

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi ve Türkiye'deki uygulamalar

Aysun Ferrah GÜNER*, Heyecan GİRİTLİ

İTÜ Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Taşkışla, 34437, Taksim, İstanbul

Özet

Bu çalışmada, inşaat sektöründe kalite kavramı ve ürüne yönelik özellikler tanımlanmış, toplam kalite yönetiminin uygulanması, kurum kültürü kavramı, uygulamada karşılaşılan güçlükler ve elde edilen sonuçlar anlatılmıştır. Türkiye'de inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarını değerlendirmek amacı ile yapılan alan çalışması kapsamında elde edilen bulgular incelenerek değerlendirmeler yapılmış, inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarılı olmasında ana faktör olarak belirtilen kültürel değişimin sağlanıp kurum kültürünün oluşturulması için önerilen araştırma modeli ve araştırma kapsamında ileri sürülen diğer varsayımlar sınanmıştır. Yapılan alan çalışması kapsamında inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının çoğunun başarısız olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Toplam kalite yönetimi, inşaat sektörü, kurum kültürü.

Total quality management in construction industry and implementations in Turkey

Abstract

In this study, the concept of quality in construction industry and the features of product are identified. The implementation of total quality management in construction industry, the concept of corporate culture, the problems with implementing and the benefits of total quality management are explained. A research was made about the implementation of total quality management in construction industry. The objective of the research is to obtain data about implementations and analyse the research model advised in order to establish to corporate culture and the other hypothesis in research. Corporate culture has been identified as the primary factor that affects whether or not total quality management implementation efforts was successful. As a conclusion, it is observed that there is lack of top management commitment, leadership, understanding of necessity of cultural change to establish corporate culture, acceptance of internal customer concept, common education, motivation, coordination, team work, partnering, and participation of employees, sub-contractors and suppliers to quality. Therefore most of the implementations of total quality management in construction industry is unsuccessful. Total quality management values will only be established if managers are able to understand and accept total quality management's concepts and values, identify the desired culture and manage the organisation in a manner consistent with these values. The success of quality depends on the genuine commitment to quality of every member of the organization.

Keywords: Total quality management, construction industry, corporate culture.

*Yazışmaların yapılacağı yazar: Aysun Ferrah GÜNER. aysun.guner@isnet.net.tr; Tel: (212) 277 16 78.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ Mimarlık Fakültesi'nde tamamlanmış olan "İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi ve Türkiye'deki uygulamaların değerlendirilmesi" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 03.07.2003 tarihinde dergiye ulaşılmış, 23.12.2003 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 31.07.2004 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

Giriş

Globalleşen dünya pazarlarında artan yoğun rekabet şartları firmaların önüne hayatta kalabilmek için gerekli en temel kriteri çıkartmıştır: ‘Müşteri tatmini’. Bu kriterde başarılı olmak için müşterilere istedikleri kalitede ürün ve hizmeti daha ucuza ve daha kısa sürede ulaştırmak gerekmektedir.

Özellikle, 1990’lı yıllarda ortaya çıkan globalleşme, demokratikleşme ve insan hakları, bilgi işleme ve haberleşme teknolojisindeki gelişmeler ve nihayet artan rekabet, bu kavram ve tekniklerin uygulamalarını hem zorunlu hale getirmiş hem de kolaylaştırmıştır.

Dünyada inşaat sektöründe kalite ile ilgili uygulamalar 1970’li yıllarda başlamış ancak ürünün özellikleri, üretim sürecinin, işgücü ve organizasyonun farklılaşması, müşteri tanımının yapılamaması, sosyo-politik ve iklimsel etkilenmeler vb. problemler ile karşılaşmıştır. Zaten yapılan çalışmalar ürün veya hizmet kalitesinin organizasyonda yer alan herkesin katılımıyla, sürekli geliştirilmesine yönelik bütünleştirici bir yönetim kavramı olan toplam kalite yönetimi ile ilgili uygulamaların büyük ölçüde başarısızlıkla sonuçlandığını göstermekte ve bu durum temelde, kalite kültürü eksikliği adı altında toplayabileceğimiz nedenlere dayandırılmaktadır.

Ülkemizde inşaat sektöründe kalite ile ilgili çalışmalar, artan rekabet sonucu bu kavram ve teknikleri uygulamadaki zorunluluklar nedeniyle, 1990 sonrası başlamış ve özellikle yurtdışında faaliyet gösteren firmalar, bu konu üzerine hassasiyet göstermişlerdir. Ancak genel olarak bakıldığında, ülkemizde inşaat sektöründeki uygulamaların firmanın prestiji açısından ISO 9001 tarzı bir belge almak amacı ile sınırlandırıldığı ve üst düzey yönetime verilen eğitim düzeyinde kaldığı görülmektedir. Sektördeki standart eksikliği, üst düzey katılımın sağlanamaması, motivasyon eksikliği, toplam kalite yönetiminden ne elde edileceğinin sorgulanmaması, Türkiye genelindeki klasik organizasyon yapısı (değişimi engelleyen tutucu yapı), iletişim sorunları, çalışanların katılımının sağlanamaması, tedarikçilerin kalite ile ilgili çalışmalara

dahil edilememesi, değişim için gereken alt yapı eksikliği (teknik araçlar vb), eğitimin üst yönetim düzeyinde kalması gibi nedenler inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulama problemlerini oluşturmaktadır. Ayrıca, sektörde ürünün ve sürecin özelliklerinden dolayı toplam kalite yönetiminin uygulanamayacağına yönelik bir inanış hakimdir.

Bu nedenle, yapılan çalışmada özellikle 1980’li yıllardan sonra endüstri ve ticarete rekabete yeni bir boyut getiren kalite kavramı ve bu kavram ile ilgili olarak toplam kalite yönetimini tanımlamak, yaklaşım ve ilkeleri belirlemek, inşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin öneminden, uygulama sürecinden, kurum kültürü kavramından ve uygulama sonuçlarından bahsetmek, yapılacak alan çalışması ile Türkiye’de inşaat sektöründeki toplam kalite yönetimi uygulamalarını değerlendirmek, yapılacak istatistiksel analizler sonucu elde edilecek bulguları anlatmak ve bu doğrultuda inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarılı olmasında ana faktör olarak belirtilen kültürel değişimin sağlanıp kurum kültürünün oluşturulması için önerilen araştırma modelini ve araştırma kapsamında ileri sürülen diğer varsayımları sınamak amaçlanmıştır.

İnşaat sektöründe kalite kavramı

İnşaat sektörü ele alındığında kalite değişik boyutlarda karşımıza çıkmaktadır. Burada son ürün olan binanın kalitesinden bahsedileceği gibi sürecin kalitesi de söz konusu olabilmektedir. İnşaat sektöründe hem bir ürün meydana getirilmekte hem de bu ürünü oluştururken bir hizmet sunulmaktadır.

Ürüne yönelik anlayışlardan biri Garvin’e aittir ve Garvin kalitenin sekiz boyutunu, performans, özellikler, güvenilirlik, uygunluk, dayanıklılık, servis edilebilirlik, estetik ve algılanan kalite olarak belirlemiştir (Evans ve Lindsay 1991). İnşaat sektöründe ürün olan bina, bu kalite boyutları açısından incelendiğinde kaliteli bina kavramının anlamı da ortaya çıkmaktadır.

- Performans: Her şeyden önce binanın işlevine uygun olması, müşteri beklentilerini

karşılması yani kendinden beklenen performans göstermesi gerekmektedir. Bina içindeki işlevlerin yerleri, alanları ve birbirleri ile olan ilişkileri, işlevlerin gerektirdiği akustik, aydınlatma, ısıtma, havalandırma vb. koşulların durumu bina kalitesini büyük düzeyde etkilemektedir. Bu özelliklerin insan ihtiyaçları doğrultusunda beklenen seviyelerde veya üstünde sağlanması durumunda, o binanın kaliteli olma koşullarından en önemlisi sağlanmıştır denebilmektedir.

- **Özellikler:** Bina bileşenlerinin yapısal ve teknik özellikleri binanın kalitesini etkilemektedir. Binanın yapımı için seçilen teknik, kullanılacak malzemelerin özellikleri, bu malzemelerin birbirleri ile olan uyumu, birleşme noktalarının çözümü vb. özellikler binanın kalitesini etkilemektedir.

- **Güvenilirlik:** Kaliteli ürün kavramına genel açıdan bakıldığında, ürünün kendinden beklenenleri yerine getireceğine karşı bir güven vermesi gerekmektedir. Bu öncelikle binanın belli bir süre ayakta kalarak işlevlerini sorunsuz olarak yerine getirilebilmesi güvencesidir. Binanın kullanımı sırasında binanın sağlamlığı, malzemelerin bozulmazlığı ve sağlığa aykırı olmaması, gereken fiziksel koşulları yerine getirmesi, yangına, depreme dayanıklı olması vb. özellikleri kullanıcıya güven vermelidir.

- **Uygunluk:** Binanın tasarımı, yapım tekniği, kullanılacak malzemeler, stili ve diğer estetik özelliklerinin müşteri beklentilerine bağlı olarak binanın işlevine ve çevresel özelliklere uygun olması gerekmektedir. Binanın öncelikle müşteri beklentileri doğrultusunda içinde yer alacak işlevlere uygun tasarlanması ve binanın yer alacağı çevrenin de tasarımda etkin olması çok önemlidir. Bunun içinde tasarım öncesinde müşteri beklentilerini belirleyip detaylı ihtiyaç listeleri hazırlamak ve çevre ile ilgili özellikleri saptamak gereklidir.

- **Dayanıklılık:** Binanın dayanıklılığı kalite kavramında önemli bir yer tutmaktadır. Binanın bütününe, kullanılan malzemelerin ve detayların olabilecek en uzun vadede ilk günkü gibi

muhafaza edilebilmesi önemlidir. Kısa sürede yıpranan, tamir ya da değiştirme gerektiren detaylar ve malzemelerin varlığı binaların kalitesiz olarak tanımlanmasına yol açacaktır. Ayrıca binanın yapım tekniğinin, kullanılan malzeme ve detayların yangına ve binanın yer alacağı arsanın jeolojik özelliklerine de bağlı olarak depreme dayanıklı olması çok önemlidir.

- **Servis edilebilirlik:** Servis edilebilirlik binada kullanım sırasında oluşabilecek sorunların çözümü için gerekli özelliklerin varlığıdır. Örneğin, çatıda oluşabilecek bir sorunda çatıya kolaylıkla ulaşılabilmesi, tamirat için gerekli boşluğun bulunması ya da bir yangın durumunda yangın merdiveninin varlığı, yeri, kolay ulaşılabilir olması, standartlara uygunluğu gibi özellikler önceden düşünülmelidir. Bir binanın ömrü uzadıkça sorunların olması kaçınılmazdır. Ancak, bu sorunların en kısa zamanda kolayca çözümlenebilmesi için, daha önceden çözümlerin üretilmiş olması binanın kalitesini etkileyecektir.

- **Estetik:** Binanın kalitesi açısından önemli olan bir başka özellik ise estetikdir. Bina, kullanıcıların beğeni duygularına hitap etmeli ve görsel zevklerini tatmin etmelidir. Bu, binanın tasarımı, kullanılan malzemeler, bunların birbirleri ile uyumu, seçilen renkler, dekoratif öğeler vb. özellikler ile ilgili bir kavramdır. Estetik kelimesi genellikle mimari ile birlikte anılan önemli terimlerden biridir ve anlamı duyulara seslenebilme yeteneğidir. Doğal olarak zevkler birbirinden farklılık gösterecektir. Önemli olan bu farklı beklentilerin mümkün olduğunca çoğuna cevap verebilmektir.

- **Algılanan kalite:** Binanın kalitesi için müşterinin hissettiği memnuniyet derecesidir. Göreceli bir kavramdır ve bunun nedeni insanların değer duygularının birbirinden farklı olmasıdır (Evans ve Lindsay,1991; Şeker,2000).

Kaliteli bina kavramı çerçevesinde bir inşaat firmasının müşterilerine bu kavramların üretcekleri binalarda yer alacağına dair garanti vermeleri gereklidir.

İnşaat sektöründe kalite kavramının diğer iki boyutu ise, tasarım kalitesi ve uygunluk kalitesidir.

Tasarım kalitesi müşteri beklentilerinin bina tasarımında yer almasıdır. Uygunluk kalitesi ise, yapım sonrasında binanın müşteri beklentilerini karşılamaıdır (Gözlü, 1990).

İnşaat sektöründe kalite Dr. Kaoru Ishikawa'nın kalite tanımı doğrultusunda 'en ekonomik, en kullanışlı, müşteriye daima tatmin eden binayı tasarlamak, üretmek, satış sonrası servisleri vermek' olarak da tanımlanabilmektedir (Evans ve Lindsay, 1991). Yani inşaat sektöründe kalite kavramı, binanın yapım kararı verilmesinden yıkıma dek tüm sürece yansımaktadır.

İnşaat sektöründe ürünün özellikleri

Proje, bir yapma çevrenin oluşturulmasında birden fazla süreci kapsayan, başlangıç ve bitimi belli olan bir olgudur; bina yapma fikrinin doğmasından başlayarak tasarlama, ihale, yapım, işletme hatta yıkımı içeren süreç olarak da tanımlanabilmektedir. Her projede bu aşamalar değişmektedir.

Projeler tekrarı olmayan, girdileri (bilgi, finansman, malzeme, işgücü, makina) ve çıktıları (bina) birbirinden farklı olan süreçlerdir. Binanın yeri, işlevi, müşteri beklentileri, proje ekibi, bütçe ve zaman değişkenleri vb. özellikler her proje için farklıdır. Bunların öncelikleri, nitelik ve nicelikleri de birbirinden farklı olacaktır.

İnşaat sektöründe ürünün özellikleri diğer sektörlerde göre farklılık göstermektedir. İnşaat sektörünü diğer sektörlerden ayıran özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz;

- Talebin belirsiz olması
- Ürünün yerinin sabit olması
- Projelerin bir çoğunun tek kereye mahsus olması
- İnsan ilişkilerinin tek kereye özgü olması
- Mimari projenin sanatsal bir nitelik taşıması
- Standart kavramının kullanımının zorluğu
- Proje sürecinin uzunluğu
- Müşteri tanımının farklılık göstermesi
- İş yaptırma biçimlerinin farklı olması
- Proje ekibi ve üyelerinin görev ve sorumluluklarının belirlenmesinde farklı yaklaşımların olması

- Geriye besleme zorluğu
- Maliyetin belirlenmesindeki zorluklar

Proje işlevi, yeri, büyüklüğü, verilecek hizmetin kapsamı, yapım tekniği, mimari özellikleri, proje ekibinin nitelikleri vb. özelliklere göre biçimlenmektedir. Her projede bu özellikler farklılaşmakta bu da projeye teklik özelliği vermektedir. Bu durum da inşaat sektöründe belirsizliği arttırmakta ve toplam kalite yönetiminin uygulanmasını zorlaştırmaktadır.

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanması

Toplam kalite yönetimi ürün veya hizmet kalitesinin organizasyonda yer alan herkesin katılımıyla sürekli geliştirilmesine yönelik bütünleştirici bir yönetim konseptidir (Evans ve Lindsay, 1991). Başta Japon kuruluşları olmak üzere birçok dünya kuruluşunun başarılarında temel faktör olan toplam kalite yönetimi, günümüzde en genel haliyle bir kuruluştaki tüm faaliyetlerin sürekli olarak iyileştirilmesi ve organizasyondaki tüm çalışanların kesin aktif katılımıyla çalışanlar, müşteriler ve toplum memnun edilerek kârlılığa ulaşılması olarak ifade edilmektedir (Kalder, 2000).

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi proje ve firma düzeyinde uygulanabilmektedir. Proje düzeyi inşaat sektörüne özgü bir kavramdır. Ancak inşaat sektöründe firmanın aynı anda yürüttüğü birden fazla proje söz konusudur ve firma düzeyinde bakıldığında, diğer sektörlerde de ortaya çıkan belli özellikler bulunmaktadır. İnşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanmasına yönelik uygulama adımları şu şekildedir;

- İyileştirme ihtiyacının bilincinde olmak
- Kalite politikasının belirlenmesi
- Müşteri beklentilerinin belirlenmesi
- Kalite sürecinin tasarlanması
- Kalite organizasyonunun kurulması
- Çalışanların görüşlerinin değerlendirilmesi ve kurum kültürünün oluşturulması
- Eğitim
- Tedarikçilerin kaliteye katılımı

- Kalite kutlamaları
- Toplam kalite yönetiminin performansının ölçülmesi
- Sürecin sürekli iyileştirilmesi

İngiltere’de yapılan bir çalışmada kurum kültürü, inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarılı olmasını sağlayan ana faktör olarak tanımlanmış ve toplam kalite yönetimi kültürünün müşteri tatmini, sürekli gelişim, kararlılık, problem çözme, takım çalışması ve yetkilendirme değerlerini gerektirdiği belirtilmiştir (Sommerville ve Sulaiman, 1997).

Kurum kültürü bir firmadaki alışkanlıklar, davranışlar, kurallar ve prensiplerin bütünüdür. Bir firmada kurum kültürünün oluşturulması için holistik bir yapı çerçevesinde kültürel değişimin sağlanması gerekmektedir. Kültürel değişimin nasıl sağlanacağına bilinmesi için de inşaat sektöründe organizasyonlarda toplam kalite yönetimini etkileyen kültürel elemanların analiz edilmesi gerekmektedir. Kültürel değişimin sağlandığı bir organizasyonda, iş süreçlerinin sürekli gelişimi ile müşteri tatminine yönelik çalışmalardan herkesin kendini sorumlu hissetmesi gibi bir inanış hakimdir.

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimini uygulamada karşılaşılan güçlükler

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi ile ilgili uygulama sorunları genel olarak aşağıdaki gibidir:

- Toplam kalite yönetiminin tam olarak anlaşılabilmesi, toplam kalite yönetiminden ne elde edileceğinin sorgulanmaması ve yanlış uygulamaların önyargı oluşturması
- Kısa sürede sonuç alma isteği (özellikle maliyetlerin düşürülmesi açısından) ve bu gerçekleşmeyince motivasyonun bozulması
- Türkiye’de toplam kalite yönetiminin özellikle inşaat sektöründe ürünün özelliklerine bağlı olarak uygulanamayacağı düşüncesinin hakim olması
- İnşaat sektöründe kalite ile ilgili standart, mevzuat ve yasa eksikliği
- Proje yönetimi prensiplerinin toplam kalite yönetimine aktarılmaması (örneğin planlama alışkanlığının olmaması)
- Sektörde hakim olan klasik organizasyon yapısının (hiyerarşik kademe sayısının fazla olması ve her bir bölümün birbirinden bağımsız çalışması) iletişimi engellemesi
- İnşaat sektöründe proje düzeyinde geçici organizasyonlar kurulması sonucu proje ekibinin farklılaşmasının motivasyonu olumsuz yönde etkilemesi ve çalışanların katılımını engellemesi
- Üst yönetimin toplam kalite yönetiminin uygulanması konusunda gereken kararlılığı göstermemesi, çalışmalara aktif olarak katılmaması ve çalışanlara bu konuda liderlik yapmaması
- İç müşteri kavramının anlaşılabilmesi özellikle üst yönetimin çalışanların katılımını sağlamanın önemini anlayamaması veya bu konuya soğuk bakması
- Eğitimin yaygın olmaması ve sadece üst yönetim düzeyinde kalması, inşaat sektöründe talebin belirsiz olması veya sürekli olmamasının çalışanlara yatırım yapılmasını engellemesi (özellikle proje düzeyinde geçici organizasyonların kurulmasının çalışanlara eğitim verilmesini engellemesi)
- Toplam kalite yönetiminin uygulanmasında başarılı olmanın ön koşulunun kültürel değişimin sağlanması olduğunun anlaşılabilmesi, kültürel değişim için gereken alt yapı eksikliği (eğitim, motivasyon, teknik bilgi vb.)
- Kurum kültürü kavramının anlaşılabilmesi, sürekli gelişim ve kurum kültürünün oluşumu için gerekli olan kültürel değişimin sağlanabilmesi
- İnsan faktörü üzerine yoğunlaşılması, bir organizasyonda insan kaynağını sağlamaya ve koordine etmeye yönelik tüm aktiviteleri içeren insan kaynakları yönetiminin inşaat sektöründe firmalarda genel olarak yer almaması
- Üst yönetimin sorumluluğunda olan ve toplam kalite yönetiminin inşaat sektöründe başarılı bir şekilde uygulanması için gerekli olan doğru çevrenin oluşturulamaması (örneğin, takım çalışması ve ortaklaşa yaklaşımlarının etkin bir şekilde uygulanmaması)
- Tedarikçilerin katılımının sağlanabilmesi, kalite ile ilgili çalışmalara tedarikçilerin dahil edilememesi

- İstatistik anlayışının olmaması, tüm verilerin dokümanite edilmesi ve bunların istatistiksel olarak yorumlanması gerekliliğinin anlaşıl-maması
- Kalite maliyeti ile ilgili eksik çalışmalar inşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanması ile ilgili bilgi eksikliğine (ilke-ler, araç ve teknikler vb.) rağmen genel ola-rak bu konuda uzman danışmanlarla çalışma eğiliminin olmaması (İTÜ İşletme Mühendisleri TKY Araştırma Komitesi, 1994; Cansever, 2000; Sommerville ve Sulaiman, 1997; Rothschild, 1993; Holecek ve Hadgraft, 1993; Will TQM, 1999; Cortada ve Woods, 1994).

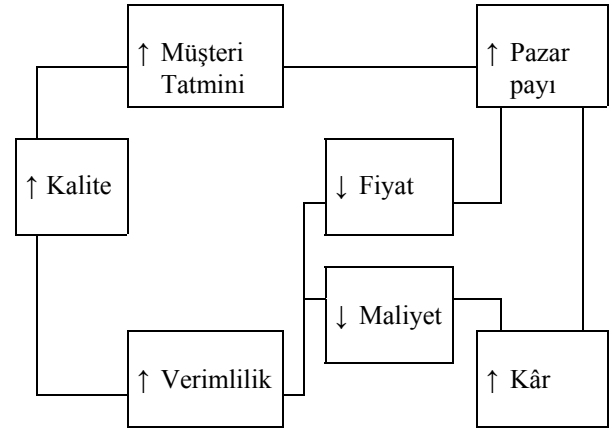
İnşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanması ile elde edilen sonuçlar

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanması ile elde edilen sonuçları şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Ürün ve hizmet kalitesinin artması
- Maliyetlerin azalması
- Kâr artışı
- Verimlilik artışı
- Etkinlik artışı
- Rekabet gücü ve pazar payı artışı
- Çalışma hayatının kalitesinin artması
- Kültür değişimi
- Müşteri (dış) tatmini
- Çevresel kalite anlayışı
- Tedarikçilerin kalitesinin artışı
(Evans ve Lindsay 1991; İTÜ İşletme Mü-hendisleri TKY Araştırma Komitesi, 1994; Erertem, 1994).

Şekil 1’de bu sonuçlar şematik olarak gösteril-miştir (Soin, 1992).

İnşaat sektöründe daha önce de bahsedilen ürünün diğer sektörlerdeki ürünlerden farklı özelliklere sahip olması yani projelerin tek kereye mahsus olması, sürece çok fazla disip-linin katılımı, her projede organizasyonun fark-lılaşması gibi nedenler inşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanmasını zorlaştırmak-tadır.



Şekil 1. Toplam kalite yönetimi ile elde edilen sonuçlar

Yapılan alan çalışması

Yapılan çalışmada, Türkiye’de inşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanmasına yöne-lilik özellikler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı yardımıyla ta-nımlanmış, bu özellikler yani değişkenler ara-sındaki ilişkiler aranmış ve inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarılı olmasında ana faktör olarak belirtilen kültürel değişimin sağlanıp kurum kültürünün oluşturul-ması için önerilen araştırma modeli ve araştırma kapsamında ileri sürülen diğer varsayımlar sı-nanmıştır.

Örneklemin oluşturulması ve veri toplama

Araştırmada örneklemin oluşturulması için Türkiye’de inşaat sektöründe yer alan ve genel yüklenicilik hizmeti sunan 95 işletme Türkiye müteahhitler birliği tarafından hazırlanan liste-lerden rastgele seçilmiştir. Bu 95 işletmeden 51’i kalite ile ilgili hiçbir çalışma yapmamış veya henüz bu konuda çalışmalara başlamış (üst düzey yönetimi eğitim almış) olan işletmeler olup, 44 işletme kalite ile ilgili çalışmalara başlamış, ISO 9001 tarzı belgeler almış veya bir şekilde toplam kalite yönetimini uygulamaya başlamış olan işletmelerdir. Bu 44 işletmeden 30’u ise araştırmaya katılmıştır.

Araştırma kapsamında sağlanan veriler iki bö-lümden oluşan bir bilgi föyü ile toplanmıştır. Birinci bölümde işletmeye ilişkin bilgiler, ikinci bölümde ise toplam kalite yönetiminin uygulan-

masına ilişkin bilgiler (üst düzey yönetimin katılımı, iç müşteri kavramının anlaşılması, çalışanların katılımı, müşteri beklentilerinin belirlenmesi, iletişim, eğitim, motivasyon vb.) yer almaktadır.

Değişkenlerin tanımlanması ve ölçümü

Araştırmada ele alınan değişkenler nominal, interval ve likert ölçeklere dayanmaktadır. Türkiye’de inşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanmasına yönelik özellikleri tanımlamak için araştırma kapsamında elde edilen verilerden interval değişkenlerin minimum, maksimum ve ortalama değerleri, standart sapma ve varyansları, nominal değişkenlerin tanımlanması için ise, bu değişkenlerin sıklık dağılımlarına ilişkin değerler analiz edilmiştir.

Araştırmada kullanılan analizler

Araştırma kapsamında ileri sürülen varsayımların sınanması için kullanılan analizler, ana kitle özelliklerini ortaya çıkarmayı veya bu özelliklerle ilgili genelleme yapmayı amaçlayan parametrik testlerden olan korelasyon analizi, ana kitle dağılımı hakkında herhangi bir varsayıma dayanmayan dolayısıyla ana kitle hakkında hiç birşey bilinmediği zamanda güvenle kullanılabilen nonparametrik testlerden olan Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis H testidir.

Sonuçlar ve öneriler

Türkiye’de inşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanmasına yönelik özellikleri tanımlamak için, araştırma kapsamında elde edilen verilerin analiz edilmesi ile elde edilen bulgulardan bazıları şunlardır;

- Türkiye’de inşaat sektöründe firmaların %53.7’si kalite ile ilgili hiçbir çalışma yapmamış veya henüz bu konuda çalışmalara başlamış (üst düzey yönetimi eğitim almış), %46.3’ü de kalite ile ilgili çalışmalara başlamış, ISO 9001 tarzı belgeler almış veya bir şekilde toplam kalite yönetimini uygulamaya başlamıştır.
- Kalite ile ilgili bir birimin varlığı konusunda, firmaların %53.3’ünde böyle bir birim var olup, %46.7’sinde yoktur.

- Standartların varlığı konusunda, firmaların %80’inde standartlar var olup, %20’sinde yoktur.
- Performans ölçümü konusunda, firmaların %36.7’sinde belgesiz olarak performans ölçümü yapılmakta, %36.7’sinde belgeli olarak performans ölçümü yapılmakta, %26.7’sinde de performans ölçümü yapılmamaktadır.
- Performans ölçümünün yapıldığı alanlar ile ilgili olarak ise firmaların %9.1’i üretim ve ihale, %9.1’i çalışanlar, üretim, iş geliştirme ve ihale, %9.1’i, çalışanlar, tedarikçiler, alt yükleniciler, iş geliştirme ve ihale, %4.5’u sadece çalışanlar, %4.5’u sadece üst yönetim vb. konularda performans ölçümü yapmaktadırlar.
- Çalışanların memnuniyetinin ölçülmesi konusunda, firmaların %86.7’sinde çalışanların memnuniyeti ölçülmemekte, %13.3’ünde ise ölçülmektedir.
- Çalışanların kalite yönetim uygulamalarından memnuniyeti konusunda, firmaların %58.3’ünde çalışanlar bu uygulamalardan memnun olmakta, %25’inde orta düzeyde memnun olmakta, %8.3’ünde çok memnun olmakta, %8.3’ünde ise memnuniyetsiz olmaktadır.
- İnşaat sektöründe proje düzeyinde organizasyonlar kurulması nedeni ile yüksek olduğu düşünülen çalışanların bir yıl içindeki değişim oranının %1 ile %25 arasında değişmekte ve bu oran ortalama %10 olarak gerçekleşmektedir.
- Çatışmaların yönetimi konusunda, firmaların %80’inde çatışma yönetimi yapılmamakta, %20’sinde ise yapılmaktadır.
- Çalışanların motivasyonu ile ilgili olarak, firmaların %73.3’ünde çalışanların motivasyonunu sağlamaya yönelik uygulamalar var olup, %26.7’sinde ise yoktur.
- Motivasyon yöntemleri konusunda ise firmaların %13.3’ünde üretkenliğe bağlı ikramiye, yetkilerin artırılması ve sosyal faaliyetler, %10.0’unda sadece üretkenliğe bağlı ikramiye, %10.0’unda kâr paylaşımı ve sosyal faaliyetler, %10.0’unda yetkilerin artırılması ve sosyal faaliyetler, %6.7’sinde sadece yetkilerin artırılması, %6.7’sinde sadece sosyal faaliyetler, %6.7’sinde kâr paylaşımı, üretkenliğe bağlı ikramiye, yetkilerin artırılması

ve sosyal faaliyetler, %3.3'ünde yetkilerin artırılması ve diğer faaliyetler, %3.3'ünde sosyal ve diğer faaliyetler vb. uygulanan motivasyon yöntemleridir.

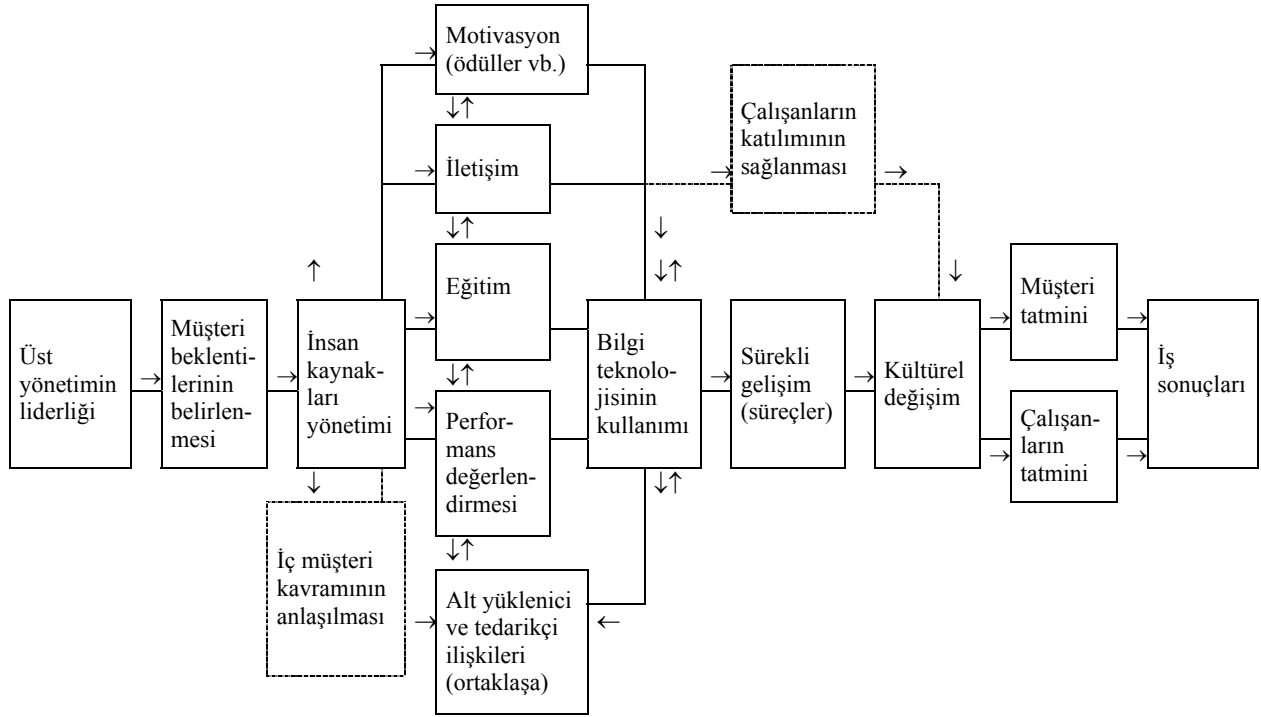
- Çalışanların eğitimi ile ilgili olarak, firmaların %50'sinde çalışanlara eğitim verilmekte, %50'sinde ise verilmemektedir. Eğitim programlarının uygulanması konusunda ise firmaların %16.7'sinde eğitim işletmede bir uzman tarafından verilmekte, %16.7'sinde uzman bir işletme tarafından verilmekte, %16.7'sinde de her iki yöntem geçerli olmaktadır.
- Benchmarking uygulanması ile ilgili olarak firmaların %26.7'sinde benchmarking uygulanmakta, %73.3'ünde ise uygulanmamaktadır.
- Benchmarking uygulama alanları ile ilgili olarak ise firmaların %6.7'si iş geliştirme ve ihale, %6.7'si kalite tekniklerinin kullanımı, tasarım ve mühendislik servisleri, %3.3'ü kalite tekniklerinin kullanımı, kârlılık ve iş geliştirme ve ihale, %3.3'ü müşteri memnuniyeti, tasarım, pazar payının artışı ve iş geliştirme ve ihale konularında benchmarking uygulamaktadırlar.
- Tedarikçileri seçme kriterleri ile ilgili olarak, firmaların %23.3'ünde tedarikçiler, kapasiteleri, verilen teklif, kalite anlayışı, ödeme koşulları, güvenilirlik, zamanında teslim ve işletme politikasına uygunluklarına, %13.3'ünde, kapasiteleri, verilen teklif, kalite anlayışı, güvenilirlik ve zamanında teslim, %10.0'unda, kapasiteleri, kalite anlayışı, ödeme koşulları, güvenilirlik ve zamanında teslim, %10.0'unda, kapasiteleri, verilen teklif, kalite anlayışı, ödeme koşulları, güvenilirlik ve zamanında teslim, %3.3'ünde, işletme politikasına uygunluklarına, %3.3'ünde, kalite anlayışı, güvenilirlik ve zamanında teslim vb. göre seçilmektedir.
- Alt yüklenici seçme kriterleri ile ilgili olarak, firmaların %24.1'inde alt yükleniciler, kapasiteleri, verilen teklif, kalite anlayışı, ödeme koşulları, güvenilirlik, zamanında teslim ve işletme politikasına uygunluklarına, %10.3'ünde, kapasiteleri, verilen teklif, kalite anlayışı, güvenilirlik ve zamanında teslim, %10.3'ünde, kapasiteleri, kalite anlayışı, güvenilirlik ve işletme politikasına uygunluklarına, %6.9'unda,

kapasiteleri, kalite anlayışı, güvenilirlik ve zamanında teslim vb. göre seçilmektedir.

- Toplam kalite yönetimi uygulamalarını engelleyen nedenler ile ilgili olarak, firmaların %9.1'inde, alt yüklenici ve tedarikçi ilişkileri eksikliği, %9.1'inde eğitim ve motivasyon eksikliği, çalışanların katılımının sağlanamaması ve organizasyon yapısı, %9.1'inde alt yüklenici ilişkileri, iletişim, eğitim ve motivasyon eksikliği, çalışanların katılımının sağlanamaması ve organizasyon yapısı, %4.5'unda motivasyon eksikliği, %4.5'unda organizasyon yapısı vb. inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarını engelleyen nedenlerdir.
- Firmaların toplam kalite yönetimini uygulama süresi, sıfır ile on sene arasında değişmekte ve ortalama iki sene olarak gerçekleşmektedir.
- Toplam kalite yönetiminin uygulanması ile elde edilen sonuçlar ile ilgili olarak ise firmaların %13.0'ünde, müşteri memnuniyetinin artması, pazarda işletmenin kalite imajının artması ve organizasyonun etkinliğinin artması, %8.7'sinde pazarda işletmenin kalite imajının artması, ürün ve servis kalitesinin artması ve hatalı ürün miktarının azalması, %8.7'sinde müşteri memnuniyetinin artması, pazarda işletmenin kalite imajının artması, organizasyonun etkinliğinin artması ve insan kaynaklarının daha etkin kullanılması, %8.7'sinde pazarda işletmenin kalite imajının artması, pazar payının artması, verimliliğin artması ve işletmenin mali gücünün artması, %8.7'sinde de hepsi Türkiye'de inşaat sektöründe toplam kalite yönetiminin uygulanması ile elde edilen sonuçlardır.

Elde edilen bu değerler Türkiye'de inşaat sektöründe faaliyet gösteren firmalara ve firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına yönelik tanımlamalar yapmakla beraber bu değerlerdeki değişimin büyük olduğunu göstermektedir.

Araştırma kapsamında ileri sürülen ilk varsayımda kurum kültürünün oluşturulması için önerilen araştırma modelinin toplam kalite yönetiminin başarısına etkisi sınırlıdır.



Şekil 2. İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarında kültürel değişimin sağlanıp kurum kültürünün oluşturulması için önerilen model

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarılı olmasında ana faktör olarak belirtilen kültürel değişimin sağlanıp kurum kültürünün oluşturulması için önerilen araştırma modelinde (Şekil 2) kurum kültürünün öğeleri olarak liderlik, müşteri beklentilerinin belirlenmesi, insan kaynakları yönetimi, motivasyon, iletişim, eğitim, performans değerlendirme, alt yüklenici ve tedarikçilerle ilişkiler (ortaklaşa), çalışanların katılımının sağlanması, bilgi teknolojisinin kullanımı, sürekli gelişim belirtilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda liderlik, müşteri beklentilerinin belirlenmesi, iç müşteri kavramının anlaşılması, iletişim ile çalışanların katılımı arasında bir ilişki çıkarken sadece iç müşteri kavramının anlaşılması ve üst yönetimin liderliği ile çalışanların kalite yönetim uygulamalarından memnuniyeti arasında bir ilişki çıkmıştır.

Ayrıca inşaat sektöründe çalışanların motivasyonu ile ilgili uygulamaların yapıldığı ve yapılmadığı firmalarda çalışanların katılımı ve memnuniyeti açısından bir fark çıkmazken çalışanlara eğitim veren ve vermeyen firmalarda çalışanların katılımının sağlanması açısından bir fark

çıkılmış ancak çalışanların memnuniyeti açısından bir fark çıkmamıştır.

Bu durumda inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarında kültürel değişimin sağlanmasına yönelik faktörlerin olması ile olmaması arasında toplam kalite yönetiminin başarı ile uygulanması açısından bir fark olduğuna karar verilmiştir. Ancak kurum kültürünün öğelerinden olan motivasyonun çalışanların memnuniyeti ile katılımını etkilememesi ve eğitimin çalışanların katılımını etkilerken çalışanların memnuniyetini etkilememesi, çalışanların memnuniyeti ile katılımının sağlanacağı düşünüldüğünden ilginç bir sonuçtur.

İnşaat sektöründe firmalarda kültürel değişimin sağlanmasına yönelik uygulamalardan motivasyon yöntemleri, çalışanların memnuniyetinin ölçülmesi, çatışma yönetimi ve benchmarking mevcutluğunun, çalışanların katılımını arttıracığı ve toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarısını etkileyeceği düşünüldüğünden araştırma kapsamındaki ikinci varsayımda, inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarında kültürel değişimin sağlanmasına yönelik

uygulamaların toplam kalite yönetiminin başarısına etkisi sınırlanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda motivasyon yöntemleri, çalışanların memnuniyetinin ölçülmesi, çatışma yönetimi ve benchmarking yapıldığı ve yapılmadığı firmalarda çalışanların katılımı ve memnuniyeti açısından bir fark çıkmaması beklenmedik bir şekilde bu uygulamaların mevcudiyetinin çalışanların katılımını ve memnuniyetini ve dolayısıyla toplam kalite yönetiminin başarısını etkilemediğini göstermektedir.

Toplam kalite yönetimi uygulamalarında çalışanların katılımını engellediği düşünülen performans ölçümünün çalışanların toplam kalite yönetimi uygulamalarına katılımlarını etkilemesi ise araştırma kapsamında ileri sürülen üçüncü varsayımdır.

Yapılan analizler sonucunda performans ölçümü yapılması ile yapılmaması arasında çalışanların toplam kalite yönetimi uygulamalarına katılımları açısından bir fark çıkmaması performans ölçümünün beklenen aksine çalışanların katılımını etkilemediğini göstermektedir.

Toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarısında çok önemli olduğu düşünülen tedarikçiler ve alt yüklenicilerin uygulamalara katılımlarının sağlanması ile ilgili olarak, tedarikçiler ve alt yüklenicilerin kalite performansları ile değerlendirilmesinin inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarısını etkilemesi araştırma kapsamında yer alan bir diğer varsayımdır.

Ancak yapılan analizler sonucunda tedarikçiler ve alt yüklenicilerin kalite performansları ile değerlendirilmesi ile değerlendirilmemesi arasında toplam kalite yönetiminin başarı ile uygulanması açısından bir fark çıkmamıştır.

Araştırma kapsamında ileri sürülen bir diğer varsayımda toplam kalite yönetimi uygulamalarını kolaylaştırıp çalışanların katılımını arttıracığı düşünülen firmalarda kalite ile ilgili bir birimin bulunmasının inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarına etkisi sınırlanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda firmalarda kalite ile ilgili bir birimin olması ile olmaması arasında iç müşteri kavramının anlaşılması, iletişim ve üst yönetimin liderliği açısından bir fark çıkmazken çalışanların katılımının sağlanması ve müşteri beklentilerinin belirlenmesi açısından bir fark çıkmış ve firmalarda kalite ile ilgili bir birim olması ile olmaması arasında toplam kalite yönetiminin uygulanması açısından bir fark olduğuna karar verilmiştir.

İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarını engellediği düşünülen standartların eksikliği ile ilgili olarak, standartların varolmasının çalışanların toplam kalite yönetimi uygulamalarına katılımlarını etkilemesi araştırma kapsamında yer alan bir diğer varsayımdır.

Yapılan analizler sonucunda standartların var olması ile olmaması arasında çalışanların toplam kalite yönetimi uygulamalarına katılımları açısından bir fark çıkmamıştır.

Yapılan iş türünde uzmanlaşmanın inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarını etkilemesi ile ilgili olarak, firmaların yaptıkları iş türünün konut, bina, alt yapı, endüstriyel yapı, özel yapı ve diğer olması veya tasarımcı, danışman, yüklenici ve alt yüklenici olarak çalışmasının toplam kalite yönetiminin uygulanmasını etkilemesi araştırma kapsamındaki diğer bir varsayımdır.

Yapılan analizler sonucunda inşaat sektöründe firmaların yaptıkları iş türünün konut, bina, alt yapı, endüstriyel yapı, özel yapı ve diğer olması arasında çalışanların katılımının sağlanması, iç müşteri kavramının anlaşılması, müşteri beklentilerinin karşılanması, iletişim, üst yönetimin liderliği açısından bir fark çıkmamış ancak firmaların tasarımcı, danışman, yüklenici ve alt yüklenici olarak çalışması arasında çalışanların katılımının sağlanması, iç müşteri kavramının anlaşılması, müşteri beklentilerinin belirlenmesi, iletişim açısından bir fark çıkmazken üst yönetimin liderliği açısından bir fark çıkmış ve firmaların yaptıkları iş türünün konut, bina, alt yapı, endüstriyel yapı, özel yapı ve diğer olması veya tasarımcı, danışman, yüklenici ve alt

yüklenici olarak çalışması arasında toplam kalite yönetiminin uygulanması açısından bir fark olduğuna karar verilmiştir.

Araştırma kapsamında ileri sürülen bir diğer varsayımda ise inşaat sektöründe işletmenin şantiye sayısı, ana bölüm ve hiyerarşik kademe sayısındaki artışın toplam kalite yönetimi uygulamalarına etkisi sınırlanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda şantiye sayısı ve ana bölüm sayısı ile toplam kalite yönetiminin uygulanması arasında bir ilişki çıkmamış ancak hiyerarşik kademe sayısı ile sürekli gelişim için müşteri taleplerinin (iç ve dış müşteri) baz alınması ve müşteri taleplerine yönelik düzenli olarak piyasa araştırması yapılması arasında bir ilişki çıkmış ve işletmenin şantiye sayısı, ana bölüm ve hiyerarşik kademe sayısındaki artışın toplam kalite yönetiminin uygulanmasını etkilediğine karar verilmiştir.

Yapılan araştırma kapsamında firmalar ile yapılan görüşmelerde edinilen izlenim, kalite ile ilgili kavramların Türkiye’de içeriği, hedefleri bilmeden sadece getireceği prestij düşünülerek takip edilen bir moda olduğu, yönetimin sadece prestij amacı ile kalite kavramını sahiplendiği ve aslında toplam kalite yönetiminin ürüne yönelik özelliklerden dolayı inşaat sektöründe uygulanabileceğine inanmadıkları, eğitimin sadece üst yönetim düzeyinde kaldığı ve yaygın hale gelmediği şeklindedir.

Üst yönetimin uygulamalara katılmadığı ve gereken liderliği göstermediği, iç müşteri kavramının anlaşılmadığı ve çalışanların katılımlarının sağlanamadığı, takım çalışması, ortaklaşa yaklaşımlarının yer almadığı ve tedarikçiler ve alt yüklenicilerin kalite çalışmalarına dahil edilmedikleri, kurum kültürü kavramının ve bu kavramın toplam kalite yönetiminin başarısına etkisinin anlaşılmadığı, kültürel değişim için gereken alt yapının (eğitim, motivasyon, iletişim, teknik bilgi vb.) oluşturulmadığı uygulamalar gerçekleşmekte ve bu nedenle de inşaat sektöründe uygulamaların çoğu başarısız olmaktadır.

Yapılan alan çalışması ile elde edilen bulgular da bu görüşü desteklemektedir. Oysa bu sektörde eğer yöneticiler toplam kalite yönetimi değer ve konseptlerini anlar, kabul eder, hedeflenen kültürü tanımlayıp organizasyonu bu değerlerle yönetirlerse toplam kalite yönetiminin bu sektörde uygulanabilmesi mümkündür.

Sonuç olarak yapılan çalışma ileride toplam kalite yönetiminin inşaat sektöründe uygulanması ile ilgili yapılacak diğer çalışmalara bir temel teşkil edecek ve elde edilen bulgular konu ile ilgili değerlendirmeler yapmada yararlı olacaktır.

Kaynaklar

- Cansever, D., E., (2000). *Türkiye’de Mimarlık Bürolarında Kalite Yönetimi Uygulamalarının İrdelenmesi*, 101-107, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Cortada, J., W. ve Woods, J., A., (1994). *Ten Reasons Why TQM Doesn't Always Work?*, 6-7, Mc Graw-Hill, New York.
- Erertem, D., (1994). *Toplam Kalite Yönetimi ve Türkiye’de Uygulanması Üzerine Bir Araştırma*, 61-67, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Evans, J.,R. ve Lindsay W., M., (1991). *The Management and Control of Quality*, West Publishing Company.
- Gözlü, S., (1990). *Endüstriyel Kalite Kontrolü*, 1-2, İTÜ Kütüphanesi, 1416, İTÜ Matbaası, Gümüşsuyu.
- Holecek, D. ve Hadgraft, R., (1993). *Can TQM Work in a Civil Engineering Department?*, 5th Conference of the Australasian Association for Engineering Education, 284-289, Auckland.
- İTÜ İşletme Mühendisleri Toplam Kalite Yönetimi Araştırma Komitesi, (1994). *Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi: Uygulamalar, Sorunlar, Fırsatlar, Öneriler*, İTÜ İşletme Fakültesi, İstanbul.
- Soin, S., S., (1992). *Total Quality Control Essentials*, McGraw-Hill Inc., New York.
- Sommerville J. ve Sulaiman N., F., (1997). *An Analysis of Cultural Elements Influencing the Implementation of TQM in the UK Construction Industry*, Department of Building and Surveying in Glasgow Caledonian University, 77-84, CIB Proceedings Pub., Oslo, Norway.
- Şeker, E., (2000). *Toplam Kalite Yönetiminin İnşaat Sektöründe Uygulanması - Müşteri tatmini*,

Yüksek Lisans Tezi, 34-37, İTÜ Fen Bilimleri
Enstitüsü, İstanbul.

*Will Total Quality Management Work in the
Construction Industry?*, (1999).

<http://www.personal.psu.edu/users/h/s/hsa4/msthesis/chapter8.html>.

Kalder, *Toplam Kalite Yönetimi*, (2000).

<http://www.kalder.com>.

Rothschild, M., (1993). Why Most Quality Programs
Fail?, *Upside Magazine*, June.

<http://www.bionomics.org/why-most-qualityprogramsfail.htm>.