

# TÜRKAK (Türk Akreditasyon Kurumu) ve ISO-EN-TS 17025 (Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliği İçin Genel Şartlar)

**Macit Karabay**

Dr. Mak. Yük. Müh.

Ekonomik krizin her kesimi önemli oranlarda etkilemesine karşın ölçübilimin, kalitenin oluşumundaki yeri ve önemi, ulusal teknolojiye olan katkısını sürdüren Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi ulusal, Ölçübilim Kongresinin dördüncüsünü de başarı ile düzenlemiş, yürütmüş ve sonuçlandırmıştır. Düzenleyicilerle bildiri verenleri, katılımcıları kuzularız. 25-26 Ekim 2001'de Eskişehir osman Gazi Üniversitesinin yerleşkesinde gerçekleşen oturumlarda 27 bildiri sunularak tartışılmış, panel düzenlenerek TÜRKAK sürecinde laboratuvar akreditasyonu gündeme getirilmiştir. Bildirilerin birinde ülkemizde Ölçme ve Kalibrasyon Sorunları-Önemi ve Eğitimi de ele alınmıştır[1]

## ISO 9001 (1999) DERKİ

ISO 9001/7.6 (1999)'da özetle, organizasyonun, ürün gereksinim ve özelliklerini gözeterek bunları sağlamak için gerekli ölçme ve kontrol aygıtlarını ve bunlarla yapılacak ölçümlerinin belirlenmesini istemekte; bu aygıtların, kullanmadan önce ve periyodik olarak kalibrasyonunu ve ayarının yapılması zorunluluğunu getirmekte, ayar ve kalibrasyon için kullanılacak aygıtların uluslararası ya da ulusal ölçme standartlarından kalibrasyon almış olmasını koşul olarak beklemektedir. Ayrıca, kalibrasyon süresini doldurmuş olan aygıtların kullanımdan alıkoyulmasını, aygıtların özenli kullanımını, çarpma ve bozulmaya karşı korunmasını, uygun bakım yapılıp özenle depolanmasını, kalibrasyon sonuçlarının kayıtlanmasını zorunlu görmekte, tüm bu ve diğer gerekli işlemler için ISO 10012'ye göre bir ölçübilim sisteminin kurulmasını östemektedir. [2]

## ÜLKEMİZDE ÖLÇÜM BİLİMDEKİ BAZI SORUNLAR

- Gelişmiş ülkeler yaklaşık bir asın önce ölçübilim ve kalibrasyonuna yönelik sorunların çoğunu çözmüşler ve endüstriye hakim olmuşlar, örgütlerini kurmuşlardır.

- Ülkemizde bazı konularda örneğin kalibrasyon da en az 50 yıllık gecikme vardır.
- İzlenebilirliği sağlanmış ulusal etkin bir kalibrasyon ağı yoktur.
- Özellikle KOBİ lerde bu sorun büyük boyutlardadır. Küçük işletmeler kalibrasyon için kapı kapı dolaşmak, büyük paralar harcamaktan kaçınmaktadırlar.
- Zorunlu durumlarda bazı firmalar özel olarak kurulmuş olan kalibrasyon laboratuvarlara başvuruyor. Buradaki tekniklerde uyumsuzluklar vardır.
- KOSGEB bu işe girişmiş sonra vazgeçmiştir.
- Ölçübilimde çok başlılık vardır.
- Ufukta bir Ulusal Kalibrasyon Kurumu gibi bir yapı görülmemektedir.
- Oysa, bazı Avrupa ülkelerinin yaptığı gibi mevcut laboratuvarlar, (örneğin üniversitelerdeki) küçük desteklerle en azından yöresel 3 üncü kademe kalibrasyonunu kısmen de olsa üstlenebilirler. Bu Endüstri Üniversite işbirliğine etkin bir örnek olurdu.
- TÜRKAK çok geç gelmiştir. Yasal yapısı tartışmalıdır.
- Ölçübilim eğitimi okulların, bölümlerin kendi anlayış ve kapasitelerine göre denetimsiz yürütülmektedir.
- Ölçübilim için okul ötesi, işbaşı eğitimi işveren örgütlerince yeterince desteklenmemekte, okullarla işbirliği etkin biçimde yapılmamakta olup ölçümledeki belirsizlik kavramı yerleşmemiştir. Yapılan ölçümlere karşı güven duyulamamaktadır.

## ÖLÇME ve KALİBRASYON İÇİN DE SİSTEM GEREKLİDİR.

Özellikle duyarlı ölçümlerin sıkça yapıldığı her türlü endüstri kuruluşlarında ölçme kontrol başlı başına önemi olan etkinliklerdendir. Lord KELVİN bir asırdan daha uzun bir süre önce "konuştuklarınızı ölçebiliyor ve onları sayılarla ifade edebiliyorsanız o konuda birşeyler biliyorsunuz sayılır; ölçemiyor ve sayılarla belirleyemiyorsanız sözleriniz yavan olarak algılanır demiştir. Bugün bu cümleye, ayrıca, ölçüm

sonucunun belirsizliğinin de bilinmesi ve sağlıklı kestirilmesi de eklenmelidir.

ISO 10012 standardının kapsam bölümünde, bu standartın amacının üretim birimlerinde güvenilir ölçüm sonuçlarını elde edebilecek bir yetkinliğe erişmelerini sağlamaya yönelik bir SİSTEM bulunmasını ve bu sistemin gereklerini belirtmek olduğu yazılıdır. Standart, 26 sayfalık bir kapsamla, kullanılan ölçme aygıtları için gerekli olan bu sistemin ana özelliklerini belirtmektedir [3].

## TÜRKAK VE BEKLENENLER

Geçen yıl yasallaşmış olan TÜRKAK'a kurulma ve etkinleşme aşaması ve çabası içinde olan Türk Akreditasyon Kurumuna başarı ve şans dileriz. Kuşkusuz TÜRKAK gereksinimler sonucu, hepimizin çabaları ile, bazı kişi ve kuruluşların kösteği de olsa, sonunda kurulmuştur.

Ancak son söz söylenmemiş ülkemizin kalite sorunlarının tümü ile kısa bir süre içinde TÜRKAK ile çözüleceği umudu henüz doğmamıştır. Kuruluş amacı gereği TÜRKAK, ölçme ve deney laboratuvarları ile, belgelendirme ve muayene hizmetlerini yürütme iddiası ve hevesinde olan ve kendilerinin yetkin ve etkin olabileceklerini savunan kuruluşları ekredite etmek, böylece ürün/hizmet, sistem, personel ve laboratuvar için verilecek yeterlik belgelerinin ulusal ve uluslararası alanda kabulünü temin etmekle görevli kılınmıştır. TÜRKAK başbakanlık ilgili özel hukuk hükümlerine tabi, tüzel kişiliği haiz, idari ve mali özerkliğe sahip bir başka kurum olarak yerini almıştır [4].

Bunun anlamı, bundan böyle bu kurumun onayını almamış yerli ve yabancı kuruluşların verdiği belgeler, yaptığı deney ve ölçüm sonuçları, danışmanlık hizmetleri "kuşku" ile karşılanacaktır. Anlaşıldığına göre alınan önceki belgelerin geçerliliği de ortadadır. TÜRKAK, bu hali ile ülkemizin ulusal kalite güvence, geliştirme çabaları içinde ancak bir parçadır. Tüm işlevleri kapsayacak bir şemsiye değildir.

## AKREDİTASYONA EK OLARAK KALİTEDE GEREKLİ DİĞER İŞLEVLER

Bilinirki Akreditasyona ek olarak standart hazırlama, standart uygulama ve yönetimi metroloji-kalibrasyon hizmetleri, malzeme, ürün test hizmetleri ve denetimi, personel değerlendirme, ürün uygunluk belgeleme, karşılaştırmalı kalite, ithalat-ihracat için kontrol, standart referanslar, endüstriyel kalite kontrol, teşvik-uygulama, kalite için eğitim danışmanlık yapan kuruluşların geliştirilmeleri, teknik yasaların hazırlıkları, teknik denetim, kalite ve kalibrasyon sistemlerin yönetimi gibi, her ülke için ekonomik yaşam için zorunlu işlevler bulunduğu bilinmektedir. Bunların bazıları için birkaç

kurumumuz varsa da eşgüdüm eksikliği nedeni ile ulusal düzeyde sorunlar bulunmaktadır.

Yukarıda sayılan bu işlevlerin çoğu, günümüz endüstrileşmiş ülkelerinde bir biçimde, etkin olarak sağlandığı içindir ki ekonomileri ve endüstrileri rayları üzerinde ileriye gitmektedir. Ülkemizde bütün bu işlevlere bir bütün olarak bakabilecek, bunların karşılıklı etkileşimini sağlayarak boşlukları kapatabilecek bir Türkiye Kalite Yüksek Konseyi bir zorunluluk olarak hala ortada durmaktadır.

## ISO-EN-IEC-TS 17025

Avrupa Topluluğu Normlarından olan EN 45001 ile ISO-IEC Guide25 birleştirilip 1999 yılında ISO-EN-IEC 17025 [5] (Deney ve Kalibrasyon laboratuvarlarının yeterliği için Genel Şartlar) başlıklı, oldukça kapsamlı bir standard yürürlüğe girmiştir. Bu standard ölçme, deney ve kalibrasyon yapacak ya da yapmakta olan laboratuvarların yeterliğinin sağlanıp güvenilir sonuçlar verebilmesi için gereken genel koşulları belirtmekte, laboratuvarların bir sistem içinde yeniden düzenlenebilmelerinde ve akreditasyon süreci içinde yapmaları gereken hazırlıkları belirlemektedir.

Bir başka deyişle, bu standardın belirlediği genel çerçeve içindeki koşullar gözetilerek kurulmamış ya da çalışmamakta olan bir laboratuvar, isteğe bağlı olarak başvurduğunda, örneğin T.C. sınırları içinde TÜRKAK'ça onaylanmayacaktır.

Üniversite içindekiler de dahil tüm laboratuvarların bu standardın içi, içeriği, özü, istedikleri ile bunların nasıl sağlanacakları, gerekli ek yatırımlar, çevre ve laboratuvar koşulları, çalışanların iş güvenliği inceden inceye saptanarak çalışmaların belli bir süreç içinde planlı ve hızlı biçimde yürütülmesi uluslararası ve Avrupa normlarına beklenmektedir.

## ÜNİVERSİTELERDE, TEKNİK OKULLARDA ÖLÇÜMBİLİM ve LABORATUVAR AKREDİTASYON

Üniversitelerde, Meslek Yüksek Okullarında ve Teknik Mesleki Liselerde teknik konulardan olarak uygun ölçme ve kontrol derslerinin verilmesi zorunlu olmalıdır. Ölçmesiz ve kontrolsüz kaliteli ve ucuz ürün sağlanamayacağına göre, temel oluşturmak için öğrencilere ölçme ve kontrol öğretilmeli, aygıtlar tanıtılmalıdır. Bir ölçüde de bu aygıtlar az-çok kullanılmalıdır. Ayrıca, ölçmedeki yanlışlar, belirsizlikler, istatistiksel yaklaşımlar, teknik resimdeki ve hesaplamalardaki yeni teknikler (geometrik ölçümlendirme ve toleranslama gibi) öğretilmeli bunların bazılarının (örneğin düzlemsellik, yuvarlaklık, diklik gibi) ölçüm tekniklerine değinilmeli yüzey pürüzlükleri ölçümleri ile makinacılık için örneğin vida, dişli çark ölçümleri

ve takım tezgahları testleri kapsanmalıdır. Ölçme ve kalibrasyon laboratuvarlarının nitelikleri ile bu konulardaki uluslararası standartlarla, onay, belgeleme, rapor yazma gibi bilgiler işlenmelidir. Laboratuvar terbiyesi, aygıtların bakımı, korunması, bunların piyasa değerleri vb. Konularda bilinçlendirme sağlanmalı, ISO-EN 17025 tanıtılıp incelenmelidir. Üniversite-Yüksekokul-Teknik Liselerdeki tüm laboratuvarların ISO 17025 bakış açısı ile akredit (onay) alabilecek bir düzeye getirilmeleri için sistemli ve planlı çalışmalar başlatılmalıdır.

#### SONUÇ

Kalite güvencesi ve yönetiminde ölçme, deney, kontrol ve kalibrasyon gibi yukarı düzeyde teknik eğitimsel alt yapı ve deneyim gerektiren bu konunun, rastlantılara bırakılmadan, sistemli biçimde ele alınarak, her türden laboratuvarların yeterliklerinin gözden geçirilmesi, gerekenlerin yeniden yapılandırılması, kalibrasyon için etkin, ucuz ve yaygın bir örgütün öncelikle kurulması ve işletilmesi,

üniversite laboratuvarlarının bu amaçla yeniden düzenlenmesi, özellikle KOBİ lere açılması kaçınılmazdır. Bu tarihsel sorumluluğu, ilgili herkes içtenlikle duymalı ve katkıda bulunmalı, konuya her türden çekişmelerin üstünde, ulusal özveri ve bilinci içinde yaklaşılmalıdır.

#### KAYNAKÇA

- [1] Karabay, M., Ülkemizde Ölçme ve Kalibrasyon Sorunları-Önemi-Eğitimi, IV Ulusal Ölçümbilim Kongresi. 25-26 Ekim 2001, Eskişehir.
- [2] ISO 9001 (1999) Kalite Güvence Yönetimi Standardı.
- [3] ISO 10012 (1990) Ölçme ve Kalibrasyon için Sistem Standardı.
- [4] TÜRKAK Kuruluş Yasası
- [5] ISO-EN-IEC-TS 17025, Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliği İçin Genel Şartlar.