



Standartlaşmanın Temelindeki Asırlık Üç Çınar

M. Bahattin ŞENKÖK

SuPERfekt CEE – Danışmanlık-Mühendislik-Bilirkişilik, İzmir, Türkiye

senkok@ekspert-bilirkisiler.net

Özet: Bu makalede, mühendisliğin temel taşlarından olan, hayatımızın her döneminde bizleri etkileyen ve her yerde karşımıza çıkan standartların / standartlaşmanın öncülerinden olan Alman DIN standartları/kuruluşu ile DIN standartlarının demiryolu ile ilgili olan kısmı DIN-FSF standartlarının/kuruluşunun tarihsel oluşumu ve gelişimi ile uluslararası standartlaşmaya olan etkileri anlatılmaya çalışılmıştır. Uluslararası standartlaşmada önemli yeri olan diğer standartlar/kuruluşlar bu makalenin devamı niteliğindeki sonraki makalelerde ele alınacaktır.

Anahtar kelimeler: Standart, Standartlaşma, Demiryolu, DIN, DIN-FSF, VDE

1. Giriş

Günlük hayatımızda genelde farkında bile olmadığımız ancak başlangıcından günümüze kadar modern günlük yaşamımızı kökten etkilemiş ve hala etkilemeye devam eden asırlık üç çınar bulunmaktadır. Peki, bunlar nelerdir ve bizi nasıl etkiliyor? İşte bu makalede bu üç asırlık çınar tarihçeleri ile birlikte anlatılmakta olup, böylece mühendisliğin temel taşlarından olan standartlara olan ihtiyaç ve standartlaşmanın gelişimi hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır.

Asırlık üç çınar nelerdir ve niçin önemlidir? Bunlar:

- **Birinci Asırlık Çınar:** 2017 yılında 100. yılını kutlayan ve şu anda 101 yaşında olan “DIN” olarak bilinen Alman Standartlar Enstitüsü (*Deutsche Institut für Normung*).
- **İkinci Asırlık Çınar:** 2018 yılında 100. yılını kutlayan ve “DIN-FSF” olarak bilinen, demiryolu sektörü için önemli oluşumların başında gelen, pek bilinmeyen ancak gün be gün daha çok karşımıza çıkan bir kuruluş olma özelliğini taşıyan DIN bünyesindeki DIN Demiryolu Standartları Komisyonu (*DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge*).
- **Üçüncü Asırlık Çınar:** 125 yaşında olan ve “VDE” olarak bilinen Alman Elektrik, Elektronik ve Bilgi Teknolojileri Derneği/Birliği (*Verein/Verband Deutscher Elektrotechniker*)

Yukarıda belirtildiği üzere bu üç asırlık çınardan ilk ikisi olan DIN ve DIN-FSF bu makalede ele alınmakta, VDE ise bir sonraki çalışmaya bırakılmıştır.

2. DIN Standartları/Normu Günlük Yaşantımızı Düzenliyor, Ama Nasıl?

Ayakkabı, elektrik fişi ve prizi, ayakkabı, otomotiv lastikleri, kalorifer petekleri ve kazanı, su deposu, vida, cıvata, çatal, bıçak, kaşık, tencere, düdüklü tencere, pencere, kapı, lavabo, klozet, pis su giderleri, su borusu, musluk, merdiven basamağı, seyyar merdiven, daha da ötesi insan gözü, kulağı, vücudu, kol, el gibi uzuvlar, bunların hareket kabiliyeti (*serbesti derecesi*), eldiven, norm uzunlukları, buzdolabının hacmi, su damacanası, saymakla bitmeyen eşyalar ve nesneler... Bunların hepsi günlük yaşantımızın bir parçası ve hepsinin bir “Norm”a, yani bir “Standart”a uygun yapıldıklarını, hiç düşündünüz mü?

İçerisinde yük taşınan konteynerler. Örneğin, Singapur Limanı’na bir Çin malı kamyonla getirilip orada İtalyan malı vinç yardımıyla gemiye yüklenen ve Rotterdam Limanı’nda Alman malı bir vinç tarafından indirilip, muhtelif yerlerden gelen çeşitli ülkelerde üretilmiş konteynerlerle üst üste istiflenen Hollanda’da üretilmiş konteyner, sonra bir Alman, İtalyan, Fransız, İspanyol... ürünü kamyonunun üstüne konuşturılarak gideceği hedefe gönderilebilmektedir. Peki, bu nasıl mümkün oluyor?

Ya giydiğimiz ayakkabılar? İster 38 numara, isterse 45 numara olsun belirli ölçülere sahiptirler. Giysilerdeki yıkama etiketleri? O etiket olmadıkça, onları doğru yıkayabilir miyiz, yoksa kuru temizlemeye mi vermeliyiz, makinede mi, yoksa elde mi yıkayacağız, ütüleyip, ütüleyemeyeceğimiz, hatta kaç derece sıcaklıkta ütüleyebileceğimize varıncaya kadar tüm bilgilerin küçücük bir etiket üzerinde olduğunun farkında mıyız? Hem bu giysi ister Pakistan’da, ister Hindistan’da veya Çin’de, isterse ABD’de veya ülkemizde, hangisinde üretilirse üretilsin, hiç fark etmiyor. Çünkü orijini neresi olursa olsun o giysilerin hepsinin üzerinde (DIN 3758) TS/DIN EN ISO 3758 Normuna/Standardına uygun bir etiket vardır.

Hangi ülkede üretilmiş ve hangi marka olursa olsun evimizdeki klozetin sifon borusu ve atık su borusu, farklı menşelerden temin edilmiş olsa bile tüm borulara sorunsuzca uymaktadır. Çünkü hepsi uluslararası kabul görmüş bir standarta/norma uygun olarak üretilmiştir.

Ya insan gözü? Tabi ki, insan gözü de bir norma/standarta sahip. Şöyle bir düşünelim. İnsan gözünün standartlaşmış bir sıfır noktası, yani bir referans noktası olmasa, gözlük camlarını hatta mikroskopun okülerinin diyopttrinini nasıl kademeli olarak ölçümleyebilirdik ki? Bir aracın sürücü koltuğuna, standartlaşmış bir insan vücudu olmasa, şalterlerin, düğme ve manivela kollarının konumlarını nasıl bilecek, onları hangi pozisyonlara oturtabilirdik, ergonomiyi nasıl sağlayabilirdik? Demek ki, vücut ölçülerimiz, gözümüz, kulağımız, elimiz, ayağımız... hepsinin bir standardı/normu olması gerek ve gerçekte de bunlar mevcut. Aldığımız, üzerinde oturduğumuz bir koltukta rahat ederken, diğeri neden bu denli rahatsız edici olabiliyor? Peki, “ergonomisi iyi değil” derken kastettiğimiz nedir?

Hepimizin güncel yaşantımızda çocukluğumuzdan mezara kadar farkına dahi varmadan kullandığımız bir örnek daha vermek istiyorum. Kâğıt, zarf ve dosyalar... Bugün 50-60 yaş ve üstü olanlarımız, 60’lı-70’li yılların sonuna kadar banka ve diğer resmi kurumlardan alınan belgelerin, ilk ve ortaokulda kullandığımız her bir kâğıdın, defterin ölçüsünün farklı olduğunu gayet iyi hatırlayacaklardır... Çünkü o dönemlerde kâğıt vb. kırtasiye malzemeleri ülkemize ABD, İngiltere, Almanya, Rusya (SSCB) vb. farklı ülkelere ithal edilirdi ve ülkemizde o dönemlerde ithalat için yerleşik bir kâğıt standartı henüz oturtulamamıştı. Dolayısıyla ithal edilen her parti kâğıt, ithal edildiği ülkede uygulanan farklı ölçü standartları nedeniyle, kaynağından bağımlı farklı boyut-larda kâğıtlardı.

Günümüzde Dünya çapında kullanılan ve “DIN A4” (210 x 297 mm) adı ile bildiğimiz kâğıt standartı/normu (DIN 216) aslında Almanya’da 1922 yılında oluşturulmuştur. Fakat bu kâğıt standartının uluslararası sahnede kabul ve yaygınlığa kavuşması neredeyse 1960’lı yılları bulmuştur. Bu standart, günümüzde DIN EN ISO 216 standartı olarak bilinmektedir. Elbette ki bu standartlaşmada elektromekanik ve elektronik yazıcılar ile bordro hesap makineleri vb. aygıtların gelişmesinin de önemli bir rol oynadığı unutulmamalıdır.

Günümüzde standartlaşma öylesine yayılmıştır ki, artık ürünlerin ötesinde hizmet sektörü, eğitim sektörü vb. çeşitli sektörler de (okullarımızın temizliği, aldığımız dalgıç kur-su, hastanelerimiz vb.) bundan yararlanmakta, kendilerini ve müesseselerini bu konuda oluşturulmuş standartlara göre belgelendirme yoluna gitmektedirler.

Bunlar ve daha niceleri... Bu süreçler Almanya’da endüstri ve endüstriyel ekonominin temsilcileri tarafından bir standart/norm haline getirilerek Alman Standartlar Enstitüsü (*Deutsche Institut für Normung*) tarafından Alman Endüstri Normu/Standartı (*Deutsche Industrie Norm*) “DIN” kısaltma adı altında standartlaştırılmıştır.

Artık günümüzde toplamda 34.000 adedin üzerinde DIN standartı/normu, Alman Standartlar Enstitüsü ve Alman Endüstrisi (*Deutsche Industrie*) organizasyon ve koordinasyonunda oluşturulmuştur. Bu standartlar 70’i aşkın komisyonda tanımlanmış olup, pratikte kendini kanıtlanmış belirli bir sistematığe göre her yıl incelemekte ve gerekli güncellemeler yapılmaktadır. Ayrıca, teklif edilen yeni normlar için eskizler yayınlanarak tanıtılmakta ve tartışmaya açılmakta, ön normlar (*Pre-DIN / DIN Entwurf*) askıya çıkarılmakta, askı süresi dolmuş normlar ise, mer’i DIN olarak yayınlamaktadır. Özetle bu şekilde standartların/normların güncel kalması sağlanmaktadır.

1917 yılında sivil bir organizasyon olarak kurulan “Alman Endüstrisi Norm Komitesi”nin (*Normenausschuss der Deutschen Industrie*) ismi daha sonra günümüzde bilinen ismi ile Alman Standartlar Enstitüsü (*Deutsche Institut für Normung*) olarak güncellenmiştir. Bu kapsamda 2. Dünya Savaşı öncesinde bir süreliğine “DIN” kısaltması karşılığı “*Das Ist Norm*” olarak ta tanımlanmış olan standartlar/normlar, 2017 yılında 100. yılını, 2018 yılında da 101. yılını kutlamakta olan asırlık ilk çınar ağacıdır.

DIN sisteminin bu önemli başarısının sırrı; mevcutlar içinde en eski, en deneyimli, en kapsamlı ve en mükemmel olanı olmasının yanı sıra, tüm Dünya ülkelerinin ekseri-yetinde başat olan standartların ana kaynağını oluşturmasıdır.

Özetle şunu söylemek gerekir: “Standartlaşma/normlaşma endüstrinin ve endüstrileşmenin, endüstriyel ekonominin temeli ve motorudur”.

3. Norm/Standart ve Normlaştırma/Standartlaştırma Kavramları Nedir, Neyi İfade Eder?

Norm(lar)/standart(lar); (1) her şeyden önce birbirinin benzeri veya aynısı olan eşyanın, metanın kullanımı için, birbiriyle çeşitli şekilde bağlantılı ve bağımlı olan yerlerde ve çeşitli farklı kişilerce kullanılabilir olmaktır.

Böylelikle, ilgili çevrelerce, ulusal ve uluslararası çerçevede birbirinin tekrarı olan parça ve metallerde tek bir birim, standartlaşmış/normlaşmış eşitlik birliği sağlanabilmektedir. Ayrıca, ürün, süreç ve hizmetlerin planlanmış amaca uyumu ve uygunluğu sağlanabilmekte, iyileştirilebilmekte, eşya ve hizmetlerin değiş-tokuşu desteklenebilmekte, teknik ve iletişimsel olarak birlikte çalışabilme kolaylaştırılabilmektedir.

(2) "Mal ve emek gibi (genişletilmiş olarak: somut nesnel ve hizmet gibi soyut kavramların) nesnelerin ve hizmetlerin ilgili bir çevre (ilgililerince oluşturulan komisyon) tarafından, kamu yararına planlı ve düzenli olarak tektipleştirilmesi "normlaştırma/standartlaştırma" olarak özetlenebilir.

Diğer taraftan, literatürde her bir kaynakta; yerine, amacına, uygulama alanına... yönelik temel prensipte aynı şey/manada olsa bile, farklı algılanabilir, yorumlanabilir şekilde tanımlamalar da mevcuttur.

Standartlaşmada oluşturulan yazılı içerikler; mutlak surette temelinde kanıtlanmış bilim, teknik ve deneyimlere dayanmak zorundadır. İlâveten de toplum yararı için mutlak su-rette avantajlar sağlamayı amaçlar.

Standartların (kararlaştırılmış yazılı metin formülasyonları) mutlak surette bir mutabakat ile oluşmuş olması yani tüm komisyon üyelerinin asgari bir ortak paydada birleşmek suretiyle ve genelde bilimsel, teknik, ekonomik çevrede kabul görmüş olması ve bu amaçla oluşturulmuş belirli bir kuruluş (ör.: DIN, BS, AFNOR, TSE...) tarafından kabul edilmiş olması gerekmektedir.

4. Standardın/Normun Oluşturulması, Kullanımı ve Uygulaması

Norm/standart başlangıçta daima bir gereksinimden doğar! Bir gereksinimi tespit eden kişi(ler), kuruluş(lar), akademisyen(ler), birey(ler) ve/veya sivil/resmi kurum(lar) bu taleplerini standartları/normları organize eden kuruluşa ileterek bunun için bir standart/norm talebinde bulunur. İlgili kuruluş (şayet henüz yok ise) talep edilen konunun uzmanlarından oluşan bir standart/norm komisyonu oluşturur.

Peki, bu standart/norm komisyonu kimler tarafından oluşturulur? Öncelikle bu komisyonlar hakkında kısaca bilgi verelim! Bunu belirli bir konu üzerinden örnek vermek suretiyle aktaralım: "civatalar" ve benzeri makine elemanlarının çok önemli temel konusu olan "bağlantı elemanları".

Günümüz örneğinde; bu talep, hâlihazırda var olan ilgili komisyona tartışılmak ve hazırlanmak üzere havale edilir. Almanya örneğinde söz konusu bu komisyon; civata ve vida üreticilerinin uzmanları, Alman Mühendisler Derneği "VDI" (*Verein Deutsche Ingenieure - VDI*) bünyesindeki konu ile ilgili organizasyon birimi üyesi uzmanları, üniversite ve enstitülerin ilgili kürsülerinin, birimlerinin (makine elemanları) uzmanları, uygulayıcı ve kullanıcıların uzmanları, çeşitli kurumlardan ekonomi uzmanları ile Alman Standartlar Enstitüsünün (DIN) ilgili yönetici ve uzmanlarının katılımı ile DIN bünyesinde oluşturulur.

Burada temel prensip; konuya ilgi duyan ve dâhil olmak isteyen her bir bireyin, aktif veya pasif üye olarak olaya katılabilesidir. Enstitünün asli çalışanları hariç, katılımcı bireylerin

hepsi gönüllülük esasına göre fahri olarak çalışır. Diğer kurum ve kuruluşlar ile özel şirketlerde çalışan katılımcılara, çalışmalarını normal iş saatleri içerisinde yürütebilmeleri için, bir dizi kanuni haklar tanınmıştır. Yani, bu kişiler çalışmalarını, faaliyetlerini, seyahatlerini vb. kendi işyerindeki görevleri kapsamında yapmakta ve ona göre ücretlendirilmektedir. Kurum ve kuruluşlar ile özel şirketler, bu ve benzeri çalışmalarını, mutlak surette işlerinin asli parçası olarak görür ve bu çalışmalarını teşvik etmeyi, katkı sağlamayı kendilerine görev addederler.

Normların/standartların oluşturulmasında bazı hedeflere ulaşmak amaçlanmaktadır. Örneğin: rasyonelizasyon, gereksiz çeşitliliğin azaltılması, birbirine uyarlılık, kullanılabilirlik yani kullanım kolaylığının sağlanması ve güvenlik bu bağlamda sayılabilir. Diğer taraftan, ortak deyim, terim, jargon/terminoloji tanımlamaların kararlaştırılmasıyla karşılıklı iletişimin kolaylaştırılması da amaçlar arasında yer almaktadır.

Yani ortak bir dilin oluşturularak sağlıklı bir iletişimin sağlanması en önemli olan ortak payda öğelerindendir. İşte bu yüzden de bazı standartlarda, o standartın ön sırasındaki norm (ör.: ilgi norm kısım-1-5, ön sırada kısım-0 veya I-IV gibi ön kısımlar), bir ön söz niteliğinde gibi konu ile ilgili bir terimler sözlüğü şeklinde sunulmaktadır (ör.: Yüzey işlemler, korozyon ve korozyondan korunma dallarında olduğu gibi). Bunun sadece aynı dilde anlaşabilen insanlar için olduğunu algılamak yanlıştır. Çünkü çok daha önemli olan hedef; çeşitli dillere sahip farklı dilden kişileri doğru(yu) anlayabilmesi, kendi aralarında olduğu gibi, diğer dillere sahip olanlarla da gerektiği gibi açık ve doğru anlaşabilmesidir.

Özellikle günümüz küreselleşmiş dünyasında bu konunun önemi daha da açık şekilde görülmektedir. O halde bu konuya da çok kısaca bir örnekle değinmekte yarar vardır. Şöyle ki; farklı diller arasında, o ikinci dilin dilbilgisi ve kelime dağarcığından kaynaklı aktarımda dikkat edilmesi gereken bir tanımlama farkı, örnek olarak bu makalenin devamı niteliğindeki sonraki makalede; orijinali Almanca dilinde olan “BOStrab” Yönergesinin resmi İngilizce tercüme versiyonundaki bazı tercüme-notları örneği ile aktarılacaktır.

Standartlara/normlara ulaşım herkese açık ve kolaydır. Standartlar ile ilgili kuruluş, genellikle kamu yararına çalışan, genel giderlerini kısmen üye şirketlerin aidatlarından^(*) ve çok cüz’i miktarda da devletin resmi kurumlarınca aktarılan kaynaklardan sağlar. Ancak esas gelir kaynağı, oluşturulmuş standartların/normların satışlarıdır. Genelde, Avrupa ülkelerinde kuruluşun kamu yararına bir dernek statüsünde^(**) olması, aynı zamanda bu organizasyonun kâr amaçlı olamayacağı anlamına gelir, dolayısıyla kullanıcıya sunulan normun/standartın da sadece cüz’i bir masraf karşılığı (katılım payı) satılabilmesi sağlanır.

[(): Tüm çok büyük şirketler/holdingler, tüm büyük ve orta ölçekli şirketler ve üniversiteler, eğitim kurumları, teknik meslek okulları, kurumlar v.b.g. kuruluşlar, DIN organizasyonunun üyesidir ve özel ücretle/kondisyonla DIN Normlarını kullanma hakkını elde etmiştir.]*

*[(**): Hukuken kuruluşun bir dernek statüsünde olmasının ana nedeni; mali-/vergi hukukunun sunduğu avantajların yanı sıra, organizasyon idari yapısının her türlü etki ve bağımlılıktan tamamen bağımsız bir yapıda oluşturulabilmesinin sağlanmasıdır.] . avantajlar dir.]*

Bazı ülkelerde (bizde de olduğu gibi – Kuruluş: TSE: 1960) nadiren norm/standart konusu ile ilgili organizasyon, bir kanun hükmü ile resmi bir kurum/daire hüviyetinde kurularak, resmi bir statüye sahiptir. (Ör: SSCB (günümüzde Rusya Fed.) tüm eski doğu bloğu ülkeleri ve benzeri ülkeler.) Bunun en büyük nedeni ise; genelde organizasyonun kurulum aşamasında, o ülke toplumunun ve üreticilerinin henüz bir “teknik toplum” düzeyinde olmamasıdır.

Genel standartlara/normlara ilâveten özellikle üretim sektöründe gerek duyan işletmeler, şirketler işletme (fabrika) bazında spesifik işletme içi normlar/standartlar oluşturabilirler. Bu normlara; “Fabrika Normu/Standardı” ve/veya “İşletme Normu/ Standardı” adı verilir. Bu şirketler, işletme içi oluşturulmuş standartlara/normlara uyulmasını, gerekli addettikleri takdirde, alt tedarikçilerinden, hiçbir engel olmaksızın şart koşarak talep edebilirler.

Günümüzde bir standardın/normun oluşturulma süreci de artık standartlaşmış bir kurala bağlanmıştır. 1977 yılında kabul edilerek yayınlanan DIN 820 standardı, standart/norm oluşturma akışını ve sürecini tanımlamaktadır.

22 Aralık 1917 yılında kurulmuş olan, bugünkü Alman Standartlar Enstitüsü (DIN), 34.000’in üzerinde mer’i standarta/norma ve 70’in üzerinde standart/norm komisyonuna (*Norm-Ausschuss*) sahiptir. Her yıl bu standartlardan 2.000’den fazlası, düzenli bir şekilde ele alınarak, incelenmekte ve gerektiğinde güncellenmekte, yani sürekli bir bakıma tabi tutulmaktadır.

Hatırlatma: Normlar/Standartlar, bağlayıcı niteliği sahip kanun niteliğinde değildir!

5. İkinci Asırlık Çımar “DIN-FSF”

“DIN-FSF” nedir ve DIN-FSF’in oluşturduğu normlar/standartlar, yönetmelikler, yönergeler, kılavuzlar/talimatnameler nelerdir? Bunlar günlük yaşantımızı, özellikle de demiryolu branşını nasıl etkilemektedir?

Günümüzde demiryolu branşının üst kümesi olan “*Kılavuz Yollu Sistemler*” ve onun bir alt kümesi olan “*Raylı Sistemler*” için, DIN bünyesinde DIN-FSF yani “DIN Demiryolu Standartları Komisyonu” (*DIN Normenausschuss Fahrweg und Schienen-fahrzeuge*) oluşturulmuştur.

Tarihi Gelişim Özeti: M.Ö. 2200’lerde, Babilonlular ağır yük kağnılarını doğru yönlendirebilmek için ilk taşa oyulmuş kanalet görüntülü taş yer döşemesini kullanmışlardır. Bunun kanıtlanabilir ilk “Kılavuz Yollu Ulaşım Sistemi” olduğu iddia edilebilir. Antik Çağ’da ise, Antik Yunanlılar ve Romalılar benzer sistemler bulmuş, geliştirmiş ve kullanmışlardır. Avrupa’da madenlerde ilk buhar makineli su pompası uygulamasını, 1769 yılında Fransız askeri mühendis Nicholas CUGNOT’un buhar kazanlı ilk taşıt aracı takip ediyor. 1803 yılına gelindiğinde güneydoğu İngiltere’de Surrey Iron Railway isimli bir şirket, ilk demiryolu hattını kurmuş ve bu ilk trenler at ile çekilmektedir.

1814 yılında İngiliz maden mühendisi George STPHENSON ilk işler lokomotifini inşa edip, sonrasını tekâmül etmeye çalışmıştır. 1924’te atlı tren mi, yoksa buharlı lokomotifli tren mi (?) tartışması son safhasında iken kazanan buhar gücü oluyor. Durham Graflığındaki Quaker Birliği (*Arkadaşlık Şirketi isimli bir vakıf*), Stockton & Darlington demiryolu hattının inşasına başlar ve George Stephenson’a bir lokomotif siparişi verir. Hattın 25 Eylül 1825 yılındaki açılışı, aynı zamanda G. Stephenson’un ilk treni ve çeki aracı olarak ta önündeki ilk ticari lokomotifi olan *Locomotion No:1* için de bir jübiledir. Sonrası (?) ise, Avrupa’nın pek çok ülkesinde başlayan demiryolu ve demiryolu taşıt araçları ile ulaşımındaki hızlı yarış...

19. yy Almanya'sın; henüz bir birleşik Almanya ve Alman Devleti'nin olmadığı, hele Alman İmparatorluğu'nun adının sanının olmadığı bir dönemdir. Onun yerine Avrupa'nın pek çok bölgesinde olduğu gibi çeşitli bölgesel krallıklar (*Preussen, Bayern, Sachsen...*), prenslikler ve asilzadelerin münferit hükümlanlık bölgelerinin (*Asilzade-Hür-Baden/Freiherr von Baden...*) bulunduğu, modern, dönüşüme uğramış, ama feodal bir yapı mevcuttur. Dolayısıyla bu feodal hükümlanlar kendi bölgelerinde ve/veya daha sonraları birlikler, beraberlikler oluşturarak bölgelerarası ulaşım ağını demiryolu ve taşıt araçları ile donatmaktalar... Bunun doğal sonucu olarak ta; birisi ör. İngiltere'den bir sistem satın alırken, diğeri Fransa'dan, bir diğeri de diğeri bir bölgedeki Alman üreticiden sistem v.b.g. satın alarak sistemi kurdukmaktadır. Aynı durum İtalya, İsviçre, Belçika, Böhmenland/Bohemya... için de geçerlidir. Yani ortada düzenli bir kaostan bahsetmek yanlış olmaz. İşte bu dönemin güçlü ve büyük krallıklarından birisi de Almanya'nın kuzey doğusuna hâkim olan Berlin'in başkent olduğu Prusya Krallığıdır (Prusya, sonradan Alman Birliğinin başını çekerek, Alman İmparatorluğunu oluşturacaktır). Prusya Krallığı, ulaşım yatırımlarında demiryoluna ağırlık vermekte, yeni hatlar oluşturulmakta ve gereçler, taşıt araçları alınmakta, kurulan demiryolu ağı da başarıyla işletilmektedir.

Bu dönemde; demiryolları ile ilgili ilk normlar/standartlar, 19.yy'da Prusya Demiryolları'nın (*Peussische-Eisenbahnen*) demiryolu makinelerinden sorumlu müdürü (*Eisenbahn Direktor*) Dipl.-Ing. Moritz STRAMBKE tarafından oluşturulmuş ve 1878 yılında yayınlanmıştır. Bunu, 1882 yılında yayınlanan "Normlanmış İşletme Vasıtaları ve Aygıtları Normaliyesi" adlı demiryolu branşının ilk "Norm Parçalar Katalođu" olan anıtsal eser takip etmiştir. Bunu ise, 1923 yılında "Prusya Örnek Çizimleri" (*Preus-sische Musterzeichnungen*) adı altında yayınladığı Yük Vagonlarının Sınıflandırılmış Teknik Çizimleri Katalođu takip etmiştir.

Yük. Müh. Moritz STAMBKE ve direktörlüğünü yaptığı daire, 1925 yılına kadar daha pek çok benzeri çalışmayı yazılı doküman (*Norm/Standart, Yönerge*) haline getirerek demiryolu branşına en büyük katkıları sağlamışlardır. M. STRAMBKE ve onun ve çevresine topladığı uzman mühendisler grubunun (*uzmanlar havuzu*) çalışmaları, dokümanları ve görevleri 1925 yılında, 1918 yılında oluşturularak faaliyete geçen zamanın "Lokomotifler Norm Komisyonu-LONA" (*Lokomotiven Normenausschuss-LONA*)'ya devredilmiştir. İşte LONA, bugünkü ismi ile DIN-FSF Demiryolu Standartlar Komisyonu olarak bilinen organizasyonun ilk nüvesini oluşturmaktadır.

Burada güncel durumu ve gelişmeleri anlayabilmek için, tekrardan tarihin sayfalarına geri dönmek gerekiyor. 19.yy ikinci yarısında o dönemler teknikte ileri ülkelerde başlayan demiryolu sistemlerinin yayılması sadece o ülkelerle sınırlı kalmaz, demiryolları ve demiryolu taşıt araçları İngiltere'deki ilk örneği sonrası, geleceğin ulaştırma sistemi ve taşıma aracı olarak Avrupa'da ve Dünya çapında bir kasırğa misali yayılmaktadır. Ancak ortada ne yazılı kurallar, kuramlar manzumesi ne de standartlar/normlar, yönergeler, yönetmelikler gibi kılavuz düzenleyiciler olmadığı için her sistem talepkârı, yaptırtan ve sunan üreticinin ona özgü ürününden bağımlı, onun diğerklerine olan farklılıklarından da muzdariptir.

Örnek vermek gerekirse, şayet "işler ilk tren sistemini" geliştiren (1814-24) İngiliz Mühendis George STEPHENSON, ilk deneylerinde ilk prototip lokomotifin kısa bacasından çıkan atık kömür dumanından ve çıkan kıvılcımlardan aşırı rahatsız olmasaydı, kuvvetle muhtemeldir ki ilk ticari tren hattı olan Stockton & Darlington Railway ve ilk ticari lokomotifi *Lokomotion No.1*' in önünde konuşlandığı uzun bacası da, o denli uzun

olmayacaktı. Bu durumda günümüzde geçerli olan gabari yüksekliğinin de temelini oluşturan yükseklik ölçüsü de ortada olmayacak, sonuç olarak ta ileriki yıllarda muhakkak ki demiryolu hatlarında büyük değişiklikler, yeni inşaatlar kaçınılmaz olacaktı. → “*Norma inanma, ama normsuz da kalma!*”

Aslında pek çok ülkenin uzmanları ve yöneticileri, hükümetleri daha ilk yıllardan itibaren ortadaki olası kaos durumunun ve vahametinin farkına varmışlardı. Ancak konunun olgunlaşması farklı fikir, çıkar ve çekişmelerin olduğu bir ortamda tabi ki uzun bir süreç alacaktı. İşte her engele rağmen, durumun ve aciliyetin farkında olan ülkelerin hükümetleri nihayet bir araya gelerek uzun tartışmalar sonucunda 16 Mayıs 1886 tarihinde “Demiryolları Branşı Teknik Birliği” (*Technische Einheit im Eisenbahnwesen (TE)*) [aslında anlamca daha doğru bir tercümeyle *Demiryolları Bilimi Branş Teknik Eşitlik ve Tektiplik Birliği* şeklini kullanmak yanlış olmaz], adını verdikleri bu konudaki ilk resmi devletlerarası antlaşmaya imza atarak o zamanki sınır ötesi uluslararası ilk demiryolu ulaşımına temel teşkil edecek ilk “**uyumluluk**” (*interoperability*) kavramının da temellerini atmışlardır.

Gerekliliği tartışılmaz bu girişim, pek çok ülkeyi kapsasa da, sonunda sadece Avrupa ülkelerinin bir birliğiydi. Bunun ötesine geçemediği gibi, bir sürekliliği de kararlaştırılmamıştı, yani yoktu. Ancak, sınırlar ötesi, uluslararası demiryolu trafiğinin yapılabilmesi için gerekli standartları/normları ve gerekli teknik yasal düzenlemelerin oluşabilmesine de temel teşkil etmektedir (→ UIC, ERA, OTIF/COTIF...).

Ancak raylı sistemlerin yayılması ve genişlemesi sadece Avrupa ile sınırlı olmadığı için, daha geniş ve kapsamlı bir birliğe, hatta onun da ötesinde federasyonel bir yapıya, organizasyona ve onun kontrolündeki bir standartlaşmaya/normlaşmaya gereksinim de gittikçe artmaktadır. Bu gereksinimin sonucu olarak 17 Ekim 1922 tarihinde, aralarında Japonya ve Çin’in de bulunduğu 29 ülkeden 51 katılımcının Fransa’nın başkenti Paris’te bir araya gelmesiyle, “Uluslararası Demiryolları Birliği- UIC” (*Union internationale des chemins de fer / Internationaler Eisenbahnverband / International Union of Railways*) kurulur.

Günümüzde sayısı yaklaşık 200 civarında olan UIC’nin üyeleri; büyüklük, katılım şekli ve aidiyet şekline göre aktif üyeler, asosiye/entegre/birleşmiş üyeler ve ilgiyle irtibatlı üyeler olmak üzere üç alt grupta sınıflandırılır. Örneğin; Amerika Demiryolları Birliği-ARR (*American Assosiation of Railroads*) de UIC’nin bir üyesidir, ancak sadece asosiye üye statüsündedir. Çünkü ARR ne bir demiryolu ağı sahibi, ne de demiryolu ulaşım sistemi işletmecisidir. Özet olarak, bu ve benzer şekilde pek çok ülke ve organizasyon ait olduğu statüde bir UIC üyesi olabilir. UIC, tüm Dünya’daki demir-yolları işletmecilerinin birlikte çalışabilmesi, demiryolu ulaşımının gelişmesi ve genişletilmesindeki tüm girişimlerin, aksiyonlarının düzenlenmesinde başat rol oynayan Dünya çapında bir organizasyondur. UIC, bu şekliyle 16.05.1886 tarihli devletler antlaşmasının da bir çalışma organı konumunda görev üstlenmiş, sınır ötesi demiryolu ulaşımının standartlaştırılarak asgari, hatta azami ortak paydada yapılabilmesini sağ-lama görevi kendisine verilmiştir.

Günümüzde, tüm UIC sonrası kurulan organizasyonlar (ERA, OTIF/COTIF vb.) ve onların yayınları aslında yanlış bir bilgi ve algı ile “yeni” olarak ve sanki UIC’nin yerini alan uluslararası organizasyonlar/yayınlar gibi görünse ve algılsa da, aslında durum hiç de öyle değildir. Bunlar sadece demiryolu branşı sahnesindeki yeni bir modernleşme ve bir reorganizasyon çalışmasının vitrine dıştan bakıştaki öyle algılanan görünüşünden öte bir şey

değildir. [Ör: UIC-804/-806 halâ daha demiryolu köprülerindeki özellikle yapısal çelik uyumluluğu sağlayan standart ve yönetmelik olarak yerini muhafaza etmektedir.]

1918 yılında kurulan “Lokomotifler Norm Komisyonu-LONA”nın ismi, 1978 yılında bugünkü bildiğimiz hali ile “DIN-FSF” DIN Demiryolu Standartları Komisyonu olarak değiştirilerek, güncel istemlere yanıt verir şekilde reorganize edilmiştir. Komisyonun DIN organizasyonu içerisindeki kısa kodu ise “Normenausschuss NA 087 (FSF)”tir.

“1989 yılında Almanya’nın Kassel kentinde bulunan FSF Çalışma Merkezi (FSF Geschaefststelle / FSF Busines Breau), aynı zamanda da “CEN/TC 256 Demiryolu Bilimi” (Eisenbahnwesen/Railway Science / Eisenbahnwesen) adlı Avrupa Organizasyon biriminin de Genel Sekreterliği görevini üstlenmiştir.

Geçen 29 yıl içerisinde özellikle son on yılda DIN-FSF, Uluslararası Uyumluluk/Uyarlılık (Interoperabilty) konusunda; CEN/TC 256 adına 200’ü aşkın Avrupa Standardını (EN) demiryolu branşına kazandırmıştır. Bunların çoğunluğu “New Approach of EU Directives for Interoperabilty of Railway” (anlamca tercümesinde: *Demiryolu ulaşımında sınır ötesi uyumluluk için yeni bir başlangıç –felsefesi-* olarak nitelendire-bileceğimiz) çerçevesinde normların harmonize edilmesini desteklemektedir.

DIN-FSF, 2012 yılından beri de “Uluslararası Standartlar Organizasyonu ISO”nun Demiryolu branşı düzenleme birimi olan “ISO/TC 296 Demiryolu Bilimi Komisyonu”nun da Genel Sekreterliği görevini yerine getirmektedir.

DIN-FSF’in faaliyet alanları uluslararası alanda;

- Demiryolları Altyapı Sistemleri ve Yatırımları,
- Demiryolu-Taşıt-Araçları,
- Araç Sistemleri ve Araç-Komponentleri,
- Altyapı ve Demiryolu-Taşıt-Araçlarının karşılıklı Etkileşimi,

Ulusal (Almanya) alanda ise;

- Her türlü telden askılı taşıma sistemleri (Teleferik, telesiyej vb. sistemler) konusunda Norm/Standart, Yönerge vb. çalışmaları yapmak olarak tanımlanmıştır.

DIN-FSF, kendi internet sayfasında ana görevini “konsense oryente/yönelik olarak, ortak paydaya ulaşılarak, çok kapsamlı ve çok çeşitli branş ve dallardaki norm çalışmalarının koordine edilerek gerçekleştirilmesi ve tüm anahtar pozisyonuna sahip organ ve organizasyonlarda Alman’ların ilgisini temsil ve kabul ettirmek” olarak tanımlamaktadır.

Özetle; merkezi Almanya’nın Kassel kentinde olan DIN-FSF Komisyonu ve onun tarafından üstlenilen Genel Sekreterlikler 2018 yılında:

- LONA’nın 100. yaşını,
- DIN-FSF’in 60. yaşını,
- CEN/TC 256’nın 29. yaşını
- ISO/TC 269’nın 6. yaşını kutlamıştır.

Makalemizin bu bölümünde, belki de bildiğimizi zannettiğimiz halde tam olarak bilmediğimiz bazı noktalar hakkında aydınlatıcı olduğu kadar da okurlarımızın ilgisini çekeceğini umduğumuz hususları sayarak aktarmaya çalıştık. Okuyucunun hoşuna gitme-si

ve ilgisini çekmesi, özellikle de genç öğrenci okurlarımıza faydalı olması en büyük dileğimizdir!

Makalemizin bir sonraki bölümlerinde ise, bu konunun devamı niteliğinde olan normun/standardın tarihçesinden hareketle, bu yazıda değinemediğimiz ama günlük yaşamımızı kökten etkileyen diğer bazı Norm/Standart kuruluşlarından (VDE, BSE, TSE, ASO, ISA, CEN, EN, ISO, UIC, OTIF ve COTIF, ERA, vb.) ve onların ulusal ve uluslararası, hatta evrensel işlevlerinden bahsetmeye çalışacağız.

“Aynı şekilde, her ne kadar bir normlaştırma/standartlaştırma kuruluşu olmasalar da, yönerge, yönetmelik ve benzeri düzenleyicileri ile en az bir norm kuruluşu kadar ulusal ve uluslararası teknik yaşam dünyamızı şekillendiren organizasyonlara da (VDI, VDA, VDMA, ASA, vb.) değinmeye çalışacağız. Tüm bunları kısa ve öz aktarmaya çalışırken, pek tabi ki herhangi bir DIN, EN ve ISO standardının/normun oluşumunu da karşılaştırmalı olarak bir akış diyagramı yardımıyla aktarmaya çalışacağız.

Yazımızı bize pek çok şeyi anlatan bir DIN kuruluşunun iki ana mottosu/sloganı ile sonlandırmak istiyoruz:

“Teknik ve Normlaşma ile en öndekinden bir adım daha da önde!”

***“Geliniz ve norm oluşumuna şahsen aktif olarak katkıda bulununuz,
yoksa başkaları tarafından siz normlaştırılırsınız!”***

Özellikle meslekte yeni ve öğrenci olan DEMÜHDER üyesi gençlerin dikkatlerine:

“VERBA VOLANT SCRIPTA MANENT!”

[Anlamını gelecek sayımızda aktarmak üzere...]

Kaynakça

- [1] Obering. Martin Klein, Einführung in die DIN-Normen 6.Auflage, VerlagsNummer 6300 B.G.Teubner, Stuttgart 1970
- [2] DIN-Taschenbuch 226, Qualitätsmanagement und Statistik Verfahren (1-2) 3: Qualitätsmanagementsysteme – Normen 2.Auflage, August 1999 Herausgeber:DIN Deutsches Institut für Normung e.V.Beuth Verlag GmbH – Berlin-Wien-Zürich
- [3] j. K. Bridges Başlangıçtan Bugüne Kadar KARA ULAŞTIRMA TARİHİ [1970-80’li yıllar arasında bir Ansiklopedi eki olarak verilmiştir, kapak sayfası eksik ciltlendiği için, tarih, yayın evi v.b.g. bilgiler belirsizdir.]
- [4] Peter Herring, Die Geschichte der EISENBAHN / Originalausgabe: Ultimate Train Dorling Kindersley Ltd., London, 2000 Dorling Kindersley Verlag GmbH, Starnberg, 2001, 2005 ISBN 3-8310-9040-8
- [5] Chronik der DIN, <https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/din-e-v/chronik>
- [6] Deutsches Institut für Normung, https://de.wikipedia.org/wiki/Deutsches_Institut_für_Normung
- [7] Normung, <https://de.wikipedia.org/wiki/Normung>
- [8] https://en.wikipedia.org/wiki/BSI_Group
- [9] <https://www.bsigroup.com/>
- [10] Kleine Geschichte der DIN und der Normung Deutsche Handwerkszeitung, <https://www.deutsche-handwerks-zeitung.de/kleine-geschichte-der-din-und-der-normung/150/4062/92794>
- [11] <https://www.tse.org.tr/>
- [12] Die Internationale Eisenbahnverband “UIC” / Union internationale des chemins de fer, UIC, <https://uic.org>
- [13] Internationaler Eisenbahnverband, https://de.wikipedia.org/wiki/Internationaler_Eisenbahnverband
https://en.wikipedia.org/wiki/International_Union_of_Railways

- [14] Geschichte der Eisenbahn in Deutschland, https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Eisenbahn_in_Deutschland
- [15] David Ross, Colin Boocock, David Brown, Nick Lawford, Brian Solomon, Die Internationale Enzyklopedie Züge und Lokomotiven, 1.Auflage 2005, Transpress Verlag, Postfach 103743, Stuttgart ISBN 3-613-71266-0
- [16] Ülkelerarası Karşılıklı İşletebilirlik/Uygunluk / Interoperabilty / Interoperablitaet, https://de.wikipedia.org/wiki/Interoperabilität_im_Schienenverkehr
- [17] <http://www.bahnseite.de/purespace/Abkuerzungen.html>
- [18] Industrielle Revolution in Deutschland, https://de.wikipedia.org/wiki/Industrielle_Revolution_in_Deutschland
- [19] <https://www.instandhaltung.de/einfuehrung-von-internationalen-und-europaischen-normen-in-russland/>

Özgeçmiş



M. Bahattin ŞENKÖK

1951, evli ve dört çocuk babasıdır. Balıkesir Lisesi'ni müteakiben sırasıyla ODTÜ, Darmstadt Teknik Üniversitesi, Stuttgart Üniversitesi, Kassel Üniversitesi ve Berlin Teknik Üniversitelerinde Kimya, Jeoloji Makine, Malzeme, Polimer Mühendisliği ve Ekonomi bölümlerinde imalat, kaynak, plastik-polimer malzemeler, ileri konstrüksiyonlar, hafif yapılar, kompozitler, metal-fiziği, mukavemet, malzeme test ve kalifikasyonları alanlarında eğitim aldı. Üniversitelerde akademisyen ve danışman olarak çalıştı.

Profesyonel çalışma hayatında, MBB-UD (*Messerschmitt-Bölkow-Blohm Unternehmens -bereich Drehflügler&Ver-kehr/MBB-Dönerkanatlılar ve Ulaşım (EADS-Eurocopter)* projesinde pal tasarım ve üretimi; *Böhler Stahl+Mercedes-Benz+Uni-Kassel FG FVW* Ar-Ge projesinde prototip sorumlusu; *Thyssen-HENSCHTEL (TH) Ar-Ge-Merkezi'nde* asma köprü

çelik halatlarının sürekli mukavemet ve ömür süresi araştırması, *TH-Lokomotif Bölümünde* nümerik tasarım; *TH Bereich Magnetbhn, Thyssen-Industries AG; ThyssenKrupp Ind. AG* ve *Transrapid-International GmbH (ADTranz/Mercedes-Benz+Siemens+ ThyssenKrupp)* Şirketlerinin çeşitli bölümlerde Ar-Ge, proje mühendisi ve üst düzey yönetici olarak çalışmıştır. SMT Shanghai MagLev projesinde hat ve lineer jeneratör cer sistemi, güvenlik donanımı baş sorumlusu, sistem-tekniki hat eksperisi olarak görev yapmıştır. Sayısız meslek içi eğitim belgesi ile sertifika, eksperlik brövesi (REFA-Ing.; DQS-Auditor, DIN-CERTCO Paintinspector vb.) sahibi ve akredite bilirkişidir.