

# STANDARDİZASYON VE KALİTE DENETİMİNİN TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMASI VE ELEKTRONİK SANA YÜNE ETKİSİ

Yurdakul Ceyhun  
Araştırma Geliştirme Müdürü, TELETAS

## ÖZET

Bu yazıda, standardizasyon ve kalite denetimi kavramlarının evrim süreci içinde ülkemizde nasıl geliştiği özetlenerek bugünün bir değerlendirilmesi yapılmış ve kimi öneriler getirilmiştir.

## 1. GİRİŞ

Anladığımız anlamda *Standard*, uyulması gereken ölçütler, kurallar bütünü; *Kalite* ise söz konusu uyulması gereken ölçütler, kurallar bütününe uyulma düzeyidir. Standardizasyonun üretici ve tüketiciye sağladığı yararların yanı sıra ulusal ekonomiye de olan katkısı yadsınamaz. Ne var ki, doğal olarak ortaya çıkan bu kavramlar toplumsal olaylardan, sanayideki gelişmelerden, dünya pazarındaki oynamalardan vb. nedenlerden olumlu ya da olumsuz yönde etkilenecektir, örneğin bu tür olaylar, sanayide ilerlemiş Batı toplumlarında bu kavramları köklü kurumlara dönüştürürken, bir dönemde Osmanlı toplumunda yerleşmiş ve o günlerin koşullarına göre olumlu yönde etkinlik gösteren loncaların ve bu loncaların ortaya koyduğu kural ve yöntemlerin yozlaşmasına neden olmuştur. Bu yozlaşma ve çöküşün sonucu Türk sanayi giderek başı boş kalmış ve standardizasyonun Batıdan dışalım kaçınılmaz olmuştur. Bu çöküş, yalnız kurumlarda değil kavramlarda da gerçekleşmiştir. Sırasıyla iş yeri, anapara, uzman anlamına gelen kerhane (kâr yapılan yer), sermaye, herif (maharet ile aynı kökten geliyor) sözcüklerinin bugünkü anlamları, bu çöküşün bir başka kanıtıdır.

Tarihsel evrimi içinde bu kavramların Türk toplumunda kurumlaşmaması ve sonuçta bir dışalım gidilmesi, yaptığımız her dışalımda olduğu gibi bu konuda da benzeri pek çok sorunu karşımıza çıkarmıştır. Yeni

kavramlar yeni uygulamalar ve toplumun dışlaması! Sanayi devriminin dışında kalmış olan toplumların kaçınılmaz yazgısı.

İki yıldır Türk Sanayinin üzerindeki korumacılık şemsiyesi kalkmış bulunuyor. Gerek, varolan sanayimizin dış pazarlara açılabilmesi, gerekse kalkınmamızda bir önkoşul olarak gördüğüm orta ve küçük çaptaki elektronik sanayimizin büyüüp gelişebilmesi için standardizasyon ve kalite denetiminin kesin çözüme kavuşturulması zorunludur. Aşağıda bu kavramların yurdumuzda ve Batı'da nasıl geliştiğini ve bugünkü konumunu kısaca özetledikten sonra, karşılaşacağımız sorunların üzerinde durarak çözüm önereceğiz (1), (2).

## 2. GEÇMİŞE BİR BAKIŞ

Osmanlılardan önce ve özellikle Osmanlı döneminde üretimin sıkı bir gözetim ve denetim altında bulunduğunu görmekteyiz. Savaşmak ve kazanmak ilkesi üzerine kurulu bir düzende, ordunun her türlü gereksinimlerinin karşılanabilmesi için böylesine bir tutum doğaldı. Üretim araçlarının tüm iyeliğini ellerinde tutan loncaların, belli dönemlerdeki devlet siparişlerini yerine getirme zorunlulukları vardı. Bu nedenle devlet, çiftçiyi düzene sokmaya, zanaatkarları ise denetim altında tutmaya büyük özen gösteriyordu, özellikle tabak (derici) esnafında olduğu gibi, önemli üretim konularında çalışanlar ise devletin bu denetiminden hoşlanmayarak kendi içlerinde örgütleniyordu. Evliya Çelebi'ye göre devlet baskısına karşı esnaf içinde çok kuvvetli bir dayanışma oluşmakta ve dinde bile devletten koparak "fık" hukuku yerine bir takım tasavvuf takiratlarının "fütuvvet" denilen ahlak anlayışı benimsenmekte idi. Bir zanaati ilk bulan ve başlatan kimse olarak meslek pirleri tanımlanmakta ve dükkanlar sabahları o pire edilen dua ile açılmak, taydı, örneğin terzi dükkanlarında :

*Her seherde besmeleyle açılır dükkanımız.  
Hazreti tdris nebi pirimiz, üstadımız.*

gibi yazılar bulunmaktaydı. Din ile de pekiştirilen esnaf arasındaki bu bağa karşı, gereksinimlerini karşılayabilmek için devlet ihtisab yasaları çıkartmakta, bunları uygulayacak kadılar atamakta, satış bedelleri (narh) yayınlamakta idi. Sonuçta kendi içinde tutarlı bir sistemle karşılaşmaktayız. Örneğin ikinci Bayazid zamanında yayımlanan bir "Bursa Belediye Kanunu" günümüz koşulları içinde değerlendirildiğinde, gerçek bir Standard örneğini oluşturmaktadır. Ne var ki, istenen her malın boyut, nitelik vb. tüm değerlerinin böylesine ayrıntılı belirlenip denetlenmesi, yapımının, üretimini alıcının kesesine ve zevkine göre düzenlenmesini engellemiş, daha açık bir deyişle ilerleme, gelişme olanaklarını kısıtlamıştır.

Dahası Hz. Muhammedin tüccarların piri diye bilinmesine karşın bu sınıf reayadan sayılır ve hor görülürdü Devlet politikasının bir gereği olan sermaye birikimini engellemenin sonucu, tüccar sınıfı da gelişmemişti. Bir anlamda katı kurallar üzerinde kurulan ve yeniliklere kapalı bu düzen kendi kendini ölüme sürüklemekteydi. Yüzyılımızın başındaki uzun savaş yılları, her alanda olduğu gibi ekonomik yaşamda da birçok çöküntülere yol açmış türedi tacirler, dürüst çalışanlar ile yasal olmayan yollardan yarışarak yerli malların dış pazarlarda kötü tanınmasına neden olmuşlardı. Dahası, 1929 yılında dünyadaki ekonomik bunalımın patlak vermesi, bu kez en kalite malların en ucuz fiyatlarla pazarlarımıza girmesine yol açmış ve yerli üretimimiz yeni bir darbe yemişti. Buradan, doğal gereksinimler sonucu kendiliğinden ortaya çıkan standardizasyon ve kalite denetimi kurumunun, özünde kapalı bir iç yapıda olması sonucu, kendi kendini yiyerek nasıl çöktüğünü görmektedir.

### 3. BATIDAKİ DURUM

Osmanlıların tersine, Batıda böylesine merkezîyetçi bir yönetim yok. Değil bir devlet baskısı, sırasında devlete borç verebilecek düzeyde bir sermaye birikimi oluşmakta. Sanayi devrimi ise gelişme hızını daha da büyük boyutlara çıkarıyor. Devletin savaşan ordularına ikmal garantisi vermek vb. nedenler için değil; daha ucuzu, daha iyiyi ve daha çeşitliyi üretebilmek için bir standardizasyon ve kalite denetimi çalışmalarına tanık oluyoruz.

Somut olarak Elektrik Mühendisliğini ele alırsak, 1881'de ilk uluslararası kongre Paris'te 1904'de ise ikinci uluslararası kongre St.Louis (ABD)'de toplanıyor ve 1906'da IEC kurularak, uluslararası bir düzeyde stan-

dardizasyon ve kalite denetimi çalışmaları başlatılıyor. Oldukça karmaşık bir yapıyla günümüze gelen ve sürekli gelişmekte olan bu örgütlenmenin daha ayrıntılı açıklaması (3)'de bulunabilir.

Türkiye bugün ISO ve IEC'nin üyesidir. Ancak bu üyelik nasıl gerçekleşti ve bu üyelik bize neler vermekte daha doğrusu biz bu üyelikten gereğince yararlanıyor muyuz? Bunu inceleyelim.

### 4. BATIYLA BÜTÜNLEŞME ÇABALARI

Ülkemizde 1929 yılında varılan durum, eskinin düzeltilemeyeceğini (lonca düzeninin sürdürülemeyeceğini), Batı örneksenerek yeni uygulamaların yürürlüğe konması gereğini göstermekte idi. Daha açık bir deyişle, toplumun evrim süreci içinde oluşamayan bir takım kurumlar, dışalım ile getirilecek idi. Toplumun ise bunları dışlaması, göreceğimiz gibi kaçınılmazdı. 1930 yılında, bugün yürürlükte olan 1705 sayılı "Ticarette Tağışın Men'i ve İhracatın Mürakebesi ve Korunması Hakkında Kanun" ve 1936 yılında buna ek 3018 sayılı yasa yürürlüğe kondu. Bu yasalara dayanılarak kalite denetimi işletilmeye çalışılmıştır. Daha sonra 1960 yılında TSE (Türk Standardları Enstitüsü) kurulmuş, 1967 yılında ise Türk Standardları Uygulanması Hakkında Tü'ük yürürlüğe girmiştir. 17 Kasım 1977 yılında ise Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ve Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma örgütü arasında Ulusal Kalite Denetim Sistemi Anlaşması imzalanmıştır. Amaç yerli ürünlerimizin uluslararası pazarlara daha kolay girebilmesini sağlamaktır. Olay yalnızca TSE'nin kurulması ve görevin bu kuruluşa bırakılması yönünde gelişmedi. Başka kuruluşlar da standardizasyon ve kalite denetimi konusunda Batı ile bütünleşme çabalarına katkıda bulundular ve karşımıza gerçekten görkemli bir belge alış verişi ağının çıkmasını sağladılar. Belge alış verişi diyorum, çünkü ortada gerçekten çok canlı bir piyasa var, herkes kendi belgesini satma peşinde. Özetlemek gerekir ise;

- Kuruluş yasasındaki kimi maddeleri değiştiren 2449 sayılı yasaya ve Bakanlar Kurulu'nun 221 sayılı hükümündeki kararnamesine dayanarak TSE: 5 adet
- 5590 sayılı yasadaki maddelerin bir bölümünü değiştiren 2449 sayılı yasaya dayanarak Odalar: 4 adet
- 6235 (7303) sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği yasasının verdiği yetkiye dayanarak EMO (Elektrik Mühendisleri Odası): 1 adet

olmak üzere toplam 10 adet belge gündeme gelmiş bulunmaktadır. Ayrıca üretici firmanın etiket ve garanti belgesi ile devletin denetimini de eklersek göz açtır-

mayacak bir düzenin varlığını savunabiliriz. Örneğin TSE, Odalar ve EMO ayrı ayrı kalite belgesi vermektedir. Ancak, ne nedir, tartışacağız.

## 5. GELDİK BUGÜNE

### 5.1. TSE'nin Verdiği Belgeler

Bugüne değin 109'u zorunlu 216 adet elektrik, 15'i zorunlu 229 adet elektronik olmak üzere toplam 445 Standard yayınlanmıştır.

- İmalat yeterlik belgesi bir anlamda üreticinin makina parkının bir değerlendirmesi olup kalite ve Türk Standardlarına Uygunluk Belgelerinin alımı için bir önkoşuldur.
- Türk Standardlarına Uygunluk Belgesi, TSE markasının kullanılmasına olanak tanımaktadır.
- Kalite Belgesi, Türk Standardı çıkmış bir ürünün başka bir standarda ya da TSE'nin onaylayabileceği bir kalite faktörüne uygunluğunu belgelemektedir.
- özel şartları Uygunluk Belgesi, söz konusu bir ürünün örneğin bir ihale koşullarına uygunluğunu belgelemektedir.
- Uygunluk Sertifikası ise bir ürünün ya da hizmetin ulusal ya da uluslararası bir standarda ya da teknik şartnamenin koşullarına uygunluğunu belgelemektedir.

Fiyatlama konusunda bir fikir edinmek için yıllık brüt satışı 100.000.000 TL. olan bir ürün için Kalite Belgesinin 270.000 TL. dolayında alınabileceğini söyleyebiliriz.

### 5.2. Sanayi Odalarının Verdiği Belgeler

Kuruluş yasası incelendiğinde, Odaların dolayısı ile Odalar Birliği'nin ülkenin en güçlü kuruluşlarından biri olduğu ortaya çıkmaktadır. Şöyle ki, ticaret siciline kayıtlı tüm tacir ve sanayiciler (gerçek ve de tüzel) odalara üye olmak zorundadır. Kayıt ücreti ve yıllık aidatın dışında, üyeler bir yıl önceki gelir vergisine matrah oluşturan toplam kazançlarının binde beşini de munzam aidat adı altında odaya ödemektedirler. Odalar ise yıllık kazançlarının % 10'unu Birliğe ödemektedir. Ortaya çıkan parasal görünümü, TSE'nin dar olanakları ile ya da EMO'nun olmayan olanakları ile karşılaştırmaya hiç gerek yok sanırım. Buna karşın, örneğin Odadan İmalat Yeterlik ve Kalite Belgelerini almak için gerekli işlemler TSE'ye göre çok daha az olup ödenecek ücret de en az % 50 daha ucuzdur. Kapasite Raporu, firmanın odaya verdiği ve üretim kapasitesini bildiren bir rapordur. İmalat Yeterlilik Belgesi, Odanın firma makina parkını bir değerlendirmesidir. Kalite Belgesi, üretilen ürünlerin varsa Türk Standardlarına uygunluğunu onayladığı gibi, üreticinin açıkladığı nitelik ve özelliklere olan uygunluğu-

nu da belgeler. Tek İmalatçı Belgesi, 2886 sayılı Devlet İhale Kanununun ilgili maddesine göre firmanın söz konusu ürünü, ihaleye girmeden, pazarlık usulü satabilmesine olanak tanır.

Tek Satıcı Belgesi, Tek İmalatçı Belgesi olmayıp Danıştay 8. Dairesinin 20.12.1967 tarih ve 135/39 sayılı kararına göre belli bir tarihte belli bir malın belli bir yerde gerçekten tek bir tacirin elinde olduğunu belgelemekte ve pazarlık usulü satışa olanak tanımaktadır.

### 5.3. EMO'nun Verdiği Belgeler

EMO, kendi iç yönetmeliğine göre yalnız Kalite Belgesi vermektedir. İlke olarak bu belge TSE ya da Sanayi Odalarının verdiğiinden pek farklı değildir. Ücreti ise yapılan masraflara göre saptanmakta olup bu belgeyi alanlar ayrıca bir ücret ödeyerek EMO markasını da kullanabilmektedirler. 28.9.1983 tarihi itibarıyla 135 firma EMO Kalite Belgesi almış bulunmaktadır.

### 5.4. Devletin Denetimi

Yukarıda sıralanan belgelendirmelerin yanı sıra Ölçü ve Ayarlar örgütü'nün Bölge Kontrolörlüklerince bir devlet denetimi de sürmektedir. Bu denetim genelde her ürün için olmayıp ölçü yapan ve ayar gerektiren aygıtlarla sınırlanmıştır. Ne var ki, istendiğinde "muayene kağıdı" da verebilen bu örgüt, özellikle sayaç, taksimetre vb. ürünlerde standardlaştırma ve kalite denetimini de üstlenmiş gibidir.

Ancak tüm bu çabaların ve örgütlenmenin beklenen sonucu verdiğini söyleyebilir miyiz?. Belki dış görünüş olarak "Avrupalı" mallar üretmekteyiz ama sık sık "bu ürün yine yerli malı kokuyor" terimini de kullanmaktayız. Bunun ana nedeni, toplumun doğal evrim sürecini izlemeden dışardan ya da içerden ve genellikle tepeden inme bir takım değişikliklerin topluma uygulanması istenmesi ve toplumun bu isteklere bilinçli ya da bilinçsiz direnmesinden kaynaklanmaktadır. Türkiye gibi ülkelerde, Batının yerleşmiş kurumları doğrudan uygulamaya konulursa benzeri durumlar her zaman karşımıza çıkacaktır. Yapılması gereken söz konusu kavramlar uygulamaya konulurken ülkenin (toplumun) özel koşullarının göz önüne alınmasıdır. Bu görüşten yola çıkarak önerilerimiz aşağıda sıralanmıştır.

## 6. ÖNERİLER VE SONUÇ

Konuyu genel çizgileri ile irdelerken somut önerileri hep elektrik/elektronik alanında verdik. Önce şunu belirleyelim; sorun dar bir kapsam içinde çözülemeyen, eğer bir saç vidası için gerekli standartlar belirlenme-

miş ise, bunlarsız yapılan bir elektronik aygıt standardı ya da kalite denetiminden de söz edilemez. Olay geniş kapsamlı ele alınmalıdır.

Teknoloji üretmeyen bir toplum, Standard da üretemez. TSE örneğin, ancak Şile Bezi standardı üretebilir, örneğin bir mikrofon standardı üretmek için uğraşmayalım. Batının kullandığı standartları almak ve bu alımı yaparken, kısıtlı olanaklarımızı zorlamayıp, Türkçe'ye çevirmemek daha doğrudur. Çevirme işine kalkıştığımızda özü unutup, ayrıntıda boğulabiliriz.

ISO'nun IEC'nin vb. standartlarını olduğu gibi alamayız. Bu alımı yaparken sayıyı başka bir deyişle seçenekleri olabildiğince aza indirmeliyiz. Bir amacımız da yerli sanayii güçlendirmek olduğuna göre IEC'nin yüzlerce/binlerce bağlaç (konnektör) standardını kabul etmek bize ne yarar sağlayacaktır. Oysa belli bir ayıklama ile Türkiye'de kullanılabilir bağlaç türlerini azaltabilirsek, bunların yerli üretimi düşünülebilir. Önemli olan budur.

Bu arada Tel e taş, Aselsan vb. büyük sanayi kuruluşlarımıza önemli görevler düşmektedir. Bu kuruluşların yapısındaki Komponent Mühendisliği bölümlerinin hazırlayacağı kendi kullandıkları bileşenlere ilişkin belirtimlerin yayınlanması hem TSE'nin yapacağı türlerin azaltılması işlemine yardımcı olacak, hem de yerli yan sanayii yönlendirecektir.

Gördüğümüz gibi pek çok kuruluşumuz belge vermektedir. Oysa, önce bu belge verenleri bir belgelendirelim. Göreceğiz ki, çoğunun bu iş için gerekli altyapısı yok. Gerçekte bu altyapıyı da oluşturmamalıyız, üniversitelerimizi kullanmalıyız. Ne parasal açıdan ne de beyin gücü açısından savurganlık yapamayız. Bu amaçla yönelik olarak belli konularda, belli üniversitelerimizin kimi olanaklarını uluslararası düzeye çıkarmalıyız.

Kalite denetimi kusurları onarmak, bozuk olanları ayıklamak değildir. Ürünün kalitesi ise, salt o ürünü inceleyerek belgelenemez. Kalite denetimi, üretim süreci içinde gerek üretim, gerekse yönetim yöntem ve tekniklerini kapsayan bir bütüne dönüşmelidir. Entegre Kalite Kontrolü- (EKK) ya da Her Aşamada Kalite Denetimi denilen bu kavramın uygulanmasına geçilmesi ve yarım kalmış Ulusal Kalite Denetim Danışma Kurulu çalışmaları ivedilikle başlatılmalıdır.

TSE, Odalar, EMO vb. kuruluşlarımızın gelir kaynaklarına olan gereksinimi yadsınamaz, ancak Belge vermek gelir sağlamanın bir kaynağı olmamalıdır. Az ve öz belge vermeye çalışmalıdır yoksa bu kez belgeler anlamlarını yitirecektir. TSE güçlendirilmeli ve bu konuda yalnızca onun verdiği belge yeterli kılınmalıdır.

Özellikle elektronik konusunda üretim yapan büyük kuruluşlarımız, genellikle lisans altında çalıştıklarından dolayı, ayrıca büyük işletme olmalarının bir gereği belli standartlara uymak zorunda oldukları gibi kalite denetimini de kendi içlerinde sağlayacaklardır. Asıl sorun küçük ya da orta boy sanayimizin bu koşullara uygun çalışmasını sağlamaktır. Kullanıcı açısından güvenilir ürünlerin piyasaya çıkması, ulusal verimliliğin artırılması ve de en önemlisi küçük kuruluşlarımızın büyüebilmesi açısından bu sorun daha da önem kazanmaktadır. Belgelendirme yöntemlerini daha da karmaşıktırmak ya da piyasa denetimini sıkılaştırmak bir çözüm değildir. Çözüm, özellikle elektronik sanayiinde etkinlik gösteren dağınık kuruluşları belli çatılar altında toplayarak bir araya getirmektir. Daha açık bir deyişle *bireycilikten* (üç beş kişinin kurduğu apartıman katı sanayiinden) *birlikteci-Hçe* (küçük firmalar topluluklarına) geçiş zorunludur, örneğin organize sanayi bölgeleri gibi, organize küçük elektronik sanayi parklarında bir araya gelmeler hem bu firmalara güç katacak hem de standartların yerleşmesinde ve kalite denetiminin sağlanmasında kolaylık getirecektir (4). Nasıl loncalar kendi çağlarında belli gereksinimler sonucu doğmuş ve dışalım ya da tepeden inme olmayıp tabandan geldikleri için başarıya erişmişlerse; bugün de asıl sorun olan küçük elektronik sanayii, gereksinimleri sonucu birlikteciliğe dönüşebilirse bir anlamda çağdaş loncaları oluşturabilirse belki dışalımla çözmeye çalıştığımız sorunlar kendiliğinden çözülebilir. Standardizasyon ve kalite denetimi sorunu ile açmaza düşen küçük elektronik sanayicilerimizin böyle bir olasılık üzerinde düşünmelerini beklerim.

Son olarak ve en önemlisi, bu bildirin hazırlanmasında bana yardımlarını esirgemeyen çeşitli kuruluşlarımıza ve özellikle Gama Elektronik A.Ş. ile Sn. Emel Keskin'e olan gönül borcumu dile getirmek isterim.

#### KAYNAKLAR

- (1) Yurdakul Ceyhun, "Bilişim/İletişim ve Türkiye'de Sanayileşme Sorunu", 1. Milli Teknoloji Kongresi, Mayıs 1984, Ankara.
- (2) Yurdakul Ceyhun, "1984 Türkiye'sinde Elektronik Sanayinin Görünümü", EMO Elektrik Mühendisliği, Cilt 29, sayı 312, Ekim 1984.
- (3) Yurdakul Ceyhun, Bu bildirin genişletilmiş biçimi yazardan temin edilebilir.
- (4) Yurdakul Ceyhun, "Türkiye'de Elektrik, Elektromekanik ve Elektronik Sanayinin Durumu ve Konumu" Açık Oturum, EMO-Ankara, 10.06.1985.