



**bu bir MMO  
yayıdır**

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## **Tesisatta Müşavirlik Hizmetlerinin Önemi**

**Fatma ÇÖLAŞAN**

GEN-TES Müh. Ltd. Şti.

# TESİSATTAN MÜŞAVİRLİK HİZMETLERİNİN ÖNEMİ

Fatma ÇOLAŞAN

## ÖZET

İnşaat yapımının, özellikle yurtdışı inşaat işlerinin sayıca hayli fazla olduğu ülkemizde; teknik müşavirliğin değeri, ülke ekonomisine katkısı, aynı derecede anlaşılmalı değildir ve söz konusu hizmet hemen hemen hiç alınmamaktadır. İşveren - Müşavir - Müteahhit üçgeninde, müşavir bulunmadığından, işler iyi tarif edilememekte, sözleşmeler eksik ve yanlış yapılmakta, kontrollük müessesesi çalışmamakta, anlaşmazlıklar çözülememekte, sonuçta hem işveren hem müteahhit zarar görmekte, hepsinden önemlisi milli servetimiz heba olmaktadır. Tesisat konusunda verilecek müşavirlik hizmetinin, yatırım ve işletme giderlerini büyük ölçüde azaltacağı, insan sağlığı ve yaşama kolaylığına önemli katkılarda bulunacağı açıktır.

## GİRİŞ

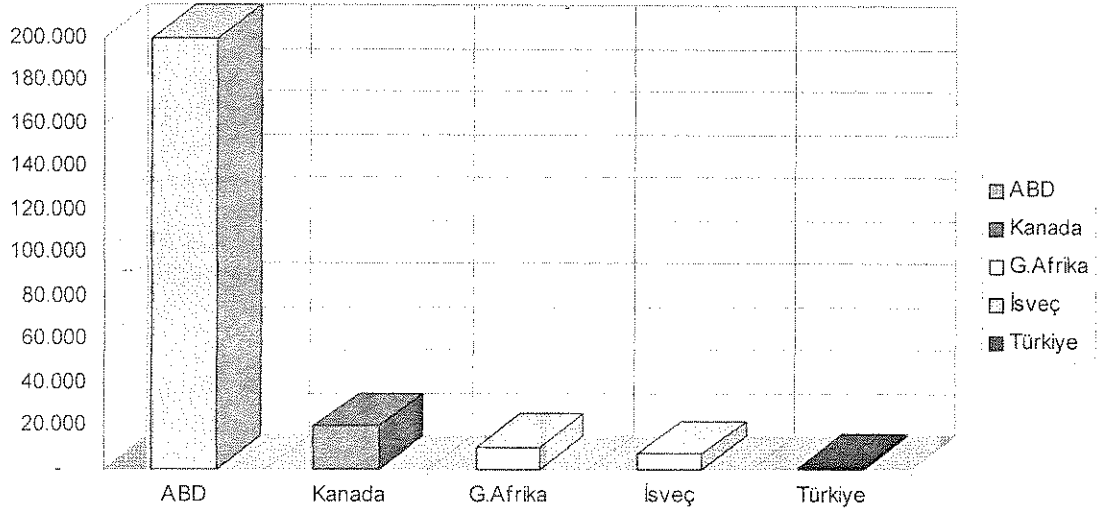
Türkiye'de ve bazı ülkelerde müşavir sayılarına bakarsak, ülkemizdeki durumun ne kadar gerilerde olduğu açıkça görülmektedir [Tablo 1]. Ülke nüfusu gözönüne alındığında, Tablo 1'de gösterilen rakamların özeti şöyledir; ABD'de 1315 kişiden biri teknik müşavirlik hizmeti vermekte, bu rakamlar Kanada için 1400'de bir kişi, Güney Afrika'da (Türkiye ile eşdeğerde gelişmekte olan ülkedir.) 4250'de bir kişi, İsveç'te ise 1185'de bir kişidir. Türkiye'de bu değer 65 milyon da 1000, yani altmışbeşbin'de bir kişidir. Bu rakamlar bizim aynı zamanda fikir ve bilgiye ne kadar az değer verdiğimiz göstermektedir.

Teknik Müşavir kimdir, ne yapar? Müşavirlik hizmetleri neleri kapsar? Bu konuda tariflerden çok, yapılması gereken işleri sıralarsak, müşavirin sahip olması beklenen özellikler daha açık bir biçimde anlaşılacaktır. Gelişmiş ülkelerde müşavirler yatırımların planlanmasında aktif olarak yer alıyorlar. Daha sonra olabilirlik (fizibilite) çalışmalarını bizzat yürütüyorlar. Yatırım projeleri için teknik ve idari şartnameleri hazırlıyorlar, tasarım hizmetlerini bizzat veriyorlar veya tasarım gruplarını seçerek denetimleri altında çalışmalarını gerçekleştiriyorlar, son teknolojik gelişmelerin, bütçe de gözönüne alınarak tasarıma aktarılmasını sağlıyorlar. Tasarım hizmetlerinden sonra yapım işleri için gereken her türlü şartname, sözleşme vb. gibi dokümanı hazırlıyorlar, yapım planlamasını gerçekleştiriyorlar. Müteahhitlerin teklifleri değerlendirilirken yapılan çalışmalara katılıyorlar ve önceden belirlenen kriterlere göre müteahhit seçiminde etkili oluyorlar. Yapım çalışmaları sırasında hem işveren adına yapılan işlerin zamanlamasını ve kalitesini kontrol ediyorlar hem de müteahhide teknik konularda yardımcı oluyorlar. Daha sonra tesisleri işletmeye alıyorlar ve istenirse teknik eğitim veriyorlar. Bütün bunlar söylendikten sonra, müşavirin özelliklerinin dört ana başlık altında toplanması gerektiği açıkça görülüyor:

- 1- Yüksek seviyede teknik bilgi ve uzun süreli deneyim
- 2- Etki altında kalmadan tarafsız karar verebilme yeteneği
- 3- İşverenin haklarını, diğer taraflara da haksızlık yapmadan koruma, aynı zamanda toplum çıkarlarını gözetme özelliği
- 4- Yüksek ahlak değerlerine sahip olma fazileti

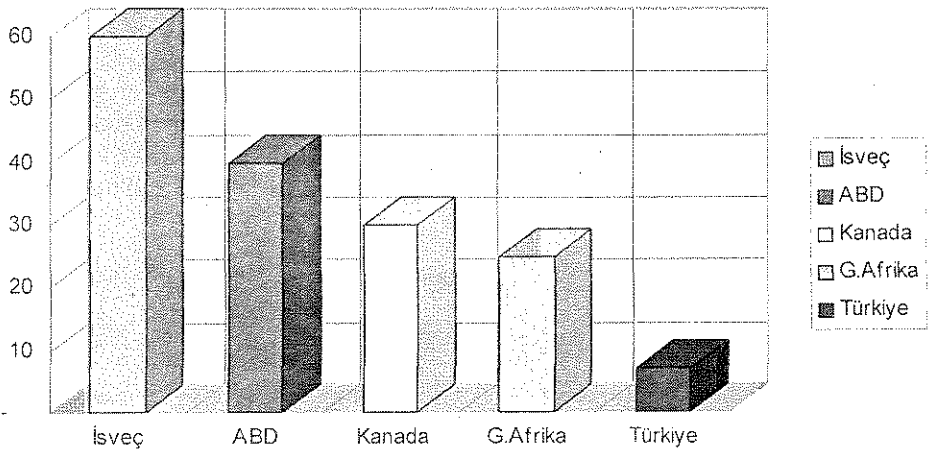
Tablo 1a. Bağımsız müşavir sayısı

ABD	200,000
Kanada	20,000
G.Afrika	10,000
İsveç	7,000
Türkiye	1,000



Tablo 1b. Ortalama müşavir şirket büyüklüğü

İsveç	60
ABD	40
Kanada	30
G.Afrika	25
Türkiye	7



Tesisat konusunda müşavirlik hizmetlerine bakıldığında; çok yönlü düşünebilen, yeterli deneyimi olan, enerji tasarrufu - iç hava kalitesi - sağlıklı ve rahat yaşam, yatırım/işletme maliyetleri gibi bilgileri özümsemiş müşavir mühendislere, belki de diğer disiplinlerde olduğundan çok daha fazla ihtiyaç bulunmaktadır. Örneğin, yapının çökmesi nadir görülen bir olaydır ve statik projelerde hem yapılan hesaplar çeşitlilik açısından azdır (sadece betonarme ve demir), hem de tehlikenin büyüklüğü karşısında mevcut kontrol mekanizmaları daha ciddi tutulmaktadır. Halbuki tesisat tasarımının ve/veya montajının, cihaz seçimlerinin yanlış ve eksik yapılması; verimsiz çalışmaya, enerjinin boş yere tüketilmesine, konforsuzluğa, ülkemizde ciddi kabul edilmeyen hatta farkedilmeyen sağlık sorunlarına (baş ağrısı, sinirlilik, ağız - burun kuruması, bulantı gibi) neden olabilir. Bu nedenledir ki tesisat konusundaki müşavirlik iyi bir gözlem ve dikkatli bir çalışma, çok çeşitli konularda deneyim ve bilgi gerektirir. Örneğin iyi tasarlanmış bir otomatik kontrol sistemi, yakıtta % 40'a varan tasarruflar sağlayabilir. Halbuki müşavirlik müessesinin kullanılmadığı durumlarda, işveren ne tür ve ne miktarda kayba uğradığının farkında dahi olmayabilir. Veya havalandırma sisteminin doğru tasarlanmadığı veya olması gerektiği gibi yapılmayan bir kapalı garajda, karbonmonoksit zehirlenmesi nedeniyle kişiler giderek sağlıklarını kaybedebilirler, fakat tesisata bakmak kimsenin aklına gelmeyebilir. Benzer örnekleri çoğaltmak, özellikle müşavirlik hizmetlerine hemen hiç değer verilmeyen ülkemizde, çok kolaydır.

Müşavirin, kararlarında bağımsız olması gerektiğini vurgulamıştık. Kararlarda bağımsızlık, finansmanda da bağımsızlığı beraberinde getirmektedir. [Tablo 2] Biraz daha açıklamak gerekirse; müşavir, özellikle tesisat konusunda hizmet veren müşavir, piyasada çok sayıdaki cihazın üreticileri, mümessilleri, satıcıları, müteahhitlerinden hiçbir şekilde etkilenmemeli, mensubu oldukları müşavirlik şirketlerini sadece işverenlerinin ödedikleri ücretlerle finanse etmelidirler. Bu tür istenmeyen ilişkilerin dışında kalmak kaydı ile, müşavir - üretici / satıcı arasındaki teknik işbirliği, bilgi alışverişi elbette desteklenmelidir.

**Tablo 2.**

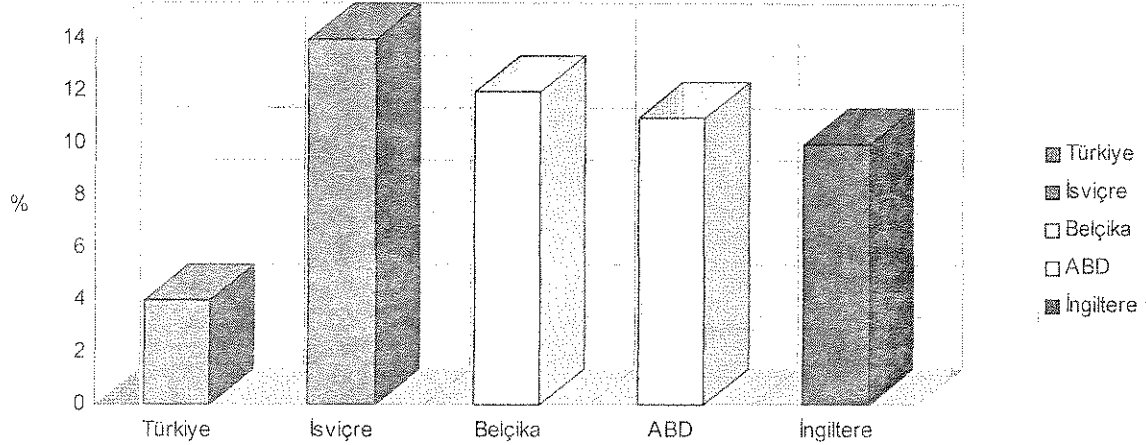
<b>MÜŞAVİR</b>
1. KARARLARINDA
2. FINANSMANDA
<b>BAĞIMSIZ OLMALIDIR</b>

Ülkemizde müşavirlik hizmetlerine ne kadar değer verildiğini görmek için örneğin 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu'nda dikkatle incelemek gerekir. Söz konusu kanun müşavirlik işlerini genel hizmet sınıfında ve sondaj, imalat gibi işlerle birlikte tarif etmektedir. İlgili yasanın terminolojisinde ise müşavirden, "Müteahhit" diye bahsedilmektedir. İhalelerde değerlendirilen tek kriter "bedel teklifi" dir. Hatta bedel teklifi yerine, kanunda "eksiltme" sözcüğü kullanılmaktadır. Yasada hemen hemen hiç yeri olmayan müşavirlik hizmetinin gerekliliği kimsenin aklına gelmemekte, işveren idareler teknik müşavirlik için bütçeye ödenek koymamaktadırlar. Nitekim Tablo 3'de de görüldüğü gibi gelişmiş ülkelerde müşavire, tesis maliyetinin yüzdesi olarak Türkiye'de ödenenin yaklaşık 2.5 misli bedel ödenmektedir.

Müşavir Mühendisler Uluslararası Federasyonu FIDIC, tüm müşavirlik koşullarını belirlemiş ve gelişmiş ülkelerde kullanılan müşavirlik dökümanları haline getirmiştir. 65 üye ülkesi bulunan Federasyon 5 Kit'ada da teşkilatlanmıştır. Türkiye'de de FIDIC'i Türk Müşavir Mühendisler ve Mimarlar Birliği (TMMMB) temsil etmekte, kurallarını tanıtmaya ve yaygınlaştırmaya çalışmaktadırlar. Müşavirliğin önemini, müşavir seçiminin nasıl yapılması gerektiğini, teknoloji transferinin önemini belirten yayınlarının yanı sıra, FIDIC'in en önemli kılavuz kitapları arasında yer alan çeşitli konularda hazırlanmış sözleşme örnekleri (İşveren - Müşavir Tip Sözleşmesi, Ortak Girişim Tip Sözleşmesi, Alt Müşavir Grubu ile Tip Sözleşme) ve Yapım İşleri İnşaat - Tesisat - Elektrik İdari Şartnameleri ve Sözleşmeleri bulunmaktadır.

**Tablo 3.** Tasarım ve Mesleki Kontrollük Bedelinen Toplam Maliyete Oranı

Ülkeler	%
Türkiye	4
İsviçre	14
Belçika	12
ABD	11
İngiltere	10



## SONUÇ

Ülkemizde özellikle tesisat konusunda müşavirlik hizmetlerinin geliştirilmesi, ileri ülkelerin kullanmakta olduğu koşulların hayata geçirilmesi; hem işveren, hem müşavir hem de müteahhit açısından çok olumlu sonuçlar verecek, hepsinden önemlisi Türkiye gelişmişlik yolunda çok önemli bir adım atmış olacaktır. Müşavirlik, yazılmaya henüz başlanmış bir kitabın bomboş beyaz sayfaları halinde önümüzde durmaktadır. Onu, gerektiği gibi ve çağdaş kurallarla doldurmak, biz mühendislerimize düşmektedir.

## ÖZGEÇMİŞ

1949 doğumludur. 1968 yılında TED Ankara Kolajı'nı, 1974 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü'nü bitirmiştir. 1979 yılına kadar özel sektör ve Devlet kuruluşlarında, özellikle ısıtma / havalandırma / klima tasarımı konusunda çalışmış, bu tarihte halen faaliyette olan ve tesisat tasarımı ile uğraşan GEN-TES Ltd. Şti.'ni kurmuştur. 1990 yılında ise GEN-TES'in de bir alt kuruluşu haline geldiği, çok disiplinli bir müşavirlik (mimarlık ve tüm mühendislik dalları) şirketi olan ODTM A.Ş.'nin kurucu ortakları arasında yer almıştır. Mesleki teknik çalışmalarının yanısıra, 1995'ten beri Türk Müşavir Mühendisler ve Mimarlar Birliği'nin Genel Başkanlığı'nı yapmaktadır. 1996 yılında FIDIC'in 9 Yönetim Kurulu Üyeliğinden birine 4 yıl için seçilmiştir.