

DSİ KALİBRASYON LABORATUVARININ AKREDİTASYONU SÜRECİ VE DSİ LABORATUVARLARINDA CİHAZ YÖNETİMİ UYGULAMALARI

İbrahim BERKSOY

DSİ Genel Müdürlüğü Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı Yüce-tepe/ANKARA
Tel:0312. 417 83 00
E-Mail: iberksoy@dsi.gov.tr

ÖZET

DSİ Laboratuvarlarının tamamında çeşitli evsafa 10 binin üzerinde deney cihazı kullanılmaktadır. DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığı şemsiyesi altında şubeli akreditasyon modeliyle hizmet vermekte olan DSİ Laboratuvarlarında merkezi bir "cihaz yönetimi" sistemi geliştirmek gerek cihaz envanterinin sürekli güncellenmesi, gerekse kaynakların etkin kullanılması bakımından son derece önemlidir. Etkin bir cihaz yönetimi için DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı bünyesinde bir kalibrasyon laboratuvarı kurulmuş ve bu laboratuvar 2008 yılından beri akredite laboratuvar olarak hizmet vermektedir. Kalibrasyon faaliyetlerini de içine alacak şekilde, DSİ laboratuvarlarına yönelik, amaca uygun, web tabanlı bir cihaz yönetimi programının geliştirilerek, bu program aracılığıyla tüm DSİ Laboratuvarlarında etkin ve güncel bir cihaz yönetimi hedeflenmektedir.

Gerek DSİ Kalibrasyon Laboratuvarının yürütmekte olduğu çalışmalar, gerekse tüm DSİ laboratuvarlarına yönelik olarak geliştirilmekte olan cihaz yönetimi programı benzer büyüklükteki diğer kamu ve özel sektör kuruluşları için de örnek olacak niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Cihaz yönetimi

1. GİRİŞ

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), ülkemizdeki su kaynaklarının planlanması, yönetilmesi, geliştirilmesi ve işletilmesinden sorumlu, Merkezi Yönetim Bütçesine tabi özel bütçeli yatırımcı bir kuruluştur. DSİ, görev ve sorumlulukları gereği, kurulduğu 1954 yılından bu yana ülkemizin kalkınma çabalarına önemli katkılarda bulunmuş, bu amaçla pek çok projeyi hayata geçirmiştir.

DSİ projelerinde etüt ve planlama aşamasından servis ömrü boyunca işletme ve bakım aşamalarına değin her aşamada etkin bir sistematik kalite kontrol esastır. Bu amaçla, ilk kez 1982 yılında yayımlanan Kalite Kontrol Rehberi, DSİ projelerinin her aşamasındaki kalite kontrol faaliyetlerinin sağlıklı bir biçimde yürütülmesini sağlayan önemli bir uygulama dokümanı olarak sürekli geliştirilmekte ve ilgili birimlerde etkin bir biçimde kullanılmaktadır.

DSİ'de kalite kontrol faaliyetleri, DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığında kurulu 7 ihtisas laboratuvarı, havza bazında ülke sathına yayılmış bölge müdürlüklerinde kurulu 25 bölge laboratuvarı, şube ve şantiyelerde kurulu 151 uygulama laboratuvarı olmak üzere toplam 183 adet laboratuvar eliyle yürütülmektedir.

DSİ Merkez ve bölge laboratuvarları, DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı şemsiyesi altında şubeli akreditasyon modeliyle Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiştir (AB-0010-T).

DSİ laboratuvarlarında kullanılan deney cihazlarının periyodik olarak kalibrasyon işlemlerini yapmak/yaptırmak üzere ilk etapta TAKK Dairesi Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren ihtisas laboratuvarlarının deney cihazlarından yerinde kalibrasyon gerektiren cihazların (kuvvet makinaları, terazi, iklimatik kabin vb.) “dahili kalibrasyon” kapsamında kalibrasyonlarını yapmak ve ayrıca Başkanlık bünyesindeki laboratuvarların deney cihazlarının bir plan dâhilinde hizmet alımı yoluyla periyodik olarak kalibrasyon işlemlerini yaptırmak üzere TAKK Dairesi Başkanlığı bünyesinde bir kalibrasyon laboratuvarı kurulmuştur. Dahili kalibrasyon faaliyetlerinden elde edilen tecrübelerle bu laboratuvar için TÜRKAK’a akreditasyon başvurusunda bulunulmuş, akreditasyon çalışmaları sonucunda söz konusu kalibrasyon laboratuvarı 2008 yılında akredite edilmiştir (AB-0051-K). DSİ Kalibrasyon Laboratuvarı 2008 yılından beri merkez ve bölge laboratuvarlarına akredite laboratuvar olarak kalibrasyon hizmeti vermektedir.

2. LABORATUVAR AKREDİTASYONU

Çeşitli amaçlarla deneysel faaliyet yürüten deney ve kalibrasyon laboratuvarları akreditasyon kurumlarınca Uygunluk Değerlendirme Kuruluşu (UDK) olarak adlandırılmaktadır. Laboratuvarlarda yürütülen faaliyetlerin çıktıları olan deney ve analiz sonuçlarının teknik olarak yeterli ve güvenilir olması ile birlikte, ulusal ve uluslararası alanda kabul edilebilir düzeyde geçerli olması da son derece önemlidir. Laboratuvar faaliyetlerini güvence altına almak üzere geliştirilen TS EN ISO/IEC 17025 “Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar” Standardı “laboratuvar akreditasyonu” için temel uygulama dokümanıdır.

Söz konusu standardın giriş bölümünde “*Bu standard, bir yönetim sistemini çalıştırdıklarını, teknik olarak yeterli olduklarını ve geçerli teknik sonuçları üretebildiklerini göstermek isteyen deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının sağlaması gereken bütün şartları içerir*” denilmektedir.

Deney sonuçlarının doğru ve güvenilir olmasını sağlamaya yönelik olarak geliştirilen TS EN ISO/IEC 17025 Standardı ve bu standard esas alınarak uygulamaya konulan *laboratuvar akreditasyonu*, teknik yeterliliğin güvenilir bir göstergesi olarak hem ulusal hem de uluslararası yüksek saygınlığı ifade etmektedir.

Akreditasyon şartlarını sağlayan laboratuvarlar, yetkili akreditasyon kuruluşlarına başvurduklarında bu standardda belirtilen şartlar ile birlikte akreditasyon kuruluşunun belirlediği özel kurallara göre değerlendirilmekte, uygun bulunan laboratuvarlar *akredite laboratuvar* olarak ilan edilmektedir.

TS EN ISO/IEC 17025 Standardı iki bölümden oluşmakta; Madde 4, laboratuvarın *yönetim şartlarını*, Madde 5 ise laboratuvarın yaptığı çeşitli deneylerin ve/veya kalibrasyonların teknik yeterliliğini göstermek için sağlaması gereken *teknik şartları* belirtmektedir.

Hem yönetim şartları hem de teknik şartlar birlikte ele alındığında, laboratuvar faaliyetleri, özünde, *verilere dayalı karar verme süreçlerini güçlendirmek* amacıyla yürütülmektedir. Laboratuvarlardan elde edilen kalibrasyon sertifikaları/deney raporları, ilgili malzeme ve/veya uygulamaların uygun olup olmadığına yönelik uygunluk değerlendirmesi ile ilgili verilen kararlarda önemli ölçüde rol oynamaktadır.

Uygunluk değerlendirmesi, bir ürünün/ürün grubunun veya prosesin uyması gereken asgari sağlık, emniyet ve çevre koruması, tüketicinin doğru bilgilendirilmesi koşullarını ve gerekli görülen hallerde performans esaslarını düzenleyen *mevzuata ve bu mevzuatta atıf yapılan standarda uygunluğunun tespitini* ifade etmektedir.

Ürün veya ürün gruplarının uygunluk değerlendirmesi denildiğinde bu amaçla üretilen laboratuvar çıktılarının (deney veya analiz raporları, kalibrasyon sertifikaları vb.) uluslararası ticaret kuralları gereği *tarafarca kabul edilebilir* olması gerekmektedir.

Bu kapsamda, örneğin, 1996 yılında imzalanan Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki Gümrük Birliği Antlaşması çerçevesinde, Türk ihracat ürünlerinin teknik engelle karşılaşmasının önlenmesi açısından uygunluk değerlendirme işlemlerinin Avrupa Birliği normlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Bu itibarla, ülkemizde Avrupa Birliği sistemine uygun bir akreditasyon mekanizmasının oluşturulması gerektiği düşüncesiyle, ilgili tüm tarafların katılımı ve işbirliği ile 27.10 1999 tarihinde 4457 sayılı Kanunla Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kurulmuştur. Söz konusu Kanunun kuruluşun amacını düzenleyen 1. Maddesinde TÜRKAK'ın kuruluş amacı şu şekilde belirtilmiştir:

“Bu Kanun ile, laboratuvar, belgelendirme ve muayene hizmetlerini yürütecek yurt içi ve yurt dışındaki kuruluşları akredite etmek, bu kuruluşların belirlenen ulusal ve uluslararası standartlara göre faaliyetlerde bulunmalarını ve bu suretle ürün/hizmet, sistem, personel ve laboratuvar belgelerinin ulusal ve uluslararası alanda kabulünü temin etmek amacıyla, merkezi Ankara’da olmak üzere Başbakanlıkla ilgili, özel hukuk hükümlerine tabi, tüzel kişiliği haiz, idarî ve malî özerkliğe sahip, Türk Akreditasyon Kurumu, kısa adı TÜRKAK kurulmuştur.”

Laboratuvar akreditasyonunun kısa ve uzun vadede laboratuvarlara sağlayacağı tipik yararlar aşağıdaki başlıklar altında özetlenebilir:

- Ulusal ve uluslararası platformda deney raporlarının geçerliliğini gösteren bir araç işlevi görür.
- Akredite bir laboratuvardan alınan deney raporu, rapora konu ürünün tercih edilme şansını artırır.
- Akredite edilen laboratuvar diğer laboratuvarlara göre saygınlık ve ticari üstünlük sağlar.
- Laboratuvardan yararlanmak isteyen müşteri ve araştırmacılara bilgi ve güvence sağlar.
- Akreditasyon kurumu tarafından hazırlanacak rehber aracılığı ile akredite edilen laboratuvarın genel tanıtımı yapılır.
- Akredite edilen deney laboratuvarlarının kalite sistemini çalıştırdıklarını, teknik olarak yeterli olduklarını ve geçerli teknik sonuçları üretebildiklerini gösterir.
- Akredite edilen deney laboratuvarları diğer akredite olmuş laboratuvar veya diğer kuruluşlar arasında işbirliği oluşturacak bilgi ve tecrübenin karşılıklı değişimini sağlar.
- Standartların ve prosedürlerin birbirleri ile uyumlu hale getirilmesine yardımcı olur.

3 TS EN ISO/IEC 17025 “DENEY VE KALİBRASYON LABORATUVARLARININ YETERLİLİĞİ İÇİN GENEL ŞARTLAR” STANDARDI

Laboratuvar akreditasyonu ile ilgili düzenlemeler ilk kez “ISO/IEC Guide 25” ve “EN 45001” no’lu dokümanlar ile yapılmıştı. Daha sonra, söz konusu bu iki dokümanın uygulanmasından elde edilen deneyimler ve diğer güncel gelişmeler ışığında 1999 yılında TS EN ISO/IEC 17025 “Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar” Standardı yayımlandı. Bu Standard, “TS EN ISO/IEC 17025:2000” olarak 2005 yılına değin kullanıldı. Standard, 2005 yılında, 5 yıllık süre içerisindeki uygulamalardan elde edilen geri beslemeler sonucu güncellenerek “TS EN ISO/IEC 17025:2005” olarak kullanıma sunuldu. Daha sonra, TSE tarafından, “EN ISO/IEC 17025/AC: 2006” dokümanında belirtilen hususları da içerecek şekilde, söz konusu Standard, Nisan 2012’de üçüncü baskı olarak yeniden yayımlandı. Halen Standardın bu baskısı kullanılmaktadır.

Gerek kurumsal ölçekte gerekse ulusal ölçekte yürütülmekte olan kalite altyapısının geliştirilmesine yönelik standardizasyon çalışmalarının temel amacı, laboratuvar faaliyetlerinin temel çıktısı olan deney ve analiz sonuçlarının kalitesinin nasıl sağlanacağı, kalitede sürekliliğin nasıl temin edileceği, bir başka deyişle, *kalite kontrol faaliyetlerinin kalitesinin nasıl artırılacağıdır.*

Söz konusu kalite altyapısının geliştirilmesi aşağıdaki **dört etkenin birbirini desteklemesi ve güçlendirmesi** ile mümkündür:

Metroloji: *Kalibreli ölçüm cihazlarıyla geçerli ölçümler yapma yeterliği (ölçüm güvenilirliği), deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının geliştirmesi gereken olmazsa olmaz şartların başında gelir.*

Standartlar: *Deneyisel çalışmalarda ulusal ve/veya uluslararası alanda geçerli kılınmış standard metodları kullanmak ya da ihtiyaç duyulan deney metodlarını geliştirmek ve bunları standardize etmek ölçüm güvenilirliğinden sonra deney güvenilirliğini sağlama yolunda atılacak en önemli adımlardan birisidir.*

Deney: Standardlarda belirtilen deney metodlarını *uygun deney düzenekleriyle, istenilen laboratuvar şartlarında, yetkilendirilmiş laboratuvar teknik personeli aracılığıyla gerçekleştirme yeterliği, kurumsal laboratuvar hizmeti verebilmenin başlıca temel şartları arasında yer almaktadır.*

Kalite: laboratuvar hizmetlerinin *sistemik olarak doğru, geçerli ve uluslararası ölçekte kabul edilebilir düzeye erişmesi için TS EN ISO/IEC 17025 standardında öngörülen yetkin bir laboratuvar kalite sistemi kurmak ve sistemin sürekliliğini sağlamak esastır.*

Yukarıda belirtilen dört etkenin, bir laboratuvarda, *yerleşik bir kalite yönetim sistemi* çerçevesinde, birbirini destekleyerek ve güçlendirerek bir araya gelmesi ile birlikte, laboratuvarların temel faaliyetlerinden olan *deney/analiz süreci*, yapılacak olan deney/analizin amacı ve tanımından başlayarak raporlama ve sonrasına kadar aşağıdaki temel adımların başarıyla gerçekleşmesi *güvence* altına alınmış olur:

- Deneyin amacı ve tanımı,
- Deney sürecinde dikkat edilmesi gerekli noktalar,
- Metodun genel tanımı ve kullanılan cihazlarla ilgili varsa özel durumlar,
- Deney öncesinde yapılacak doğrulama veya kalibrasyonlar (varsa üreticinin dokümanı),
- Numunenin deneye hazırlanması,
- Deneyin uygulanması,
- Deney sürecinin kalite kontrolü (kabul edilebilirlik ve tekrar edilebilirlik),
- Deneyle ilgili güvenlik uyarıları,
- Sonuçların değerlendirilmesinde kullanılacak çizelge ve formüller,
- Dokümantasyon ve sonuçların saklanması,
- Sonuçların hazırlayan ve onaylayan olarak kontrol altında tutulması.

Laboratuvar hizmeti veren kuruluşların bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde kendilerini yenilemeleri gerekmektedir. Bu kapsamda, laboratuvarların, “laboratuvar işletmeciliği” kavramında ifadesini bulan “iyi laboratuvar uygulamaları”nı esas alan, gelişim ve değişime açık, sürekli eğitim faaliyetleri ile personel donanımını güçlendiren kuruluşlar olması beklenmektedir.

Laboratuvar yönetimleri, laboratuvarda yürütülen faaliyetlerin uygunluk ve etkinliğinin sürekliliğini sağlamak amacıyla, ilgili standardın (TS EN ISO/IEC 17025) idari ve teknik şartlarının “sistemik” olarak karşılanıp karşılanmadığını düzenli aralıklarla gözden geçirmelidir.

Genel olarak, laboratuvar yönetimlerinde düzenli olarak izlenmesi gereken hususlar şu başlıklar altında toplanabilir:

- Laboratuvar kalite politikası ve prosedürlerin uygunluğu ve etkin kullanımı,
- Yönetici ve yönlendirici personelin raporları,
- İç kalite tetkik sonuçları,
- Laboratuvarın gelecekle ilgili planları,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetler,
- Laboratuvarlar arası karşılaştırma ve yeterlilik deneylerinin sonuçları,
- Dış kuruluşlar tarafından yapılan değerlendirmeler (III. taraf kalite tetkikleri),
- Laboratuvarın yaptığı işin hacminde ve çeşidindeki değişiklikler,
- Geri besleme bilgileri,
- Şikayetler.

Bu kapsamda, laboratuvarlarda gerçekleştirilen deney ve analizlerin doğruluk ve güvenilirliğini etkileyen temel faktörler şu başlıklar altında toplanabilir:

- İnsan faktörü,
- Yerleşim ve çevre koşulları,
- Deney ve kalibrasyon metodları ve bu metodların geçerli kılınması,
- Cihazlar,
- Ölçüm izlenebilirliği,
- Numune alma,
- Deney ve kalibrasyon malzemelerinin taşınması.

4. DSİ LABORATUVARLARINDA AKREDİTASYON ÇALIŞMALARI

4.1 DSİ'de Kalite Kontrol Altyapısı

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), 18.12.1953 tarihinde kabul edilen 6200 sayılı yasa (yasada 02.11.2011 tarihli ve 662 sayılı KHK ile değişiklik yapılmıştır) gereği, ülkemizin su kaynaklarının planlanması, değerlendirilmesi ve yönetilmesinden birinci derecede sorumlu bir kamu kuruluşudur. Bu yasal sorumluluk çerçevesinde DSİ, enerji, tarım, içmesuyu temini ve çevre olmak üzere dört temel alanda faaliyet göstermektedir. Bu faaliyetler sonucunda hidroelektrik santraller (HES), sulama barajları, göletler ve taşkın koruma tesisleri gibi önemli mühendislik yapıları inşa edilmekte, hizmete sunulmakta ve hizmet süresince bakım-onarımları yapılmaktadır.

Tüm bu mühendislik yapılarının proje ve inşaatının teknik kriterlere uygun olarak, şartname ve standartlarda belirlenen nitelikte yapılmasının sağlanması, gerekli uygunluk değerlendirme deneylerinin şantiye ve laboratuvarlarda zamanında, doğru ve güvenilir olarak gerçekleştirilmesi, elde edilen sonuçlara göre proje ve yapım aşamalarında düzeltici ve iyileştirici önlemlerin alınması son derece önemlidir. *Deney, analiz ve ölçüm sonuçları gibi objektif değerlendirmeleri esas alan, verilere dayalı karar verme mekanizmalarını güçlendirici faaliyetler zinciri "analitik kalite kontrol", "endüstriyel kalite kontrol" veya kısaca "kalite kontrol" olarak anılmaktadır.* Bu anlamıyla "kalite kontrol", TS EN ISO 9001 standardında ifadesini bulan "kalite yönetim sistemi"nin ayrılmaz bir parçası olarak da değerlendirilebilir.

Yukarıda belirtilen kapsam ve içerikte kalite kontrol faaliyetlerini yürütebilmek için:

- a) Kalite kontrol çalışmalarının neler olduğu (hangi aşamalarda hangi uygunluk değerlendirmeleri yapılacağı),
 - b) Bu çalışmaların her aşamasında, kontrolün yaptırılmasını isteyen "yaptırıcı birim" (bir anlamda ortaya çıkarılacak işin kalitesinden o aşamada sorumlu birim) ile kontrolün yapılmasına yardımcı olacak ilgili birim veya birimlerin kimler olduğu,
 - c) Kalite kontrolle ilgili laboratuvar hizmetlerinin nereden sağlanabileceği,
 - d) Her aşamada, özellikle inşaat ve imalat aşamasında ne sıklıkla kontrol yapılması gerektiği,
 - e) Hangi kalite kontrol yöntemlerinin kullanılacağı
- herhangi bir yoruma yer bırakmayacak kesinlikte belirlenmiş olmalıdır.

DSİ'de kalite kontrol faaliyetleri Genel Müdürlükte Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığı, Bölge Müdürlüklerinde ise İzleme ve Kalite Kontrol Şube Müdürlükleri eliyle yürütülmektedir. DSİ'de gerekli tüm kalite kontrol faaliyetlerinin yukarıda belirtilen kriterlere göre koordinasyon içerisinde yürütülebilmesi için TAKK Dairesi Başkanlığınca ilk kez 1982'de bir Kalite Kontrol Rehberi hazırlanmıştır. İlk kalite kontrol rehberinin hazırlanmasından bu yana geçen 30 yıllık süre zarfında, gerek kalite kontrole esas olan standartlarda yapılan değişiklikler ve gerekse kalite kontrol metotlarındaki gelişmeler göz önüne alınarak rehber sürekli güncellenmektedir. Söz konusu rehber en son 2011 yılında güncellenmiştir.

Kalite Kontrol Rehberinin, DSİ'nin yaptığı her çeşit su yapısı projesini ve bu projelerin inşaatında kullanılan yapı malzemeleri ile uygulanacak kalite kontrol yöntemlerini kapsamına özen gösterilmiştir.

4.2 DSİ'de Kalite Kontrol Birimleri

DSİ Genel Müdürlüğünün görev, yetki ve sorumluluk alanlarına giren konularda, bilim, teknik ve ekonomi kurallarına uygun olarak gerekli teknik araştırma ve kalite kontrol faaliyetleri ile laboratuvar hizmetleri:

- i) Merkezde Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı bünyesindeki;
 - Hidrolik Model Laboratuvarı,
 - Beton-Malzeme Laboratuvarı,

- Zemin Mekaniği Laboratuvarı,
 - Kimya Laboratuvarı,
 - İzotop Laboratuvarı,
 - Kalite Kontrol Koordinasyonu (Kalibrasyon Laboratuvarı),
 - Teknik Hizmetler (pompa performans testleri)
- Şube Müdürlükleri eliyle yürütülmektedir.

ii) Bölge Müdürlüklerinde ise bu hizmetler;

Bölge Müdürlükleri bünyesinde, İzleme ve Kalite Kontrol Şube Müdürlükleri eliyle, bölge merkezleri ile şube ve şantiyelerde yer alan kalite kontrol laboratuvarında yürütülmektedir.

4.3 DSI'de Laboratuvar Akreditasyonu Çalışmalarının Düşünsel Altyapısı ve Yol Haritası

Laboratuvarlarda kurumsal bazda özdeğerlendirme çalışmaları, gelişen ve değişen koşullara ayak uydurabilmek bakımından oldukça önemlidir. Laboratuvarlarda yürütülen kalite kontrol faaliyetlerinin (deney ve analizler) kalitesini yükseltmek ve faaliyetlerde süreklilik sağlamak için geliştirilen özdeğerlendirme yöntemlerinden en yaygını "SWOT analizi"dir (Strength: Güçlü, Weak: Zayıf, Opportunity: Fırsat, Threat: Tehdit). Bu analiz yöntemi Türkçede genellikle "GZFT analizi" olarak ifade edilmektedir. Kuruluşun güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditleri ortaya koymaya, verilere dayalı bu tespitler ışığında stratejik vizyon ve misyon belirlemeye yönelik bu özdeğerlendirmeler, amacına uygun olarak uygulandığında, kuruluşlara önemli değerler katabilmektedir.

Bu anlamda, Daire Başkanlığımızın yazılı talebi üzerine 2000 yılında *Milli Prodüktivite Merkezi* (günümüzdeki adıyla *Verimlilik Genel Müdürlüğü*) uzmanları Başkanlığımızda incelemelerde bulunarak Başkanlığımızın kurumsal gelişimi ile vizyon ve misyon belirleme çalışmalarında kullanılmak üzere bir rapor hazırlamışlardır. Bu raporda Daire başkanlığımıza aşağıdaki yol haritası önerilmiştir:

- TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminin kurulması,
- TS EN ISO/IEC 17025 Laboratuvar Akreditasyonunun sağlanması,
- Referans Laboratuvar (hakem laboratuvar, karşılaştırma deneyleri için referans malzeme üreten laboratuvar) olarak hizmet verilmesinin sağlanması,
- Özellikle yapı malzemelerinde CE belgelendirmesi için Onaylanmış Kuruluş (Notified Body) olma yolunda çalışmalar yapılması.

2000 yılından bugüne Kalite Yönetim Sistemi kurma ve merkez ve tüm bölge laboratuvarlarının şubeli akreditasyon modeliyle "akredite laboratuvar" olarak hizmet verme süreçleri başarıyla sonuçlandırılmıştır.

Önümüzdeki süreçte TS EN ISO 17043 "Uygunluk Değerlendirmesi-Yeterlilik Deneyi İçin Genel Kurallar-(Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma)" Standardında belirtilen kurallar çerçevesinde laboratuvarlar arası karşılaştırma deneyleri düzenleme, referans laboratuvar olma ve CE belgelendirmesinde Onaylanmış Kuruluş hüviyeti kazanma çalışmaları uygunluk kazanacaktır.

Anılan raporda gelişmeye açık yönler ise şu başlıklar altında toplanmıştır:

- Kuruluş amaçları çerçevesinde yazılı bir misyon bulunmakla birlikte, bu misyonu kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerle destekleyecek bir vizyon bulunmamaktadır. Oluşturulacak vizyonun içeriğinde gerekli performans kriterlerine yer verilmelidir.
- İnsan kaynakları yönetiminde eğitimli laborant ve teknisyen ihtiyacı dikkate alınarak gerekli planlamalar yapılmalıdır.
- Tüm görev kadroları için görev, yetki ve sorumluluklar belirlenmeli, yazılı olarak dokümanite edilmeli ve gerekli iş analizleri yapılmalıdır.
- Başkanlık bünyesinde (özellikle de laboratuvarlarda) iş yükü analizleri yapıp, proje yönetimi bazında iş takibi yapılarak hem işler hem de bu işlere atanan personel yönetimi sağlanmalıdır.
- Deney birim fiyatları objektif kriterlere göre belirlenmeli, benzer işi yapan kuruluşların fiyatları arasında önemli farklılıklar oluşmamalıdır.

Raporun değerlendirme bölümünde süreç yönetiminin önemine vurgu yapılmakta ve şu ifadelere yer verilmektedir:

“Kuruluşun daha verimli çalışmasını tetiklemek, misyonunu tam anlamıyla gerçekleştirmek ve müşterilerinin istek ve beklentilerini karşılayabilmek için;

- Başkanlık bünyesindeki tüm hizmetlerin süreç akış şemalarının hazırlanması,
- Şema üzerinde akışı negatif yönde etkileyecek kritik noktaların saptanması, performans kriterlerinin belirlenmesi ve ölçülmesi,
- Hedef kriterlerle, gerçekleşen kriterlerin karşılaştırılması, sapmaların analiz edilmesi ve minimize edilmesi,
- Müşteri memnuniyetinin ölçümüne dayalı çalışmalar başlatılarak verilen hizmetlerin istenen temin, kalite ve memnuniyette gerçekleştirilmesinin sağlanması

gerekmektedir.”

DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı olarak Milli Prodüktivite Merkezi uzmanlarınca hazırlanmış olan raporda belirtilen görüş, öneri ve değerlendirmeler titizlikle dikkate alınmış, 2000 yılından bu yana yürütmekte olduğumuz akreditasyon sürecinde geliştirmiş olduğumuz kalite yönetim sistemi uygulamaları ve sürekli iyileştirme çalışmaları çerçevesinde zayıf ve geliştirilmeye açık yönler güçlendirilmiştir.

4.4 DSİ Laboratuvarlarında Akreditasyon Süreci (2001-2013)

1. Aşama

TAKK Dairesi Başkanlığında TS EN ISO 9001 ve TS EN ISO/IEC 17025 Kalite Yönetim Sistemi dokümanlarının yürürlüğe konması
(2001)



2. Aşama

TAKK Dairesi Başkanlığında TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesinin alınması
(2002)



3. Aşama

TAKK Dairesi Başkanlığı Laboratuvarlarının TÜRKAK tarafından akredite edilmesi (Kasım 2004)
(2004-2008) (Birinci Akreditasyon Dönemi)

- i) 19 deney (2004)
- ii) 67 deney (2005)
- iii) DSİ 12. Bölge Müdürlüğü Laboratuvarlarının 11 deneyden akreditasyonu (2005)
- iv) 82 deney (2006-2008)



4. Aşama

TAKK Dairesi Başkanlığı Kalibrasyon Laboratuvarının akredite edilmesi
(2008-2013)

- i) 3 deney (2008)
- ii) 6 deney (2009)
- iii) Hidrolik Model Laboratuvarı Şube Müdürlüğü bünyesinde yürütülmekte olan muline kalibrasyonunun akredite edilmesi (2010)
- iv) TAKK Dairesi Başkanlığı Kalibrasyon Laboratuvarının akreditasyon belgesinin 2013-2017 yıllarını kapsayacak şekilde 4 yıl süreyle yenilenmesi (2013)



5. Aşama

Şubeli akreditasyon dönemi
(2008-2012) (İkinci Akreditasyon Dönemi)

- i) “Şubeli akreditasyon” kapsamında TAKK Dairesi Başkanlığı şemsiyesi altında 4 şube laboratuvarının akredite edilmesi (2008)
- ii) İlave 4 şube laboratuvarının akredite edilmesi (2009)
- iii) İlave 7 şube laboratuvarının akredite edilmesi (2009)
- iv) İlave 6 şube laboratuvarının akredite edilmesi (2010)
- v) İlave 5 şube laboratuvarının akredite edilmesi ile birlikte tüm DSİ Laboratuvarlarının akreditasyon sürecinin tamamlanması (2012)

▼
6. Aşama

Tüm DSİ Laboratuvarlarının akreditasyon sürecinin tamamlanmış olması dolayısıyla DSİ ile TÜRKAK'ın kurumsal katılımıyla düzenlenen "belgelendirme töreni".
(31 Mayıs 2012)

▼
7. Aşama

Üçüncü akreditasyon dönemi
(2013-2017)
TÜRKAK belge yenileme sürecinin başarıyla tamamlanması, merkez ve bölge laboratuvarlarının şubeli akreditasyon modeliyle akreditasyonunun 4 yıl süreyle yenilenmesi
(7 Mayıs 2013)

4.5 Akreditasyon Sürecinin DSİ Laboratuvarlarına Kazandırdıkları

DSİ bünyesinde ihtiyaç duyulan pek çok alanda deney ve araştırmalar yaparak kendisinden beklenen doğru ve güvenilir deney ve araştırma sonuçları üretmek görevini yerine getiren DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı, Bölge Laboratuvarlarıyla birlikte "*şubeli akreditasyon*" modeliyle TÜRKAK tarafından akredite edilmesiyle birlikte görev, misyon ve vizyonunu bir üst seviyeye taşımıştır. Teknik yeterliliğin güvenilir bir göstergesi olarak hem ulusal hem de uluslararası yüksek saygınlığın bizlere yüklediği sorumluluğun bilinciyle, yaptığımız deneylerde ve ürettiğimiz sonuçlarda talep sahiplerinin güvenini kazanmak ve bu güveni sürekli kılmak en temel politikamızdır. Laboratuvarların ulusal ve uluslararası kabul görmüş kriterlere göre değerlendirilmesi, yeterliliğinin onaylanması ve düzenli aralıklarla denetlenmesini öngören "akreditasyon" kavramı, özünde deney talebinde bulunanlar ile laboratuvar yönetimi arasında bir "güven" unsuru olup, "sürekli gelişme" ve ilerlemeye açık "yaşayan" bir süreçtir. Bu süreçte, laboratuvarların teknik yeterliliğini her geçen gün daha da geliştirerek, "sürekli iyileştirme" çalışmalarıyla etkinlik ve verimliliğin artırılmasını sağlamak son derece önemlidir. Bunun bilincinde olan Daire Başkanlığımız, laboratuvarların teknik yeterliliğini daha da geliştirmek adına, laboratuvar faaliyetlerinin sonuçlarını doğrudan ya da dolaylı olarak ciddi olarak etkileyebilecek aşağıdaki alanlarda sürekli iyileştirmeler yapmaktadır:

- Personel yeterliliği (personelin vasıfları, eğitim durumu, tecrübesi) (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 5.2),
- Deneylerde kullanılan ölçme ve izleme cihazlarının/donanımının teknolojik durumu (cihazların ilgili teknik standartların gereklerini sağlama yeterliği ile periyodik bakım, onarım, kalibrasyon ve doğrulama ve kalibrasyon durumu) (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 5.5 ve 5.6),
- Numunelere uygulanan işlemler (numune alma metodlarının uygunluğu) (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 5.7 ve 5.8),
- Standard deney metodlarının ve/veya özel amaçlı olarak laboratuvarında geliştirilen deney metodlarının kullanılabilirliği (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 5.4),
- Ulusal/uluslararası ölçüm standartlarına olan izlenebilirlik (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 5.6),
- Laboratuvar altyapısı (deney/ölçüm tesislerinin yeterliği) (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 5.3),
- Düzeltici/önleyici faaliyetlerin etkin kullanımıyla (etkin kök sebep analizi sistemlerinin geliştirilmesi vb.) sürekli iyileştirme çalışmaları (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 4.10, 4.11 ve 4.12),
- Laboratuvar faaliyetlerinin kalitesinin güvence altına alınması, etkin bir kayıt ve raporlama sisteminin geliştirilmesi (TS EN ISO/IEC 17025 Madde 4.13, 5.9 ve 5.10).

5. DSİ KALİBRASYON LABORATUVARININ HİZMET GEREKÇESİ VE AKREDİTASYON SÜRECİ

5.1 Büyük Kuruluşlarda Kalibrasyon Laboratuvarlarının Varlık Nedeni ve Hizmet Gerekçeleri

DSİ, Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) gibi merkez ve bölge örgütlenmesiyle ülke çapında hizmet veren kamu kuruluşları ile üniversite ve araştırma merkezlerinin merkez laboratuvarlarının bilimsel ve teknolojik gelişmelere uygun olarak sürekli geliştirilmesi, laboratuvar altyapısının deneyimli personel istihdamı, cihaz donanımı ve uygun laboratuvar mekânlarının yapımı veya mevcut yapıların iyileştirilmesi sonucu elde edilen kazanımlar Türkiye'de kalite altyapısının güçlendirilmesi çalışmalarında önemli bir rol oynamaktadır.

Söz konusu kurum ve kuruluşların Ar-Ge ve kalite kontrol laboratuvarlarında kullanılmakta olan deney ve ölçüm cihazlarının çokluğu ve çeşitliliği göz önüne alındığında, bu laboratuvarlarda amaca uygun, sistematik ve etkin "cihaz yönetimi" uygulamasının geliştirilmesi artık bir zorunluluk olarak kendini hissettirmektedir.

Akredite deney laboratuvarlarının artışı beraberinde akredite kalibrasyon laboratuvarlarına olan ihtiyacı artırmaktadır.

Pek çok gözlem ve değerlendirme göstermektedir ki önemli miktarda yatırım yapılarak laboratuvarlara kazandırılan deney ve ölçüm cihazlarının kullanım ömrü boyunca ilgili standard ve performans değerlerini koruyacak şekilde, izlenebilirlik zincirine bağlı olarak periyodik kalibrasyon ve doğrulamalarının yapılarak, kullanım kılavuzlarında belirtilen hususlar çerçevesinde kullanılmasının sağlanması için gerekli bakım, onarım, kalibrasyon ve doğrulama çalışmaları için gerekli özen gösterilmemekte, bu amaçla gerekli harcamaların yapılmasında güçlükler yaşanmaktadır. Cihaz yatırımı için temin edilen bütçenin söz gelimi yıllık yüzde 3-5 tutarındaki bir miktarı bakım, onarım, kalibrasyon ve doğrulama giderleri için ayrılamamaktadır. Periyodik ve önleyici bakım, onarım çalışmaları ile kalibrasyon ve doğrulamaların süreklilik arz edecek şekilde sistematik olarak yapılamaması sonucunda, cihazın kullanım ömrünün kısalması, büyük onarım giderlerinin artması ve deney ve ölçümlerde hatalı sonuçların üretilme riski gibi ciddi maddi ve teknik maliyetler ortaya çıkabilmektedir.

Bu çerçevede yaygın bir yanlış anlayışa da değinmek gerekir:

Laboratuvar çalışmaları, TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar Standardında belirtilen idari ve teknik şartlar çerçevesinde etkin bir kalite yönetim sistemini gerektirmekte olup bir bütünlük arz etmektedir. Bu bakımdan, kimi sunuş ve tanıtımlarda görüldüğü üzere, laboratuvarlarda teknolojik cihaz varlığını ön plana çıkarıp, laboratuvar tanıtımı yerine, deyim yerindeyse, "cihaz tanıtımı" yapmak, cihaz parkının varlığını yeterli ve geçerli deney sonucu üretmenin neredeyse "biricik" teminatı olarak sunmak uygun değildir. Uygun olan, tüm gerekleriyle TS EN ISO/IEC 17025 standardına uygun bir kalite yönetim sistemi çerçevesinde laboratuvar çalışmalarının yürütülmesini sağlamaktır.

Büyük kuruluşlarda ve üniversitelerin merkez laboratuvarlarında kurulabilecek olan kalibrasyon laboratuvarları kuruluşta aşağıdaki yeterliklerin geliştirilmesi ve güçlendirilmesini sağlayabilir:

- Kuruluşta ölçümbilim kültürünün yerleşmesi,
- Kullanılmakta olan deney ve ölçüm cihazlarının yönetilmesine yönelik bir "cihaz yönetim sistemi"nin kurulması,
- Kuruluşun temel faaliyetlerinde kullanılan laboratuvar cihazlarının kalibrasyon ve doğrulama işlemlerinin yürütülmesi,
- Hizmet alımı yoluyla yetkili kalibrasyon laboratuvarlarından alınacak hizmetlerin yönetilmesi (kalibrasyon hizmet alımı için yeterli açıklıkta, gerekli teknik bilgileri içerecek şekilde teknik şartnamelerin hazırlanması, elde edilen kalibrasyon sertifikalarının değerlendirilmesi vb.).

5.2 DSİ Kalibrasyon Laboratuvarının Hizmet Gerekçeleri

Yukarıdaki açıklamalara paralel olarak, DSİ özelinde, DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı bünyesinde faaliyetlerini yürüten Kalibrasyon laboratuvarının temel hizmet gerekçeleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- DSİ merkez ve bölge laboratuvarlarında toplam 10 binin üzerinde deney ve ölçüm cihazı kullanılmaktadır. TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar Standardlarına göre hizmet veren DSİ laboratuvarlarının cihaz kalibrasyonlarına yönelik taleplerinde artış gözlenmektedir. Başkanlığımız laboratuvarlarının ve Bölge Müdürlüklerindeki kalite kontrol laboratuvarlarının artan kalibrasyon taleplerini karşılamak (kalibrasyon işlemlerini yapmak/yaptırmak). Böylelikle, DSİ deney laboratuvarlarının ihtiyaç duyduğu cihaz kalibrasyonu hizmetlerinin yeterliliğini ve güvenilirliğini sağlamak.
- DSİ merkez ve bölge laboratuvarlarında kullanılan 10 bini aşkın deney ve ölçüm cihazının TS EN ISO/IEC 17025 Standardının özellikle "cihazlar" (Madde 5.5) ve "ölçümlerin izlenebilirliği" (Madde 5.6) başlıkları altında belirtilen düzenlemelere uygun olarak etkin ve verimli bir biçimde kullanılmasını sağlamak. Bu amaçla, DSİ'de sistematik bir cihaz kodlama sistemi geliştirilmiş, güncel cihaz listeleri oluşturulmuş, elektronik ortamda kayıt, izleme ve değerlendirme yapmaya imkân verecek şekilde, gelişmeye açık (bar kod sistemi ile tüm cihaz bilgilerinin kaydedilerek izlenebilmesi vb.) cihaz sicil kartları, bakım, onarım ve kalibrasyon listeleri hazırlanmıştır. Tüm bu uygulamalar, DSİ laboratuvarlarının tamamında kullanılmaya elverişli bir "cihaz yönetim sistemi" şeklinde tasarlanmış ve uygulamaya geçirilmesi için gerekli donanım ve yazılım çalışmaları sürdürülmektedir.
- DSİ Laboratuvarlarında, talep aşamasından deney sonuçlarının rapor edilmesine kadarki tüm deney süreçlerinin elektronik ortamda kayıt ve takibi elektronik ortamda, DSİ laboratuvarlarının ihtiyaçlarına göre özel olarak geliştirilmiş, "dsilab" olarak adlandırılan, web tabanlı bir yazılımla gerçekleştirilmektedir. "Cihaz Yönetimi Modülü" adını verdiğimiz yazılımın, kullanılmakta olan "dsilab" yazılımına eklenmesiyle birlikte, tüm DSİ laboratuvarlarında etkin ve verimli bir cihaz yönetimi uygulaması hayata geçirilebilecektir.
- Kalibrasyon laboratuvarının akreditasyonu ile birlikte (DSİ Kalibrasyon Laboratuvarı AB-0051-K dosya numarasıyla 2008 yılında TÜRKAK tarafından akredite edilmiş, 2012 yılında 4 yıl süreyle akreditasyon belgesi yenilenmiştir.), DSİ laboratuvarlarının cihaz kalibrasyonu taleplerini karşılamasının yanı sıra, hizmet kapsamımız çerçevesinde, kamu ve özel sektör tarafından talep edilen kalibrasyon hizmetlerini "akredite laboratuvar" olarak sunmak.
- DSİ Kalibrasyon Laboratuvarı, esas olarak, Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığında kurulu ihtisas laboratuvarları ile birlikte DSİ Bölge Müdürlüklerinde kurulu kalite kontrol laboratuvarlarının cihaz kalibrasyonu taleplerini karşılamak amacıyla, cihazların bulunduğu mahalde veya iklimlendirilmiş laboratuvar ortamında hizmet vermek üzere, altı ana kalibrasyon alanında faaliyet gösterecek şekilde kurulmuştur. Bu faaliyet alanları;
 - Kuvvet makinaları (beton test presleri, malzeme çekme test makinaları vb.) kalibrasyonu,
 - Terazi (hassas teraziler) kalibrasyonu,
 - Sıcaklık (etüv, kül fırını, inkübatör, su banyosu vb.) kalibrasyonu,
 - Basınç (manometre) kalibrasyonu,
 - Boyut (elek, ölçü saati, mikrometre, kumpas vb.) kalibrasyonu.
- Hizmet kapsamımız çerçevesinde, DSİ laboratuvarlarında "cihaz yönetimi" bilincinin yerleşmesine katkıda bulunmak amacıyla, TS EN ISO/IEC 17025 Standardının özellikle "cihazlar" (Madde 5.5) ve "ölçümlerin izlenebilirliği" (Madde 5.6) başlıkları altında belirtilen düzenlemelerin DSİ'de etkin ve verimli bir biçimde uygulanmasını sağlamak üzere, ilgili laboratuvar personeline çeşitli seviyelerde kalibrasyon ve cihaz doğrulama eğitimleri vermek.

5.3 DSİ Kalibrasyon Laboratuvarının Akreditasyon Süreci (2001-2013)

Merkez ve bölge örgütlenmesiyle ülke çapında hizmet veren kamu kuruluşları ile üniversite ve araştırma merkezlerinin merkez laboratuvarlarında, yürütmekte oldukları faaliyet alanlarına uygun olarak kurulması ya da akredite edilmesi planlanan kalibrasyon laboratuvarları ile bilgi ve deneyim paylaşımı çerçevesinde, DSİ kalibrasyon Laboratuvarının kuruluş ve akreditasyon sürecinin aşağıdaki şekilde kısaca özetlenmesi yararlı olabilir:

1. Aşama

TAKK Dairesi Başkanlığında TS EN ISO 9001 ve TS EN ISO/IEC 17025 Kalite Yönetim Sistemi dokümanlarının yürürlüğe konması (kalibrasyon hizmetleriyle ilgili prosedür ve talimatlar)
(2001)



2. Aşama

1. Aşamayla eşzamanlı olarak, DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı ihtisas laboratuvarlarında kullanılan deney cihazları esas alınarak, ilk etapta, DSİ içi "dahili kalibrasyon hizmeti" kapsamında hizmet vermek üzere, gerekli teknik personel altyapısının oluşturulması ve ihtiyaç duyulan referans cihazların (kalibratörlerin) temini
(2001-2003)



3. Aşama

DSİ içi "dahili kalibrasyon hizmeti" kapsamında aşağıdaki alanlarda kalibrasyon hizmeti verilmeye başlanması

- i) Beton test presi kalibrasyonu
- ii) Terazı kalibrasyonu
- iii) Etüv kalibrasyonu
- iv) Ölçü saati kalibrasyonu

(2004-2007)



4. Aşama

TAKK Dairesi Başkanlığı Kalibrasyon Laboratuvarlarının TÜRKAK tarafından akredite edilmesi
(Eylül 2008)

(2008-2012) (Birinci Akreditasyon Dönemi)

- i) 3 deney (kuvvet kalibrasyonu, sıcaklık kalibrasyonu ve terazı kalibrasyonu) (2008)
- ii) İklimlendirilmiş kalibrasyon laboratuvarı hizmet binasının hizmete girmesi ile birlikte boyut kalibrasyonu alanında 3 deneyden kapsam genişletme (elek kalibrasyonu, ölçü saati kalibrasyonu ve kumpas kalibrasyonu) (akreditasyon kapsamının 6 deneye çıkarılması) (2009)
- iii) Hidrolik Model Laboratuvarı Şube Müdürlüğü bünyesinde yürütülmekte olan muline kalibrasyonunun akredite edilmesi (2010)



5. Aşama

TAKK Dairesi Başkanlığı Kalibrasyon Laboratuvarının akreditasyon belgesinin 2013-2017 dönemini kapsayacak şekilde 4 yıl süreyle yenilenmesi

(Ocak 2013)

SONUÇ

Ülkemizin su kaynaklarının planlanması, değerlendirilmesi ve yönetilmesinden birinci derecede sorumlu bir kamu kuruluşu olan DSİ'de 2000'li yılların hemen başından bugüne "laboratuvar akreditasyonu" çalışmalarına büyük önem verilmiş, bunun sonucu olarak da tüm yurt sathında faaliyet gösteren DSİ laboratuvarlarında idari ve teknik yönden önemli iyileştirmeler sağlanmıştır. DSİ, laboratuvar akreditasyonu için TÜRKAK'a ilk başvuran kuruluşlar arasında yer almaktadır (TÜRKAK dosya no AB-0010-T).

Laboratuvar akreditasyonu çalışmalarının odağındaki DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı üst yönetimi ve çalışanları, tam bir ilişki ve işbirliğiyle DSİ'nin kurumsal yapısına ve kurum kültürüne uygun bir akreditasyon sistemi oluşturmuştur. Laboratuvar akreditasyonu gereklerine uygun olarak tasarlanan kalite yönetim sistemi, 2000'li yılların başından bu yana uygulanmakta ve sürekli geliştirilmektedir. Merkez ve bölge laboratuvarlarında uygulanmakta olan bu kalite yönetim sistemi DSİ merkez teşkilatı ve bölge müdürlüklerinde uygulanmakta olan TS EN ISO 9001 kalite yönetim sistemine atıflar yoluyla entegre edilmiş, bu sayede, DSİ'nin su kaynaklarının planlanması, değerlendirilmesi ve yönetilmesine yönelik temel faaliyetlerinde kalite kontrol ve laboratuvar sonuçları, yönetimin kalite sistemini gözden geçirme toplantılarında karar vericilerin bilgisine sunulmaktadır. Ayrıca, inşa edilen su yapılarının planlanmasından hizmet ömrü süresince işletme ve bakımına değin, her aşamada, kalite kontrol rehberine göre yapılması gereken kalite kontrol faaliyetlerinin sonuçları, imalata uygunluğun değerlendirilmesinde karar vericilere objektif veri ve bilgi sağlamaktadır.

DSİ gibi yurt sathına yayılmış kalite kontrol laboratuvarlarıyla hizmet vermekte olan kuruluşların kendi bünyelerinde akredite bir kalibrasyon laboratuvarı kurarak, laboratuvarlarda kullanılan ölçme ve izleme cihazlarının izlenebilirlik zincirine bağlanmasına yönelik kalibrasyon faaliyetlerini yürütmek ve/veya diğer akredite kalibrasyon laboratuvarlarından hizmet alımı yoluyla yürütülmesini sağlamak "cihaz yönetimi" uygulamaları çerçevesinde etkili bir yöntem olabilir. DSİ'de bu amaçla bir kalibrasyon laboratuvarı kurulmuş, önce "dahili kalibrasyon" yoluyla en temel kritik cihazların kalibrasyon işlemleri laboratuvar mahallinde (yerinde) yapılmış, daha sonra altyapı ve donanım çalışmalarının yeterli düzeye gelmesi ile birlikte akreditasyon başvurusu yapılarak kalibrasyon laboratuvarı TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Bu yapılanmayla DSİ merkez ve bölge laboratuvarlarında en geniş anlamıyla "cihaz yönetimi"ne yönelik uygulamalarda birlik sağlanmıştır.

Merkez ve bölge örgütlenmesiyle ülke çapında hizmet veren kamu kuruluşları ile üniversite ve araştırma merkezlerinin merkez laboratuvarlarında cihaz yatırımlarına bütçe ayrılmasında önemli bir sorun yaşanmazken özellikle periyodik bakım ve kalibrasyon harcamaları için gerekli ödeneğin sağlanmasında sorunlar yaşanabilmektedir. Periyodik ve önleyici bakım, onarım çalışmaları ile kalibrasyon ve doğrulamaların süreklilik arz edecek şekilde sistematik olarak yapılamaması sonucunda, cihazın kullanım ömrünün kısalması, büyük onarım giderlerinin artması ve deney ve ölçümlerde hatalı sonuçların üretilme riski gibi ciddi maddi ve teknik maliyetler ortaya çıkabilmektedir.

Akredite deney laboratuvarlarının artışı, beraberinde akredite kalibrasyon laboratuvarlarına olan ihtiyacı artırmaktadır. Deney laboratuvarlarında kullanılmakta olan ölçme ve izleme cihazlarının izlenebilirlik zincirine dahil edilerek periyodik kalibrasyon ve ara doğrulamalarının yapılması, laboratuvarda cihaz yönetimi anlayışının benimsenerek deney sonuçlarının kalitesinin güvence altına alınması uygulamalarının sürekli geliştirilmesi, stratejik bir politika olarak ülke çapında yürütülmekte olan laboratuvar altyapısının güçlendirilmesi çalışmalarında önemli kazanımlar sağlayacaktır.

ÖZGEÇMİŞ

İbrahim BERKSOY

1965 yılı Kayseri doğumludur. 1991 yılında ODTÜ Mühendislik Fakültesi Makina Bölümünü bitirmiştir. 1993-2003 yılları arasında MKE'ye bağlı TAKSAN'da (Takım Tezgahları Sanayii ve Ticaret A.Ş) Ar-Ge Mühendisi, CAD/CAM Başmühendisi ve Pazarlama Müdür Yardımcısı olarak görev yapmıştır. TAKSAN'ın özelleştirilmesi sonucunda DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığına araştırmacı olarak tayin olmuş, 2005 yılından bu yana aynı birimde Kalite Kontrol Koordinasyonu Şube Müdürü ve DSİ Laboratuvarları Kalite Yöneticisi olarak görev yapmaktadır.