İhaleyi üstlenen müteahhit tecrübesizdir, gene de amacı daha fazla kâr etmektir. Kalitesiz malzeme kullanır. Motorda bakır yanında demir pabuç kullanmıştı. Devamlı arızalar çıkar. Çünkü ihaleyi almak için fiyatı çok aşağılara çekmiştir. Mühendis bu hatalar karşısında hiç ses çıkarmaz. Şikâyet etmez. Sonuç: Ahmetli Regülâtörü çalışmayınca göldeki tüm balıklar öldü. Yüzlerce dönüm tarım toprağı zehirlendi. Çok sayıda dava açıldı? Erdemli ve dikkatli bir mühendis en başta bu hatayı önleyemez miydi?

Yorum: Etik sorunlar kurumsal yapılara göre çeşitlilik gösterir. Mühendisin görevi sadece maliyeti düşürmek mi? Ya, diğer hususlar; örneğin, ürünü iyileştirmek, enerji tüketimini azaltmak, verimi, yükseltmek ve daha dayanıklı ürün elde etmek..

Yorum: Yönetici ekibin bir parçasıdır. İlk planda kurumunun verimliliğini arttırmak ister, Maliyeti de düşürmeye çalışır. Ama hangi noktaya kadar? Ahlaklı yönetici, ahlaklı toplum demektir. Kişisel kaygı ve duygularının toplumsal çıkarlarının önünde mi gelmeli? Vizyonu ne olmalı? Nasıl bir örnek oluşturmali? Çalışan personele, hangi sıklıkta danışmalı. Yöneticinin kurumuna sadakati, anlaşma prensipleri diğer yandan patent ve ürün hakları.

Vaka 43:

Bir avcı aynen şöyle anlatıyor. “Kurdu vurdum. Kalın sopa ile yanına vardım. En hassas yeri olan burnunun dibine vurdum. Dik dik gözüme bakıp merhamet istiyordu. Her yeni darbeye boğuk boğuk inliyordu, terliyordu. Sonunda ayakları çırpındı, gerildi, titredi ve öldü. Sonra, yeni bir av bekleyemeye koyuldum” İşte başka bir av hikâyesi:

“Tilki inine girerken iki av köpeği onu yakalamış, biri boğazından, diğeri sırtından yakalamış, Tilki yalvaran gözle, “niye” diye soruyor. Bir avcıda sevinçle elinde bir sopa ile tilkiye koşuyor, çok sayıda vatandaş ise bu sahneyi zevkle seyrediyordu.

Yorum: Avcılıkta egemen güç, hayvanların izini sürmek ve zevk için onları öldürmektir. Avcı, tuzağa düşürür, pusu kurar, hayvanı her türlü teknoloji ile aldatır. Avcı acıma duygusunu zayıflık kabul eder. Hiç utanç duymaz. Avın karnı değil, kafası ağaca vurularak ezilir. Avcı acaba kovaladığı korkak bir tavşanın yerine kendisini koyamaz mı? Zavallı hayvancıkların yaşadıkları travma!

Avcıların daima bahaneleri aynıdır.

- Biz doğayı çok severiz
- Biz daima mantıklı avlarız
- Zaten hayvanlarda birbirini öldürür. Ben kurdu vurmasam o da bir geyiği avlayacaktır.
- Mezbahalarda her gün binlerce besi hayvanı kesiliyor.
- Zaten çevre sorunları neticesinde çok sayıda hayvan ölmekte.

Sizce “ahlak” olarak avcılık nasıl bir eylemdir?

Avcı hayatta kalmak için mi avlanır. Yoksa bu bir vahşi zevk midir?

Yorum: Diğer yandan milyonlarca insanı kendine bağlayan budizmin kurucusu Buda'nın yaklaşımı. Yaralı bir köpek üstü kurt dolu bir et parçasını yemeğe çalışmaktadır. Buda eti alır, kurtlarını ayıklayıp, köpeğin önüne koyar ve uzaklaşır. Birden durur. Olmamıştı. Kurtların hakkı olan eti onlardan almıştı. Ayağından bir et parçası koparır ve kurtların yanına bırakır.

Yorum:

Bir mühendis etik ikilemi nasıl çözmeli.

- Problemi iyi tanımlar
- Problemle ilgili geniş bilgi toplar
- Probleme çözümü ile ilgili birden fazla seçenek üretir ve beyin fırtınası yapar.
- Farklı seçenekleri değerlendirir, birini belkide en zor olanını seçer.
- Seçtiği çözümün uygulama yollarına karar verir.
- Seçtiği çözümü uygular.
- Çözümün sonuçlarını adım adım takip eder.

Vaka 44:

On iki yaşındaki genç atlet Trabzonlu Hilal Çoşkuner yarışta birinci gelmek ve burs almak üzere iken hemen yanında düşen arkadaşına yardım etmek için yarışı bırakır. Kendisine bu davranışından dolayı Fair-Play ödülü verildi. Ya siz bu durumda ne yapardınız?

Vaka 45:

(A) ile (B) üçüncü sınıf öğrencisidir. Her yıl bölümde en iyi Bitirme Projesi Yarışması düzenlenmektedir. (A) bu yarışmayı kazandığında iş bulma açısından iyi bir avantaj yakalayacağını düşünmektedir. Bu konuda (B)'den yardım ister. İstedığı yardım aslında projenin ana bölümlerinden birini oluşturmaktadır. (B), gelecek yıla hazırlık yapma fırsatını bulacağı düşüncesi ile yardım eder ve sonuçta (A) ödülü kazanır. Fakat; (A) ödevinde (B)'nin katkısından hiç söz edilmez. Sizce (B) bu durumda ne yapmalıdır.

Vaka 46 :

(B) bir şirkette proje lideridir. Sektördeki diğer şirketlerin de geliştirmeye çalıştıkları bir prototip üzerinde çalışmaktadırlar. Oluşturulan prototip, gerilme testlerinden birinde sorun çıkarmaktadır. (B)'in süresi gitgide azalmaktadır. Stajyer bir öğrenciden yardım ister. Bu stajyer öğrenci (C) çalışkan biri olmakla birlikte kendisinin staj konusu yapması istenen testlerle ilgili değildir. Ayrıca; staj süresi bitinceye kadar da testleri tamamlaması zordur. Fakat (B) testleri yapması için (C)'ye çok ısrar eder. Bu şekilde pratiğini geliştireceğini söyler. Sonuçta (C) testleri bitirir ve stajının son gününde, prototiplerin gerilme dayanımlarının çok iyi olduğu bilgisini içeren bir raporu (B)'ye vererek okuluna geri döner. Kısa bir süre sonra, seri üretime geçildiğinde, (C)'nin test ettiği modellere göre yapılmış ürünlerde çatlama şikâyetleri gelmeye başlar. (B) o zaman (C)'nin deney defterini kontrol eder ve verilerin gerçekten de çok iyi olduğunu görür. Fakat deneysel verilerin kaydedilenden daha rastgele olması gerektiğini kendisi de bilmektedir. Bu nedenle, (C)'nin birkaç deney yapıp sonuçları genişlettiğini anlar. (B) Üniversite Staj Komisyonu başkanı olan profesörü arar, durumu anlatır. Bu görüşmede profesöre, öğrencilere test sonuçlarının önemini anlatılıp anlatılmadığını da sorar. Profesör, okulda bir Onur Kodu olduğunu ve öğrencilerin son sınıfta Mühendislik Etiği dersi aldıklarını söyler. (B)'nin (C) ile konuyu görüşmeden durumu profesöre anlatması doğru muydu? Profesör şimdi ne yapmalıdır? Etik dersi acaba ilk yıl mı verilmeliydi.

Vaka 47:

William LeMessurier New York'un beşinci yüksek binasının yapılmasında görev almış tecrübeli bir yapı mühendisiydi. 1977 yılında tamamlanan binanın hiç de fazla olmayan rüzgâr hızlarında bile yıkılabileceğini 1978 yılında bir rastlantı sonucu anladı. Fırtına dönemi başladığında tehlike daha da artmıştı. William bunu itiraf ettikten sonra binanın mühendisleri, mimarları, sahipleri, sigorta eden şirketler, Kentin Yapı İşleri Daire Başkanlığı ve halk arasında bir tartışma başladı. William sessiz kalmak yerine, kendi saygınlığının azalması pahasına, hatasını kabul etmiş, sorunu çözmeye çalışmıştı. Konunun ilgili taraflarını bir araya getirecek, bir felaketin önlenmesi için ortak bir çözüme gidilmesini sağlamıştı. Yapının elemanları (Kolonlar gibi) güçlendirildi. Burada yapılan hata, tasarım koşullarının titiz bir

şekilde belirlenmemesi idi. Mimarın etik davranışı sonucu, teknik olmayan birçok taraf arasında uzlaşa sağlandı ve büyük bir tehlike önendi. Siz de böyle davranırmıydınız?

Vaka 48:

Sıcak metallerle işlem yapılan bir yerde “danışman” olarak çalışan kimya mühendisine, bazı işçiler sıcak metallerin oluşturduğu kötü kokular nedeni ile solunum sorunları yaşadıklarını söylüyorlar. Mühendis bu durumu üst yönetime ilettiğinde, fabrikadaki işlemlerde standartlara uyulduğu yanıtını alıyor. Araştırma sonucunda söz konusu standartların henüz test edilmemiş malzemeler için geçerli olmadığını ve o işyerindeki malzemelerin çok azının test edilmiş olduğu ortaya çıkıyor. Bu durumda sorumlu bir mühendis olarak ne yapardınız?

Yaralanılan Kaynaklar:

Fielder, J. H. ve Birsch, D., eds. (1992). *The DC-10 Case: A Study in Applied Ethics, Technology, and Society*, Albany, State University of New York Press.

Fielder, J. H. ve Birsch, D., eds. (1994). *The Ford Pinto Case: A Study in Applied Ethics, Business, and Technology*, The State University of New York Press, Albany.

Friedlander, G., (1974). The Case of the Three Engineers vs. BART, *IEEE Spectrum*, October, 69-76.

Martin, M. W. ve Schinzinger, M., (1996). *Ethics in Engineering*, Third Edition., McGraw-Hill, New York.

Boisjoly, R. M., (1987). "Ethical Decisions—Morton Thiokol and the Space Shuttle Challenger Disaster". *American Society of Mechanical Engineers*, Paper No. 87-WA/TS-4.

Prof.Dr. Aysen Müezzinoğlu, 2010. Mühendislik Etiği ve Temel Kavramlar MUH 402 Ders Notları, Anadolu Üniversitesi (yazarın yararlandığı kaynaklar kendinde saklıdır).

Prof.Dr. İlhan Talımlı, 2010. Mühendislik Etiği ITB 217 Ders Notları, İstanbul Teknik Üniversitesi