

YANGIN ALGILAMA VE UYARI SİSTEMLERİNDE TASARIM VE MÜŞAVİRLİK HİZMETLERİNİN YERİ

Tanju ATAYLAR

KARİNA Tasarım, Danışmanlık ve Eğitim Hiz.Ltd.Şti.
Lizbon Cad. 37/4 A.Öveçler 06460 Ankara

tanju.ataylar@karina.gen.tr

ÖZET

Bağımsız Teknik Müşavirlik hem yasal dayanakları açısından hem de doğrudan uygulamalar açısından ele alındığında; herhangi bir yatırımın gerçekleşmesi sırasında, tasarım süreci altında tanımlanan hizmetlerin yapılışı, bu hizmetleri sunan kişi ve kuruluşların yapısı, işleyişi, konunun kurum ve kurallarının ülkemizde henüz yeni ve oturmamış olmasına karşın, ciddi bir değişim içindedir. Bu yazı, söz konusu bu değişimi belirleyen unsurları olgusal ve nesnel bir yaklaşımla ele almakta ve uzmanlaşmış bilginin kullanımı, sorumluluk, farklı motivasyonların ortaya konulması ve toplam dengenin sağlanmasına katkı sağlayan mekanizmalara değinmektedir. Serbest Müşavir Mühendis (SMM) etkileri ve mesleki yeri, ana disiplin altında yani Elektrik-Elektronik Mühendisliği altındaki alt uzmanlaşmalar ve buna dayanan “Meslek Kipleri”nden özellikle Müşavirlik Hizmetlerinin yeri ve değişimi belirlenmelidir. Tüm bu yaklaşımın özellikle Yangın Algılama Sistemlerinin planlamasında, tasarım, kurulum ve işletme aşamalarında Müşavirlik Hizmetlerine nasıl yer bulduğu ve değişimi dikkate alınmalıdır. Algılama Sisteminin çalışır hale gelmesi sürecinde, projeci, satış mühendisi, tasarım mühendisi, müşavir mühendis, proje yöneticisi, işletme mühendisi, onarım mühendisi, bakım mühendisi, yüklenici(müteahhit), şantiye mühendisi, vb. farklı işlerdeki aynı meslek sahiplerinin etkilerine değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: Müşavir, SMM, Müşavirlik, Yangın Algılama Sistem Tasarımı

1. GİRİŞ

İşin toplam kalitesinin, sadece ürün kalitesi veya sadece montajı ile ilintili bir konu olmadığı, daha ihtiyacın oluştuğu andan başlayan, sistemin çalışır hale gelmesine uzanan, sürecin tüm aşamalarına ve sonuca etkisi olduğu açıktır. Buna ilaveten tasarımcı ve müşavirlik hizmetlerinin birbirlerinden ayrılmış hizmet içeriği ve dengelerinin hem yurtdışı hem de ülkemizdeki ağırlığı artış içindedir. Tasarımcının gereksinim duyduğu müşavirlik hizmetleri her geçen gün artmakta, tasarımın ana kapsamı içinde alt uzmanlık bilgilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bağımsız Müşavirlik Hizmetlerinin Türkiye’de ve dünyadaki değişimi, bireysel özellik, nitelikten güç alan, ancak bununla sınırlı kalmayarak, gittikçe daha kurumsal nitelikleri ağır basan mesleki bir etkinlik haline dönüşmesi olarak özetlenebilir. Buna

bağlı olarak, küçük özel girişimci kimliğinde odaklanan, parasal sermayeye dayalı olmayan, entelektüel sermaye ve emeğe dayalı bir girişim bağımsız müşavirlik çatısı altında yer bulacaktır.

Konu olan sistem tasarımı sadece Yangın Algılama Sistemleri için değil, hemen tüm sistemler için geçerlidir. Ancak Yangın Algılama Sistemlerinin diğer sistemlerden farkı;

- Sistem tasarım sürecinin birçok farklı taraftan oluşması
- Yangın algılama sistem tasarımına esas olan standardın tüm süreci tanımlaması
- Tasarımcı, tedarikçi, işletmeci gibi sistem oluşturucuların ilgili standartta tanımlanması
- Can güvenliğinin önemli unsuru olan bir sistem olması
- Yönetmelik gereği zorunlu tutulan bir sistem olmasıdır.

Bu nedenle aynı mühendislik eğitimi almış Müşavirlik hizmeti veren kişilerin,

farklı uzmanlık alanları veya çalışma alanları içeren bir süreçte bulunmalarının sonuca olumlu katkısı açıktır. Mühendislik mesleği altında farklı meslek kipleri ile desteklenmiş, işletmeci, yatırımcı, tasarımcı bakış açısı ile dengelenmiş taraflarının oluşturulması esastır.

Diğer bir deyişle müşavir niteliklerinde ve bulunduğu görev kapsamı içinde odaklanılan sonuç özelliklerinin (kalite, uzun ömür, kolay işletme, sistem esnekliği, doğru algılama vb.) sağlanması amacıyla tamamlayıcı tüm gereklerin sağlanması gerekmektedir. Bu da sisteme malzeme ve montaj kalitesi dışında özellikle "bilgi" ile özetlenebilecek bir katkı sağlamaktadır.

2. Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Müşavirlik - Mesleğin Kipleri

Mesleğini uygulayan bireyler arasındaki tek ayırım disiplin temelinde değildir. Yani bireyleri, makina mühendisi veya elektrik mühendisi olarak ayırmak kadar, iki elektrik mühendisini, aynı meslekten ve aynı üretim gücünde görmek de hatadır. Çünkü aynı mesleki disiplinlere sahip olanlar da, kendi içlerinde mesleği nasıl kullandığı bakımından ayrılmaktadır. Mesleki disiplinler dikey bölüntüler olarak tanımlanacak olursa, mesleki disiplin sınıflamasını yatayda bölen bir sınıflamanın daha varlığı ortaya çıkmaktadır: bu yatay bölüntü, mesleki disiplinlerin "kipleri (modları)"; ya da uygulanış halleri, biçimleri, mesleki bilgi ve becerilerinin nasıl ve hangi amaçla kullanıldığıyla ortaya çıkmaktadır. Bu ayırım özellikle iş ve çalışma yaşamına bakıldığında kolaylıkla anlaşılır hale gelmektedir.

Bu yatay sınıflamanın sonucunda, bir mühendis karşımıza, projeci, öğretim üyesi, satış mühendisi, tasarım mühendisi, danışman mühendis, müşavir mühendis, proje yöneticisi, işletme mühendisi, onarım mühendisi, bakım

mühendisi, ar-ge mühendisi, yüklenici(müteahhit), şantiye müdürü, şantiye mühendisi, risk yöneticisi, kalite sağlama mühendisi, güvenlik mühendisi, bankacı, sigortacı vb. olarak çıkmaktadır. Bu bölüntü, basit olarak "nerede" ya da "hangi sektörde çalışıldığıyla" karıştırılmamalıdır.

Müşavirlik aynı meslek içinde sahip olunan uzmanlığı gösterdiği gibi aynı zamanda, çalışma alanı ve farklı kaygılara odaklanması ile de aynı meslek içinde, meslek kipini oluşturur. Böylece Müşavir-Danışman uzman olduğu alan için aslında farklı bir bakış açısına sahip olmak zorunda ve bulunduğu kapsamın sahip olduğu kaygı ile çalışmalıdır.

3. Müşavir – Danışman

Müşavir kelime anlamı ile; bilgi ve düşüncesi alınmak için kendisine danışılan görevli kimse, danışman olarak tanımlanmaktadır.

Burada dikkat çekilmesi gereken iki temel ayırım vardır. Birincisi bilgi ve düşüncesi ile katkı sağlayacak meslek erbabı olması, diğeri ise görevi kapsamında ilgili çalışma, tasarım ve iş içindeki görevinin bu olmasıdır. Aksi durumda farklı bakış açısı ve bilginin hayata geçirilmesi sırasında mesleki özgürlüğü veya çalışma kaygıları farklılaşacaktır.

Toplam amaç proje veya sistemin hayata geçirilmesi sürecinde; ülkemizin resmi ve idari düzeni, bunun sonucunda da iş ve çalışma kültürü mesleki disiplin temellidir. Bireyin meslek türleriyle ilk karşılaşmasından başlayarak anılan, sadece ve sadece mesleki disiplindir. Yani resmi olarak "Elektrik Mühendisi" kişinin onanmış mesleği iken en az onun kadar farklı çalışma alanını temsil eden;

Montaj Mühendisi	Tasarım Mühendisi
Uygulama Denetçisi	Projeci Mühendisi
Kalite Güvence Mühendisi	Müşavir - Danışman Mühendis
İş Güvenliği Mühendisi	Ar-ge Mühendisi
Bakım Mühendisi	Proje Yönetim Müh.
Üretim Mühendisi	Satış Mühendisi
İşletme Mühendisi	Öğretim Üyesi
Şantiye Müdürü	Yüklenici Mühendis

gibi farklı çalışma alanları aynı disiplin içinde yer alabilir. Bunların hemen çoğu yapılan işi ve iş türünü açıklamak için kullanılırken, aslında resmi olarak her biri bağlı oda ve sahip olunan mezuniyet belgesi üzerinden değerlendirilir.

Bir başka deyişle, gelişen meslek grupları içinde, mesleki disiplinin bireyler arasında gittikçe daha azalan, mesleğin kipinin ise gittikçe daha artan oranda, ortak payda haline geldiği görülmekte, aynı mesleki disiplini paylaşmaktan daha birleştirici ve sorunlar etrafında çok daha kolay birleşmelerini sağlayıcı bir unsur olduğu görülmektedir. Bunlar içinde de Müşavir-Danışman görevinin artan önemi olağan sayılmalıdır. Hem sağlanan katkının artması hem de bilgi temelli süreç içinde kalite ve ekonomik katkısı müşavirlik aktivitesini öne çıkarmaktadır.

Müşavir-Mühendisi var eden iki temel unsurun altı çizilmelidir. Bunlar;

-Çalıştığı alan içindeki bilgi ve deneyim
-Aldığı görevin diğer görevlerle çatışmayan danışmanlık sınırlarına oturması

Müşavir tanımından gelen özelliklerin özellikle ikincisi üzerinde durmak gerekir. Çünkü konu hakkında ne kadar bilgi ve deneyime sahip olunursa olunsun, Müşavirlik görevi üstlenmeyen veya projenin farklı aşamalarında aldığı görevlerle çatışan (conflict) durumun

olması durumu müşavirlik kapsamında çalışmaya engeldir.

İyi bir müşavirin sahip olması gereken özellikler ise aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

1. Mükemmel bir İletişimci (Excellent Communicator)
2. İyi bir Takım Çalışanı (Team Player)
3. İyi bir Problem Çözücü (Good Problem Solver)
4. Hızlı Öğrenen Hızlı Kavrayan (Fast Learner)
5. Karar Verici (Decision Maker)
6. Yaratıcı Düşünen (Creative Thinker)
7. Çözüm Odaklı (Solution Focused)
8. Hizmet ettiği Amaç-İhtiyaç Odaklı (Customer Oriented)
9. Esnek Çalışan (Flexible Worker)
10. Strese Dayanıklı (Stress Resilient)

TMMOB (Türk Müşavir Mühendis ve Mimarlar Birliği – Uluslararası FIDIC) tanım ve yaklaşımlarında daha birçok özellikten bahsetmektedir. Müşavirin faaliyet alanı içinde bilgisi ve gerekli olan kişisel özellikleri doğal olarak değişim göstermektedir. Bina elektrik-elektronik sistem tasarımları ve uygulaması aşamasında birçok farklı gereksinim belirlenebilir. O nedenle her sistem için geçerli genelleştirilmiş özelliklerle sınırlanamamak gerekir.

3. Yangın Algılama Sistemleri Yapım Süreci

Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri, diğer Bina Elektronik Sistemleri ile benzer yapım süreçlerini içermektedir. Başlangıçta belirtilen özellikleri nedeni ile farklılıklar gösterse de aşağıdaki basit aşamalara ayrılabilir. Belirtilen süreç içinde alt süreçler olacağı kendi içinde uzmanlık gereksinimlerine ihtiyaç duyulacağı açıktır.

Ön Tasarım → Tasarım → **Onay** → Malzeme Seçimi → **Onay** → Malzeme Tedarik → **Montaj** ↓

Kabul ← İşletme-Garanti ← Geçici Kabul ← İşletmeye Alma ← Denemeler ← **Montaj**
Onayı

Bu sürecin hemen her aşamasında farklı taraflar kullanılan bilgi veya bilgiye dayanan çalışmalar için Müşavir gereksinimi duyabilir. Özellikle Yangın Algılama Sistemleri tasarımına esas olan şu anda geçerli standart TS EN 54-14 bilgilendirme eklerinde (Ek- C, Annex C -Informative) bir sistem için gereksinim duyulan aşağıdaki belgeleri ilgili taraflarca imzalanmasını önermektedir.

- Tasarım Uygunluk Sertifikası (Certificate of Design)
- Montaj ve İmalat Uygunluk Sertifikası (Certificate of Installation)
- İşletmeye Alma ve Doğrulama Sertifikası (Certificate of Commissioning and Verification)
- Kabul / Onay Sertifikası (Certificate of Acceptance)

Once the system has been handed over to the purchaser, satisfactory performance will depend on proper usage, maintenance and servicing (see clause 10, 11).

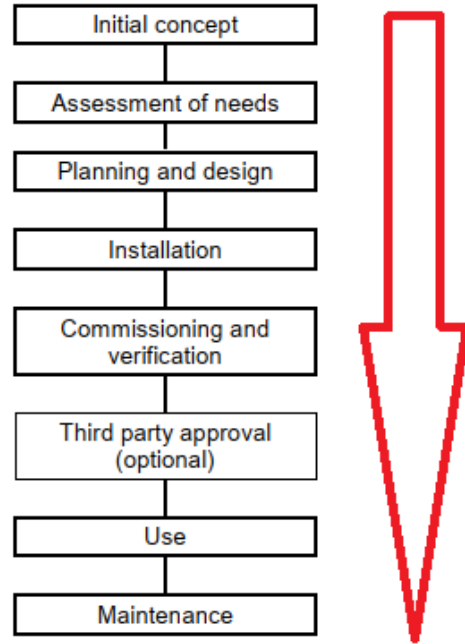
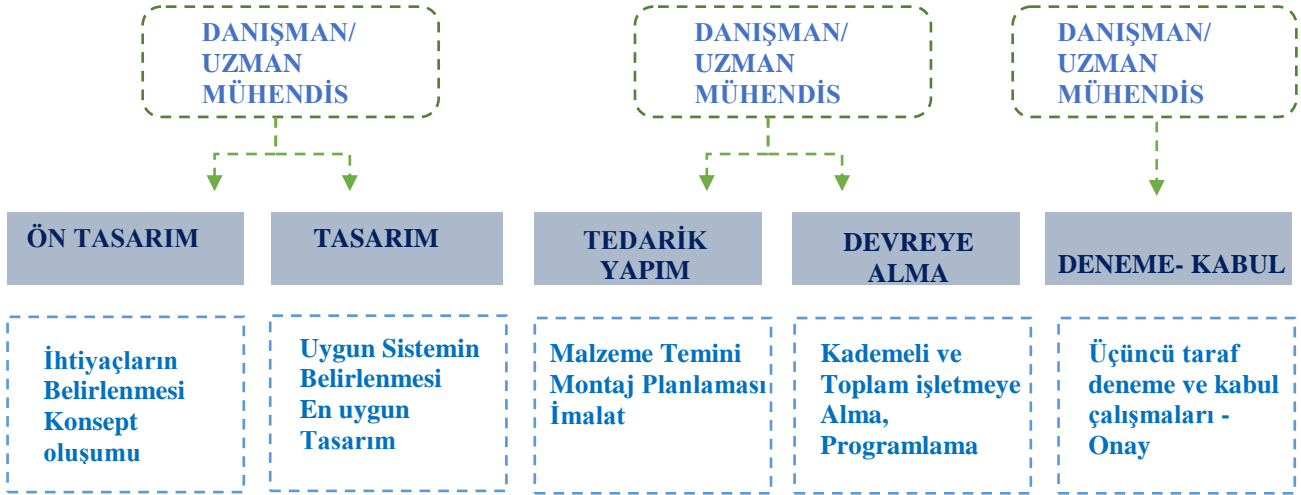


Figure 1 — Idealized system flow chart

Özet ile beş ayrı bölüme ayrılmış, Yangın Algılama sisteminin hayata geçirme süreci içinde hem ana iş bölümlerinde hem de bunların alt bölüntülerinin tamamında bilgiye gereksinim duyulmaktadır. Bilginin kullanımı ise güçler ayrılığı, bağımsızlık, yetkin kişilerin amaca yönelik görev alması ile

-Sistem Kayıt defteri (System Logbook)
Yukarıda görüldüğü gibi EN 54-14'de önerilen sertifikalandırma aşamaları aynı zamanda kuvvetler ayrılığı veya çıkar çatışmasının engellendiği, bilgi temelli bir görevlendirmeyi işaret etmektedir. Aynı standardın içinde yer alan sistemin hayata geçirme aşamaları aşağıdaki gibi belirtilmiştir. Burada dikkat çeken aşamalar özellikle başlangıçta bir başlangıç sistem kavramsal tanımının yapılması (Initial Concept), İhtiyaçların belirlenmesi (Assessment of Needs), Planlama ve Tasarım (Planning and Design) Montaj (Installation), Devreye Alma (Commissioning), Üçüncü Taraf Doğrulama (Third Party Approval) ve Bakım (Maintenance) aşamalarıdır.

sonuca katkı sağlayacaktır. Bilginin varlığı ve kullanımı kadar kullanım amacı ve yerinde denge sağlayıcı olması önemlidir. Bu nedenle bir aşamanın güçlü olması yeterli olmayacak, sadece bir dengesizlik ve taraflar arası çatışmaya neden olacaktır.



Yangın Algılama ve Uyarı Sistemlerinin temini kurulumu ve işletme aşamalarının her birinde bilgi ve kalite temelli ilerleyiş aynı zamanda bir kontrol evresi ile sonlandırılmalı bir sonraki aşamaya geçiş öncesi alt kontrol ve onay süreci çalıştırılmalıdır.

Standartlar bir yana, farklı iş yapım süreçlerinde (Anahtar teslimi, malzeme+kar, sadece montaj vb.), ana prensibe uygun farklı süreçler tanımlanabilir. Ancak her biri için dengeli, kuvvet-çıkart ayrılığı olan tarafların oluşturulması, iç denetim mekanizmaları şarttır.

4. SONUÇ

Her yapı elektronik sistemi gibi Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri de farklı iş yapım teknikleri içinde gerçekleştirilebilir. Önemli olan iş yapım süreci içinde bilgi odaklı ve kendi içinde denetim mekanizmaları olan iş yapım organizasyonlarının tanımlanmasıdır. Bu durumda Müşavir ve bağımsız denetçilerin hem katkısı artacak hem de değer bulacaktır.

Diğer taraftan odaklanılması gereken konu aslında uzman bilginin kullanım şekli ve dağılımıdır. Bu özellikle Can Güvenliği kullanım önceliği ile çalışan Yangın Algılama Sistemleri için hem uzman bilgi kullanımı hem de bunu sunan tarafların konumları açısından önemli olup, sonuca ciddi katkı sağlamaktadır.

Bağımsız, iş ve görev tanımı iyi yapılmış uzman bilginin kullanımı birçok sorun ve sakıncanın önüne geçecektir.

İlgili standartlarda yer alan örnek formlar, tanımlanmış onay süreçleri, kontrol beyanları veya sertifikalandırma temelde bilginin iş yapım sürecine dahil olmasını ve çok taraflı olarak bir kerede kaliteli, doğru, işler bir sistem elde edilmesi sonucuna ulaşmasını garanti etmeye çalışır. Süreçler farklı şekillerde tanımlanabilir ama öncelikle yasal dayanaklarla beslenmesi, süreç denetimlerinin yasal zorunluklarla ve sorumluluk atayıcı nitelikte olması gereklidir.

Ülkemizde yasal olarak müşavirlik meslek kipinin yasal sorumluluk ve görevlendirme eksiklikleri tamamlandığında, katkının artacağı açıktır.

KAYNAKLAR

- [1]. FIDIC Red Book
- [2]. Türkiye Müşavirler Birliği – Müşavirliğin Yeri Önemi (Yayın)
- [3]. TSE CEN/TS 54-14 - Yangın algılama ve yangın alarm sistemleri - Bölüm 14: Planlama, tasarım, kurulum, devreye alma, kullanım ve bakım için rehber - 2018
- [4]. The Ultimate Guide to Project Management – 2018
- [5]. The basic project management reference – Ohio State University
- [6]. Belirleyici Bir Unsur Olarak Mesleğin Kipleri – Aydın Özkaya – Karina Tasarım Ltd. Şti. – Elektrik, Elektronik ve Bilgisayar Müh. Eğitimi - 1. Ulusal Sempozyum.