

## ÖLÇME VE KALİBRASYON AKREDİTASYON

*Özer Yıldırım*

Makine Ve Kimya Endüstrisi Kurumu  
Mühimmatsan A.Ş. KIRIKKALE  
Tel : 318 224 30 00 / 4073 Fax : 318 224 28 94

### ÖZET

Günümüz koşullarında bir kuruluşun ayakta kalabilmesinin vazgeçilmez temeli , şüphesiz Kalite Güvence Sistem gereklerinin tavizsiz uygulanması olduğu ortadadır. Kalite Güvence Sistemlerinin genel yükümlülük olarak ortaya çıkmasıyla ölçme ve kalibrasyon sistemleri , kuruluşlar için bir zorunluluk halini almıştır. Aslında ölçme ve kalibrasyon , üretim prosesleri için zorunluluktan öte bir gerekliliktir. Ulusal ve uluslararası standartlar bir ölçme sistemi hakkında mutlak uygulanması gerekli kurallar öngörmese bile ölçme ve kalibrasyon sistemi bir kuruluş için , vazgeçilemez göz ardı edilemez bir gerçekliktir.

Böyle bir kaçınılmaz gerçeklik , üretim yapan tüm kuruluşlarda az veya çok sayıda ölçüm yapılması sonucunu doğurmaktadır. Ancak hatalı yapılacak bir ölçme , en az ölçüm yapılmaması kadar , hatta zaman zaman daha fazla düzeltilemez hataları doğurur. Dolayısıyla yapılan her ölçümün gözlenebilir bir güvenilirliği olmak zorundadır. Bu durum ise ancak zincirleme bir yapı ile uluslararası standart (veya referans) gereklerinden temel alan bir sistemin kurulmasını gerektirmektedir. Bu noktada ölçme ve kalibrasyon sistemlerinin “akreditasyon” u karşımıza çıkmaktadır.

Yapılan ölçüm hizmetlerinin güvenilirliği , standartizasyonu , karşılıklı kabul edilebilirliği ( az yada çok sayıda , ne ölçüde olursa olsun ölçüm hizmetlerine katkıda bulunan kuruluşların gerçekleştirdikleri ölçümlerin) garanti altına alınabilmesi ancak bu işlemler için yetkilendirilmiş , üzerinde anlaşma sağlanmış akreditasyon kuruluşları aracılığı ile sağlanabilir.

Bu bildiri akreditasyon işlemleri hakkında temel bilgileri , ölçme ve kalibrasyon işlemlerini uzunca bir süredir yürüten bir kuruluş açısından karşılaşılan problemleri ilgililere aktarmak amacıyla hazırlanmıştır.

### 1. NİÇİN AKREDİTASYON ?

Akreditasyon basit anlamı ile kabul edilme , geçerli sayılma , onanma manasındadır. Böyle bir tanım ile konuya başlandığında akreditasyon kavramının aslında bir güvensizlik sonucu olduğu görülür. Ölçme – kalibre işlemleri aslında güvensizlik esasına dayanmaktadır. Öyle ya bir ölçme işlemi yapıyorsanız ve ölçüm sonuçlarından eminseniz niçin ölçüm cihazınızı kalibre etmek için uğraşmanız gereksin veya niçin üretimlerinizi ölçmeniz gereksin? O halde ölçme işleminin kendisi güvensizlik esaslıdır ve bu sebeple ölçümlere güven katacak bir sisteminiz olmalıdır. Öyle ilişkiler sağlamalısınız ki yaptığınız ölçümler size ve sizinle ölçme ilişkisinde bulunan çevrenize güven versin. Böyle bir ölçme güven hattı ise ancak akreditasyon sistemi ile tanımlanan çalışmaların gerçekleşmesi ile sağlanabilir.

Akreditasyon kavramı teorik olarak olmasa bile pratikte izlenebilirlik kavramı ile karıştırılmaktadır. Ölçme ve kalibre işlemleri ile uğraşıyorsanız , ölçüm veya kalibre yaptığınız referanslarınızı bir şekilde bir izlenebilirlik zincirine dahil etmişseniz akreditasyon işlemleri anlamsız gelebilmektedir. Oysa izlenebilirlik akredite olmak için gerekli önemli faktörlerden sadece biridir. Akredite olabilmeniz için tüm kalite sistem gereklerinin tanımlanması , dokümanite edilmesi ve uygulanması gerekmektedir. Bu bile yeterli değildir , çünkü yaptığımız çalışmaların sizin tarafınızdan yapılabileceği kendisine devlet tarafından yetki verilen bir kuruluş tarafından onanmalıdır. Yani yapacağınız işlemler resmiyet kazanmalıdır. Aksi takdirde yukarıdaki paragrafta sözü edilen güven sağlanamayacaktır.

Akreditasyon “ Bir laboratuvarın belirlenen deneyleri gerçekleştirmeye *yeterli* olduğunun *resmi* olarak tanınması” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımda iki kavram dikkat çekicidir : Yeterlilik ve resmiyet. Yeterlilik , akredite için tanımlanmış standartlarda belirlenen tüm hususların laboratuvar tarafından karşılanmasıdır. Akredite olmak için tanımlanmış bir standart olmaz ise yeterliliği ölçmek izafi bir kavram olmaktan öteye geçemeyecektir. Yani akredite olmak için yeterliliğin belirlenebileceği bir standart olması gerekir. Yine bunun gibi akreditasyonda önemli bir diğer husus resmiyettir. Yukarıda açıklanan yeterliliğin tespiti ancak resmi bir sistemle mümkün olabilir. Çünkü akreditasyonda önemli olan yeterli olmaktan çok yeterliliğinizin yetkili bir kuruluş tarafından onanmasıdır. Bu nedenle akredite yapacak kuruluşun yasa ile belirlenmesi bir zorunluluktur.

## 2.AKREDİTE OLALIM AMA NASIL ?

Akredite olmak yukarıda bahsedildiği gibi ne kadar doğal bir ihtiyaca hitap ederse etsin akreditasyon işlemlerini gerçekleştirmek oldukça uzun ve meşakkatli bir süreçtir. Bu süreci tamamlama yolunda işe başlar başlamaz problemlerinizi de başlayacaktır. Problemlerin çoğu yapılacak işin gücünden değil , yapılacak çalışmalara muhataplarınızın yeterli derecede önem vermemeleri ve uygulanacak işlem sırasının (prosedür) net olarak bilinmemesindedir. Bu bölümde henüz akredite olmamış (veya olamamış) bir kuruluşta ölçme ve kalibre işlemleri ile uğraşanların genellikle karşı karşıya kaldığı zorluklar özetlenmeye çalışılmıştır :

### 2.1. Akreditasyon İnancı

Her süreçte olduğu gibi akreditasyon işlemleri sürecinde de akredite olmak gereğine olan inancın oluşması veya oluşturulması en önemli problem olarak karşımızdadır. Her ne kadar önceki cümlelerde akreditasyonun aslında doğal bir gereksinim olduğundan bahsedilmişse de akredite işlemleri gibi uzun ve meşakkatli bir sürecin göze alınabilmesi için ekstra bir inanç gerekmektedir. Buradaki inançtan kasıt “Eğer zorlayıcı bir etken olmasa idi acaba herhangi bir kuruluş akredite olmak için gayret sarfeder miydi?” sorusuna verildiğini bildiğimiz olumsuz cevaplardır. Etrafımızda akredite olmak yolunda gayret gösterenlerin neredeyse tamamı kalite sistemi denetimleri sırasında kalibrasyon maddesinde sorulan sorular üzerinde oluşan sıkıntılar sebebiyle bu işe girmektedirler. Yine pek çok işletme bu işten para kazanmayı düşünmemiştir. Belki para kazanmak isteği yeterli motivasyonu sağlayabilir ama sadece para kazanmak amaç olursa pek çok işlem yeterli önemde gerçekleştirilemeyecektir.

Ne kadar doğal bir ihtiyaç olursa olsun doğrudan faydaya dönüşemeyen ihtiyaçlar , ihtiyacın giderilmesi için yapılacak çalışmaların yoğunluğu , çokluğu karşısında göz ardı edilebiliyor. Güven problemini göz ardı edecek bahaneler üretmeyi , uzun ve meşakkatli bir “güven sağlama“ ya tercih edebiliyorsunuz. “Yıllardır bu ölçümü yapıyoruz. Böyle bir hata ile hiç karşılaşmadık.” “ Bu kadar para harcamaya ne gerek var hatalıları ayırırız” gibi masum bahaneleri üretmek

hiçte zor değil. İşletmelerde genellikle üretilen bu tür bahanelerdir. Hatta pek çok işletme ölçme ve kalibre işlemlerini , rutin işlerini yürütürken boş kalan vakitlerinde gözetleyen yöneticiler ile yürütmektedir.

Akredite çalışmalarına başlarken ilk çözülmesi gereken problem yapacağınız çalışmaların çok kısa sürede işletmenize faydalı olacağı , yapılan harcamaların kısa sürede amorti edileceği ve kara geçileceği yönünde insanları inandırmaktır. Aksi durumun , bugün için bir külfet gibi görünsede , işletmenizin gelişmesini engelleyici sonuçlar doğuracağını başta yöneticileriniz olmak üzere herkes tarafından çok açık bir şekilde anlaşılmasını sağlamalısınız.

## **2.2. Korku - Tedirginlik**

Önemli bir problemde ölçme ve kalibre işlemlerinden duyulan korku ve tedirginliktir. Yıllar boyu ölçme işlemlerini başarı ile sürdüren elemanların , kendilerinin elde ettiği ölçüm sonuçlarına bile güvenmediğini gözlemlemek mümkündür ve bu güvensizlik normaldir. Çünkü aynı eleman aynı ölçümü iki kez yapsa farklı sonuçlar elde edebilir. Kaldı ki aynı ölçümü farklı elemanlara yaptırdığınız zaman alacağınız sonuçlar size ürperti verebilir. Ancak ölçme işlemleri ile uğraşanlar bilir ki bu gayet doğal bir sonuçtur ve zaten bu sebeple yapılan ölçümleri belirli sayıda tekrar etmek gerekir. Ancak ne kadar doğal olursa olsun ölçme yapan personelin bu konudaki endişelerinin giderilmesi yönünde çalışmalar yapmak gerekir. Ölçme işlemleri kendine güveni yüksek oranlarda olan personele ihtiyaç gösterir.

Bu doğal korkunun yanı sıra, ölçme ve kalibrasyon hakkında öyle bir hava oluşmuştur ki kalibre işlemleri yapılması çok zor , hatta imkansız olarak algılanmaktadır. Pek çok işletme az bir gayretle elde edebileceği bir kalibre yeteneğini sağlamaktansa denetimcilerin kabul edeceği bir rapor veya etiketi temin etmeyi düşünmektedirler. Öyle ya hatalı bir ölçüm yaparda bir parti işi hurdaya çıkarırsanız ne olacak? Böyle bir riski göze alabilmek başlı başına bir problem iken üstüne üstlük laboratuvarınıza gelen her ilgilinin , her denetimcinin bu işlerin çok zor olduğu yolunda söylemleri , denetimcilerin her soruda size güvenmediğini , sizin bu işleri yapamayacağınızı ima eden davranışları karşısında siz ne yaparsınız ? Bu korku sonucunda , pek çok görevlinin istenilen işlemleri kendilerinin yapamayacağı yolunda söylemlerine şahit olabilirsiniz. Bu korku ve endişeleri gidermek , personelin kendine güvenini sağlamak , “Biz bu işi yaparız.” düşüncesini yerleştirmek aşılması gerekli problemlerin başında gelir. Gerçekten de ölçme ve kalibrasyon işlemleri azami bilgi , kendine güven ve özen isteyen çalışmalardır ancak başarmak sanıldığı kadar zor değildir.

## **2.3. Yatırım İhtiyacı**

Ölçme ve kalibre işlemlerini yürütebilmek için gerekli yatırımlar işletmeler açısından yüksek maliyetler olarak düşünülmektedir. Bu düşüncede doğruluk payı olmasına rağmen bu düşüncenin oluşmasının önemli sebebi , kuruluşların ölçme ve kalibre işlemlerini asıl unsur olarak görmemelerinden kaynaklanmaktadır. İşletmeler için asıl unsur üretimdir. Üretim için yapılacak yatırımlar dışında kalan yatırımlar gerekli olmayan yatırımlar olarak algılanmaktadır. Hele birde yapılacak yatırımlar gerçekten yüksek maliyetler içeriyorsa işiniz tamamen zorlaşmaktadır. Bu problemi aşabilmeniz için yöneticilerinize yapılacak işlemin aslında bir üretim unsuru olduğunu , bu işlemleri yapmazsanız üretim yapamayacağınızı veya yüksek maliyetle üretim yapacağınızı ispat etmeniz gerekir. Gerçi son dönemlerde kalibre işlemlerinin kalite sisteminin zorunlu bir unsuru olarak yaptırılmasının denetimciler tarafından istenmesi ile firma dışına yaptırılan kalibrelerin işletmelere maliyeti , yöneticileri yatırım gerekliliği konusunda olumlu yönde etkilemektedir. Özellikle büyük kuruluşlarda ölçme ve kalibre için yapılacak yatırımların çok kısa sürelerde kendisini amorti edeceği rahatlıkla tespit edilebilmektedir. Ancak ne kadar yatırım

ihtiyacı yöneticiler tarafından hissedilse de her zaman para harcamak zor bir iştir ve herkes harcamalarını minimumda tutmak veya harcama yapmamak için alternatif bulmaya meyillidir.

#### **2.4. Eleman ve Eğitim**

Eleman problemi hemen hemen her işte kendini gösterir. Eleman ihtiyacının olmadığı sistem yoktur. Her ne iş yaparsanız yapın arzulanan bilgi ve tecrübeye sahip eleman bulmak zorundasınızdır. Hatta teknolojik gelişme arttıkça elemanlarınızın da o oranda kalifiye olması şarttır.

Yukarıdaki paragraflarda da anlatıldığı gibi ölçme ve kalibre işlemlerini yürütecek elemanların sadece bilgili olması bile yeterli değildir. Elemanların psikolojik olarak ölçme yapabilecek düzeyde olması , kendine güvenmesi , riskli kararlar verebilecek kararlılıkta olabilmesi gerekir. Bu unsurlar kültürel ortamla ilgilidir ve ülkemizde içinde yetiştiğimiz kültürel ortam genellikle bu özellikleri bize kazandıramamaktadır. Öyle ki üniversite eğitimi almış elemanlarınıza bile karar verebilme kabiliyeti kazandırmak başlı başına bir problem olarak karşınıza çıkmaktadır. Bu durumda yapabileceğiniz tek şey sürekli eğitim faaliyetleri yürüterek elemanlarınızı hem bilgi hem de psikolojik olarak ölçme-kalibre işlemlerine hazırlamaktır.

Yetiştirilebilecek eleman eksikliğini bir tarafa bıraksanız bile , mevcut elemanlarınızı yeterli bilgi ile donatabilmeniz için gerekli eğitimi sağlamakta oldukça zordur. Bu zorluk iki aşamada önümüze gelmektedir. Bu aşamalardan birisi yöneticilerinizi elemanların eğitim almaları gerektiği yönünde ikna etmektir. Yöneticiler herhangi bir para veya zaman harcamadan elemanlarının istenilen her işi anında çözebilmelerini istemektedir ve sizin ileteceğiniz her istek onlar için bir külfettir. İkinci aşama ise istenilen eğitimi verebilecek sınırlı sayıda kuruluş olması ve bu iş için yöneticilerinizi kızdıran düzeyde ücret istemeleridir. Ayrıca eğitim alabilmek için işyerinizden belirli bir süre ayrı kalmanız da önemli bir problemdir. Bu zorlukların doğal sonucu olarak ancak sınırlı sayıda eleman sınırlı süre eğitim alabilmektedir. Çünkü gelişen düşünce sınırlı personelin eğitim alarak elde edilen bilgileri diğerlerine aktarması beklenilmektedir. Ancak bu pek mantıklı bir çözüm değildir. Çünkü eğitim önemli ve ayrı bir iştir. Herkes eğitim verebilecek düzeyde olsa kimsenin eğitim almasına gerek kalmazdı.

Eğitim eksikliğinin yanı sıra diğer bir eleman problemi tecrübedir. Daha önce anlatıldığı gibi ölçme ve kalibre işlemleri yüksek tecrübe ister. Ölçme elemanı öyle çok ölçme yapmış olmalıdır ki daha önce zikredilen riskli kararları alabilecek güveni kendinde bulabilsin. Bu noktada da diğer bir yönetim problemi ortaya çıkar. Çünkü her tecrübe bir maliyet gerektirir.

#### **2.5. Yasal Belirsizlik**

Akredite olmak istiyorsunuz , ama sizi kim akredite etmeli? Akredite olmak ihtiyacının temeli resmi kabul görmek iken resmiyeti belirlenmemiş koşullarda akredite olmanız size bir fayda getirmeyecektir. Bu durumda ancak kalite sistemi denetimcilerinin onaylayacağı bir kuruluşun akredite etmesi belki anlamlı olabilir. Aksi halde siz akredite olduğunuzu zannederken denetim elemanlarının yüklenmeleri ile karşı karşıya kalmanız işten bile değil. Yasalarda belirtilmemişse yapacağınız her çalışma izafi olarak değerlendirilebilecektir. Öyle ki akredite olmak için bir kuruluş belirlenebilse bile denetimden geçeceğiniz standart belirsiz ise yapacağınız yönü nasıl tayin edeceksiniz? Ülkemizde halen akreditasyon yapacak kuruluş , akredite olmakta izlenecek standart , akredite prosedürü tam anlamı ile netleşmemiş ve yasallaşmamıştır.

### 3. SONUÇ

Bu bildiride akreditasyon kavramının ne olduğu ve akredite olma aşamasında karşılaşılan problemler akreditasyon inancı , korku ve tedirginlik , yatırım ihtiyacı , eleman ve eğitim , yasal belirsizlik başlıkları ile özetlenmeye çalışılmıştır. Bu açıklamalardan görülebileceği gibi akreditasyon problemleri teknik problemler olarak değil , genellikle zihniyet ve yönetim problemleri olarak belirginleşmiştir. Bana göre de gerçek böyledir. Akreditasyon konusunda teknik zorluklar çok azdır ve küçük gayretler ile giderilebilir. Ancak akreditasyona hazırlık olarak nitelendirilebilecek olan problemler aşılması daha güç olan problemlerdir. Bu problemlerin bir kısmı zorla giderilmektedir. Kalite sistem denetimcilerinin tuttuğu raporlar veya yüksek fiyatlarla firma dışına yaptırılan kalibrasyonlar sizi akredite olmaya zorlayıcı nitelikte olabilmektedir. Ancak problemler teknik esaslı olmadığı için zorlayıcı çözümler aslında problemleri çözmemekte hatta çözümü ertelemektedir. Yinede zorla başlansa bile başlamak bitirmeye de bir başlangıçtır ve başlayan her süreç devam etmek ihtiyacı doğurur. Şu an görülen de bu yöndedir. Her geçen gün kalite sistemi kapsamında yürütölen çalışmalar daha bir istekle ve inançla yürütölmektedir.