

Demiryolu Kazalarında Sistem ve İnsan Etkeni

Süleyman YAVUZ

Son zamanlarda, vagonların raydan çıkması, devrilmesi, trenlerin çarpışması gibi demiryolu kazalarının sık duyulmaya başlanması; bunlardan bazılarının ölüm ve yaralanmalarla sonuçlanması; dikkatlerin bu yöne çekilmesine neden oldu. İlgili Kurumlarımız, geçmişten de ders alarak olayların üzerine etkin bir şekilde gidiyor; kaza nedenlerini araştırmak üzere, kendi "Kaza Kurulları" yanında bilim kurumlarından oluşan bir komisyondan da destek almaya çalışıyor.

TCDD Kaza kurullarının çalışmalarını oldukça yararlı bulduğumu da burada belirtmeliyim. Demiryollarındaki 42 yıllık meslek yaşamımın 26 yılı kaza komisyonlarında geçti. Bazı tren kazalarına ilk yetişenlerden oldum. Çarpışan lokomotiflerde, devrilen ve ezilen vagonlarda feci ölümler gördüm. Hastanelere yaralı taşındım. Belki bu yüzden, bir kaza haberi duyduğumda acı ile sarsılırım.

Demiryolu kazaları, beni çocukluk yıllarıma götürür. 1950'li yıllarda kasabamıza TCDD'nin bir eğitim vagonu gelirdi. İstasyon bahçesine bir yazlık sinema kurulur; 3-4 gün süreyle demiryolculara, ailelerine ve kasaba halkına vizyona yeni girmiş yerli yabancı filmler gösterilirdi. Bu filmler arasında eğitim amaçlı demiryolu kazalarına ait filmlere de yer verilirdi. İnsan hatasından kaynaklanan kazalar ile bunların ağır sonuçları, kaza olmaması için doğru davranışların neler olduğu, Avrupa ülkelerinde ustaca hazırlanmış senaryolarla ve usta oyuncularla anlatılırdı.

Bu gösterimler sırasında belleğimde yer eden "**Trenlerde Seyrüsefer Emniyeti**" ifadesi, demiryollarında işe başladığım günden itibaren tüm çalışmalarımın merkezinde kaldı. Görevli olarak gittiğim Avrupa Demiryollarında fırsat buldukça demiryolu kazalarını, sefer güvenliğinin sağlanması için çalışanlara uygulanan eğitim programlarını, bu konudaki teknolojik gelişmeleri ve kaza analiz tekniklerini araştırmaya çalıştım.

Avrupa Demiryolu Ajansında (ERA) yayınlanan "**AB Ülkelerinde Demiryolu Emniyet Performansı 2014** " isimli raporda yer alan

dünya demiryolu kazalarını Türkiye (1,2,3) ile karşılaştırdığımda, son yıllarda bariz iyileşmeye rağmen emniyet sistemi yönünde kat edeceği daha uzun yol var.

- 1 milyon Tren.km ye düşen demiryolu kaza sayısı, 2010-2013 yılları AB ortalaması 1,4 ün altındadır. Türkiye'de ise 3 kat daha fazla 4.2 olarak gerçekleşmiştir.
- Aynı dönemde, deray olayının diğer demiryolu kazalarına oranı AB ülkelerinde ortalama % 4 iken, Türkiye'de 6 kat fazla % 26 olarak hesaplanmıştır.
- 2007-2012 yılları arasında meydana gelen tren kazalarında 1 milyon tren.km'ye düşen ölüm sayısı Türkiye'de 2.08 iken, AB ortalaması 0,3, dünya ortalaması ise 0,43 dür.

Bilimsel kaza araştırmacıları, kaza etkenlerini "**Sistem**" ve "**İnsan**" olmak üzere iki boyutta değerlendirmekte, Kazaların % 68,4 insan hatasından, %27,7'sinin sistemden ve %3,9'nun ise olağan üstü doğa olaylarından kaynaklandığını açıklamaktadır.

Sisteme bağlı kazalarda etkin faktör, bizzat teknolojik unsurların içinde gizlidir. İmalat kusurları, bakım onarım yetersizlikleri gibi. Sistemin dışındaki kazaların tek sorumlusu ise insandır. Burada kaza nedeni olan insan hataları üzerinde durmak istiyorum.

İnsanı hata yapmaya yatkın duruma getiren başlıca faktörler; mesleki bilgi ve deneyim yetersizliği, yönetsel uygulamalara bağlı mesleki motivasyon yetersizliği, fiziki ve toplumsal çevre koşulları, sağlık sorunları ve bireysel "yetenek ve kişilik özellikleri" olarak sınıflandırılmaktadır.

% 68,4 olan insan hatasının asıl nedenlerinin dağılımı ise:

- | | |
|----------------|--------|
| - Önemsememe | % 37,8 |
| - Dikkatsizlik | % 20,1 |
| - Yorgunluk | % 16 |

- Yanılma % 13,2
- Bilgisizlik % 6,4
- Diğerleri % 6,5 olarak açıklanmaktadır.

Seyrüsefer emniyeti ile doğrudan ilgili lokomotif ve tren personeli ile trafik kontrol merkezinde çalışanlar, hızlı zihinsel kavrayış gücüne, yüksek davranışsal beceri düzeyine, hızlı reaksiyon zamanı gibi psikofizyolojik yetenek özellikleri ile riskten kaçınan kişilik özelliklerine sahip olmalıdır. Tarife uygulamaları ile ilgili işlerde çalışanlar hatalarını cebinden karşılayabilirler, Lokomotif ve tren personeli ise hatalarını çoğu zaman hayatları ile öderler.

İnsanı hata yapmaya yatkın hale getiren etkenlerden bir diğeri de, kuşkusuz mesleki motivasyon yetersizliğidir. Ücret, terfi, başarıyı takdir, iş güvencesi, liyakat, yapılmaya değer bir işi olduğuna inanma, sosyal olanaklar, iyi arkadaşlık ilişkileri, adil disiplin düzeni... gibi bireysel güdülenmeyi belirleyen örgütsel ihtiyaçlar mesleki motivasyonu da belirleyen etkenlerdir.

Davranış bilimcilerine göre, bu ihtiyaçların yeterince karşılanmamasından dolayı iş doyumunu yetersiz olan kişi; ya belirli zorunluluklar nedeni ile geçici olarak örgütün üretim normlarına uyar, ya örgütten ayrılır, ya da üretimini sınırlandırır. Bu üçüncü şıkta, ihmal ve önemsememe dediğimiz eksik ve yetersiz iş davranışları ortaya çıkmaya başlar. Bu bilimsel tespitin, TCDD'nin faal hizmetlerini yürüten personel yönünden titizlikle değerlendirilmesi gerektiği inancındayım.

İş doyumunu sağlayamayan çalışma koşulları, her insanda sıkıntı yaratır. Sıkıntıdan kurtulma her canlının refleksif davranışıdır. İnsan, toplumsal yükümlülükleri nedeni ile böyle bir refleksif davranışa bilinçli olarak yönelmese bile, bilinçaltı işleyen ruhsal

savunma mekanizmaları kullanarak, iş gereklerinin yerine getirilmesinde bazı kaçış yollarına yönelebilir. Faal personelin sürekli böyle ruhsal yapı içinde bulunması, ulaşım güvenliğinde bir kaza riski faktörünü içinde barındırır.

İş gereklerinin yerine getirilmesinde hatalı davranışa sebep olan diğer bir insan etkeni de sağlık sorunlarıdır. Kaza riskinin yüksek olduğu hareketli makineleri kullanan insanların, hem hareket organlarının hem de beş duyusunun kusursuz işlemesi beklenir. Özellikle tren personelinin bir iş günü içinde ısı, ışık, nem ve atmosfer basıncı gibi fiziki çevre değişkenlerinin etkisinde kalması beden ve ruh sağlığı açısından önemli sorunlar yaratır. Yine bu personelde; işin gereği geç-gündüz ritmine uygun çalışma-dinlenme-uyku gibi yaşamsal aktivitelerin düzenli olmayışı, öğün zamanlarının şaşmasından doğan beslenme düzensizliği erken sağlık sorunu yaratabilmektedir. Bunlara, iş stresi, tahammül sınırını aşan gürültü, sarsıntı ve titreşimler de eklenince bedensel, zihinsel ve ruhsal yıpranma hızı olağanüstü boyutlara yükselmektedir.

Sonuç olarak, teknolojik gelişme hangi seviyeye ulaşırsa ulaşsın, demiryolu kazalarında insan faktörü ön plandadır. Bu nedenle Kurumlarımız, çalışanlarını iş doyumuna ulaştıracak motivasyonu ve sağlıklı çalışma şartlarını sağlamaya öncelik vermelidir.

Kaynaklar:

TCDD İstatistik Yıllığı (2003-2015)

- 2014 Railway safety performance in the European Union, European Railway Agency, France

- Ömür Akbayır . Dünyada ve Türkiye'de Demiryolu kazaları nedeniyle meydana gelen ölüm oranlarının karşılaştırılması



Süleyman YAVUZ

TCDD Hareket Dairesi Eski Başkanı

Demiryolu Lojistik Mühendislik Ltd. Şti. Genel Müdürü

Körfez Ulaştırma A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi