

İnşaat Şirketlerinin Gelişimi Açısından Kalite Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi

Ender Çerçi

Kristal İnşaat Ltd. Şti. İnönü Cad. No:97/7
Kozyatağı, İstanbul
Tel: (0532) 627 75 19
E-Posta: ender@kristal-insaat.com

Sema Ergönül

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi,
Mimarlık Fakültesi, İstanbul
E-Posta: ergonul@msu.edu.tr

Öz

İnşaat sektöründeki değişim, özellikle Türk inşaat şirketlerinin uluslararası projelerde rol almaları inşaat şirketlerini Kalite Yönetim Sistemi (KYS) uygulamaya yöneltmiştir. ISO 9001:2000 KYS, yönetim sistemleri içerisinde uluslararası bir uzlaşmayı benimseyip, proje teslimlerinde müşterinin kalite beklentilerini sağlamayı hedeflemektedir. ISO 9000 kendi doğası gereği inşaat şirketlerinde de uygulanmakta ve global inşaat sektöründe geniş bir kabul görmektedir. Diğer sektörlerle karşılaştırıldığında inşaat sektörü en yüksek üçüncü ISO belgesine sahip sektördür. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, ISO 9000 belgesine sahip yüklenici şirketlerin çoğunluğu ISO 9000 uygulamalarındaki olumlu ve olumsuz çıkarımlardan net kazançlarla ayrılmışlardır. Bu sebeple, olumlu çıkarımların güçlendirilmesi ve aynı şekilde olumsuz çıkarımların da iyileştirilmesi inşaat şirketlerinin geliştirilmesi açısından önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada, inşaat şirketlerinin ISO 9000 belgesine gereksinim duyduğu hususlar ve Kalite Yönetim Sisteminin şirketin farklı kademelerindeki etkileri incelenmiştir. Uluslararası ve ulusal boyutta inşaat şirketlerinin ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi uygulamaları, sistemin avantaj ve dezavantajları tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Kalite yönetim sistemi, ISO 9001:2000, Kalite el kitabı, Kalite sertifikası, Standardizasyon

Giriş

Son yıllarda, küreselleşme ve Avrupa Birliği'nin genişlemesi, iç ve dış piyasalarda başarılı olmak isteyen inşaat şirketlerinin uyması gereken koşulları büyük bir değişime uğratmıştır. Kuşkusuz, ürün kalitesi daha önce hiç olmadığı kadar beklenir hale gelmiş, düşük kalitenin şirketler üzerindeki mali ve ticari yükü önemli düzeyde artmıştır.

Kalite maliyetinin pek çok tanımından biri de kalite yönetiminin maliyeti artı yeniden yapılan işlerin maliyetidir (Neese ve Ledbetter, 1991). Araştırmalara göre inşaat sürecinde, yeniden yapım işlerinin maliyetinin kontrat toplamına göre kayda değer bir

oranda olduğu görülmektedir (Josephson, 1994). Buna rağmen şaşkıncu bir şekilde, yeniden yapım maliyetleri şirket tarafından, kalite maliyetini ölçmenin bir yolu olarak görülmemektedir. Her alandaki üretimin arttığı 1900'lerin ortalarında üretimle birlikte önceleri hatalı üretimleri yakalamaya yönelik bir kalite eğilimi varken bu yerini zamanla hataları önlemeye daha sonra da devamlı gelişime bırakmıştır. Artık günümüzde toplam kalite yönetiminden bahsedilmektedir.

Kalitenin takibinde şirketlerin bir kalite çerçevesi oluşturması ve bu çerçeve dâhilinde hareket etmesi gerekmektedir. ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi (KYS) bu alanda uluslararası bir kalite çerçevesi sağlaması nedeniyle önem kazanmaktadır. ISO 9001:2000 KYS, şirket düzeyinde kalitenin sağlanması, korunması ve devam ettirilmesi yolunda şirket işleyiş modeline derinlemesine etkiye bulunmaktadır. Şirketlerin bir kalite standardından bahsedebilmesi için bu standartların uluslararası boyutta şirket bünyesinde oluşturulması, dokümanite edilmesi ve uygulanması gerekmektedir.

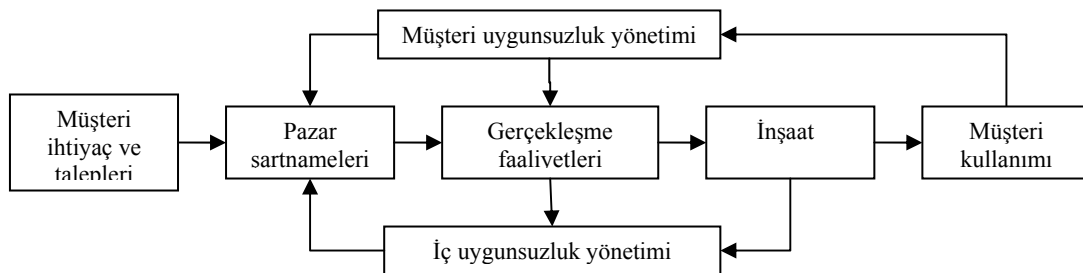
Kalite el kitapları, kalite hedef ve politikaları, prosedürler, talimatlar, formlar, kayıtlar ve daha pek çok dokümanın oluşturulmasında önemli bir bilgi birikimi ve emek ihtiyacı vardır. Daha sonra, oluşturulan dokümanlar çerçevesinde yönetilen kalite sisteminin en üst düzey yöneticiden en alt çalışana kadar bilinir ve işletilir hale getirilmesi ise ayrı bir çaba istemektedir.

Bu çalışmada, öncelikle inşaat şirketlerinin ISO 9000 belgesine gereksinim duyduğu hususlar incelenmiştir. Daha sonra, Kalite Yönetim Sisteminin inşaat şirketlerinin gelişimi açısından avantajları, dezavantajları ve uygulanabilirliği tartışılmış, ulusal ve uluslararası değerlendirilmelere yer verilmiştir.

Kalite Yönetim Sistemi

Organizasyonlar bir standart takip etmek için tasarlanmamışlardır. Standartlar işleyiş sisteminin etkinliğini arttırmak için kullanılmaktadır. İşleyiş sistemi, organizasyonun bulunduğu pazardaki şartların zorladığı şekliyle müşteri taleplerini karşılamak amacıyla tasarlanmıştır. KYS, bir organizasyonun tüm stratejik amaç ve hedeflerinin şeffaf olması durumunda en etkin çözümü sağlamaktadır.

Organizasyonun stratejik amaç ve hedefleri, organizasyondaki süreçlerde yatmaktadır (örneğin organizasyonun tüm işlevsel yapısı süreçler şeklindedir) (Stewart, 2002). Etkin bir KYS oluşturmak amacıyla her bir süreç bir sonrakine bağlanmalıdır. Tipik bir KYS modeli Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1 KYS işleyiş modeli

Etkin KYS oluşturulmasında kritik nokta organizasyonun tüm süreçlerinin tüm yönetim süreçlerinde boşluklar barındırmayacak şekilde iyi tariflenmesidir. Süreçlerin birbiri ile iletişimi bir örümcek ağı şeklindedir ve bu ağdaki boşluklar genellikle verimliliğin ve karlılığın düştüğü yerlerdir.

Süreçlerin neler olduğu organizasyonun etkinliği ve ekonomik yapısı ile bağlantılı olarak belirlenebilir. Süreçlerin (ana süreçler ve alt süreçler) kesin seçimi bir bakıma subjektiftir ve organizasyonun tüm etkinliği üzerindeki ekonomik etkisinin sonucudur. Organizasyonun süreçleri tanımlandıktan sonra etkin bir KYS oluşturmak için dokümanite edilmiş süreçleri etkili hale getirecek bir strateji belirlemek gereklidir. Bu stratejide etkin KYS yapısının hiyerarşisi şunlardan oluşur:

- Organizasyonun süreçlerini doğru şekilde tanımlayacak ve organizasyonun KYS' sini destekleyecek gerekli politikalar, işlemler, prosedürler, formlar ve kayıtları sağlayacak dokümantasyon,
- Dokümanların günlük bazda operasyonel kullanıma yönelik uygulanması,
- Operasyonel bilginin denetlenmesi, ölçülmesi ve analizi için uygun düzeltici ve önleyici programlar.

ISO 9001:2000 Uluslararası standardına dayalı etkin KYS oluşturmak için kullanılan işlem, bir standarda dayalı herhangi bir KYS oluşumunun uzanıdır. Standarttan kasıt, kendi uzmanlık alanında endüstriyel kabul görmüş ve güvenilirliği yüksek, ulusal veya uluslararası organizasyon tarafından yayınlanmış dokümandır. Bununla beraber standartlar takımı ne kadar karmaşık olursa olsun etkin bir KYS yaratmak için altta yatan işlemler aynıdır. Standart – sürekli/devamlı gelişim değerleri, müşteri memnuniyeti, düşük maliyetli kalite, şeffaf iş/kalite hedefleri ve süreç/prosedür analizi gibi yaklaşımlarla tedarikçiye rekabet avantajını geliştirmesi için eşsiz bir fırsat önermektedir.

İnşaat Şirketleri İçin KYS Tasarımı ve Uygulaması

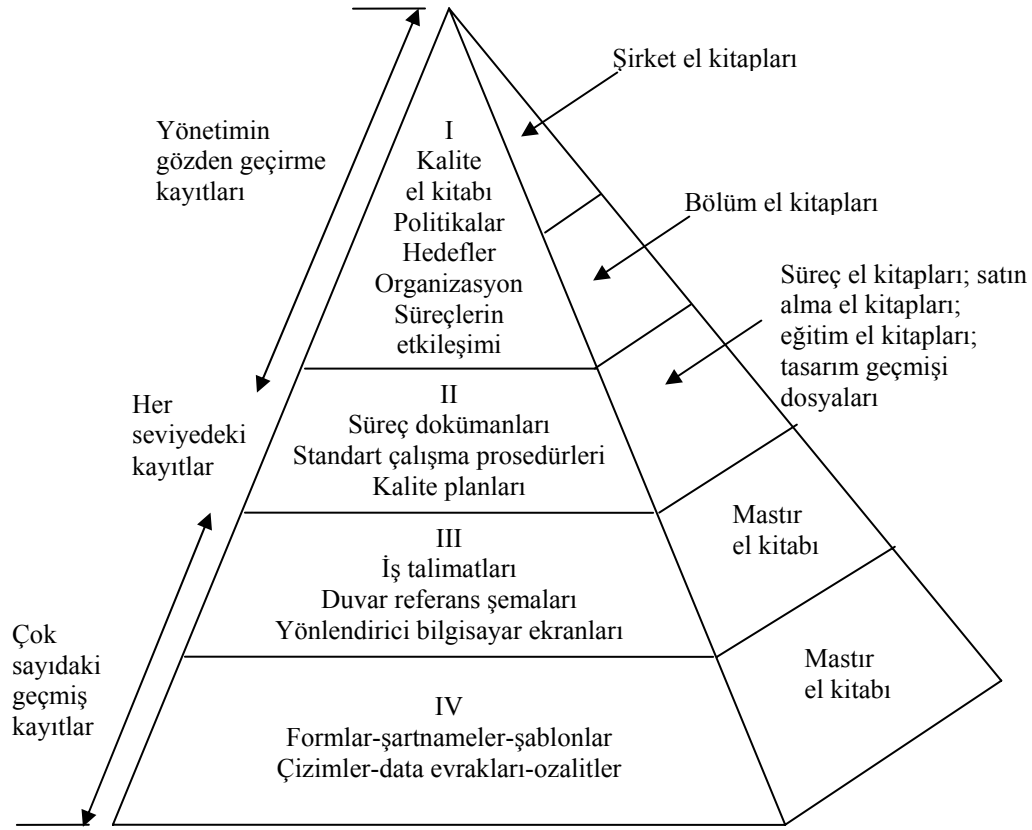
KYS sisteminde zorunlu dokümantasyon ihtiyaçları, Standart tarafından açıkça talep edilen ve diğer dokümanları bünyesinde barındıran ihtiyaçlardır. Bunu başarmak için, öncelikle tamamen uyumlu ve etkin bir KYS oluşturmak için gerekli olan birkaç doküman takımını kategorize etmek gerekmektedir. Dört anahtar doküman takımı şu şekildedir:

- Standartın zorunlu dokümantasyonu,
- Standartın kapsamındaki dokümantasyon,
- Sertifikasyon kuruluşunun talep ettiği dokümantasyon,
- Gereklili düzenleyici dokümantasyon.

Standarttaki açıkça belirtilen zorunlu dokümantasyon hiyerarşisi, kalite el kitabı, kalite hedefleri, tanımlanmış süreçler ve bunların kontrolü, kontrol planları, prosedürler, ilave dokümanlar, iş talimatları ve kayıtlardan oluşmaktadır.

Dört Kademeli Piramit Kavramı

Etkin dokümantasyon yapısı için dört katmanlı dokümantasyon piramidi en etkin formdur (Şekil 2) (Bradel, 2002).



Şekil 2 Dört katmanlı operasyonel piramit kavramı – ISO 9001:2000

Dört katman yapısı genelde bilinen doküman tipleri için seviyeler sağlamaktadır. Bununla beraber bazı şirketler 2 adet tanımlı seviye içerirken bazıları da altı adet tanımlı seviyeye sahip olabilmektedirler. Seviye sayıları önemsizdir. Önemli olan sistem içerisinde kolayca yön belirlenmesine yardım edecek şekilde gösterilmesidir. KYS dokümantasyonu için Şekil 2’deki dört katmanlı yapının kullanımı kullanıcılara iletişimi arttırmak için önerilmektedir. Bir kere dört katman hiyerarşisi kurulduktan sonra tüm dokümantasyon sistemi aşağıya doğru genişleyen bir hareket eğilimindedir (Örneğin, süreç dokümanlarının sayısı prosedür dokümanlarının sayısından azdır, aynı şekilde onlar da formların sayısından azdır).

İnşaat Şirketlerinin ISO 9000 Deneyimi

Uluslararası pazarda lider konumdaki inşaat şirketlerinin yönetimleri için kalitenin anlamı ile etkin ve verimli kalite kontrol sistemlerinin uygulamaları ana ilgi odağı haline gelmiştir. Günümüzde, ekonominin küreselleşmesi ve teknolojideki hızlı ilerleme ile uluslararası rekabet kızışmış ve kalite hem üründe hem de hizmette bir ölüm kalım meselesi haline almıştır. Bu durum modern ve esnek kalite sistemlerinin sistematik ve hızlı gelişimi, uygulaması ve yayılması olarak sonuçlanmıştır. Bu sistemler, onları uygulayan şirketlere rekabette ve karlılıkta önemli bir destek vaat etmektedir.

Son zamanlarda inşaat sektöründeki kalite güvence sistemleri uygulamalarına büyük çaba sarf edilmektedir. İnşaat, ülkelerin milli ekonomilerinde önemli rol oynayan bir iş sektörüdür. Bu rol özellikle altyapı sistemlerinde ciddi problemler yaşanan gelişmekte olan ülkeler için daha da önemlidir. Bu durumlarda inşaat sektörü farklı iş sektörlerinin

gelişimi ve temel ekonomik dengeler açısından hem rasyonel hem de sistematik bir destek sağlayabilmektedir. Bu nedenle, başarılı olabilmek için inşaat şirketlerinin yönetiminin çok çalışması ve kalite, maliyet ve zaman gibi kriterleri göz önünde bulundurması gerekmektedir.

İnşaat Sektöründe ISO 9000

ISO 9000 küresel inşaat piyasasında geniş kabul görmüştür. Özellikle ve 1994'deki revizyonu takiben, ISO 9001 ve 9002 inşaat sektöründe uygulanabilmektedir. Daha önceki standart tasarım, geliştirme ve hizmet yeterliliklerini tariflerken sonraki tasarım kontrolü hariç aynı hususları tariflemektedir. ISO 9000 sertifikasını almış bir organizasyonda gerekli hususlar devamlı imalat prosedürleri ile tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, bu prosedürler inşaat prosedürlerine uyarlanmıştır ve bu prosedürlerin inşaat sektöründeki şirketlerin kalite ile ilgili aktivitelerini geniş ölçüde kapsadığına inanılmaktadır. Chung (1999) ve Nee (1996) inşaat aktivitelerinde ISO 9000 gereksinimlerinin etkileşimlerini ve uygulamalarını çalışmalarında detaylı olarak açıklamışlardır.

İnşaat, dünya çapındaki tüm sektörler arasında elektrikli ve optik donanımlar ile temel metal/işlenmiş metal ürünlerden sonra en yüksek üçüncü sertifika sayısına sahiptir. Uluslararası standardizasyon organizasyonu (ISO 2000) tarafından yayınlanan bilgide, 1999 yılına kadar yaklaşık 25273 inşaat bağlantılı şirket sertifika almayı başarmıştır. Bu tüm endüstriyel sektörlerdeki toplam sertifika sayısının %7'sine karşılık gelmektedir. İnşaat sektöründeki standardizasyonun şiddetli savunucuları arasında uzak doğu ülkeleri ön sıralarda yer almaktadır. Örneğin Kore (1999'da 4096 sertifika ile) ve Çin (aynı zaman sürecinde 2051 sertifika ile) inşaat endüstrisindeki en yüksek ISO 9000 sertifika sayısına sahip ülkeler arasında birinci ve üçüncü sıradadır. Avustralya gibi ülkelerde, devlet kurumlarıyla ve büyük özel şirketlerle iş yapmak isteyen tüm inşaat şirketleri için sertifikasyon zorunlu hale gelmeye başlamıştır. Avrupa, Avrupa Birliği'nin de desteği ile inşaat şirketleri için giderek daha da fazla ISO 9000 bilgisi talep etmektedir. İtalya, Hollanda ve İsviçre gibi ülkeler Avrupa kıtasında inşaat sektöründeki en fazla sertifikasyona sahip olup sırasıyla dünyadaki ikinci, yedinci ve sekizinci yere sahiptirler (Chini ve Valdez, 2003). Ancak Avrupa inşaat endüstrisi geleneksel olarak bölümlendirildiğinden Avrupa halen standartların kabul edilmesinde sorunlar yaşamaktadır.

İdeal olarak, ISO 9000 sertifikasyonundaki ana motivasyon, etkin kaynak kullanımı ve müşteri ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak amacıyla, şirketin iç prosedürlerinde kalitenin sağlanması olmalıdır. Pek çok organizasyon bir veya daha fazla müşterinin belli taleplerini karşılamak amacıyla sertifikasyonun peşine düşmektedir. Bu durum, ya ISO 9000 belgesine sahip ya da tedarikçilerinde sertifikasyon arayan işverenlerle çalışan veya çalışmayı hedefleyen şirketler için geçerlidir. Dünya genelindeki diğer organizasyonlar ise artan bürokratik gereksinimler sebebiyle belge almaktadırlar. Asya pazarında çalışan yerel veya uluslararası şirketler için bu durum, kamu projelerinde teklif verebilmek için ISO 9000'in giderek daha da sıklıkla zorunluluk arz etmesi sebebiyle, somuttur. Diğer şirketler, gelişmiş şirket bilinirliği anlamında ISO 9000'den, etkin bir pazarlama aracı olarak faydalanmaktadırlar.

İnşaat sektöründe ISO 9000 uygulamalarının hem yandaşları hem de karşıtları bulunmaktadır. Destekçilerin inancına göre ISO 9000 inşaat sektörüne başarılı bir

şekilde uygulanabilmekte ve büyük kazanımlar sağlamaktadır. Şirket prosedürlerini standardize etmek amacıyla tasarlanmış kalite sisteminin kurulumuyla inşaat şirketinin operasyonlarının gelişeceği inancı hâkimdir (Chung, 1999). ISO 9000 aynı zamanda süreçte atık ve işçilik verimsizliğini azaltmak arayışında olup üretimde ve teslim sürecindeki kaliteyi garanti eden etkin bir kontrol mekanizması olarak düşünülür. Başka bir bakış açısına göre, ISO 9000 sertifikasyonu ürün kalite döngüsünün tüm safhalarında optimal seviyede kalitenin sağlanacağını garantisidir (Love ve Li, 2000). Bu durum şirketin pazarlama olanaklarını genişletmektedir.

İnşaat şirketlerinde ISO 9000 sertifikasyonu hem sektör içi hem de sektör dışı gruplar tarafından güçlü tartışmalara ve devamlı eleştirilere maruz kalmaktadır. Standardın ara yüzünün kendine has karakteristiği ve özellikleri bulunan inşaat sektöründe problemler yaratabileceğini ifade etmektedirler. İnşaat prosedürlerinin üretim endüstrisinde olduğu gibi standardize edilebilmesi bile tartışmaya açıktır. İnşaat sektöründeki ürünün bir bakıma her zaman benzersiz olması, inşaat sürecinin çeşitli meslekler, satıcılar ve çevreyle bağlantılı olması ve bu süreçlerin çoğunlukla agresif bir ortamda gerçekleşmesi bu tartışmaları kuvvetlendirmektedir (Chung, 1999). Bunun yanında standart doğası gereği farklı yorumlara yol açmakta ve ISO 9000'nin uygulaması, kullanımı ve etkisi şirketler ile ülkeler arasında çeşitlilik gösterebilmektedir (Bubshait ve Al-Atiq, 1999). Bu durum ölçüm yapmayı ve izlemeyi zorlaştırmaktadır. Çoğu zaman bir müteahhit bir projeyi tanımlanmış bir zaman çerçevesinde, anlaşılmış bir fiyatta ve istenen kaliteyi sağlamak amacıyla belirli bir işçilik standardında bitirmekle yükümlüdür. Bunlar birbiri ile çelişki içerisinde olan ve her biri farklı yöne giden hedeflerdir. Kalite ise genelde ilk etapta feda edilen hedefdir (Tam ve diğ., 2000). Gittikçe artan hızlı yörünge projelerde kalite çabaları belirsiz şartnameler, yetersiz şartname gözden geçirmeleri, projenin erken safhalarındaki hatalar ve inşa edilebilirlik sorunları ile daha da engellenmektedir (Low, 1997). ISO 9000'nin etkisi şirketlerin bakış açısına bağlı olarak da çeşitlilik göstermektedir.

İnşaat sektöründe ISO 9000 standardının uygulanmasını kısıtlayan bir takım özel nitelikler bulunmaktadır. Bu niteliklerden birkaçı şu şekilde sıralanabilir (Phenol, 1994), ("Quality", 1992):

- İnşaat projesi çoğu zaman benzersiz şekilde bir araya gelmiş insan gücü, donanım ve malzemeyi yine benzersiz bir alanda ve benzersiz hava koşullarında buluşturmaktadır. Çoğu diğer üretimde ise bütün bu etmenler sabit olup aynı ürünler tekrar ve tekrar imal edilmektedir.
- Kabuldeki performans testi inşaat sektöründe genellikle makul bir temel oluşturmaz.
- Tasarım için ayrı inşaat için ayrı sözleşme yapılması sık rastlanır bir durumdur.
- İşverenin arazisi üzerinde tamamlanmış inşaat projesinin tamamının geri çevrilmesi mantıklı değildir.
- Hatalı bölümlere ait geri çevirmeler diğer bölümler inşa edilmeden önce hızla kararlaştırılmalıdır.
- İnşaat projelerinin satın alması dâhilindeki grupların sayısı bir üretim bandı için yapılan satın almadaki grup sayısından daha fazladır. Kaliteli inşaat yapmak bütün grupların çabası ile mümkün olabilmektedir. Bu durum birbirinden bağımsız kuruluşların sorumluluklarını herhangi bir üretim bandından daha karmaşık hale getirmektedir.

- İnşaat şirketindeki organizasyon yapısı projenin doğasına göre çeşitlilik gösterirken aynı yapı üretim şirketinde neredeyse sabittir. Bu durum iletişimin sorunsuzluğunu ve sorumlular arasındaki bağlantıyı etkilemektedir.
- İnşaattaki insan gücü değişimi üretimdekenden daha fazla olup uzun dönem planlarını etkilemektedir.
- İnşaat projeleri çok karmaşık olup sonuçlanması yılları alabilmektedir.

İnşaat Sektöründe ISO'nun Global Sayısal Analizi

Uluslararası boyutta, inşaat şirketlerinin ISO sertifikasyonundaki motivasyonları, elde ettikleri avantajlar ve dezavantajlar hakkında bilgi toplamayı hedefleyen bir araştırma Dissanayaka ve ark. (2001) tarafından yürütülmüştür. Bu amaçla, Şubat/Mart 1999 süresince Avustralya, Singapur ve Hong Kong'daki resmi kayıtlı ve kamu ihale listelerinde adı geçen 125 inşaat şirketine iki sayfalık bir anket e-posta ile gönderilmiştir. Toplam otuz üç (%28) şirketten gelen anket sonuçları değerlendirildiğinde aşağıdaki bulgular ortaya çıkmıştır.

İnşaat şirketlerinde, ISO 9000 sertifikalandırılmış kalite sistemi uygulanmasının ardındaki motivasyonlar:

1. Kamu proje ihalelerinde yeterlilik koşulu olarak, %88
2. Müşteri beklentilerini karşılamak, %64
3. Yapılan işin kalitesini arttırmak, %52
4. Rekabet avantajı elde etmek, %48
5. Operasyonun her alanında verimliliği ve üretimi arttırmak, %45
6. Daha geniş bir ilerleme stratejisinin parçası olarak, %42
7. Üst yönetimin şirket direktiflerini karşılamak, %33
8. Operasyon maliyetlerini azaltmak, %12
9. Uluslararası projelerde daha etkin rekabet, %6
10. Diğer sebepler

İnşaat şirketlerinde, ISO 9000 sertifikalandırılmış kalite sistemi uygulanmasından elde edilen pozitif çıkarımlar/avantajlar/kazançlar:

1. Daha sistematik kayıt tutulması, %97
2. Gelişmiş iç iletişim, %91
3. İç performans değerlendirme sisteminde ilerlemeler, %82
4. Şirketin artan rekabetçiliği, %82
5. Operasyonun devamlı gelişimi, %81
6. Daha az tekrar yapım veya onarım, %79
7. Daha çok müşteri memnuniyeti, %76
8. Değerli bir pazarlama aracı olması, %75
9. Müşterinin yapılan işteki yüksek kalite algısı, %70
10. Daha kuvvetli müşteri odaklılık, %67
11. Operasyonlarda daha yüksek verimlilik, %64
12. Hata sorumluluk sürecinde daha az problemle karşılaşılması, %61
13. Daha iyi risk yönetimi, %61
14. Yerel piyasaya daha iyi giriş, %58
15. Gelişmiş dış iletişim, %52
16. Gelişmiş tedarikçi ilişkileri, %45
17. Uluslararası piyasaya daha iyi giriş, %44
18. Daha kısa proje bitiş süresi, %13

İnşaat şirketlerinde, ISO 9000 sertifikalandırılmış kalite sistemi uygulanmasından elde edilen negatif çıkarımlar/dezavantajlar/sorunlar:

1. Artan kırtasiye işi, %100
2. Yönetime daha çok zaman harcanması, %85
3. Artan bürokrasi, %63
4. Daha yüksek tüm proje maliyeti, %58
5. Operasyonda daha az esneklik, %42
6. Artan çalışan hoşnutsuzluğu, %35
7. Üretimin azalması, %13

XYZ Şirketinin ISO Süreci Üzerindeki Bulguları

Uluslararası değerlendirmelerin yanısıra Türkiye'deki bir inşaat şirketi de ISO sertifikasyonu sürecinde incelenmiştir. Bu çalışma için seçilen XYZ şirketi, merkezi İstanbul'da bulunan, yurtiçi ve ağırlıklı olarak yurtdışında yıllık yaklaşık 30.000.000USD toplam bütçeli projeler gerçekleştiren bir Türk inşaat şirkettir. 11 senelik inşaat piyasası geçmişine sahip olan şirket bir yıllık bir çalışma neticesinde ISO sertifikasyonunu almıştır. Şirketin ISO sertifikasyon sürecinde ve sonrasında elde ettiği bulgular ana perspektifler halinde değerlendirilmiştir.

Finansal perspektif

Kalite işleri için gerekli zaman: Şirket, kalite işleri için zaman ayırmıştır. Bu zamanın miktarı ölçülmemiş ama iki kişi tam zamanlı kalite konularıyla meşgul olmuştur. Her çalışan da kalite teknikleri ile ilgili bir eğitime yarım gün boyunca katılmıştır. Kalite işleri için gerekli zamanın çok önemli olduğu sonucuna varılmış fakat sadece kısıtlı bir şekilde ölçülebilmştir.

Denetimlerin kontrolü: Denetimler, kalite yönetimi için etkili bir yaklaşım olarak görülmüştür. Çabalar denetimleri azaltmak ve süreçlerin erken safhalarına kalite gayretlerini yoğunlaştırmak üzerinedir. Yürütülen denetimlerin ilgili aktiviteye mümkün olduğu kadar yakın olması gerektiği hissedilmiştir. Şirket, aynı zamanda, kalite güvencenin denetim yapılması ile aynı olmadığı noktasını da vurgulamıştır. Örneğin, 'Denetimler maliyetlidir' ve 'Kontrol Listeleri'nin faydası yoktur' notları belirtilmiştir. Denetimlerin kontrolü yüksek önemde sayılmış fakat ölçülmemiştir.

Sertifikasyon maliyeti: Direkt maliyetler akredite sertifikasyon acentesinin işe dâhil olmasıyla ilgili olanlar örneğindeki gibi sertifikasyonla bağlantılı olanlardır. Şirket sadece 'Sertifikasyon ucuz değildir' hükmünde bulunmuştur. Şirket sertifikasyona hak kazanmayı istemiştir. Sertifikasyon maliyeti yüksek önemde sayılabilmiş ama kısmi olarak ölçülebilmştir.

Müşteri perspektifi

Müşteri memnuniyeti: Şirket kalite sisteminin bakımının, yapmaya değer olduğuna ikna edilmiştir. Bununla birlikte müşteri memnuniyeti orta önemde kabul edilmiş ve nadiren ölçülmüştür.

ISO 9000 sertifikasyonu: Kalite sisteminin sertifikasyonu şirket hedefi olmuştur. Savunuculara göre kalite sistemi, bütün şirketi içine almalı, sadece belirli bir bölümü kapsamamalıdır. Görünüşe göre tekrarlanan kalite sistemi iç denetimleri şirketin temelde desteklediği bir durumdur. Şirket, sertifika sahibi tedarikçilerinin sertifikasız

olanlardan daha iyi olduğunu düşünmektedir. ISO 9000 sertifikasyonu yüksek önemde sayılmış ve kolayca ölçülmüştür.

Teslimde sıfır hata: Teslimde sıfır hata orta önemde kabul edilmiş ve nadiren ölçülmüştür.

Süreç perspektifi

Rekabetçilik: Kalite sisteminin uygulanmasının şirketin rekabetçiliğini arttıracığı beklentileri yüksektir. Ancak kimse bunun somut bir örneğini verememiştir. Savunucular şu söylemlerde bulunmuşlardır; ‘Kalite sistemi inşaatı daha iyi ve ucuz yapar’, ‘Kalite yönetimi daha çok proje yaratır’, Kalite güvence bir ölüm kalım meselesidir’. Rekabetçilik çok önemli sayılmış ama ölçülememiştir.

Verimlilik: Şirket kalite sistemini yüksek verimliliğe ulaşmayı hedefleyen bir sistemle benzer tutmuştur. Her ne kadar şirket kalite için çalışmanın verimliliği arttıracığına inanmış olsa da kazancın ne kadar büyük olduğuna dair kesin bir kavram yoktur. Hatta bürokrasinin artacağına ve kalite sisteminin rutinlerinin tamamen gerçekçi olmadığına dair bir endişe bulunmaktadır. Verimlilik çok önemli sayılmış ama ölçülememiştir.

Takip: Şirket, kalite işleri ile bağlantılı pozitif etkileri sağlamak için somut bir stratejiyi tanımlamanın yanında kalite sistemi etkilerinin takibinin önemini vurgulamıştır. Elde edilen tek somut ölçüt, final denetim protokolünde bulunan negatif görüşler ve hataları düzeltmek için gerekli olan zamandır. Takip orta önemde kabul edilmiş ve ölçülmemiştir.

Yenilik ve bilgi

Şirketin organizasyon ve bilgi perspektifine önem verdiğine veya bununla ilgili herhangi ölçüt için çaba sarf ettiğine dair hiçbir kayıt bulunamamıştır. Bu durum kısmen standarttaki sistematik ilerlemeler için ihtiyaç eksikliği ile açıklanabilir.

Sonuç

İnşaat endüstrisindeki kaçınılmaz değişim şirketleri KYS uygulamalarına yönlendirmiştir. Özellikle inşaat şirketlerinin iş kapsamına uluslararası projeler de girmeye başladıkça uluslararası arenada geçerli KYS geliştirmek gündeme gelmiştir.

ISO 9001:2000 KYS, müşterinin kalite ihtiyaçlarına her seferinde cevap vermeyi garantileyen, iyi yönetim uygulamalarını temsil eden uluslararası bir anlaşmadır. Bu iyi uygulamalar, inşaat şirketlerinin kapsamından, büyüklüğünden, kişiye ait veya grup şirketler olmasından bağımsız olarak bir kalite yönetim sistemi oluşturacak şekilde standardize gereksinimler takımına toplanmıştır.

Uluslararası ve ulusal boyutta ISO 9000 sertifikalı şirketler incelendiğinde görülmüştür ki şirketlerin çoğu, ISO 9000 kalite yönetim sistemi uygulamalarının olumlu ve olumsuz sonuçlarından net faydalar sağlamışlardır. Müşteri memnuniyeti, rekabet edebilirlik, kalite ve verimlilik artışı gerek uluslararası gerekse ulusal boyutta ISO sertifikasyonunun sağladığı olumlu sonuçlar olarak gözlenmiştir. Ancak, kalite sisteminin tüm etkisi uygulamada ya da teoride tamamen ölçülememektedir. Bu, durumun karmaşık yapısına ve çevrenin devamlı değişimler içermesine bağlıdır. Yine de bu etkilerin değerlendirilmesini imkânsız hale getirir denilemez. Önemli olan kalite

sisteminde, kalite gelişimi ve verimlilikle ilişkileri sekteye uğratan tüm rutinleri ayıklamaktır. Kalite sistemi gibi bir yönetim kontrol sistemi, statik kalmayıp şirketin kendini bulduğu durumlara göre devamlı değişiklik ve yeniden yapılanma göstermelidir. Bundan dolayı, belirli noktalardaki ağırlık zaman içerisinde değişebilir ve değişmelidir. Oluşturulmak istenilen sistem inşaat süreçlerine ve verimlilik ihtiyaçlarına yönelik ISO 9000 sistemi ihtiyaçlarına kılavuzluk edecek şekilde geliştirilebilir.

Şirketler için asıl soru kalite sistemi uygulamasının gerçekten bir değişiklik yaratıp yaratmadığıdır. Sonuç her ne kadar kalite sistemine yapılan yatırımların organizasyon performansını arttırdığı yönünde olsa da bunu ispatlayan net kanıtlar bulunmamaktadır. Basında olduğu kadar akademik çalışmalarda da pek çok başarı öyküleri yer almaktadır. Başarısızlıklar çok nadiren raporlanmakta ve iyimser bir görünüm sergilenmektedir. Ne yazık ki kalite sistemine yapılan pek çok yatırım gerçekler yerine kör inançlar üzerine kurulmaktadır.

Kaynaklar

- Bradel, T., (2002), “Quality Makes the Grade”, *Quality Progress*, ASQ, March, p. 86.
- Bubshait, A. A., Al-Atiq, T. H., (1999), “ISO 9000 quality standards in construction.”, *J. Manage. Eng.*, pp. 41–46.
- Chini, A. R., Valdez, H. E., (2003), “ISO 9000 and the U.S. Construction Industry”, *Journal of Management in Engineering*, Vol. 19, No. 2, April, pp.69-77
- Chung, H. W., (1999), *Understanding quality assurance in construction: a practical guide to ISO 9000*, E & F Spon, London.
- Dissanayaka, S.M., Kumaraswamy, M.M., Karim, K., Marosszeky, M. (2001), “Evaluating outcomes from ISO9000 certified quality systems of Hong Kong constructors”, *Total Quality Management*, Vol.12, No.1, pp. 29–40.
- Josephson, P.E., (1994), *Orsaker till fel i byggandet*, (in Swedish), Institutionen för Byggnadsekonomi och byggnadsorganisation, Göteborg.
- Love, P. E. D., Li, H., (2000), “Overcoming the problems associated with quality certification.”, *Constr. Manage. Econom.*, pp. 139– 149.
- Low, S. P., (1997), “The effective maintenance of quality management systems in the construction industry.”, *Int. J. Quality Reliability Manage.*, 8–9.
- Nee, P. A., (1996), *ISO 9000 in construction*, Wiley, New York.
- Neese, T.A., Ledbetter, W.B., (1991), “Quality performance management in engineering/construction”, *AACE Transactions*, A2(1) – A2(10).
- Phenol, L. U., (1994), “ISO 9000: Implementation problems in the construction industry.”, *Quality World*, American Society of Quality Control, May, pp. 2–4.

“Quality management in construction-contractual aspects.”, (1992), Construction Industry Research and Information, CIRIA Spec. Publ. No. 84, London.

Stewart, T. A., (2002), “The World According to C.K. Prahalad”, *Business 2.0*, University of Michigan Business School, January, p. 92

Tam, C. M., Deng, Z. M., Zeng, S. X., Ho, C. S., (2000), “Quest for continuous quality improvement for public housing construction in Hong Kong.”, *Constr. Manage. Econom.*, pp. 437–446.

