

Ürün Tasarım Ve Ürün Hayat Seyrinde Maliyetlerin Stratejik Yönetimi

Selçuk YALÇIN¹

Özet: Küresel rekabet, müşteri tercihleri ve teknolojiye sürekli değişim, iş süreçlerindeki değişimin büyüyen baskısı, yöneticilerin ürün, kalite, fonksiyonellik ve satış fiyatı üzerindeki hâkimiyetini ortadan kaldırmıştır. Bunun için işletme yöneticileri kendi iş süreçleri ve maliyetlerini yönetmeye başlamışlardır. Böylece yönetim kavramında meydana gelen değişimler doğrultusunda stratejik maliyet yönetimi tartışılmaya başlanmıştır. Stratejik maliyet yönetimi, maliyetleri hem finansal amaçlar hem de maliyet avantajı sağlamak için kısa dönemli olduğu kadar, daha uzun dönemli yönetmektir. Stratejik maliyet yönetimi, işletmelerin stratejik pozisyonlarını sürekli geliştirmek ve ürün/hizmet maliyetlerini düşürmek için maliyet yönetim tekniklerini uygulamasıdır. Çalışmamızda mevcut ve yeni ürünlerin maliyetlerinin stratejik yönetiminde kullanılabilir araçlar incelenmiştir. Yeni ürün maliyetlerinin yönetilmesinde değer mühendisliği, kalite fonksiyon yayılımı, hedef maliyetleme ve faaliyet tabanlı maliyetleme gibi araçlar kullanılabilir. Mevcut ürün maliyetlerinin yönetilmesinde faaliyet tabanlı maliyetleme ve kaizen maliyetleme kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Stratejik maliyet yönetimi, değer mühendisliği, hedef maliyetleme, kalite fonksiyon yayılımı, faaliyet tabanlı maliyetleme, kaizen maliyetleme.

Strategic Management Of Costs In Product Design And Product Life Cycle

Abstract: Global competition, continual change in customer request and technology and increasing pressure of change has removed domination of managers above quality, function and prices of products. Because of this, managers have started to manage own work process and costs. Thus, strategic cost management come to the discussion through the changing's on the management concepts. Strategic cost management is about managing costs for both financial and competitive advantage, longer-term as well as short term. It is the application of cost management techniques so that they simultaneously improve the strategic position of a firm and reduce costs. It is investigated in our study the tools which is used in strategic cost management the costs of new product and extant products. Such tools as value engineering, quality function deployment, target costing and activity based costing can be used in management cost of new products. Also activity based costing and kaizen costing are used in management cost of existing products.

Keywords: Strategic cost management, value engineering, target costing, quality function deployment, activity based costing, kaizen costing.

GİRİŞ

Küreselleşmenin dünya ekonomisinde meydana getirdiği gelişmeler işletmelerin içinde buldukları iş çevrelerini değiştirmektedir. Sürekli değişen, günden güne daha karmaşık, rekabetçi ve talep-kâr hale gelen, hata ve gecikmeleri affetmeyen bu çevrede işletme faaliyetleri de daha karmaşık hale gelmektedir. Bu değişimler

doğrultusunda bir taraftan müşterinin zamanlama, kalite, fiyat ve çevre konusundaki duyarlılıkları artmakta, diğer taraftan ürün fiyat ve hayat süresinde yaşanan ciddi düşüşler, işletmelerin yönetim ve karar almasında önemli problemler olarak karşılırlarına çıkmaktadır.

Serbest rekabet piyasası ortamında ürün fiyatları genellikle belirli bir işletmenin kontrolü dışında kalan toplam arz ve talebe göre oluşurken, ürünlerin maliyetlerini geniş ölçüde işletme içi koşullar ve etkenler belirlemektedir (Yalçın, 2006, s.17). Söz konusu çevrede, ürün özellik ve fonksiyonları ile satış fiyatları piyasa –müşteri- tarafından belirlendiğinden, bu temel özelliklerin işletme tarafından veri olarak alınması gereklidir. Bu yüzden işletmelerin üzerinde çalışarak iyileştirmeler yapabileceği alan olarak, kendi iş süreçleri ve bu süreçleri uygularken katlanacakları maliyetleri kalmıştır. Bu sebeplerle, ürün maliyetlerinin, tasarım da dâhil olmak üzere, ürün hayat seyrinin tamamında stratejik olarak yönetilmesi gereklidir. Bu çerçevede çalışmamızda ürün ve hizmetlerin maliyetlerinin stratejik yönetimi ve bu amaçla kullanılabilir araçlar incelenmiştir.

Çalışmamız literatür taramasına dayalı ikincil veri analizine dayalıdır. Öncelikle ürün tasarım ve ürün hayat seyri maliyetlerinin stratejik yönetimi konuları işlenmiştir. Daha sonra kapsama bu amaçla kullanılabilir değer mühendisliği, hedef maliyetleme, kalite fonksiyon yayılımı, faaliyet tabanlı maliyetleme, kaizen maliyetleme gibi araçlar dahil edilmiştir. Konu kapsamının genişliği göz önünde bulundurularak her bir aracın tanım, kapsam, uygulama süreci ve avantaj ve dezavantajları belirtmekle yetinilmiştir.

ÜRÜN TASARIMINDA MALİYETLERİN STRATEJİK YÖNETİMİ

Rekabetin yoğun, müşterilerin bilinçli, iletişimin hızlı, ürünlerin ve üretim süreçlerinin hızla taklit edilebildiği bir ortamda işletmelerin başarısı, müşterilerin istediği kalite ve fonksiyonlara sahip ve fiyatı müşterilerin ödemeyi kabul edebileceği seviyede olan ürünler tasarlayıp piyasaya sürmelerine bağlıdır. Bu durumda yeni ürün tasarımı faaliyetleri müşteri odaklı olmalıdır.

Etkili yeni ürün tasarımı aynı zamanda pek çok işletme fonksiyonunun karşılıklı ve yakın ilişkisini gerektirir. Bu yüzden, müşteri odaklı yeni ürün tasarım sürecinde tasarım faaliyetleri, çapraz fonksiyonlu bir yeni ürün tasarım ekibi tarafından yürütülmelidir. Böylece ekip çalışmasıyla ürün ve süreç mühendisliğinin eşzamanlı geliştirilmesi, tasarımın tamamlanma zamanını kısaltır ve ürünün performans ve kalitesini artırır (Vonderemse ve Raghunathan, 1997, s.255). Sürekli yenilenen ürünler tasarlamak ve piyasaya sürmek için ekibe pazarlama fonksiyonunun dâhil edilmesi gereklidir. Böylece müşteri istek ve ihtiyaçlarının işletmeye ulaştırılması sağlanacaktır. Tasarım sırasında belirlenen ürün fonksiyon ve özelliklerinin hedef maliyetlerinde temin edilmesinden satın alma sorumlu olacaktır. Bu yüzden tasarım ekibinde satın almanın bulunması gerekmektedir. Diğer taraftan tasarım sırasında ürün ve süreç maliyetlerinin yönetilmesi amacıyla ekipte maliyet muhasebesi yer almalıdır. Bununla birlikte yeni ürün tasarımında başarı, söz konusu ekibin fikir aşamasından ürün piyasaya çıkana kadar yeni ürün oluşturmak için kullandığı taktiklere (Cooper, 2004, s.43), ekibin eşgüdüm ve işbirliğine bağlıdır.

Tasarlanan yeni ürün maliyetlerinin stratejik yönetiminde değer mühendisliği, kalite fonksiyon yayılımı, hedef maliyetleme ve faaliyet tabanlı maliyetleme gibi stratejik maliyet yönetimi araçları kullanılabilir. Kalite fonksiyon yayılımı ve hedef maliyetlemenin yeni ürün tasarım sürecinde birlikte kullanılması ile de ürün kalite, fonksiyon ve özellikleri ile maliyetleri arasındaki denge sağlanabilir.

¹ Yrd.Doç.Dr. Dumlupınar Üniversitesi, Gediz Meslek Yüksekokulu.

Müşteri odaklı yeni ürün tasarım sürecinde, tasarım faaliyetleri müşterinin istek ve ihtiyaçlarından başlatılır. Bu yüzden süreç, pazar araştırmalarıyla başlar. Bu süreçte işletme, öncelikle müşterinin olası istek ve ihtiyaçlarını anket ve ilgi grupları benzeri yöntemlerle toplar. Tasarım ekibi tarafından karşılanabilirliğine karar verilen istek ve ihtiyaçlar kalite fonksiyon yayılımı ile değerlendirilir. Böylece müşterilerin ürün üzerinde istedikleri ve istemedikleri özellikler, işletmenin teknik yeterlilik ve yetenekleri ile müşterinin rakip ürünler ve işletmenin mevcut ürünleri hakkında rekabetçi değerlendirmeleri doğrultusunda yeni ürün kavramı oluşturulur.

Müşteri odaklı yeni ürün tasarım süreci ile bir taraftan ürün özellikleri ve işletme yeterlilikleri doğrultusunda tasarım gerçekleştirilirken; diğer taraftan ürünün müşterinin ödemeye razı olabileceği fiyatlarla satılmasını sağlayabilecek olan maliyetlerin yönetim süreci devam ettirilecektir. Bu süreçte maliyetlerin yönetimi hedef maliyetleme ile sağlanacaktır. Ekip, bir taraftan kalite fonksiyon yayılımı ile ürün özellikleri ve işletme yeterliliklerini bir arada değerlendirip ürün kavramını ortaya çıkarırken, eşzamanlı olarak, hedef maliyetleme ile pazar araştırmalarında elde edilen hedef satış fiyatı doğrultusunda ürün seviyesi ve bileşen seviyesi hedef maliyetleri belirleyecektir. Belirlenen hedef maliyetler, tasarım sırasında ekibe yol gösterecek, ürün fonksiyon ve özellikleri belirlenirken, ekibin başarması gereken hedefler olarak kullanılacaktır. Bu hedefler aynı zamanda işletmenin satın alma fonksiyonu için de geçerli olacaktır. Böylece satın alma bu hedefleri başarmak için tedarikçilerle işbirliğine gidecektir. Tasarlanan ürün fonksiyon ve özellikleri ile bunlar için ayrılan hedef maliyet payları arasında uyumsuzluk olması durumunda ürün özellik ve fonksiyonları yeniden tasarlanacak, bu mümkün değilse, ürün seviyesi hedef maliyetler aşılmadan diğer fonksiyon ve özelliklerden pay aktarılacaktır. Bu çalışmalarla eşzamanlı olarak ekipte yer alan üretim ve tasarım mühendisleri, oluşmaya başlayan ürün kavramının endüstriyel açıdan üretilebilirliğini araştıracaklardır.

Bu tasarım çalışmaları sırasında ürün değer zinciri değer mühendisliği çalışmalarıyla incelenerek, ürüne veya işletmeye değer katmayan faaliyetler değiştirilecek ya da kaldırılmaya çalışılacaktır. Ayrıca tasarlanan ürünlerin genel üretim giderlerinin dağıtımında faaliyet tabanlı maliyetleme kullanılabilir.

Yapılan tüm çalışmalara rağmen, belirlenen fonksiyon ve özelliklere bileşen seviyesi hedef maliyetlerle ulaşılmazsa, yeni ürün tasarımından vazgeçilecek veya -eğer ürün işletme için vazgeçilemez ise- hedef maliyetler arttırılacak veya ürün fonksiyon ve özelliklerinde azaltma yapılacaktır.

Söz konusu süreç sonunda başarı sağlanarak ürün üretildiğinde, müşterilerin hem ürün özellikleri, hem de fiyat konusundaki talepleri karşılanmış olacaktır. Diğer taraftan süreç başarısız olursa, yeni ürün tasarımından vazgeçilecektir. Vazgeçme kararı bir başarısızlık olarak algılsa da, söz konusu süreçte ürünün üretim kararı verilene kadar, ürünle ilgili hiçbir sabit sermaye yatırımı yapmamakta, sadece ürün tasarlanmaktadır. Böylece işletmenin yeni ürün tasarımında üstlendiği risk ve zararlar en alt seviyede olacaktır. Ayrıca kalite fonksiyon yayılımı ve hedef maliyetlemenin yeni ürün tasarım sürecinde birlikte kullanılması ile ürün kalite, fonksiyon ve özellikleri ile maliyetleri dengelenmiş olacaktır.

ÜRÜN HAYAT SEYRİNDE MALİYETLERİN STRATEJİK YÖNETİMİ

Rekabetçi ve sürekli olarak değişen iş çevrelerinde ürün/hizmet maliyetlerinin tasarım aşamasından sonra da

yönetilmesi işletmelerin rekabet avantajlarını sürdürebilmeleri açısından önemlidir. Japonya'da geliştirilen kaizen kavramının maliyet yönetimine uyarlanmasıyla kaizen maliyetleme ortaya çıkmıştır. Ürün hayat seyrinin her aşamasında ürün ve süreç maliyetlerinin stratejik yönetimi amacıyla kaizen maliyetleme kullanılabilir. Mevcut ürünlerin değer zincirinin her halkasının algılanan değerleriyle maliyetlerinin karşılaştırılması değer mühendisliği ile yapılabilir. Diğer taraftan genel üretim giderlerinin mevcut ürünlerin maliyetlerine yansıtılmasında faaliyet tabanlı maliyetleme kullanılabilir.

MALİYETLERİNİN STRATEJİK YÖNETİMİNDE KULLANILABİLECEK ARAÇLAR

Hedef Maliyetleme

Genel anlamıyla maliyet, hedeflenen bir sonuca ulaşmak için katlanılması gereken fedakârlıkların parasal toplamıdır (Büyükmirza, 2003, s.44). Burada klasik anlamıyla hedeflenen bir sonuç ve bu sonuca bağlı fedakârlıklar toplamı söz konusudur. Bu haliyle maliyet ulaşılması gereken bir amaçtan ziyade bir sonuç olarak algılanmaktadır. Oysa işletme yeni bir ürünü piyasaya sürdüğünde, bu ürünle ilgili pazarlama veya finansal amaçlarının dışında, bir de bu amaçlarını sağlayacak seviyede bir maliyet hedefinin bulunması ürün başarısında önemli yararlar sağlayabilir. Böylece işletme yönetimi maliyeti bir veri olarak değil; bir başlangıç noktası, bir hedef olarak görebilir.

Peter F. Drucker, fiyatı güvenilir olarak belirleyen tek şeyin müşterilerin ödemeye gönüllü olduğu miktar olduğunu belirtmiştir (Pierce, 2002, s.30). Drucker'in iddiasının uzantısı, müşteri değerinin, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi ve tasarımında kilit rol oynaması gerekliliğidir. Böylece müşteri değeri, bir ürünün fonksiyonellik ve kalite özellikleri ve bunlar için müşterilerin ödemeye gönüllü oldukları fiyata aksettirilir. Bu mantık hedef maliyetlemenin esasını biçimlendirir (Pierce, 2002, s.30).

Ürün henüz üretilmeye başlamadan, tasarım aşamasında maliyetlerinin büyük bir kısmı belirlenmiştir. Yapılan araştırmalar ürün maliyetlerinin % 90-95'inden fazlasının, ürün yeniden tasarlanmadan kaçınılmaz olduğunu ortaya çıkarmıştır (Cooper, Slagmulder, 1997, s.72). Çünkü tasarım aşamasında üründe kullanılacak bileşenler ve bunların miktarları, montaj süreleri, üretim süreçlerinin hangi makine ya da işçiler tarafından yerine getirileceği gibi pek çok üretim bilgisi tasarım ekibi tarafından belirlenmiştir. Bununla birlikte daha üretime geçilmeden bu üretim için makine benzeri sabit sermaye yatırımlarının çoğu da yapılmıştır. Bu yüzden ürün pazara sunulduktan sonra ürün tasarımı üzerinde yapılacak değişiklikler daha önceden yapılan yatırımların boşa gitmesine yol açabileceği gibi; piyasa kabullerinin dışında üretilen bir üründen dolayı işletmenin büyük zararlara uğraması da mümkündür. Sonuç olarak ürün maliyetlerinin yeni ürün tasarım aşamasında iken ele alınması, tasarımın tüketicilerin ödemeye gönüllü oldukları bir fiyattan başlaması işletmeler için önemli yararlar sağlayacaktır.

Hedef maliyetleme 1970'lerden beri Japon firmalarında geliştirilen ve uygulanan ve Japon yazarlar tarafından Avrupa'ya aktarılan bir stratejik maliyet yönetim aracıdır. Kobe Üniversitesi araştırmacıları Japon otomobil üreticilerinin % 100'ünün hedef maliyetlemeyi kullandığını tespit etmiştir (Böer, 1999, s.50). Önemli Japon işletmelerinin, montaj endüstrisinde olanlarından % 80'i; süreç endüstrisinde olanlarından % 60'ı bu sistemi kullanır (Bayou, 1998, s.28). Rekabet avantajı sağlamak amacıyla Japon elektronik ve otomotiv üreticileri tarafından kullanılan bu yöntem, zamanla Amerika, Almanya ve diğer ülkelerde de

kullanılmaya başlanmıştır (Kutay ve Akkaya 2000, s.1). Ayrıca Aleecia R.Hibberts, Tom Albright ve Wilfried Funk tarafından ABD’de hedef maliyetlemeyi kullanan firmalarda yapılan araştırmada, hedef maliyetlemenin artan küresel rekabette yararlı bir araç olduğu, yöneticilerin hedef maliyetlemeyi fiyatlar düşerken rekabetçi kalmak için yararlı buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yine aynı araştırmaya göre, rekabetçi stratejileri (daha çok ürün farklılaştırması) uygulayan, tedarikçileri güçlü ve şiddetli rekabet yaşanan rekabetçi çevrelerdeki yöneticiler, hedef maliyetlemeyi uygulamayı düşünmelidirlir (Hibberts vd., 2003, s.76).

Günümüzde rekabet, müşterilerin kalite, fonksiyonellik ve fiyat taleplerini karşılayan ürün ve hizmetleri sağlayan firmalar gerektirmektedir. Bu çevrede bir organizasyon, rekabet etmek için daha esnek ve müşteri gereksinimlerini karşılama konusunda daha sorumlu olmalıdır. Ürün fiyatları pazar şartları tarafından belirlendiği için, kâr planlama ve maliyet yönetimi için yeni bir sistem ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Hedef maliyetleme, tasarım ve işletme süreçlerine odaklanması nedeniyle bu ihtiyacı ideal olarak karşılamaya uygundur (Castellano ve Young, 2003, s.149).

Hedef Maliyetlemenin Tanım ve Kapsamı

Kavram olarak hedef maliyet, bir ürüne ait beklenen kâr oranını kazandırabilecek, kabul edilebilir bir maliyet düzeyidir. Diğer bir anlatımla hedef maliyet, hedef bir pazar payına ulaşabilmek için kullanılan, satış fiyatına göre hesaplanan pazara odaklı maliyeti ifade etmektedir (Şakrak, 1997, s.90-91). Hedef maliyetleme yeni ürün tasarım sürecinde hedef maliyetleri tamamen karşılayarak firmanın gelecekteki kârlarını yönetmede kullanılacak bir maliyetleme tekniğidir (Cooper ve Slagmulder, 1999, s.2). Hedef maliyetleme genellikle hedef maliyet yönetimi olarak isimlendirilir ve Japon firmalarında bir hedef maliyet aynı zamanda planlama, geliştirme ve yeni ürünün tasarımında başarı ile kullanılır (Dekker ve Smidh, 2002, s.2). Buna göre hedef maliyetlemenin önemli bir stratejik maliyet yönetimi aracı olduğu söylenebilir. Hedef maliyetleme öncelikle tasarımın ilk aşamalarında ürünün maliyet yapısının pazardan toplanan ihtiyaçlara göre oluşmasını amaçlayan, rekabetçi maliyet planlama ve maliyet yönetimi aracıdır (Pesonen 2001, s.56). Hedef maliyetleme, ürün planlama ve tasarım aşamasında iken ürün maliyetlerini azaltan stratejik bir maliyet yönetim aracıdır. Bunu işlemenin pazarlama, mühendislik üretim ve muhasebe gibi ilgili tüm bölümlerinin entegre çabalarına odaklanarak başarır. Bu maliyet indirim süreci üretimin ilk aşamalarında da devam ettirilir (Sakurai, 1996, s.41).

Hedef Maliyetleme Süreci

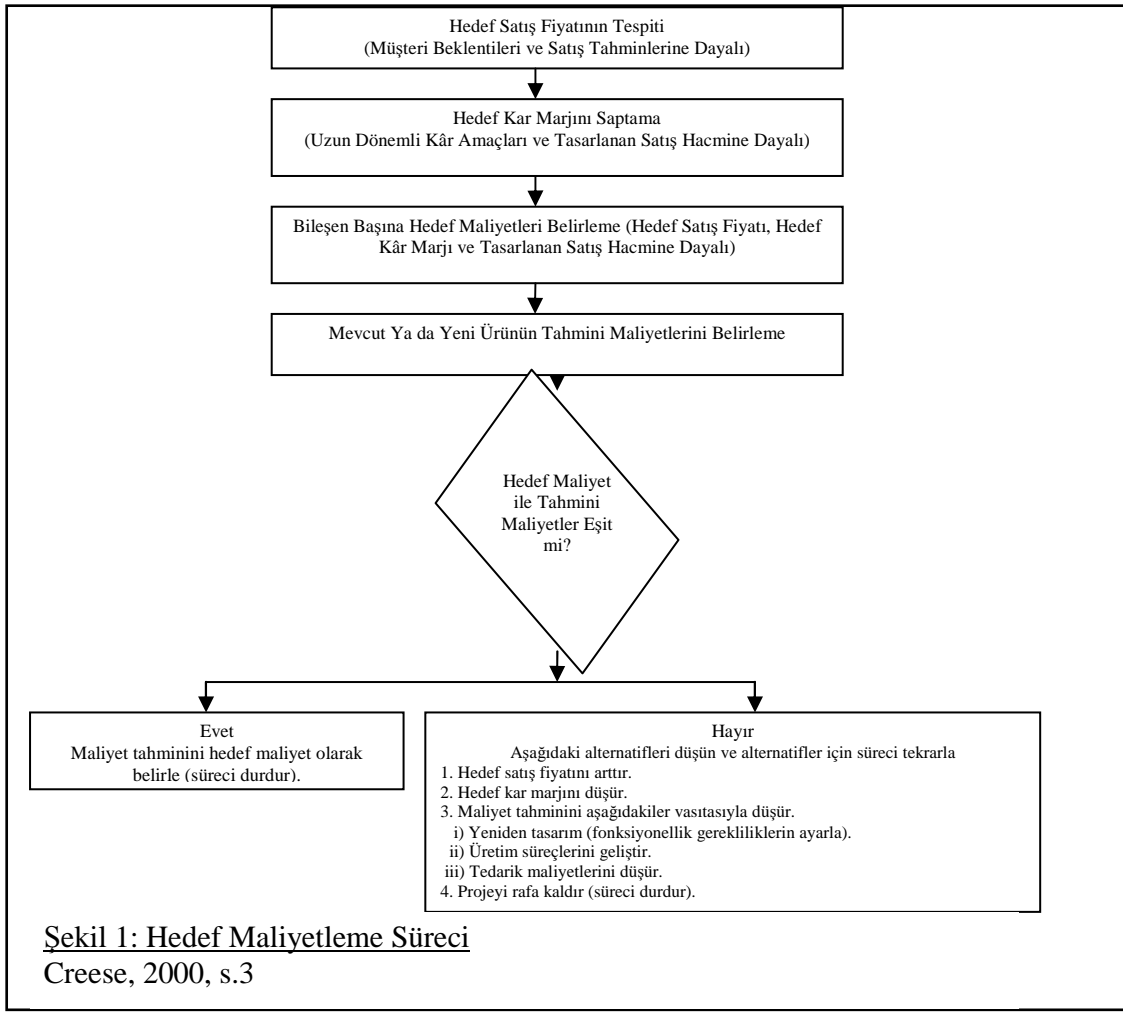
Hedef maliyetlemenin felsefesi basittir. Başarılı şekilde satılabilecek ürünlerin fiyatını pazar şartları belirlediğinden en önemli faktör müşterinin istek ve ihtiyaçlarıdır (Hibberts vd., 2003, s.67). Hedef maliyet bir ürünün tüm maliyetleri için finansal bir amaçtır ve işletmede tüm endüstri değer zinciri boyunca ve tüm fonksiyonların analiziyle başarılmaya çalışılır. Daha sonra üst yönetim, finansal amaçları ve işletme stratejisi temelinde arzulanan kâr seviyesini belirler. Pek çok durumda, hedef kârlılık satışlardan ya da varlıklardan arzulanan dönüşe bağlıdır (Shank ve Fisher, 1999, s. 73). Bu yüzden öncelikle müşterilerin ürün için müşterilerin ödemeye razı olabilecekleri bir hedef satış fiyatı belirlenir. Daha sonra işletmenin arzu ettiği hedef kar marjı hedef satış fiyatından çıkartılarak ürün seviyesi hedef maliyete ulaşılır daha sonra ürün seviyesinde belirlenen hedef maliyet ürünün parça ve bileşenlerine dağıtılır. Daha sonra parça ve bileşen tedarikçileri ile yapılan görüşmeler ve işletmenin üretim süreçlerinde yapılacak ayarlamalarla ürünün bileşen ve ürün seviyesi hedef maliyetlerinde üretilip üretilmeyeceği araştırılır. Hedef maliyetleme süreci Şekil 1’de sunulmuştur.

Hedef Maliyetlemenin Yararları

Herhangi bir ürünü pazarlamaya başlamadan önce, ürün stratejik olarak üretilebilir ve pazarda yaşayabilir olmalı ve onun üretimi için hedef maliyetleri firmanın rekabetçiliğini koruyacak ve yatırımlarını devam ettirmek için firmaya yeterli dönüşü sağlayacak şekilde saptanmalıdır (Morgan, 1994, s.16). Hedef maliyetleme işletmelere bu imkânı sağlar.

Üretim öncesi yeni ürün maliyetlerinde, satın alınan hammadde, malzeme ve parça maliyetlerinde, üretim maliyetlerinde, üretim öncesi tasarım değişikliklerinde ve yeni ürün takdimi için gerekli olan zamanda azalma; ürün özellikleri, kalitesi ve işlevleri yoluyla yeni müşteri değeri yaratma, daha kârlı ürün karması geliştirme, ürünler için müşteri beklentilerini karşılama ve bu beklentilerin üzerine çıkma yoluyla kârlılıkta ve piyasa payında ciddi artışlar sağlama gibi avantajlar hedef maliyetlemeyi uygulayan firmaların elde ettiği yararlılardan bazılarıdır (Özer ve Savaş, 2002, s.220).

Hedef maliyetleme çalışmalarında, tasarımın ortak dili oluşturularak, ürün parçaları, fonksiyonları ve yeni ürün tasarım çabalarıyla ilgili iletişim kolaylaştırılır. Bu yeni ürün tasarım çabalarını uyumlaştırmaya yardım eder (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.73). Ortaya çıkan bu ortak dil, tasarım ekibinde yer alan pazarlama, üretim fonksiyonları ve firma tedarikçileri arasında etkili iletişim kurulmasında yardımcı olur.



Hedef Maliyetlemenin Başarı Koşulları

Hedef maliyetlemeyi diğer maliyetleme yöntemlerinden ayıran kritik faktör, “hedef maliyetler asla aşılamaz” temel kuralının uygulanmasındaki tutarlılıktır. Bu kuralın uygulanmasında hedef maliyetleme genellikle etkinliğini kaybeder (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.10). Uygulamada bazen temel kural bozulabilir. Ancak bunun için çok haklı sebepler olmalı ve bunun yapılabilmesi için daha önceden belirlenmiş olan prosedürler izlenmelidir. Bu yüzden, hedef maliyetleme uygulaması sırasında, tasarım mühendislerinin “eğer bu özelliği eklersek, ürün çok daha iyi olacak ve sadece maliyeti biraz artacak” düşüncesini dayatmalarına kesinlikle izin verilmemelidir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.10).

Çoğu büyük işletme üretimde kullandığı parçaları tedarikçilerden almaktadır. Bu açıdan hedef maliyetlemede tedarikçiler sürece dâhil edilerek stratejik ortaklar olarak değerlendirilmelidir. Tedarikçilerle iyi ilişkilerin kurulması ve mümkünse daha az sayıda tedarikçi ile çalışılması stratejik öneme sahiptir (Coşkun, 2002, s.33). Ayrıca işletmelerin tedarik zinciri yönetiminin uygulanması ve işletmelerin ağ sistemleriyle birbirlerine bağlanmaları uygulamanın başarısını arttıracaktır. Ayrıca hammadde ve malzeme tedarikinde tam zamanlı üretim sistemlerinin kullanılması ile hedef maliyetlemenin işletmeye daha fazla yarar sağlaması mümkündür.

Hızın önemli olduğu bu yöntemde, ürün ve üretim sürecinin eşzamanlı olarak tasarlanması, çatışan parça ve faaliyetlerin çabuk belirlenmesini sağlayacaktır. Böylece bu tip aksaklıklar, daha az zaman harcanarak düzeltilebilecektir (Coşkun, 2002, s.33).

Hedef maliyetlemede fiyat, müşteri istekleri ve ödemeye gönüllü oldukları miktara göre ayarlandığından, maliyet azaltma çalışmalarının da müşteriden elde edilen bilgiler ışığında yapılması gerekir. Bu da işletmenin bilgi sağlama sisteminin iyi olmasını gerektirir (Coşkun, 2002, s.33). Ayrıca maliyet azaltımı için kaizen maliyetlemenin kullanılması yararlı sonuçlar verecektir.

Yeni ürün tasarımı yapılırken, eklenen her ilâve parçanın ek bir maliyet getirdiği düşünülerek, tasarımda sadeliğe ve müşteri isteklerine tam olarak uymasına dikkat edilmelidir. Ayrıca, aynı işi görebilecek parçalardan, daha düşük maliyetli olanı tercih edilmelidir (Coşkun, 2002, s.33).

Hedef maliyetleme ile ilgili oluşturulan ekibe, yeni ürün tasarımı, ürün mühendisliği, satın alma, satış ve maliyet kontrol bölümlerinden çalışanlar dâhil edilmelidir. Bu ekip, hem çok işlevsel olacak, hem de karar alma sürecini kısaltarak zamandan kazanç sağlayacaktır (Coşkun, 2002, s.33).

İşletmenin değişime ve gelişmeye açık bir örgüt kültürüne sahip olması gerekir. Böylece işletme kendini yenileyebilir ve hatalardan ders alınarak aynı hatalar tekrarlanmaz. Ayrıca, örgütün bölümleri arasındaki uyum da yöntemin etkinliğini artırır (Coşkun, 2002, s.33).

Günümüze kadar yapılan hedef maliyetleme araştırmalarında, hedef maliyetlemenin, maliyet yönetim aracı, kâr yönetim aracı ve yeni ürün tasarım aracı olarak görüldüğü ve bu alanlarda kullanılabileceği belirtilmiştir. Belirtilen alanlarla ilgili yapılmış uygulamalarla ilgili pek çok yayın da

bulunmaktadır. İşletme belirtilen alanların hepsinde, birinde ya da bir kaçında hedef maliyetlemeyi kullanabilir.

Değer Mühendisliği

Müşteri ihtiyaçları işletmeler tarafından genelde, bağlayıcı ve rekabetçi zorlamalar olarak görülürken; maliyetler bir sonuç olarak görülür. Müşteri ihtiyaçları, ürün fonksiyonları ve maliyet, hedef maliyetleme sürecinin üç hayati elemanı olarak görülebilir. Bu nedenle kalite fonksiyon yayılımı ve değer mühendisliği, müşteri memnuniyetini ve fonksiyonel gereksinimlerini (kabul edilebilir maliyetlerde) sağlamanın yollarını bularak hedef maliyetleme sürecini desteklemede çok hayati bir rol oynar (Gandhinathan vd., 2004, s.1004).

Tanım ve Kapsamı

Değer mühendisleri, gerekli fonksiyon ve özellikleri karşılayan yöntemler bulmak için ürünleri analiz eder. Gerekli fonksiyonlar, bir ürünün neler yapması gerektiğini tanımlar. Örneğin bir kalem kâğıda çizilmelidir. Temel özellikler ise; güvenilirlik, sürdürülebilirlik, kalite ve tatmin edicilik gibi diğer gerekliliklerdir.

Değer mühendisliği, işletmenin tümünde, üretimde olduğu gibi, planlama, tasarım ve diğer işletme süreçlerinde kullanılabilir. Değer mühendisliği faaliyetleri, ürünün genel kalitesini düşürmez, bunun yerine kabul edilen uygun değer için yapılan harcamaların sonuçlarını garantiler (Gagne ve Discenza, 1993, s.71). Değer mühendisliği, parça geliştirme aşamasında başlar ve sonuçları prototip tasarımı aşamasında kullanılır. Değer mühendisliğinin bir maliyet planlama faaliyeti olduğu düşünülür. Değer mühendisliği tasarım ve geliştirme aşamasında maliyetlerin düşürülmesine odaklanır (Creese, 2000, s.4).

Değer Mühendisliği Süreci

Japon değer mühendisliği programlarının önemli amaçlarından biri, yeni ürünün maliyetlerini en alt seviyeye çekmek değil; belirli bir düzeyde maliyet azaltımını gerçekleştirmektir. (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.80). Burada değer ve beklenen değer kavramları ortaya çıkar.

Değer mühendisliğinin merkezinde iki eşitlik vardır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81):

$$\text{Değer} = \text{fonksiyon} / \text{maliyet} \quad (1)$$

$$\text{Beklenen değer} = \text{beklenen fayda} / \text{fiyat} \quad (2)$$

Eşitlik (1) üretici yaklaşımını, eşitlik (2) müşteri yaklaşımını yansıtır. Böylece, değer mühendisliği uygulamaları müşteri analizi ve müşteri memnuniyeti sağlamak için tasarlanan diğer teknikler ile ilişkilendirilir. Ayrıca değer mühendisliği programları ürünlerin maliyetleri ile ilgili olduğundan, ürünlerin nihai kalitesi ve fonksiyonelliği ile de ilişkilidir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81).

Değer mühendisliğinin temelinde 5 soru vardır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81):

- Bu nedir?
- Bu ne yapacaktır?
- Bunun maliyeti nedir?
- Başka ne iş yapar?
- Bu işin maliyeti nedir?

İlk soru analizin odağını tanımlar. Değer mühendisliği bir hedef maliyetleme programı ile ilişkili olduğunda, ilk odak yeni ürünün kendisidir. Ancak değer mühendisliği süreci devam ettiğinden, analizin odağı temel fonksiyon ve bileşenlere doğru hareket eder.

İkinci soru ürünün beklenen performansı olan fonksiyonların tanımlanmasıyla ilgilidir. Fonksiyon analizi değer mühendisliğinde önemlidir. Temel ve ikincil olmak üzere iki tip fonksiyon tanımlanmıştır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81-82):

- Temel fonksiyon: Bir şeyin var olması için temel nedendir. Temel fonksiyon ürünün nasıl kullanılacağını değil kullanılma niyetini açıklar.
- İkincil fonksiyon: Bir temel fonksiyonu oluşturmak için seçilen metod nedeniyle ortaya çıkan ya da temel fonksiyonu destekleyen fonksiyondur. İkincil fonksiyon, istenen veya istenmeyen bir fonksiyon olabilir.

Değer mühendisliğinde fonksiyonlar, anlaşılır olması için, bir fiil ya da isim kullanılarak basit şekilde tanımlanmalıdır. Bir akkor ampulün temel fonksiyonu, "alanı aydınlatmak"tır. Bununla birlikte akkor ampul, temel fonksiyonu yerine getirmek için seçilen metod nedeniyle, istenmeyen ikincil bir fonksiyon olan "ısı" üretir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.82).

Değer mühendisliğinde üçüncü soru fonksiyonun maliyetini belirleme ile ilgilidir. Bir bileşen kendi fonksiyonları ve maliyetleri ile belirlendiğinde, bir bileşen maliyet fonksiyon matrisi oluşturulabilir. Ürün bileşen-fonksiyon-maliyet matrisi oluşturulduktan sonra yüksek maliyetli bileşenlere dikkat edilmelidir. Bir değer mühendisi, arzulan fonksiyonellik seviyesine ulaşmak için maliyetleri düşürme, ya da eğer onlar ikincil fonksiyon ise, onları eleme yollarını bulmaya çalışacaktır.

Dördüncü ve beşinci soru ikincil fonksiyonlarla ilgilidir. Ampul örneğinde ışık istenen bir fonksiyon iken, ısı çoğunlukla önemsenmez. Ayrıca ampul ısı üretirken fazladan enerji tüketir. Bu yüzden değer mühendisi ampul örneğinde ısıyı ortadan kaldırabilirse, ürünün değerini arttırabilir.

Kalite Fonksiyon Yayılımı

Yeni ürünün nihai başarı ölçüsü, gelecekteki pazar başarısı ya da başarısızlığını en güzel şekilde önceden bildiren müşteri memnuniyetidir (Zhang, 1998, s.432). Bu yüzden ürünler, müşteri gereksinim ve beklentilerini tam olarak karşılayacak şekilde tasarlanmalı ve üretilmelidir. Diğer taraftan bu ürünler işletmenin uzun dönemli gelişme ve kâr amaçlarını da karşılamalıdır. Bu yüzden, müşteri gereksinim ve beklentilerini ürüne yansıtarken bunların maliyetlerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. İşletmenin maliyet indirim amaçları ile müşteri gereksinim ve beklentilerini karşılaştırmaya yardımcı üç mühendislik tekniği ileri sürülmüştür: değer mühendisliği, kalite fonksiyon yayılımı ve üretim ve montaj için tasarım (Chen C. Richard 2002, s.2). Kalite fonksiyon yayılımı, yeni ürün tasarımında müşterinin kalite ihtiyaçlarının karşılanmasında, kalite literatüründe yaygın olarak kullanılmaktadır (Ansari vd., 1996, s.131).

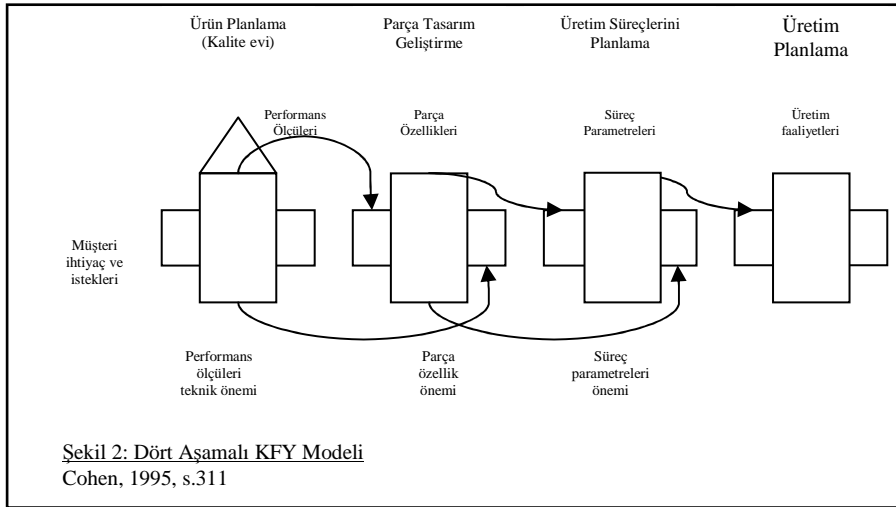
Tanım ve Kapsamı

Kalite fonksiyon yayılımı metodolojisi, Japonya'da, Tokyo Teknoloji Enstitüsü'nde 1960'ların sonlarında Yoji Akao tarafından geliştirilmiştir. Yöntem, önceleri "Kalite Tabloları" olarak adlandırılmış daha sonra geliştirilerek kalite fonksiyon yayılımı olarak (Adiano, 1994, s.26) tanımlanmıştır. Kalite fonksiyon yayılımı, biçimi eve benzeyen bir dizi matris kullanan, üyeleri işletme fonksiyonlarından sağlanan bir takım tarafından yürütülen ve müşteri beklentilerinin tasarım, imalat ve satış sonrası hizmetlere kadar işletmeye iletilmesini sağlayan bir ürün ve hizmet tasarımı sürecidir (Griffin ve Hauser, 1993, s.2). Kalite fonksiyon yayılımı, müşteri ihtiyaç ve isteklerini ürünün

tasarım özellikleriyle birleştirmek için kullanılan, pazarlama, tasarım mühendisliği, üretim ve satın almadan oluşturulan fonksiyonlar arası takımlar kullanılan bir yaklaşımdır (Tan, 2001, s.200). Yeni ürün tasarımı satışa kadar pazarlama, planlama, tasarım, üretime hazırlama ve kontrol dâhil her süreci kapsar. Kalite fonksiyon yayılımı, her aşamada ürün bileşenlerinin sağlanmasından kaynaklanan problemleri önler. Böylece sıkıntısız bir geliştirme süreci sağlar (Akao ve Mazur, 31).

Kalite fonksiyon yayılımının ilk göze çarpan özelliği, klasik tasarım anlayışına alternatif olmasıdır. Klasik tasarımda üretici, kendi beğenileri ve kalite anlayışına göre bir ürünün tasarımını yapar ve bunu üretir. Daha sonra ürünün piyasadaki satışları ile tüketicinin ürüne olan tepkisini ölçmeye çalışır. Tüketicinin verdiği tepkiler doğrultusunda ürün özelliklerini değiştiren ayarlamalarla satış rakamlarından tatmin oluncaya kadar ürünü sürekli olarak değiştirir. Oysa kalite fonksiyon yayılımı ile ürün tasarımında müşteri istek ve tercihleri tasarımın başlangıç noktası olduğundan, müşteri beğenisi ilk tasarımla sağlanmaktadır. Böylece zaman ve maliyet tasarrufları sağlanmaktadır.

Ürünün kalitesini belirleyen elemanların ayrıştırılması ve bunların ürünlere dâhil edilmesi olarak düşünülebilecek olan kalite fonksiyon yayılımı, müşterinin tanımlanması, müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi, ihtiyaçların daha işin başında tasarıma aktarılması ve müşteri istekleri değişiminin kontrol altında tutulmasında işletme açısından önemli yararlar sağlamaktadır. Diğer taraftan tasarım faaliyetlerine müşterinin istek ve ihtiyaçlarından başlanmasından dolayı da müşteri odaklı bir sistemdir.



Tasarım ekibi yapılandırılmış kalite fonksiyon yayılımı süreci boyunca, öncelikle müşterilerin isteklerine ve daha sonra tasarımın teknik yönüne odaklanarak başarılı olmanın muhtemel yollarını düşünmeye zorlanır. Kalite fonksiyon yayılımı sürecinde öncelikle, kalite evi olarak da bilinen, ilk matrisle ürün kavramı ortaya konur. Daha sonra sırasıyla, ürün parça, ürün süreç ve üretim süreç matrisleri ile tasarımın dört aşaması tamamlanmış olur. Bu aşamalar, tasarım ekibinin müşteri memnuniyetine yönlendirilmesinde yardım eder (Crowe ve Cheng, 1996, s.37).

Her bir aşama, dikey olarak "Ne"ler ve yatay olarak "Nasıl"ların yer aldığı matrislere sahiptir. Ne"ler müşteri gereksinimleri, Nasıl"lar bunları başarma yollarıdır. Her bir aşamada çok önemli yeni teknolojik yatırım gerektiren ya da organizasyon için riski yüksek olan Nasıl"lar sonraki aşamaya taşınır (Crowe ve Cheng, 1996, s.37).

Kalite evi, kalite fonksiyon yayılımı takımı tarafından oluşturulan kalite fonksiyon yayılımının temel yapısıdır. Müşteri istekleri ile bunları karşılamaya yönelik olarak

Japon işletmeleri otomotiv endüstrisinde sistematik olarak kalite fonksiyon yayılımı uygulayarak önemsiz sayılmayacak rekabetçi avantaj sağladıkları gibi, bilgisayar yazılımı tasarımında da kalite fonksiyon yayılımı sürekli dikkat çekmektedirler (Herzwurm, 2003, s.37). Kalite fonksiyon yayılımı Kongresinde aşağıdaki firmalar yazılım tasarım projelerinde kalite fonksiyon yayılımını kullandıklarını belirtmişlerdir: DEC, Hewlett-Packard, Hughes Aircraft, IBM, Motorola, NTT Data Corporation, Roche Diagnostics, SAP, Siemens, Texas Instruments, Toshiba, Vodafone (eskiden Mannesmann Mobilfunk) ve Unisys (Herzwurm, 2003, s.37).

Kalite Fonksiyon Yayılımı Süreci

Kalite fonksiyon yayılımı, pazarlama, mühendislik, ar-ge, üretim ve yönetimin bilgi ihtiyaçlarını bütünleştirmek için, tüm sistem tasarım süreci boyunca yapılandırılması gereken her biri kalite fonksiyon yayılımının bir aşamasını oluşturan, dört ev gerektirir (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.10). Bunun için, kalite evi üzerinde üretim planlaması yapılarak ürün kavramına ulaştıktan sonra ürün, ürün parça, üretim süreçleri ve üretim planlamasının yapılabileceği ASI (Amerikan Tedarikçiler Enstitüsü) tarafından geliştirilen, dört aşamalı kalite fonksiyon yayılımı modeli kullanılabilir (Cohen, 1995, s.311). Bu yaklaşım yeni ürün tasarım sürecinin dört aşamasında müşteri ihtiyaç ve isteklerini işletmeye ulaştıran birbiriyle ilişkili tablolar kullanır. Bu dört aşama, planlama, tasarım, süreç ve üretimdir (Omar, 1999, s.200). Dört aşamalı kalite fonksiyon yayılımı modeli Şekil 2'de açıklanmıştır.

belirlenen kalite karakteristiklerini ilişkilendirmeye, ürün özelliklerini algılamaya dayalı olarak karşılaştırmaya, kalite karakteristiklerini objektif ölçülere dayalı olarak belirlemeye ve aralarındaki olumlu ya da olumsuz ilişkileri belirlemeye yarayan bir matrisler setidir (Akbaba, 2000, s.3). Kalite evinin matris çatısı, mühendislere ikincil olarak geliştirmek zorunda oldukları çeşitli mühendislik özelliklerinde yardım eder. Ev, tasarım takımına da maliyet azaltımlarını içeren geliştirmeler için hedefler belirlemelerinde yardım eder (Chen C. Richard, 2002, s.3).

Kalite Fonksiyon Yayılımının Avantaj ve Dezavantajları

Kalite fonksiyon yayılımı süreci boyunca, müşteri gereksinimleri, kritik tasarım özellikleri, bileşen özellikleri ve faaliyet talimatlarına çevrilebilir. Böylece tasarım çalışmalarının sonucu, en iyi tasarım, daha kısa tasarım süresi, daha iyi ürün kalitesi ve daha düşük maliyettir (Crowe ve Cheng, 1996, s.37). Diğer taraftan kalite fonksiyon yayılımının avantajları arasında, müşteri odaklı bir yaklaşım olması, sadece ürünler için değil, ürün parçaları ve işletme

süreçlerinin de yapılandırılmasında yararlıdır (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.12).

Kalite fonksiyon yayılımının dezavantajlarını aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

- Değişkenler arasındaki ilişkileri sırasıyla yerleştirmek uzun süren bir çalışma gerektirebilir (Prasad, 1998, s.227).
- Müşteri ihtiyaçların hepsini birlikte kalite fonksiyonları haline getirmek, zor ve sıkıcı olabilir (Prasad, 1998, s.227).
- Kalite fonksiyon yayılımı süreci boyunca elde edilen tasarımın, kaliteyle ilgili özellikleri için özellikle tasarlanan bir ürünün alt optimizasyonunda sonlanmayacağından emin olmanın yolu yoktur (Prasad, 1998, s.227).
- Kalite fonksiyon yayılımı tasarım kayıtları nadiren saklanır. Müşteri araştırmalarının kalite evine dâhil edilmesi zaman harcanan ve zor bir iştir (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.12). Tasarım kayıtlarının her tasarımıda tekrarlanması süreci zorlaştırabilir.
- Müşteri ihtiyaç ve isteklerindeki belirsizlik (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.12) ve tespitinin zorluğu kalite fonksiyon yayılımı sürecini zorlaştırır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinde başlangıç (hareket) noktası imalat maliyetlerinin direkt ve indirekt maliyetler şeklinde sınıflandırılması ve bu maliyetlerin sabit ve değişken unsurlar şeklinde daha ileri bir ayrıma tabi tutulmasıdır (Karcıoğlu, 2000, s.151). Daha sonra, direkt maliyetler olarak belirlenen malzeme ve işçilik maliyetleri ürünlere kullanımları oranında dağıtılırken; genel üretim maliyetleri ürünlere maliyet yerleri üzerinden geçerek üç aşamada yüklenir. Birinci aşamada yardımcı ve esas maliyet yerlerinin tümüne dağıtılan genel üretim maliyetleri, ikinci aşamada yardımcı maliyet yerlerinden esas maliyet yerlerine ve üçüncü aşamada da esas maliyet yerlerinden çeşitli ürünlere yüklenir. Çeşitli ürün üretiminde sağlıklı maliyet hesaplanabilmesi, üçüncü dağıtım aşamasında seçilecek yüklenme anahtarlarının niteliğine bağlıdır (Bursal ve Ercan, 1999, s.492). Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, bir firmanın maliyetlerini, onları yaparken gerçek kaynaklara ve tükettikleri zamanlara dayalı olarak değerlendirir. Böylece bir organizasyonun tüm temel süreç ve faaliyetlerinde ve tedarik zincirinin tüm unsurlarında faaliyet tabanlı maliyetleme uygulanabilir (Liberatore ve Miller, 1998, s. 132).

Bu sistemin başlıca iki amacı bulunmaktadır. Bunlar;

- Tüm üretim işletmesinin faaliyet tüketimi, maliyet ve ilgi alanlarını tanımlayarak detaylı bilgi vermek.
- Yöneticilere alacakları kararlarda kullanılmak üzere doğru maliyet bilgileri sağlamaktır (Karcıoğlu, 2000, s.153).

Tanım ve Kapsamı

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi Anderson, 1995; Cooper ve Zmud, 1990; Foster ve Swenson, 1997; McGowan ve Klammer, 1997; Shields, 1995 tarafından bir organizasyonda davranış, iş ve muhasebe uygulamaları geliştirmede anahtar bir araç olarak yaygın şekilde önerilmektedir. Pek çok organizasyon performans izlemenin faaliyet tabanlı maliyetleme sistemlerini uygulayarak en iyi şekilde başarılabilceğini bulmuşlardır (Maiga ve Jacobs, 2003, s.285).

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi yaklaşımı, işletme kaynaklarının işletme faaliyetleri tarafından kullanılması ve tüketilmesi ile genel üretim maliyetlerinin oluştuğu ve söz konusu işletme faaliyetlerinin de maliyet taşıyıcıları (yarı mamul, mamul, hizmet vb.) tarafından tüketildiği esasına dayanır. Buna göre, bir ürün diğer ürünlere nazaran genel üretim maliyetlerini oluşturan faaliyetlerden daha fazla tüketiyorsa, genel üretim maliyetlerinden daha fazla pay almalıdır (Erden, 1999, s.62). Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, birçok açıdan geleneksel sistemlere benzerdir. Esas farklılık ise faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin her bir faaliyet için indirekt maliyet dağıtım oranını ayrı şekilde belirlemesidir (Karcıoğlu, 2000, s.157).

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Süreci

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde maliyet havuzlarında toplanan genel üretim maliyetleri önce her biri ilk madde ve malzeme teslim alma, ilk madde ve malzemeyi test etme ve ilk madde ve malzemeyi üretime sevk etme vb. şeklindeki anahtar faaliyetler itibarıyla küçük faaliyet havuzları şeklinde toplanır. Daha sonra faaliyetler itibarıyla küçük maliyet havuzları şeklinde toplanan genel üretim maliyetleri de ilgili ürünün üretiminde kullanılan toplam makine saatleri, toplam parça sayısı, toplam test etme sayısı vb. dağıtım anahtarlarına dayalı olarak ilgili ürünlere yüklenir (Kartal vd., 2004, s.123). Burada söz konusu iki aşama yedi adımla detaylandırılarak gerçekleştirilmektedir (Karcıoğlu, 2000, s.157).

Yöneticiler;

1. Faaliyetleri belirlerler.
2. Her bir faaliyetin toplam indirekt maliyetini tahmin ederler.
3. Her bir faaliyetin indirekt maliyetleri için bir dağıtım ölçüsü belirlerler ki, bu esas maliyet dağıtım anahtarlarını ifade etmektedir.
4. Her bir dağıtım ölçüsünün toplam miktarını tahmin ederler.
5. Her bir faaliyet için genel üretim yüklenme oranını hesaplarlar.

Faaliyetlere İlişkin Genel = Faaliyetlerin
Bütçelenen Toplam Gen. Ür. Maliyeti
Üret. Gid. Yükleme Oranı Maliyet Dağ.
Ölçüsünün Tahmin Edilen Toplam Miktarı

6. Her bir ürün tarafından kullanılan her bir dağıtım ölçüsünün (anahtarının) fiili miktarını tespit ederler.
7. Maliyetleri her bir ürüne dağıtırlar.

Dağıtılan	Faaliyetlere	Ürün
Tarafından		
Faaliyet	= İlişkin Maliyet	X Kullanılan
Maliyet		
Maliyeti	Yükleme Oranı	Dağıt.
Anaht. Mikt.		

İkinci adımdan yedinci adama kadar genel üretim maliyetlerinin dağıtılmasında kullanılan metod geleneksel yöntemin aynısıdır. Tek fark, geleneksel (bir tek dağıtım anahtarı kullanılan) sistemde 2-7 adımları bütün genel üretim toplamı için yalnızca bir kez kullanılırken, faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde 2-7 adımı her faaliyet için tekrarlanır (Karcıoğlu, 2000, s.157-158).

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde daha fazla sayıda indirekt maliyet havuzu ve daha fazla sayıda indirekt maliyet dağıtım anahtarı vardır. Daha fazla detay, faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin daha doğru hale getirir, fakat bu sistem

geleneksel sistemden daha pahalıdır (Karcioğlu, 2000, s. 157).

Kaizen Maliyetleme

Standart maliyetleme yöntemi, ürün maliyetlerinin önceden ve bilimsel hesaplara dayanılarak olması gereken düzeyde planlanması ve maliyet hesaplarında fiili rakamlar yerine bunların kullanılmasıdır (Karcioğlu,2000, s.201). Daha sonra standart maliyetlerle fiili maliyetler karşılaştırılır ve sapmalar ortaya konur. Oysa Kaizen maliyetleme sürekli geliştirmeyi simgeler. Kaizen maliyetleme, ürün ve bileşenlerinin maliyetlerini önceden belirlenen miktarda düşürmek için kaizen tekniklerinin uygulanmasıdır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.56). Bu çerçevede düşünüldüğünde, standart maliyetleme ile maliyet performans standartlarına ulaşmak amacıyla maliyetler kontrol edilirken; kaizen maliyetleme ile maliyetlerin azaltılması hedeflerine ulaşmak için sürekli geliştirme ve maliyet azaltımı gerçekleştirilmeye çalışılır.

Tanım ve Kapsamı

Kelime anlamıyla kaizen, daha iyiye ulaşma, gelişme, sürekli gelişme isteği demektir. Kaizen kavramı, işyerinde “herkesin katıldığı sürekli gelişme” şeklinde tanımlanabilir. Kaizen kavramı süreçlere yöneliktir. Sonuçlar iyileştirilmek isteniyorsa, o sonucu sağlayan süreçleri iyileştirmek gerekir. Japonların kaizen kavramı ile Batı'nın klasik gelişme kavramı (Innovation) birbirinden farklıdır. Klasik gelişme anlayışında büyük değişiklikler ve dev adımlar, kaizen anlayışında ise küçük adımlarla devamlı gelişme söz konusudur (Karcioğlu, 2000, s.197).

Kaizen Maliyetleme Süreci

Kaizen maliyetleme, mevcut ürünlerin üretim süreçleri için geliştirme yapmaya odaklanır. Bu geliştirmeler genelde üretim süreçlerinin etkinliğini arttırmak için ya da belirli bir ürünü fonksiyonelliğini değiştirmeden maliyetini düşürmek için tasarlanır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.7). KM ile mevcut ürünlerin maliyetleri azaltılırken, diğer kaizen sistemleri maliyetleri azaltmanın ötesinde ürünlerin kalitesinin yükseltilmesini ve üretim süreçlerinin güvenilirliğini de sağlar. Zira kaizen maliyetleme programının amacı, gereksiz verimsizlikleri üretim sürecinden uzaklaştırarak toplam üretim maliyeti ve bunun sonunda ürün maliyetlerinin azaltılmasını sağlamaktadır. Bir diğer ifade ile kaizen maliyetleme hedeflerine ulaşılmasında ürüne değer katmayan faaliyetler ve maliyetlerin sürekli azaltılması, israfın ortadan kaldırılması ve üretim sürecindeki sürekli gelişmeler üzerinde yoğunlaşır (Karcioğlu, 2000, s.198).

Hedef maliyetleme ile ürün maliyeti daha ziyade tasarım ve geliştirme aşamasında belirlenmekte ve maliyet azaltma çalışmaları hedef maliyete göre yapılmaktadır. Kaizen maliyetleme ise, üretim çalışmaları başladıktan sonra, ürünün kalitesini arttırmaya yönelik olarak maliyetleri azaltmaya çaba gösterir (Karcioğlu, 2000, s.203). Kısaca, hedef maliyetleme sadece ürünün tasarım aşamasında kabul edilebilir bir maliyetle ürün tasarlamak için uygulanırken; kaizen maliyetleme ürün hayat seyri boyunca ürün kalitesini yükseltmek ve maliyetini düşürmek amacıyla kullanılmaktadır.

Kaizen maliyetlemenin, özel ürün kaizen maliyetleme ve genel kaizen maliyetleme olarak iki tipi vardır. Özel ürün kaizen maliyetleme iki durumda uygulanır: İlki, bir ürün kendi hedef maliyetinin dışında piyasaya çıkarılacağında ve ikinci olarak, mevcut ürünlerin kârlılığı fiyat indirimlerinin tehdidi altında olduğunda. Her iki durumda da, örneğin, metal bileşenler plastiklerle değiştirilerek ya da daha fonksiyonel parçalarla parça sayısı azaltılarak, ürün fonksiyonelliği

düşürülmeden maliyetleri azaltmanın yolu bulunmaya çalışılır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.56).

İkinci tip kaizen maliyetleme bireysel ürünlere odaklanmaz. Ancak, işletmenin üretim süreçlerini daha etkin hale getirmeye odaklanır. Hayat seyri kısa olan ürünlerin bulunduğu üretim ortamlarında, üretim süreçleri, üretim süreçlerinin maliyetlerini düşüren ve uzun dönemli kazançlara götüren ürünün farklı tiplerine dağıtılır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.57). Böylece üretim süreçlerinin etkinliği artırılmış olur.

Kapsamlı maliyet azaltma hedefleri, genellikle fabrika ya da ürün hattı bazında belirlendiğinden; çalışanlar ve şeflerin bireysel olarak bu maliyet azaltımı hedeflerinin bir parçası olmaları için, bu hedeflerin bölüm ve takımlar seviyesinde ayrıştırılmasına gerek vardır. Maliyet azaltma hedefleri genellikle pazar tarafından belirlenmesine rağmen, her bir bölüm için genel rakamlar belirlememelidir. Maliyet azaltmak için yeni üretim teknoloji ya da metodları gibi bazı çözümler düşünülebilir (Williamson, 1997, s.23).

Ürünlerin hayat seyri boyunca planlanan bir maliyet azaltımı da, kaizen faaliyetlerinin devam ettirilmesini gerektirir. Kaizen faaliyetleri ve hedefler, direkt işçilik saatleri, örneğin işçiliği daha etkin kullanmak, iş süreçlerini gözden geçirmek, planlamak ve daha iyi izlemek gibi; maliyet tiplerine dayalı olarak değişebilir (Williamson, 1997, s.23).

Hammadde maliyetleri, satın alınan parçalar ve genel giderler genellikle önemli maliyetlerdir ve bu yüzden, bu maliyetler maliyet azaltım programının bir parçası olmalıdır. Hammadde maliyetleri daha etkin üretim süreçleri tasarımı, yeni ürün tasarımı ve yüksek ürün ve süreç kalitesi ile düşürülebilir. Satın alınan parçalar genellikle kaizen maliyetleme azaltım hedeflerine ayrılmaz, fakat maliyet azaltma ve değer analizi programlarında önemli tedarikçilerle çalışarak maliyetler sürekli olarak düşürülebilir (Williamson, 1997, s.23). İşletmenin kontrolü altındaki değişken genel giderler, maliyet azaltımı için sık sık temel hedeflerdir. Bunlar değer analizi ve süreçlerin yeniden tasarımı ile azaltılabilir. Üretim sabit giderleri kârlılık ve büyümeyi sürdürmek için gerekli olduğundan maliyet azaltım hedefleri içinde sıklıkla yer almaz. Bununla birlikte üretimle ilgili olmayan sabit maliyetler kaizen maliyetleme çalışmalarına dâhil edilebilir (Williamson, 1997, s.23).

Bir işletmede kaizen maliyetleme programının etkinliğini kontrol etmek için kaizen sapma analizleri yapılmalıdır. Kaizen maliyetleme programından beklenen tasarruflar elde edildiği durumlarda sapma sıfırdır. Pozitif sapma görülmesi durumunda, beklenenden daha yüksek tasarruf edilmiş demektir. Sapmanın negatif olduğu durumlarda ise beklenen tasarruflar elde edilmemiş demektir ve çözüm getirici önlemlerin alınması gerekmektedir.

SONUÇ

İşletmeler, kurulu buldukları ülkelerin dışa açılmaları ve rekabetin küreselleşmesiyle birlikte kendi iç piyasalarında bile yoğun rekabetle karşı karşıya kalmaktadırlar. Diğer taraftan müşteri isteklerinin çeşitlenmesi de işletmeleri rekabette zorlamaktadır. Bu yüzden değişen müşteri ihtiyaçlarına cevap vererek rekabet gücü kazanmak ve bunu sürdürmek isteyen işletmeler ürünlerinin fonksiyon, kalite ve fiyatlarını dengeli şekilde yönetmek zorundadırlar. Rekabet ortamında ürünün fiyat ve fonksiyonları, müşteri talepleri ve rakiplerin bu taleplere verdikleri cevaplar doğrultusunda belirlenmektedir. Bu durumda işletmeler ürünün sadece üretim süreçleri ve maliyetleri üzerinde değişiklik yapabilir hale gelmişlerdir. Böylece rekabet avantajı elde etmek için

maliyetlerin yönetimi önemli hale gelmiştir. Diğer taraftan stratejik işletme yönetimi kavramının ardından stratejik maliyet yönetimi kavramı ortaya atılmıştır.

Stratejik maliyet yönetimi, maliyetleri hem finansal amaçlar hem de maliyet avantajı sağlamak için kısa dönemli olduğu kadar, daha uzun dönemli yönetmektir. Stratejik maliyet yönetimi işletmelerin stratejik pozisyonlarını sürekli geliştirmek ve maliyetlerini düşürmek için maliyet yönetim tekniklerini uygulamasıdır. Stratejik maliyet yönetiminde kullanılabilir araçlar, değer mühendisliği, hedef maliyetleme, kalite fonksiyon yayılımı, faaliyet tabanlı maliyetleme ve kaizen maliyetleme olarak sıralanabilir. Bu araçlar hem mevcut ürünlerin maliyetlerinin stratejik yönetiminde, hem de tasarım sırasında yeni ürünlerin maliyetlerinin stratejik yönetiminde kullanılabilir olan araçlardır. Çalışmamızda bu araçlar incelenmiş ve sunulmuştur. Söz konusu araçların işletmeler tarafından tanınarak kullanılması rekabet avantajı geliştirme ve bunu sürdürmelerinde yardımcı olacaktır.

Söz konusu araçlardan kalite fonksiyon yayılımı ve değer mühendisliğinin daha çok mühendislik uygulaması, hedef maliyetleme, kaizen maliyetleme ve faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin daha çok muhasebe uygulaması olduğu söylenebilir. Belirtilen uygulamalar işletmenin gerek mevcut ürünlerinin, gerekse yeni ürünlerinin maliyetlerinin stratejik yönetiminde kullanılabilir. Bununla birlikte bu yöntemlerin pazarlama, üretim, satın alma ve muhasebe fonksiyonlarından sağlanan üyelerden oluşturulan takımlar tarafından uygulanması işletmelerin stratejik maliyet yönetimindeki başarısını arttıracaktır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- ANSARI Shahid L., BELL Jan E. Vd., (1996). *Target Costing, The Next Frontier In Strategic Cost Management*, Chicago, London, Singapore Irwin Professional Publishing.
- BURSAL N., ERCAN Y., (1999). *Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama*, İstanbul, Der Yayınları No: 103, 7. Tıpkı Basım.
- BÜYÜKMİRZA Kamil, (2003). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, Ankara, Gazi Kitabevi, 9. baskı.
- COHEN Lou, (1995). *Quality Function Deployment How to Make QFD Work for You*, Massachusetts, Advison Wesley Longman, 5. baskı.
- COOPER Robin, SLAGMULDER Regine, (1997), *Target Costing And Value Engineering*, Portland-Oregon, The IMA Foundation For Applied Research Inc., Productivity Press.
- ERDEN Selman Aziz, (1999). *İleri Üretim Ortamlarında Maliyetleme*, Isparta.
- KARCIOĞLU Reşat, (2000). *Stratejik Maliyet Yönetimi/Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*, Erzurum, Aktif Yayınevi.
- KARTAL Ali, SEVİM A., GÜNDÜZ H.E. (Edit: Kerim BANAR), (2004). *Maliyet Muhasebesi*, Eskişehir, TC. Anadolu Üniversitesi Yayın No: 1524, 2. Baskı.
- SAKURAI Michiharu, (1996). *Integrated Cost Management*, Portland, Oregon, Productivity Press.
- ŞAKRAK Münir, (1997). *Maliyet Yönetimi*, İstanbul, Yasa Yayınları.
- ### Makaleler
- ADIANO Cindy ve ROTH Aleda V., (1994). "Beyond the House of Quality: Dynamic QFD", *Benchmarking for Quality Management & Technology*, Vol: 1, No: 1, s. 25-37.
- AKAO Yoji, MAZUR Glenn H., (2003). "The leading edge in QFD: Past, Present and Future", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol: 20, No: 1, s. 20-35.
- AKBABA Atilla, (2000). "Kalite Fonksiyon Göçerimi Metodu Ve Hizmet İşletmelerine Uyarlanması", *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 2, Sayı: 3.
- BAYOU Mohamed E., (1998). "Three Routes For Target Costing", *Manegerial Finance*, Vol: 24, No: 1, s. 28-45.
- BHIMANI Al, (1995). "Targeting Excellence: Target Cost Management at Toyota in the Uk.", *Management Accounting*, s. 42-44.
- BOUCHEREAU Vivianne, ROWLANDS Hefin, (2000). "Methods and Techniques to Help Quality Function Deployment (QFD)", *Benchmarking: An International Journal*, Vol: 7, No: 1, s. 8-19.
- BÖER Germain, ETTLIE John, (1999). "Target Costing Can Boost Your Bottom Line. (Managing Product Development)", *Strategic Finance*, Vol: 81, s. 49-53.
- CASTELLANO Joseph F., YOUNG Saul, (2003). "Speed Splasher: An Interactive, Time-Based Target Costing Exercise", *Journal Of Accounting Education*, Vol: 21, s. 149-155.
- CHEN C. Richard, (2002), "Cause-Effect Analysis For Target Costing", *Management Accounting*, s. 1-9.
- COOPER Robert G., (2004). "Benchmarking Best NPD Practices-III", *Research Technology Management*, Vol: 47, No: 6, s. 43-55.
- COŞKUN Ali, (2002-2003). "Stratejik Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Hedef maliyetleme", *Akademik Araştırmalar Dergisi*, Yıl.4, S.15, Kasım 2002-Ocak 2003, s. 25-34.
- CREESE R.C., (2000). "Cost Management In Lean Manufacturing Enterprises", *AACE International Transactions*, Csc.05,
- CROWE Thomas J., CHENG Chao Cheng, (1996). "Using Quality Function Deployment in Manufacturing Strategic Planning", Bradford, *International Journal Of Operations & Production Management*, Vol: 16, No: 4, s. 35-48.
- GAGNE Margaret L., DISCENZA Richard, (1993). "New Product Costing, Japanese Sytle", *The CPA Journal*, May, s. 68-71.
- GANDHINATHAN R., RAVISWARAN N., SUTHAKAR M., (2004). "QFD- And VE-Enabled Target Costing: A Fuzzy Approach", *International Journal Of Quality & Reliability Management*, Vol: 21 No: 9, s. 1003-1011.

GRIFFIN Abbie, HAUSER John R., (1993). "The Voice of The Customer", *Marketing Science*, Vol:12, No:1, s. 1-27.

HERZWURM Georg, SCHOKERT Sixten, (2003). "The Leading Edge in QFD for Software and Electronic Business", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol: 20, No: 1, s. 36-55.

HIBBERTS A.R., ALBRIGHT T., FUNK W., (2003). "The Competitive Environment And Strategy Of Target Costing Implementers: Evidence From The Field", *Journal Of Managerial Issues*, Vol: 15, No: 1, s. 65-81.

KUTAY Nilgün, AKKAYA Cenk G., (2000). "Stratejik Maliyet Yönetim Aracı Olarak Hedef maliyetleme" *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, C.15, S.2, s. 1-15.

MAIGA Adam S., JACOBS Fred A., (2003). "Balanced Scorecard, Activity-Based Costing And Company Performance: An Empirical Analysis", *Journal Of Management Issues*, Vol: 15, No: 3, s.283-301.

MORGAN Malcolm J. (1994). "Controlling Software Development Costs", *Industrial Management & Data Systems*, MCB University Press Limited, Vol: 94, s. 13-18.

OMAR A.R. and HARDING J.A. (1994). "Design For Customer Satisfaction: An Information Modelling Approach", *Integrated Manufacturing Systems*, Vol: 10, No:4, s. 199-209.

ÖZER Gökhan, SAVAŞ Orhan, (2002). "Türk Hazır Giyim Sektöründe Hedef Maliyet Yönetim Sisteminin Uygulanabilirlik Düzeyi ve Çeşitli Firma Özelliklerinin Bu Düzey üzerindeki Etkileri", *Uludağ Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:XXI, S. 1, s. 219-235.

PIERCE Bernard, (2002). "Target Cost Management, Comprehensive Benchmarking For a Competitive Market", *Management Accounting*, s. 30-32.

PRASAD Biren, (1998). "Review of QFD and Related Deployment Techniques", *Journal of Manufacturing Systems*, Vol: 17, No: 3, s. 221-234.

SHANK J.K., FISHER J., (1999). "Target Costing As A Strategic Tool", *Sloan Management Review*, Vol: 41. s. 73-82.

TAN Choon K., (2001). "A Structural Equation Model of New Product Design and Development", *Decision Sciences*, Vol: 32, No: 2, s. 195-226.

WILLIAMSON Andrew, (1997). "Target And Kaizen Costing", *Manufacturing Engineer*, February, s. 22-24.

VONDEREMBSE Mark A, RAGHUNATHAN T.S., (1997). "Quality Function Deployment's Impact on Product Development", *International Journal of Quality Science*, Vol: 2, No: 4, s. 253-271.

YALÇIN Selçuk, (2006). "Rekabet Avantajı Sağlamada Stratejik Maliyet Yönetiminin Muhasebe Uygulamalarıyla İlişkileri.", *DPÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, No: 15, s.15-34.

ZHANG Zhihai, (1998). "Application Of Experimental Design In New Product Development", *The TQM Magazine*, Vol: 10, No: 6, s. 432.

Tezler

PESONEN T.T. Lasse, (2001). *Implementation of Design to Profit in a Complex and Dynamic Business Context*, Oulu, Oulu Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi Yayınlanmamış Doktora Tezi.

İnternet Kaynakları

DEKKER Henri, SMIDT Peter, (2003). "A Survey of the Adoption and Use Of Target Costing In Dutch Firms", *International Production Economics*, www.sciencedirect.com. 31.03.03