

SİSTEM SORUNSAĞI BÜTÜNLEŞİK DÜŞÜNCE NEDEN STRATEJİK BİR ZORUNLULUK?

Dr. Ahmet YALKIN

www.bilimselkalem.com

SİSTEM SORUNSA LI

BÜTÜNLEŞİK DÜŞÜNCE NEDEN STRATEJİK BİR ZORUNLULUK?

Hazırlayan: Dr. Ahmet Yalkın

Özet

Bu rapor, Türkiye'nin güncel ve kronik sorunlarına (trafik güvenliği, sağlık, eğitim, işsizlik vb.) "sistemik düşünce" perspektifinden yaklaşmayı amaçlamaktadır. Mevcut teknik sistemlerin ve dijital altyapıların (ÇKS, MHRS, e-Okul, e-Devlet vb.) tekil başarılarına rağmen, bütünsel bir çözüm üretmekte yetersiz kalışının kök nedenleri analiz edilmekte; "silo etkisi", ölçek ve tasarım hataları ile "insan faktörü"nün yanlış yorumlanması üç temel arıza noktası olarak ele alınmaktadır. Rapor, özellikle trafik güvenliği alanını "bütünsel başarısızlık" örneği; sağlıkta dönüşüm reformunu ise "bütünsel başarı" örneği olarak incelemekte, "Vision Zero" gibi uluslararası yaklaşımlar ışığında çözüm için gerekli kurumsal ve düşünsel dönüşüme dair öneriler sunmaktadır. Son bölümde, makro düzeyde politika yapıcılar kadar, mikro düzeyde bireylerin de üstlenebileceği roller tartışılmaktadır.

I. GİRİŞ: SİSTEMİK DÜŞÜNCEYE DAVET

Aslında bu rapora sistemle ilgili "afili" bir başlıkla başlamak mümkündü. Ancak amaç, yalnızca dikkat çekmek değil; okuyan, dinleyen ya da bu metinle muhatap olan herkesi düşündürmek ve bu düşünceyi eyleme dönüştürmek. Bu raporun kaleme alınışında, sık sık şu soru sorulmuştur:

"Bu metni okuyan bir insan, sayfayı kapattığında sadece iç geçiren biri mi olacak, yoksa kendi hayatındaki sistemi sorgulamaya başlayacak biri mi?"

Raporun temel iddiası şudur: Eylem, ancak doğru sorularla beslenmiş derinlikli bir düşüncenin içinden geçtiğinde anlamlı ve sürdürülebilir bir sonuç üretir. "Sistem" kavramı, günlük hayatta sıkça kullanılıyor. Ancak uygulamada, kavramın içerdiği genişlik ve derinlik çoğu zaman gözden kaçıyor. Sistem; çok sayıda bileşenin, belirli bir amaç doğrultusunda, belli bir düzen içinde bir araya gelmesidir. Bu "düzenleme", basit bir toplama operasyonu değildir. Sistem teorisinin temel kavramlarından belirme (emergence), bir sistemin bileşenlerinin toplamı ile sistemin bütünü arasında fark olduğunu vurgular. Parçaları yere serilmiş bir bisiklet, tek tek hiçbir parçasıyla "ulaşım" işlevini yerine getiremez. Ancak belirli bir düzen içinde birleştirildiğinde, parçaların toplamını aşan bir işlev ortaya çıkar. Bu raporun bağlamında "düşünmek"; parçaların

kendisine değil, parçalar arasındaki ilişkilere, bu ilişkilerin oluşturduğu yapılara ve bu yapılardan doğan davranış biçimlerine odaklanmaktır. “Harekete geçmek” ise, bu yapıları daha adil, daha verimli ve daha etkili sonuçlar üretecek şekilde yeniden tasarlama iradesidir. Bugünün yönetim sorunlarının büyük bölümü, araç eksikliğinden değil; bu araçları bir bütünün parçası olarak görebilen sistemik düşünme modelinin eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, raporun ilerleyen bölümlerinde, yalnızca devletin ya da kurumların sistemleri değil; eğitimden sağlığa, trafikten istihdama, bireysel ve kurumsal düzeyde hayatımıza sirayet etmiş tüm sistemler ele alınacaktır.

II. SİSTEMİN ONTOLOJİSİ: GÜNDELİK HAYATIN GÖRÜNMEZ MİMARLARI

Halk arasında “Nazar, manzaraya göre değişir” denir. Bu ifade, sistemlerin varlık (ontolojik) yapısını anlamak için kritik bir çıkış noktasıdır. Zira sistemler, sadece pasif araçlar değildir; aynı zamanda gerçeklik algımızı, bakış açımızı ve eylem alanımızı çerçeveleyen aktif mimarilerdir. Bireyin sistemle kurduğu ilişki, onun dünyayı görme ve yorumlama biçimini de belirler. Bir kamu kurumu koridorunda, bir tarlanın kenarında ya da bir hastane acilinde bekleyen farklı insanların yüzlerine bakıldığında, hepsinin ortak bir sorusu vardır:

“Ben şu anda hangi sistemle muhatabım?”

Bu bağlamda, gündelik hayatta yoğun biçimde kullandığımız pek çok yapıyı “Birinci Seviye / İşlem Odaklı Sistemler” olarak sınıflandırmak mümkündür. Bu sistemler, kapalı devre çalışır, dar ve net tanımlı bir problemi çözmek üzere tasarlanmıştır ve kendi sınırları içinde oldukça başarılıdır.

Çiftçiler için Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS), tarımla ilgili devlet desteklerine erişimin, resmî statünün ve kayıtlı varlığın temel arayüzüdür. Pek çok çiftçi için “tarım sistemi”, ÇKS ekranında gördüğü kadarıyla sınırlıdır.

Öğrenciler ve veliler için e-Okul, notların, devamsızlığın ve veli-okul iletişiminin ana kanalıdır.

Hastalar için MHRS, randevu talebini (talep) doktorun uygunluğuyla (arz) eşleştiren mekanik bir planlama sistemidir.

Akademisyenler ve araştırmacılar için, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve TÜBİTAK ULAKBİM gibi yapılar, akademik emeğin kayıt altına alındığı, intihale karşı korunduğu ve bilginin paylaşıldığı sistemlerdir.

Bu sistemler, kendi alanlarında işlevseldir; çünkü giriş verileri, süreç adımları ve beklenen çıktılar net biçimde tanımlanmıştır. Ancak bu başarının önemli bir yan etkisi vardır: bilişsel silolaşma. Çiftçi çoğu zaman meteorolojik riskleri, DSI’nin su yönetim politikalarını, Hazine’nin sübvansiyon kararlarını kendi sistemiyle (ÇKS) bütünleşik olarak düşünmez. Her aktör, kendi “manzarası”na hapsolür. Bu durumu bir metaforla tarif etmek mümkündür: Bir arazide yan yana dizilmiş, camı olmayan, yüksek duvarlı depolar düşünelim. Her depoda yoğun bir hareket, büyük bir emek vardır; fakat hiçbir depo, yan

deponun içinde ne olduğunu bilmez. Bugün birçok kurumun çalışma biçimi, bu tür “kurumsal silo”lara benzemektedir. Sonuç olarak, “bütünleşik sistem” kurmanın önündeki en büyük engel, çoğu zaman teknik ya da organizasyonel değil; bu başarıyla işleyen mikro sistemlerin zihinlerimizde kurduğu algısal duvarlardır. Bu duvarlar kırılmadığı sürece, ulusal ölçekte sorunlara bütüncül çözümler üretmek güçleşmektedir.

III. E-DEVLET: SİSTEMLER SİSTEMİ VE RADİKAL ŞEFFAFLIK PARADOKSU

Günümüzde, yukarıda sayılan mikro sistemlerin pek çoğunu tek çatı altında toplamaya çalışan bir üst yapı bulunmaktadır: e-Devlet. Teknik literatürde “Sistemler Sistemi” (System of Systems – SoS) olarak adlandırılan bu yapı, kendi başına veri üreten bir sistem olmaktan ziyade, ÇKS, MHRS, YÖK, Nüfus, Tapu, Emniyet ve daha pek çok kurumun verisini tek bir arayüzde buluşturan entegrasyon platformudur. e-Devlet’in sunduğu kolaylıklar göz ardı edilemez:

- Adli sicil kaydı,
- İkametgâh belgesi,
- Vergi borcu sorgulama ve ödeme,
- Sosyal güvenlik dökümleri,
- Tapu ve nüfus kayıtlarına erişim vb.

Eskiden pek çok kurum kapısı dolaşmayı gerektiren işlemler, bugün dakikalar içinde tamamlanabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, e-Devlet, hizmet sunumu ve teknik entegrasyon bakımından önemli bir başarı hikâyesidir. Ancak e-Devlet’in bütünleştirici gücü, beraberinde yeni bir gerilim de getirmektedir. Buna raporda “Radikal Şeffaflık Paradoksu” denmektedir. Örneğin, “Soyağacı Sorgulama” hizmeti devreye alındığında, yıllarca Nüfus idaresinin arşivlerinde “atıl” biçimde duran bilgiler bir anda milyonlarca vatandaşın erişimine açılmıştır. Bu basit görünen hizmet, kısa sürede:

- Aile içi yüzleşmeler,
- Tarihsel kimlik tartışmaları,
- Toplumsal düzeyde yeni sorgulamalar gibi pek çok süreci tetiklemiştir. Bu durum, şu temel gerilimi ortaya koyar: Sistemleri ne kadar entegre ederseniz, o kadar yüksek düzeyde şeffaflık üretirsiniz. Şeffaflık, daha önce görünmeyen, saklı ya da kimsenin ilgilenmediği verileri gün yüzüne çıkarır. Bu da yöneticilerde doğal bir tedirginlik oluşturabilir:

Bir yandan hizmet sunumunda verimlilik istenir,

Diğer yandan, entegrasyonun üreteceği öngörülemez sosyal ve politik sonuçlardan çekinilir.

Dolayısıyla sorun, yalnızca sistemleri birbirine bağlamaktan ibaret değildir; aynı zamanda bu şeffaflığı yönetebilecek bir politik irade, toplumsal hazırlık ve kurumsal kültür inşa etmeyi de gerektirir.

IV. SİSTEMİK PARADOKS: NEDEN “SİHİRLİ BİR DEĞNEK” DEĞİL?

Günlük hayat pratiğine bakıldığında, sistemlerin işlevsel olduğu pek çok örnek görmek mümkündür:

- MHRS üzerinden saniyeler içinde randevu alınabilmekte,
- e-Okul üzerinden öğrenci notlarına ve devamsızlık bilgilerine anında erişilebilmekte,
- e-Devlet üzerinden onlarca farklı işlem tek noktadan yürütülebilmektedir.

Bu örnekler, sistemlerin belirli işlemleri kolaylaştırmada ne kadar etkili olabileceğini göstermektedir. Buna rağmen, şu sorular gündemdeki yerini korumaktadır:

Madem sistemler bu kadar başarılı, neden makro düzeyde sorunlarımız (trafik güvenliği, sağlıkta önleyici hizmetler, eğitim-istihdam uyumsuzluğu vb.) devam etmektedir?

Neden MHRS gibi bir altyapıya rağmen obezite, kronik hastalıklar ve koruyu hekimlik alanında hâlâ ciddi zorluklar yaşanmaktadır?

Neden ÇKS varken, tarımda kuraklık, üretim planlaması, gıda enflasyonu gibi konular çözülememektedir?

Bu çelişki, sistemleri algılama biçimimizdeki temel bir yanılgıya işaret etmektedir. “Sihirli değnek” metaforu, Newtoncu, mekanik bir dünya tasavvurunu temsil eder. Bir saatin mekanizması bozulduğunda:

- Sorun tespit edilebilir (örneğin, bir yay kırılmıştır),
- Çözüm uygulanabilir (yay değiştirilir),
- Sonuç öngörülebilir (saat yeniden çalışır).

Jet motoru, İsviçre saati gibi yapılar; karmaşık (complicated) olabilirler, fakat temel olarak mekaniktirler. Uzmanlar tarafından parçalara ayrılabilir, analiz edilebilir ve öngörülebilir şekilde “tamir” edilebilir. ÇKS, e-Okul, MHRS gibi sistemler de bu kategoriye daha yakındır. Giriş-çıkış ilişkileri, süreç akışları ve hata noktaları büyük ölçüde tanımlanabilir. Buna karşın, kompleks (complex) sistemler farklı bir doğaya sahiptir. Yağmur ormanı, borsa, büyük bir kentin trafiği gibi sistemlerde:

- Çok sayıda bağımsız aktör,
- Sürekli ve karşılıklı etkileşim,
- Kendiliğinden ortaya çıkan, öngörülemez davranış biçimleri söz konusudur. Bu sistemleri, bir makineyi tamir eder gibi ele almak mümkün değildir.

Bu raporun temelinde yatan “sistem sorunsalı”, tam da burada ortaya çıkmaktadır: Kompleks sorunlara, komplike (mekanik) çözümlerle yaklaşılmaktadır. Trafik, eğitim, sağlık, ekonomi gibi alanlarda; sanki tek bir yasa, tek bir uygulama, tek bir kampanya ile her şeyin düzeleceği varsayılmaktadır. Oysa kompleks sorunlar “çözülmez”; bunlar yönetilir, yönlendirilir ve etkilenir. Dolayısıyla sorun, sistemlerimizin olmayışı değil; sorunlarımızın doğasını anlamadan yanlış türden sistemler kurmamızdır.

V. ARIZANIN KÖK NEDENİ: ÖLÇEK, İNSAN VE ENTEGRASYON EKSİKLİĞİ

Mevcut tablo, Şu soruyu ortaya çıkarmaktadır:

“Eğer sistemlerimiz varsa, neden makro sorunlarımızda beklenen başarı sağlanamıyor?”

Bu sorunun cevabı, üç ana başlık altında ele alınabilir:

1. Entegrasyon Eksikliği (Silo Etkisi) Türkiye’de kurulu birçok sistem, dar tanımlı, küçük çaplı sorunları çözmek için tasarlanmıştır. Bu sistemler, kendi amaçları doğrultusunda büyük ölçüde başarılı olsalar da, ulusal ölçekli, çok aktörlü ve çok değişkenli sorunlarla başa çıkma da yetersiz kalmaktadır. Örneğin, ifti Kayıt Sistemi (KS):

- Hangi çiftçinin nerede, ne ürettiğini kayıt altına alır,
- Desteklere erişimi kolaylaŐtırır,
- Tarımsal istatistik üretiminde işe yarar.
- Ancak ulusal düzeyde:
- Kuraklık yönetimi,
- Gıda enflasyonu,
- Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı gibi makro sorunları tek başına çözemez.

Bu tür sorunların çözümü için:

- KS verilerinin,
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü verileriyle,
- DSİ’nin su havzası yönetim verileriyle,
- Hazine ve Maliye’nin sübvansiyon ve teşvik politikalarıyla bütünleşik bir yapıda ele alınması gerekir.

Bu entegrasyon olmadığında, her kurum kendi silo’sunda “en iyi bildiği işi” yapmaya devam eder; fakat ulusal sorunlar, kurumlar arası boşluklarda çözülmeden kalır.

2. Ölçek ve Tasarım Hatası Mevcut sistemlerimizin önemli bir kısmı, “zor/komplike” sorunları çözmek üzere tasarlanmıştır; “kompleks/girift” sorunları değil.

- Veri giriŐi,
- Raporlama,
- İşlem takibi gibi mekanik işlerde başarılıdırlar; fakat:
- Değişen Őartlara uyum,
- Öğrenme kapasitesi,
- İnsan davranışındaki öngörülemezliği yönetebilme konularında sınırlıdırlar.

3. “İnsan Faktörü”nün Yanlış Yorumlanması Kurumsal analizlerde sık kullanılan bir cümle vardır:

“Kanunlarımız iyi, ama uygulamada insan faktörü devreye girince işler bozuluyor.”

Bu yaklaşımda “insan faktörü”, sisteme dışarıdan müdahale eden, sistemi “bozan” bir unsur gibi konumlanır. Oysa modern sistem mühendisliği ve insan merkezli tasarım (Human-Centered Design) anlayışı tam tersini söyler:

İnsan, sistemin dışındaki bir hata kaynağı değil; sistemin içindeki başat aktördür.

Eğer “insan faktörü” sistemin tasarlanan hedeflere ulaşmasını sürekli engelliyorsa, bu bir insan hatası değil; bir tasarım hatasıdır.

Sistem, insan doğasının:

- Teşvik ve motivasyonlarını,
- Korku ve kaygılarını,
- Bilişsel sınırlılıklarını,
- Psikolojik davranış kalıplarını göz ardı ederek tasarlanmış demektir.

Örneğin, bir kavşakta sürücüler sürekli kırmızı ışık ihlali yapıyorsa, sorun sadece “kural tanımazlık” olarak görülemez. Ayrıca şu sorular da sorulmalıdır:

- Kırmızı ışıkta bekleme süresi insan psikolojisiyle uyumlu mudur?
- Denetimin görünürlüğü ve “yakalanma ihtimali”, sürücü üzerinde yeterli caydırıcılık oluşturmakta mıdır?
- Kavşağın fiziksel tasarımı, sürücülerini hata yapmaya zorlayan bir geometriye mi sahiptir?

Dolayısıyla “insan faktörü”, mazeret değil; sistem tasarımının en önemli girdisidir. Başarılı bir bütünleşik sistem, insanı suçlamak yerine, insan davranışını öngören, yönlendiren ve hata yaptığında ölümcül sonuçlardan koruyan sistemdir.

VI. BÜTÜNLEŞİK BAŞARISIZLIK VAKASI: TÜRKİYE’NİN TRAFİK SORUNSALI

Türkiye’de bütünleşik sistem eksikliğinin en somut ve acı sonuçlarını gösteren alanlardan biri, trafik güvenliğidir. TÜİK 2024 verilerine göre:

Ülke karayollarında bir yıl içinde 1 milyon 444 bin 27 trafik kazası meydana gelmiştir.

Bu kazaların:

- 1 milyon 177 bin 172’si maddi hasarlı,
- 266 bin 855’i ölümlü-yaralanmalı kazadır.
- Toplam 6 bin 352 kişi trafik kazalarında hayatını kaybetmiş,
- 385 bin 117 kişi yaralanmıştır.

Bu rakamlar, fiilen bir ulusal kriz hâline işaret etmektedir. Trafik kazalarında kaybedilen can sayısı, çoğu yıl terör olayları veya doğal afetlerde kaybedilen can sayısının katbekat üzerindedir. Buna rağmen, toplumsal düzeyde bir alışmışlık ve kadercilik hâkimdir. Aynı yıl, İsveç’te trafik kazalarında hayatını kaybedenlerin sayısı yaklaşık 210–213 kişi aralığındadır. Nüfus ve araç sayısındaki farklar dikkate alınsa dahi, aradaki uçurum,

Türkiye’deki trafik sorununun sistemik boyutunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu noktada iki soru öne çıkmaktadır:

AB ülkelerinin trafik uygulamaları, kanunları ve kuralları bizden çok mu ileridedir?

Bizde ölüm oranları bu denli yüksekken, bu konusunda ne yapılmaktadır?

1. Mevzuat Değil, Felsefe Farkı Birinci sorunun cevabı şudur: Türkiye’nin trafik mevzuatının kâğıt üzerindeki eksikliği, AB standartlarıyla kıyaslandığında sanıldığı kadar büyük değildir. Yasal çerçeve açısından ciddi bir uçurumdan söz etmek güçtür. Asıl fark, mevzuatta değil, felsefededir. Özellikle İskandinav ülkeleri, “Vision Zero – Sıfır Vizyon” yaklaşımını benimsemişlerdir. Bu yaklaşım üç temel ilkeye dayanır:

- İnsan hata yapar ve yapmaya devam edecektir.
- İnsan bedeni, çarpışma anındaki kuvvetlere karşı biyolojik olarak kırılmalıdır.

Bu nedenle sistem (yollar, araçlar, hız limitleri, denetim), insan hatasının ölümcül veya ağır yaralanmalı bir kazaya dönüşmesini engellemekle yükümlüdür.

Bu bakış açısında sorumluluk:

- Sadece kurala uymayan vatandaşa değil;
- Sistemi tasarlayan mühendise,
- Karar vericiye,
- Denetim mekanizmalarına
- doğru kaymaktadır. Türkiye’de ise hâkim yaklaşım şöyledir:
- Kurallar konulmuştur (örneğin hız limiti 50 km/s).
- Vatandaş bu kurallara uymak zorundadır.
- Uymuyorsa ve kaza yapıyorsa, sonuca katlanmak zorundadır.

Bu cezalandırıcı (punitive) bir modeldir. Vision Zero ise önleyici (preventive) ve “affedici” (forgiving) bir modeldir. Dolayısıyla, “uygulanabilirlik farkı” mevzuattan ziyade, sistem tasarımının arkasındaki düşünce dünyasından kaynaklanmaktadır.

2. Parçalanmış Sorumluluk Alanları İkinci sorunun cevabı, raporun önceki bölümlerinde tartışılan silo etkisiyle ilişkilidir. Türkiye’de trafik sorunu:

- Emniyet Genel Müdürlüğü (denetim),
- Karayolları ve belediyeler (yol mühendisliği),
- Ulaştırma Bakanlığı (regülasyon),
- Sağlık Bakanlığı (acil müdahale),
- Milli Eğitim Bakanlığı (sürücü eğitimi) arasında parçalanmış durumdadır.

Her kurum kendi silo’sunda faaliyet göstermekte; fakat:

- Ortak bir veri havuzu,
- Ortak bir hedefler seti,
- Ortak bir sorumluluk çerçevesi oluşturulamamaktadır.

Bu nedenle, trafik güvenliği alanında bütünleşik bir başarı sağlanamamaktadır.

VII. BİR ÇÖZÜM ÖNERİSİ: TEKNİK ENTEGRASYONDAN SİSTEMİK MÜDAHALEYE

Trafik sorunsalını ele alırken, çözüm için nasıl bir bütünleşik sistem kurgulanabileceği sorusu önem kazanmaktadır. Örnek bir senaryo üzerinden ilerleyelim:

Bir kentte, Elektronik Denetleme Sistemleri (EDS), MOBESE kameraları ile entegre edilmiştir.

Araçların:

- Hız ihlalleri,
- Kırmızı ışık ihlalleri,
- Şerit ihlalleri gibi durumları, insan eli değmeden kayda alınmakta ve cezaya dönüştürülmektedir.

Bu, “teknik entegrasyon” açısından önemli ve değerli bir adımdır. Denetim, insan inisiyatifinden çıkarılarak sistematik hâle getirilmiştir. Davranışsal iktisat çalışmalarından bilindiği üzere, cezanın caydırıcılığında belirleyici olan unsur, çoğu zaman cezanın şiddeti değil, yakalanma ihtimalinin yüksekliğidir. Böyle bir sistem:

- İlk aşamada çok sayıda ceza üretecek,
- Zamanla sürücü davranışlarını değiştirecek,
- İhlaller, istatistiksel olarak azalacaktır.

Ancak yalnızca bu adım atılırsa, yine mekanik ve cezalandırıcı bir modelin sınırlarında kalınmış olur. Gerçek bir bütünleşik trafik sistemi, çok katmanlı bir yapıyı gerektirir:

1. Teknik ve Yargısal Katman (Cezalandırıcı Modelin Otomasyonu)

EDS + MOBESE + HGS/OGS + Sigorta veri tabanlarının entegrasyonu.

Muayenesiz, sigortasız veya çalıntı bir aracın plakası herhangi bir kameradan geçtiğinde, sistemin bunu anlık tespit edip ilgili birimlere bildirmesi.

Kesilen cezaların, insan eli değmeden e-Devlet ve bankacılık sistemlerine yansıtılması.

2. Mühendislik Katmanı (Önleyici Model – Vision Zero Yaklaşımı)

EDS’den toplanan ihlal verilerinin anonimleştirilerek bir veri havuzunda toplanması.

Bu verilerin Karayolları ve belediye mühendislik birimlerine “geri bildirim döngüsü” (feedback loop) olarak aktarılması.

Mühendislerin, “Bu kavşakta 24 saatte 400’den fazla kırmızı ışık ihlali oluyor” verisiyle karşı karşıya kaldığında, sorunun 400 sürücünün birden “kural tanımazlığı” değil; kavşak tasarımında veya sinyalizasyon süresinde olabileceğini düşünmesi.

3. Davranışsal ve Finansal Katman (Teşvik ve Caydırıcılık Modeli)

İhlal verilerinden yola çıkarak sürücülerin “risk skorlarının” oluşturulması.

Bu skorların, sigorta primleriyle entegre edilerek riskli sürücülerin daha yüksek prim ödemesi; güvenli sürücülerin ödüllendirilmesi.

Belirli bir risk skorunun üzerine çıkan sürücülerin, Milli Eğitim Bakanlığı veya yetkili kurumlar tarafından zorunlu “Güvenli Sürüş” eğitimlerine yönlendirilmesi.

Bu çok katmanlı yapı, tekil sistemler değil; sistemler arası ilişkiler üzerine kuruludur. Meselenin özü şudur:

“Tek başına hiçbir sistem yeterli değildir; gerekli sistemlerin bütünleşik çalışması, daha yüksek etki üretecektir.”

VIII. ÇÖZÜMÜN METODOLOJİSİ: “UZAKTAN BAKMAK” VE SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ

Trafik örneği, sistemik bakış açısının gerekliliğini net biçimde göstermektedir. Burada kritik bir kavram devreye girmektedir: “uzaktan bakmak”. Yakın planda bakıldığında:

- Bir trafik kazası, tekil bir olaydır.
- Olay yerindeki polis, ambulans, görgü tanıkları, o anın şokuna ve semptomlara odaklanır.
- Uzaktan bakıldığında ise:
- Aynı kavşakta her ay benzer kazaların yaşandığı görülür (kalıp/pattern),

Bu kalıbın ardında yatan kavşak tasarımı, hız limiti, sinyalizasyon süreleri, sürücü davranışları vb. sistem yapısı fark edilir (yapı/structure).

“Uzaktan bakmak”, tekil olaya değil, olayların oluşturduğu kalıplara ve bu kalıpları üreten yapıya odaklanmaktır. Sistemsel çözümler üretmekle görevli yöneticiler ve politika yapıcılar, bu nedenle “yakın plan”ın ötesine geçebilecek bir perspektife ihtiyaç duymaktadır. Bu perspektif, mühendislik disiplininin ödünç alınan bir çerçeve ile, “Sistem Mühendisliği” yaklaşımıdır. Sistem mühendisliği, karmaşık sistemlerin:

- Tasarımını,
- Üretimini,
- Entegrasyonunu,
- Bakımını, zaman ve kaynak kısıtları altında ele alan bir disiplin olarak tanımlanabilir.

Türkiye’nin karşı karşıya olduğu sorunlar (trafik, eğitim, sağlık, işsizlik vb.) yalnızca teknik sistemler değil; aynı zamanda sosyo-teknik sistemlerdir.

Yani:

- Teknoloji (EDS, e-Okul, e-Devlet),
- İnsan davranışı,
- Kurumsal kültür,
- Yasal düzenlemeler,

- Ekonomik teşvik mekanizmaları aynı anda devrededir. Dolayısıyla, ihtiyaç duyulan, yalnızca yeni yazılımlar, platformlar ve uygulamalar değil; bu sosyo-teknik sistemleri tasarlayabilecek bir düşünsel ve kurumsal kapasitedir. Eğitim sistemini örnek alırsak:

MEB ve YÖK, arz tarafını temsil eder; müfredat, kontenjanlara, mezun sayısına odaklanır.

Sanayi ve Ticaret Odaları, İŞKUR gibi yapılar, talep tarafını temsil eder; piyasanın ihtiyaç duyduğu becerilere, işsizliğin yoğunlaştığı alanlara odaklanır.

Bugün bu iki taraf arasında, zorunlu ve sistematik bir geri bildirim mekanizması bulunmamaktadır. Bütünleşik bir yaklaşım ise:

- İŞKUR ve sanayi odalarının verilerini,
- MEB ve YÖK'ün müfredat ve kontenjan belirleme süreçlerine doğrudan ve düzenli bir girdi olarak bağlamayı gerektirir. Aynı mantık, işsizlik, terör, sağlık, bölgesel kalkınma gibi diğer alanlara da uyarlanabilir.

IX. KURUMSAL ATALET ARGÜMANI VE BÜTÜNLEŞİK TASARIM İHTİYACI

Sosyo-teknik sistemleri bütünleşik olarak tasarlayacak yapılara duyulan ihtiyaç giderek daha görünür hâle gelmektedir. Bu bağlamda, rapor şu somut öneriyi gündeme getirmektedir:

Görevi “günlük operasyon yürütmek” olmayan, kurumlar arası “iş yapma mimarisini tasarlamak” olan, üst düzeyde bir yapı ihdas edilmelidir. Örneğin, Cumhurbaşkanlığı’na bağlı bir “Strateji ve Sistem Tasarım Ofisi” gibi.

Bu yapı:

- Yeni bir bürokratik katman eklemek,
- Mevcut kurumların yetkilerini devralmak amacıyla değil; mevcut kurumlar arasında arayüzler, protokoller ve ortak diller tasarlamak amacıyla kurgulanmalıdır.

Bu noktada klasik bir itiraz gündeme gelebilir:

“Kurum sayısındaki artış, kurumsal ataleti artırır.”

Bu itiraz, önerinin ruhunu tam olarak yansıtmamaktadır. Zira önerilen yapı, “iş yapan” değil; “işin nasıl yapılacağını tasarlayan” bir üst akıl ve koordinasyon merkezi olacaktır. Trafik örneğinde:

Emniyet’in ihlal verisinin, Karayolları ve belediyelerin mühendislik sistemlerine nasıl, hangi formatta, hangi sıklıkla aktarılacağını ve bu veriler ışığında ne kadar sürede eyleme geçileceğini tanımlayan ulusal bir protokolün tasarlanması ve denetlenmesi bu yapının görevleri arasında yer alabilir. Bu türden bir yapı, kurumlar arası “boşluklarda” biriken sorunları sahiplenerek; atıl durumdaki enerjiyi doğru kanallara yönlendirebilecek bir “çilingir kurum” işlevi görebilir.

X. BÜTÜNLEŞİK BAŞARI VAKASI: SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM REFORMU

Bütünleşik sistem mühendisliği yaklaşımının yalnızca teorik bir ideal olmadığını, Türkiye'nin yakın geçmişinde yaşanan somut bir örnek doğrulamaktadır: Sağlıkta Dönüşüm Programı. Reform öncesi dönemde sağlık sistemi, tipik bir silo yapısı sergilemekteydi:

- SSK'ya tabi çalışanlar, SSK hastanelerinde,
- Emekli Sandığı mensupları ve memurlar, kurum hastanelerinde,
- Bağ-Kur kapsamında olan esnaf ve diğer kesimler, ağırlıklı olarak devlet hastanelerinde tedavi görmekteydi.

Bu üç yapının:

- Finansman kaynakları (prim havuzları),
- Hizmet sunucuları (hastaneler),
- Eczane protokolleri ve ilaç ödeme listeleri büyük ölçüde birbirinden ayrıydı.

Bu durum:

- Bazı kesimler için daha ayrıcalıklı,
- Diğer kesimler için daha sınırlı ve karmaşık bir sağlık hizmeti sunumuna yol açmaktaydı.

Sistem, “vatandaş/hasta odaklı” değil; “ait olunan kurum odaklı” çalışmaktaydı. Sağlıkta Dönüşüm Programı, temelde büyük bir bütünleşik sistem mühendisliği projesi olarak değerlendirilebilir. Reformun üç temel entegrasyon katmanı şöyledir:

1. Finansal Entegrasyon

SSK, Bağ-Kur ve Emekli Sandığı prim havuzları, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) çatısı altında birleştirilmiştir.

Üç zayıf ve parçalı finansman yapısı yerine, tek ve daha güçlü bir finansal sistem oluşturulmuştur.

2. Hizmet Entegrasyonu

Genel Sağlık Sigortası ile, vatandaşın hangi kuruma mensup olduğuna bakılmaksın, belirli koşullar dâhilinde tüm hastanelere (devlet, üniversite, eski SSK, özel) erişiminin yolu açılmıştır.

“Ayrıcalıklı zümreler” sistemi büyük ölçüde tasfiye edilmiştir.

Sistem, kurum merkezli olmaktan çıkarılıp “vatandaş odaklı” bir yapıya evrilmiştir.

3. Veri Entegrasyonu

Medula ve e-Nabız gibi altyapılarla, hastaların sağlık verilerinin daha bütünlüklü biçimde izlenebilmesi mümkün hale gelmiştir.

Bu entegrasyon, ulusal sağlık politikalarının tasarımında veri temelli karar alma kapasitesini artırmıştır.

Elbette sağlık sisteminde hâlen çözümlmesi gereken sorunlar vardır. Ancak reform öncesi durumla kıyaslandığında, sistemin daha bütünleşik, daha erişilebilir ve daha adil bir hale geldiği gözlemlenmektedir. Bu örnek, IX. bölümde dile getirilen “yeni kurum/entegrasyon atalet yaratır” eleştirisine de fiili bir cevaptır: Bazı durumlarda, büyük ve dağınık kurumları birleştirmek ve sistemsel olarak yeniden tasarlamak, ataleti azaltmakta; milletin menfaatine somut kazanımlar üretmektedir.

XI. SONUÇ: DÜŞÜNCE DEN EYLEME – MİLLET MENFAATİNE SİSTEMİK DÖNÜŞÜM ÇAĞRISI

Bu raporun girişinde, amaç “yalnızca düşündürmek değil; düşünceyi eyleme dönüştürmek” olarak ifade edilmiştir. Rapor boyunca:

- Sistem teorisi,
- Komplike ve kompleks sistem ayrımı,
- Vision Zero gibi uluslararası yaklaşımlar,
- Sosyo-teknik sistem tasarımı gibi kavramlar üzerinden; Türkiye’nin trafik alanındaki başarısızlıkları ve sağlık alanındaki görelî başarıları analiz edilmiştir.

Temel sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Türkiye’nin sorunu, systemsizlik değil; sistemleri yanlış ölçekte, yanlış tasarımıyla ve entegrasyondan yoksun biçimde kurmaktır.
- “İnsan faktörü” bir mazeret değil; sistem tasarımının merkezindeki gerçektir. İnsan davranışını dikkate almayan sistemler, kağıt üzerinde kusursuz görünse de fiiliyatta sürdürülebilir değildir.
- Tekil sistemler kurmak yeterli değildir; esas olan, sistemlerin birbirleriyle nasıl konuştuğunu, veri ve sorumluluk paylaşımının nasıl gerçekleştiğini tasarlamaktır.
- Türkiye’nin ihtiyacı, daha fazla mevzuat, daha fazla teknoloji veya daha fazla kaynaktan çok; mevcut kaynakları, kanunları ve teknolojileri milletin menfaatine olacak şekilde orkestre edecek yeni bir düşünme biçimi (sistemik düşünce) ve bu düşünceyi hayata geçirecek kurumsal mimaridir (sistem mühendisliği).

Bireysel ve Kurumsal Düzeyde Öneriler

- Rapor, yalnızca politika yapıcılara değil; bireylere ve kurumlara da bazı öneriler getirmektedir:
- Günlük hayatta karşılaşılan sorunlarda, yalnızca “yanlış giden kişi”yi değil; “yanlış işleyen sistemi” de sorgulamak.
- Çalışılan kurum içinde, basit de olsa birimler arası veri ve bilgi paylaşımını artıracak, süreçleri sadeleştirecek öneriler geliştirmek.
- Kamu politikalarını tartışırken, “tek hamlede mucize vadeden” çözümler yerine, uzun vadeli, sistemik ve bütünleşik önerilere kulak vermek.

- Çocuklara ve gençlere, sadece kurallara uymanın önemini değil; sistemleri anlamının ve sorgulamanın da değerini anlatmak.

Son söz olarak: Türkiye'nin önüne çıkan her yeni krizi, her yeni fırsatı, her yeni teknolojiyi; parçalı ve reaktif reflekslerle değil, bütünleşik ve proaktif bir sistem düşüncesiyle ele almak mümkündür. Bu rapor, böyle bir dönüşümün hem düşünsel zeminine hem de pratik örneklerine dair bir katkı sunma iddiasındadır.

Saygılarımla.

Dr. Ahmet Yalkın