



MALİYET LİDERLİĞİ STRATEJİSİ KAPSAMINDA DEĞER MÜHENDİSLİĞİ TEKNIĞININ UYGULANMASININ BİR MODEL VASITASIYLA ANALİZ EDİLMESİ

Altan AYAN¹

ÖZET

Gerçekleştirilen bu çalışmada ilk olarak, maliyet liderliği stratejisi ele alınmıştır. İkinci olarak ise, değer mühendisliği tekniği tüm detaylarıyla ortaya konulmuştur. Üçüncü olarak ise, maliyet liderliği stratejisi kapsamında firma üretim sürecinde değer mühendisliği tekniğinin uygulanması bir model vasıtasıyla ele alınmıştır. Bu çalışma, değer mühendisliği tekniğinin maliyet lideri şirketler için ne kadar uygun ve yararlı olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca bu çalışma, maliyet lideri şirketlerin üretim sürecinde değer mühendisliği uygulayarak daha etkin olabileceğini ve rekabet avantajı kazanabileceğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Maliyet Liderliği Stratejisi, Değer Mühendisliği, Fonksiyonel Analiz, Rekabet, Strateji, Stratejik Yönetim

THE ANALYZATION OF THE IMPLEMENTATION OF VALUE ENGINEERING TECHNIQUE EXAMINED THROUGH A MODEL UNDER THE COST LEADERSHIP STRATEGY

ABSTRACT

In this study conducted, firstly, cost leadership strategy is examined. Then, in the second section, value engineering technique is explained in extensive detail. In the third section, the implementation of value engineering technique in company production process examined through a model under the cost leadership strategy. Thus, value engineering technique is seen appropriate and advantageous for cost leader company. In addition to, the cost leader company can be more effective and competitive by implementing value engineering in production process.

Key Words: Cost Leadership Strategy, Value Engineering, Functional Analysis, Competition, Strategy, Strategic Management

¹ Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Doktora Programı, altanayanayan@gmail.com, altanayan@yahoo.com.tr

GİRİŞ

Günümüz dünyasında işletmeler rekabet avantajı sağlamak ve varlıklarını sürdürmek için her geçen gün yeni teknik ve uygulamalara odaklanmaktadır. Günümüzde özellikle büyük ölçekli işletmeler için maliyet liderliği stratejisi çok büyük önem taşımaktadır. Maliyet liderliği stratejisi firmanın faaliyetlerinin tümünde esas alınması gereken bir strateji olarak görülmektedir.

Maliyet liderliği stratejisinin, özellikle üretim sürecinde dikkatle uygulanması gereken bir strateji olduğu gözden kaçmamalıdır. Bu açıdan bakıldığında, maliyet liderliği stratejisi kapsamında değer mühendisliği tekniğinin uygulanmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu strateji kapsamında, üretim sürecinde değer mühendisliği tekniğinin uygulanması suretiyle, ürünün fonksiyonlarına odaklanılacak ve ürünün fonksiyonel analizi gerçekleştirilecektir. Bahsedilen bu süreç, çalışma içinde oluşturulan bir model vasıtasıyla detaylarıyla ortaya konulmuştur.

Maliyet liderliği stratejisini seçen şirketler, üretim süreçlerinde değer mühendisliği tekniğini uygulamak suretiyle hem maliyet avantajı yakalayabilecek hem de kalite düzeylerini arttırabileceklerdir. Bu sayede de, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde edebilecek, ortalamanın üzerinde getiri sağlayacak ve uzun dönemde varlıklarını devam ettirebileceklerdir.

Gerçekleştirilen bu çalışma ile, maliyet liderliği stratejisini uygulamayı seçen işletmeler için değer mühendisliğinin etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yani, maliyet liderliği stratejisini seçen firmalar üretim sürecinde değer mühendisliği uygulayarak faaliyetlerini daha etkili bir şekilde yürütebilecektir. Ayrıca bu çalışma, değer mühendisliğinin maliyet lideri şirketler için ne kadar uygun ve önemli bir teknik olduğunu ortaya koymaktadır.

I. MALİYET LİDERLİĞİ STRATEJİSİ

Maliyet liderliği stratejisi, rakiplerine göre en düşük maliyette müşterilerin kabul edebileceği özellikteki ürün ve hizmetleri meydana getirecek eylemlerin entegrasyonuna dayanmaktadır. Maliyet liderliği stratejisini kullanan firmalar, genellikle standartlaşmış ürün veya hizmetleri rekabet edebilir kalite düzeyleri ile birlikte endüstrinin genel müşterilerine satmaktadır. Maliyet liderliği stratejisini uygulayan firmaların, müşterilerine değer yaratabilmesi

için, ürün veya hizmetlerinin rekabet edebilir kalite düzeyinde olması gerekmektedir (Hitt, Ireland ve Hoskisson, 2009: 106).

Başarılı bir maliyet liderliği stratejisi, firmanın bütün faaliyetlerinde maliyet kontrolünü temel almaktadır. Maliyet liderliği stratejisi uygulayan bir firma, rakiplerinin çoğuna ya da hepsine göre daha düşük maliyette ve aynı zamanda yeterli bir kalitede ürün veya hizmetlerini sunmalıdır (Heracleous, 2003: 11). Porter, işletmelerin olası stratejik davranışlarının sayısını sınırlandırmıştır. Onun analizine göre, sürdürülebilir rekabet avantajı kazanmak için uygulanacak stratejilerden biri maliyet liderliğidir (Grünig ve Kühn, 2006: 223-224).

Maliyet liderliği, firmanın göreceli düşük fiyat ortaya koyarak rekabet etmesine dayanan bir stratejidir (Magretta, 2012: 114). Porter maliyet liderini, endüstrideki düşük maliyetli üretici olarak tanımlamış ve bütün kaynakları için maliyet avantajı yakalamasının gerekliliğinden bahsetmiştir (Johnson, Scholes ve Whittington, 2009: 157). Maliyet lideri şirket, pazar payı kazanmak için ürün veya hizmetlerini düşük bir fiyata sağlayan bir kurumdur (Dubrin, 2012: 137).

Maliyet liderliği stratejisi, belirli bir endüstri dalında bir örgütün en düşük maliyetli üretici olarak pozisyon almasına dayanır. Bu durumda firma ile ilgili her şey düşük maliyetli olmalıdır. Yani, sermaye, malzemeler, binalar, araziler ve işgücü düşük maliyette olmalıdır. Aynı zamanda firmanın ürün ya da hizmetlerinin kalitesi ve fiyatı pazardaki diğerlerine göre mukayese edilebilir bir düzeyde olmalıdır (Williams, 2009: 32).

Maliyet liderliği firmanın, kendi endüstrisinde düşük maliyetli üretici olmasını ifade eder. Böyle bir firma, büyük çaplı, endüstrinin büyük kısmına hizmet eden ve hatta ilgili endüstrileri işleten bir niteliktedir. Maliyet liderliği stratejisini uygulayan bir firmanın genişliği, maliyet avantajı sağlayabilmesi açısından çoğu kez önemlidir. Maliyet avantajı sağlayan kaynaklar çok çeşitli ve endüstrinin yapısına bağlıdır. Kullanılan özel teknoloji, hammadde kaynaklarına imtiyazlı erişme ve diğer faktörler buna örnek gösterilebilir (Porter, 1998: 12).

Maliyet liderliği stratejisi, rakiplerine göre daha düşük maliyetle müşterilere değer sağlayabilir. Rakiplerine göre maliyet avantajı elde etme sayesinde firma ortalamanın üzerinde geri dönüş elde edebilir. Başarılı bir maliyet liderliği stratejisi, ürün veya hizmetlerin rakiplere göre daha düşük fiyatta aynı yararı sağlaması için, süreçlerin etkili ve agresif gelişimini

gerektirir. Maliyet lideri olmak, firmanın rakiplerine göre tam anlamıyla en düşük birim maliyetlere sahip olmasını gerektirir (Huff, Floyd, Sherman ve Terjesen, 2009: 144).

Sektörde etkili bir şekilde rekabet edebilmek için önemli olan durumlardan biri, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini üretilen mal ve hizmetlerle ve pazarda oluşan fiyatlarla karşılarken, firmanın tüm faaliyetlerinde maliyetleri azaltmaktır. Burada dikkat edilmesi gereken şey, amacın müşteriye uygulanan fiyatın azaltılması olmadığıdır. Maliyet liderliği stratejisine göre, sadece mal ve hizmet fiyatlarının düşürülmesi söz konusu olmayıp, gerçekleştirilen bütün faaliyetlerde maliyetlerin düşürülmesi esas alınır. Yani, sektördeki fiyatlarla kendi maliyetleri arasındaki fark açılacak ve firma ortalamanın üzerinde getiri ile rakiplerine üstünlük sağlayacaktır. (Ülgen ve Mirze, 2007: 260).

Maliyet liderliği stratejisi, bütün kaynaklarını maliyet avantajı sağlayarak bulmak ve kendi çıkarı için kullanmak durumunda olan, endüstrideki düşük maliyetli üreticilerin uyguladığı bir faaliyettir. Maliyet avantajının sağlanması; rakiplerden daha düşük fiyata hammaddenin elde edilmesi, daha verimli bir şekilde üretim gerçekleştirilmesi, faaliyet gösterilen alandaki işgücü maliyetinin az olması ve dağıtım maliyetlerinde avantaj sağlanması olarak ifade edilebilir (Johnson, Scholes ve Whittington, 2005: 253-254).

Porter maliyet liderliğini, firmanın sektördeki diğer rakiplerine göre en düşük maliyette üretim yapma becerisi olarak tanımlamıştır. Firmalar bu stratejiyi uygulayabilmek için, üretim girdilerini ucuza tedarik etmeleri ve ürün geliştirme, yenilikçilik, dağıtım ile reklam gibi maliyetleri de minimum düzeye getirmeleri gereklidir (Kamaşak, 2010: 50). Maliyet liderliği stratejisi, rakiplere göre en düşük maliyet elde ederek rekabet üstünlüğü sağlamayı ifade eder. Buna göre, maliyet kalemlerini en aza indirmek temel hedeftir. Kaliteden taviz verilmemekte ve düşük maliyet sayesinde getiri sektör ortalamasının üzerinde olmaktadır (Türkay ve Pınar, 2010: 219).

Maliyet liderliği stratejisinde firma, en düşük maliyetli üretici olma gayreti içinde olup, böylece ortalamanın üzerinde karlılık sağlama imkânına erişebilir. Firmanın düşük maliyetli bir üretici pozisyonu alabilmesi için; çok etkili tesisleri ile lider konumda olması, ileri düzeyde maliyet düşürücü teknoloji uygulaması, reklam, dağıtım gibi faaliyetlerde etkin olması ve bütün

bunları yaparken de ürünün kalitesini sürdürmesi gerekir (Dobson, Starkey ve Richards, 2004: 53-54).

Maliyet liderliği, firmanın süreçlerinin her noktasında maliyetleri düşürmeye odaklanan bir stratejidir. Bu durum, firmanın mutlaka düşük bir fiyata ürünlerini satacağı anlamına gelmemekte, aynı zamanda firmanın ortalama bir fiyatla ürünlerini satma yoluna gidebileceği ve kalıcı avantaj elde ederek ekstra kar sağlayabileceği de göz önüne alınmalıdır (Hannagan, 2002: 31). Bazı pazar yapıları nedeniyle sürdürülebilir rekabet avantajı sadece maliyet liderliği stratejisi uygulanması ile sağlanabilir (Stacey, 2007: 56).

Maliyet liderliği stratejisinin ana fikri; ürün ve hizmetlerin rakiplerden daha ucuza üretilmesi ve satılmasına dayanır. Bu durum, üretim ve satış faaliyetlerinin farklı şekillerde yapılabilmesi anlamına gelmektedir. Yoksa, kalite seviyesini düşürmek değildir. Böyle bir eylem, bir taraftan deneyim birikimi, diğer taraftan ise yaratıcı düşünce gerektirmektedir. Maliyet lideri olabilmek için, firmanın rakiplerine karşı benzersiz bir üstünlüğü olması gerekir. Yüksek pazar payına sahip olmak, hammaddelere kolay erişim, imalatı kolaylaştırıcı özel bir donanım sahibi olmak bu üstünlüklerdendir. Bir firma, çok farklı alanlardaki eylemlerini farklı bir biçimde yaparak maliyetlerini düşürebilir (Erkut, 2009: 252-253).

Düşük maliyetli bir konum elde edebilmek, büyük rekabet güçlerinin mevcudiyetine rağmen, firmaya sektöründe ortalamanın üzerinde getiri sağlamaktadır. Maliyet konumu, şirkete rakipleri karşısında bir savunma sağlamaktadır. Düşük bir toplam maliyet konumu elde etmek, çoğu zaman rakiplere göre yüksek pazar payı ya da hammaddelere kolay erişim gibi yararlar sağlar. Bu durum da, ürünleri üretimi kolay olacak biçimde tasarlamayı, maliyetleri yaymak için birbiriyle bağlantılı ürünlerin geniş bir yelpazesini elde tutmayı ve hacim kazanmak adına bütün büyük müşteri gruplarına hizmet vermeyi gerektirebilmektedir (Porter, 2007: 45).

Maliyet liderliği stratejisi, firmaya birtakım avantajlar sağlar. Bunlar; firmaya sektör ortalamasının üzerinde getiri sağlamak ve girdi maliyetlerindeki artışla firmanın baş etmesiyle tedarikçilerle daha çok pazarlık yapabilme gücü kazanması gibidir. Buna ilave olarak, maliyet liderliği pazara yeni girecek firmalar için giriş engeli oluşturur ve ikame ürünler bakımından firmanın rakiplerine göre avantaj elde etmesini sağlar. Maliyet liderliği stratejisi uygulayan firma, yüksek pazar payı ve hammaddelere kolay erişime sahip olur (Çetinkaya, 2006: 59).

Maliyet lideri, faaliyet gösterdiği endüstrideki rakiplerine göre avantaj sahibidir. Bunun nedeni ise, daha düşük maliyet yapısına sahip olmasıdır. Buna ilave olarak maliyet liderliği stratejisi benimseyen firmalar, geniş bir pazar payına sahip olmakta, diğer firmalara göre daha büyük miktarlarda satın almalar gerçekleştirmekte ve tedarikçiler üzerindeki pazarlık gücünü arttırmaktadır (Hill ve Jones, 2010: 170).

Maliyet liderliği, daha düşük bir maliyete üreterek daha düşük bir fiyata satmak anlamına gelir. Maliyet liderliğinin amacı, üretimin, dağıtımın ve diğer örgütsel sistemlerin sürekli olarak geliştirilmesidir. Maliyet liderliğinin başarıya ulaması için, sıkı maliyet kontrolünün gerçekleştirilmesi ve ürünlerin ya da hizmetlerin kolay bir şekilde oluşturulup dağıtılması gerekir (Schermerhorn, 2010: 147).

II. DEğer MÜHENDİSLİğİ TEKNİğİ

A. Değer Mühendisliği Tekniğinin Tarihsel Gelişimi

Değer mühendisliği, General Electric şirketinde çalışan Lawrence D. Miles tarafında 1947 yılının aralık ayında bulunan ve geliştirilen bir teknik olarak açıklanabilir (Johnson, 2007: 38). Değer mühendisliği metodolojisi 1950'li yıllarda tanınmaya ve uygulanmaya başlayan bir teknik olarak ifade edilebilir (Lee, Hyun ve Hong, 2009: 1123).

Miles, General Electric' te karşılaşılan problemlere çözüm üretmek için takımlar oluşturmuş ve böylece değer mühendisliği gelişmeye başlamıştır. Buradaki amaç, kıt kaynaklar daha değerli olduğu için bu kaynakları en iyi şekilde kullanmak ve bu kaynakların yerini doldurabilecek alternatifler oluşturmaktır. Miles'a göre bir ürünün fonksiyonun, yani hangi işlevleri yerine getirdiğinin analiz edilmesi, farklı malzeme ve üretim yöntemlerinin geliştirilmesine neden olmaktadır (Ayan ve Kahraman, 2011: 224).

Değer mühendisliğinin kökeni, ikinci dünya savaşı sırasında savaş amacıyla yapılan tüketim artışı nedeniyle, imalat sektöründe yaşanan malzeme kıtlığı problemlerine dayanır. General Electric şirketinin satın alma departmanına atanan elektrik mühendisi Lawrence D. Miles, şirketin malzeme kıtlığı problemlerini kısmen hafifletmek için çeşitli yollar bulmaya başlar. Miles, bir ürünün fonksiyonlarına odaklanmak suretiyle kaliteden de ödün vermeden, aynı fonksiyonu elde etmede alternatifleri denemiş ve uygulamıştır (Cheah ve Ting, 2005: 151).

B. Değer Mühendisliği Tekniğinin Tanımı ve Kapsamı

Değer mühendisliği, müşteriler tarafından ihtiyaç duyulan fonksiyonları yeniden gözden geçirmek suretiyle farklı bakış açıları oluşturarak daha düşük bir maliyete ulaşmayı sağlayabilen bir mamul tasarımı tekniğidir. Diğer bir deyişle değer mühendisliği, kaliteden ödün vermeden maliyetlerin düşürülmesi şeklinde açıklanabilir. Değer mühendisliği; mevcut ürünleri geliştirmek, yeni ürünler ortaya koymak, gereksiz maliyetlerden kaçınmak, riski azaltmak ve başarıyı artırmak gibi amaçlarla uygulanan fonksiyon, ürün, süreç, hizmet ve sistem odaklı bir teknik olarak açıklanabilir (Altınbay, 2006: 147).

Değer mühendisliği, ürünlerin tasarımı, süreç geliştirme, proje planlama ve kontrolünde maliyetleri düşürmek için uygulanan geleneksel bir yöntem olarak ifade edilebilir. Değer mühendisliği süreçlerinin amacı, fonksiyonlara katkı sağlamayan ve müşterini tarafından istenmeyen gereksiz ve gizli maliyetlerin belirlenmesine dayanır. Değer mühendisliği, müşteri için en düşük maliyetle optimal değeri sağlamak için tasarım, süreç ve spesifikasyonları analiz etme ve düzeltme amacını taşıyan bir tekniktir (Gupta, 2009: 55).

Amerikan Değer Mühendisleri Birliği (SAVE) tarafından yapılan tanıma göre değer mühendisliği; ürün veya hizmetin fonksiyonlarının belirlenmesi, bu fonksiyonların parasal değerinin saptanması ve en düşük maliyette fonksiyonun teminini içeren sistematik uygulamadır. Değer mühendisliği; sistematik, takım odaklı ve en düşük maliyette müşterinin arzu ettiği fonksiyonları araştırmaya dayanan bir yaklaşımdır. Bununla birlikte değer mühendisliği yalnızca gereksiz maliyetleri ortadan kaldıran bir tekniktir (Yang, 2005: 129).

Değer mühendisliği, gerekli olan fonksiyonların belirlenmesi, bu fonksiyonların değerlerinin belirlenmesi ve bu fonksiyonları minimum maliyette gerçekleştirecek alternatiflerin geliştirilmesini içeren bilinçli ve sistematik bir uygulama olarak tanımlanabilir (El-Alfy, 2010: 72). Sistematik bir değer mühendisliği uygulaması, maliyet düşürmenin potansiyel maksimizasyonu ve fonksiyonların geliştirilmesi amacı taşır. Değer mühendisliği tekniğine göre, fonksiyonel inovasyon hedefiyle ürün geliştirme gerçekleştirilir (Ibusuki ve Kaminski, 2007: 461).

Değer mühendisliği, bir projedeki gereksinimleri ve memnuniyeti sağlamak için alternatif yaklaşımlar oluşturmak suretiyle, maliyetleri düşürerek performansı geliştirebilen bir

yönetim tekniği olarak ifade edilebilir (Acharya, Pfrommer ve Zirbel, 1995: 13). Değer mühendisliği, müşteri ihtiyaçlarını karşılamakla birlikte maliyetleri düşürme amacıyla fonksiyonları bütün açılardan değerlendiren sistematik bir uygulamadır. Değer mühendisliği, malzeme spesifikasyonlarını değiştirerek ürün tasarımının iyileştirilmesine neden olur (Bhimani, Horngren, Datar ve Foster, 2008: 385).

Değer mühendisliği, yeni bir isim ya da yeni bir teknikten daha fazlasıdır. Değer mühendisliği, maliyetleri düşürme anlayışını ifade eden geleneksel bir tekniktir. Değer mühendisliği, maliyet analizi için yeni bir çerçeve sağlamaktadır. Bu teknik sayesinde, bir ürünün her bileşeninin fonksiyonu analiz edilmektedir. Bu analizlerin amacı, her bileşenin veya çok parçalı kısmın fonksiyonlarını belirlemek ve bu fonksiyonun en ekonomik olarak nasıl elde edileceğidir (Reuter ve Laflen, 1970: 6).

Değer mühendisliği, en düşük toplam maliyetle gerekli fonksiyonları elde etmek amacıyla, ürünün fonksiyonel gereksinimlerinin analizini ifade eden sistematik bir yaklaşımdır. Değer mühendisliği, maliyet düşürme yöntemi olarak mükemmel sonuçlar sağlayan bir yaklaşımdır. Değer mühendisliğine göre ölçüm ve analiz üç temel adımda gerçekleştirilir. Bu adımlar: 1) Fonksiyonların tanımlanması, 2) Fonksiyonların değerlendirilmesi ve 3) Alternatiflerin geliştirilmesidir (Marzouk, 2011: 596).

Değer mühendisliği genellikle üç açıdan ele alınmaktadır: 1) Ürünün temel fonksiyonlarının sistematik olarak tanımlanması (ürün ne yapmalıdır), 2) Bu fonksiyonlar için bir değere ulaşılması ve 3) Gerekli fonksiyonları en ekonomik maliyette en iyi yolla tatmin sağlayıcı hale getirmektir. Değer mühendisliği, öncelikle seçilen parçanın ne yapması gerektiğine karar vermek ve daha sonra ise kaliteden ödün vermeden daha iyi ve daha düşük maliyetli tasarım ve yöntemleri gerçekleştirmeye dayanır (Schwarz ve McConkey, 1974: 27).

Değer mühendisliği, ürün veya hizmetlerin aynı fonksiyonellikte daha az maliyete ya da aynı maliyette daha iyi fonksiyonelliğe ulaşması için dizayn ve yeniden dizaynına dayanan bir yaklaşımdır. Değer mühendisliği tekniği: 1)ürünün veya hizmetin fonksiyonlarının belirlenmesi, 2) her fonksiyonun değerinin belirlenmesi, 3)yaratıcı düşünme doğrultusunda alternatiflerin geliştirilmesi, 4) kalite ve güvenlikden ödün vermeden gerekli fonksiyonların en düşük maliyette yerine getirebilecek alternatiflerden güvenilir bir seçim yapılmasıdır (Hill, 2012: 376).

Değer mühendisliği, temel karakteristiklerin elde edilmesiyle tutarlı olacak şekilde, en düşük toplam maliyette temel fonksiyonlara ulaşmak amacıyla ürünün fonksiyonlarının analizine odaklanan organize bir çabadır. Değer mühendisliği, problemlerin çözümü, maliyetlerin düşürülmesi, kalitenin geliştirilmesi, performansın geliştirilmesi ve istenilen fonksiyonları sürdürmek amacıyla kullanılan bir tekniktir (Younker, 2003: 20).

Değer mühendisliği, projenin, ürünün veya hizmetin gerekli fonksiyonlarının en düşük maliyetle elde edilmesi esasına dayanan bir yönetim aracıdır. Değer mühendisliği, dünyada kamu alanında ve özel sektördeki mühendislik firmalarında 1950'li yıllardan günümüze kadar uygulanan bir tekniktir. Bu teknik, özellikle yapı sektöründe geniş olarak kullanım alanı bulabilmekte ve aynı zamanda çeşitli altyapı projelerinde uygulanabilmektedir. Değer mühendisliği uygulaması, yarım yüzyıldan beri inovatif fikirler üretme amacıyla ve proje değerini artırıcı çözümler bulabilmek için uygulanmaktadır (Zhang, Mao ve AbouRizk, 2009: 777).

Değer mühendisliği, gereksiz maliyetleri ortadan kaldırmak için, mevcut teknik bilgi birikimini ve ortak aklı organize ederek bir arada kullanan bir uygulamadır. Değer mühendisliği ilkeleri uygulanarak, maliyetlerin etkin şekilde azaltılmasıyla proje değerinin artırılması sağlanabilir. Değer mühendisliği 50 yılı aşkın süredir bütün dünyada çeşitli alanlarda uygulanmaktadır (Chen, Chang ve Huang, 2010: 514).

Değer mühendisliğinin en önemli unsurlarından biri takım çalışmasıdır. Takım üyelerinin ekonomik başarı yaratmada büyük etkisi bulunmaktadır (Ricker, 2000: 2). Değer mühendisliği genellikle, multi disiplinler çalışma takımı tarafından uygulanan bir tekniktir (Hill, 2012: 376). Değer hakkında konuşmaya başlandığı zaman, genellikle değer mühendisliği terimi ilk akla gelir. Ürün tasarımı ile ilgili bir konu düşünüldüğünde, değer mühendisliği tekniğine odaklanmak gerekir. Değer mühendisliği sayesinde, çevreye, müşterilere ve projeye daha fazla değer kazandırılabilir (Bush, 2010: 81-84).

Değer mühendisliği, birçok amaçla uygulanan bir tekniktir. Değer mühendisliği sayesinde, paradan tasarruf, zamanın azaltılması, güvenilirlik, sürdürülebilirlik, performans ve kalitenin geliştirilmesi sağlanabilir. Aynı zamanda değer mühendisliği; takım çalışması, yaratıcılık ve tutumların geliştirilmesini sağlar. Değer mühendisliği, kalite ve performanstan

ödün vermeden gereksiz ve aşırı maliyetlerin ortadan kaldırılmasına dayanır. Değer mühendisliğinde karar süreci takım çalışmasına dayanmaktadır (Dell’Isola, 1997).

Değer mühendisliği, kabul edilebilir maliyet ve gerekli güvenilirlik ile kalite standartlarında dizaynı gerçekleştirmek amacıyla, bir ürünün maliyetini etkileyen faktörlerin sorgulanmasına dayanan interdisipliner ve sistematik bir tekniktir. Değer mühendisliği, ürünün temel karakteristiklerini ve gerekli fonksiyonlarını elde etmede etkili yollar bulmak için ürünün tasarımını analiz eder. Gerekli fonksiyonlar, ürünün ne yapması gerektiğini tanımlayan fonksiyonlardır. Temel karakteristikler ise, güvenilirlik, sürdürülebilirlik ve kalite gibi diğer gereksinimlerdir (Cooper ve Slagmulder, 1997: 80).

Sistematik değer mühendisliği yaklaşımı, diğer maliyet düşürme faaliyetlerinden sahip olduğu fonksiyonel yaklaşım sayesinde ayrılır. Bu fonksiyonel yaklaşım, birbirine bağlı üç teknikten oluşur. Bunlar: 1) fonksiyonların tanımlanması, 2)fonksiyon ilişkilerinin değerlendirilmesi ve 3)fonksiyonel alternatiflerin geliştirilmesi şeklindedir (Mudge, 1971: 59).

Değer mühendisliği, ürünün ne olduğundan ziyade müşteri için ne anlam ifade ettiğine odaklanır. Değer mühendisliği terimi sıklıkla “fonksiyon analizi” sürecini tanımlamak için kullanılır. Fonksiyonlar, değer mühendisliğinin temeli olarak tanımlanır. Değer mühendisliği tekniği, projedeki yeni görüşlerin bütünüyle ortaya konulmasına yönelik olarak zihinsel açıdan sınırlamayı kaldırma amacıyla tasarlanan bir uygulamadır (Park, 1999: 26-27).

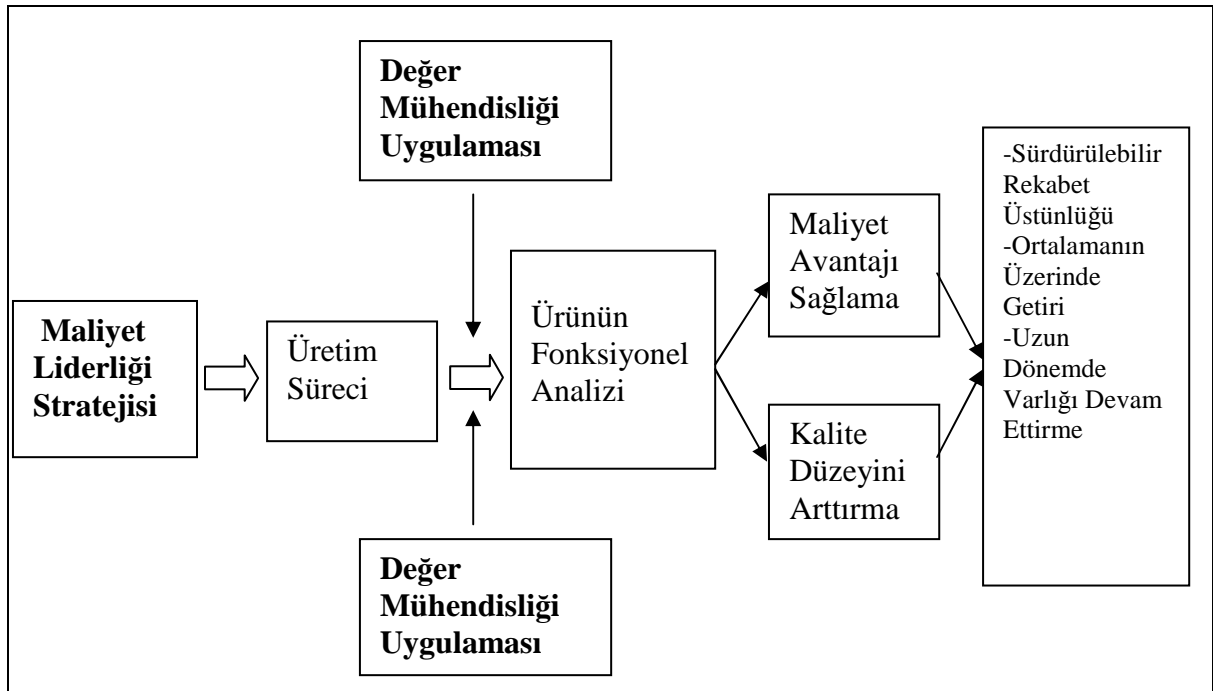
III. MALİYET LİDERLİĞİ STRATEJİSİ KAPSAMINDA FİRMA ÜRETİM SÜRECİNDE DEĞER MÜHENDİSLİĞİ TEKNIĞİNİN UYGULANMASININ BİR MODEL ARACILIĞIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

Maliyet liderliği stratejisi uygulayan firmalar, gerçekleştirdiği her faaliyette maliyetlerini düşürmeye çabalamaktadır. Maliyet liderliği, genellikle büyük çaptaki şirketlerin uygulamış olduğu bir stratejidir. Maliyet liderliği stratejisi, firmanın gerçekleştirdiği her faaliyette uygulanması gereken bir strateji olarak görülmekte ve özellikle üretim süreci için bu stratejinin uygulanmasının önemi dikkat çekmektedir.

Maliyet liderliği stratejisine göre, üretim süreci içerisinde ürünü ve süreçleri iyileştirme ve geliştirme yolunda çabalanan hareket edilmesi kritik önemdedir. İşte bu noktada, değer

mühendisliğinin, maliyet liderliği stratejisi kapsamında uygulanmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Yani, maliyet liderliği stratejisi kapsamında firmanın üretim sürecinde değer mühendisliği tekniğinin uygulanması çalışmanın temelini oluşturmaktadır.

Maliyet liderliği stratejisi kapsamında, firma üretim sürecinde değer mühendisliği uygulandığı takdirde, ürünün dizaynına, ürünün nasıl tasarlandığına ve özellikle de ürünün fonksiyonlarına odaklanarak maliyetler ele alınabilecektir. Bu strateji kapsamında firma üretim sürecinde değer mühendisliği uygulandığı zaman, fonksiyonel analiz gerçekleştirilecek ve bu sayede faydası olmayan gereksiz maliyetler ortadan kaldırılacak, mevcut ürün geliştirilebilecek, yeni ürün fikri ortaya çıkabilecek ve müşteriye fayda sağlamayan maliyetler giderilebilecektir.



Model. Maliyet Liderliği Stratejisi Kapsamında Firmada Değer Mühendisliği Tekniğinin Uygulanması Süreci

Yukarıda ifade edilen modele göre, firma ilk aşamada maliyet liderliği stratejisini seçmekte ve bu doğrultuda ilerlemektedir. Bahsedildiği gibi, Porter tarafından geliştirilen bu stratejiyi genellikle büyük ölçekli ve geniş faaliyet alanı olan şirketler uygulamaktadır. Modele göre, maliyet liderliği stratejisini seçen firma, üretim sürecine odaklanmak suretiyle ilerlemektedir. Belirtildiği gibi, maliyet liderliği stratejisi içerisinde firmanın tüm süreçleri

önemli hale gelmekte ancak özellikle üretim süreci daha fazla dikkat çekmektedir. Modele göre, maliyet liderliği stratejisini seçerek üretim sürecine ve ürüne odaklanmak kritik önemdedir.

Modelin ikinci aşamasında ise, maliyet liderliği stratejisini seçen firma üretim sürecinde değer mühendisliği uygulayacaktır. Yani, bu stratejiyi seçen firma üretim sürecinde değer mühendisliği faaliyetini gerçekleştirmelidir. Bunu yaparken, değer mühendisleri vasıtasıyla takım çalışması uygulanacaktır. Bu aşamanın temeli, ürünün fonksiyonel analizinin gerçekleştirilmesidir. Bu aşamada, ürünün her bileşenin fonksiyonu analiz edilir. Belirtildiği gibi, fonksiyonel analiz değer mühendisliği sürecinin temelini oluşturmaktadır. Değer mühendisliği, fonksiyonlara verdiği önem ve fonksiyonel analiz sayesinde diğer maliyet düşürme tekniklerinden ayrılmaktadır.

Belirtildiği gibi, ikinci aşamada temel olarak fonksiyonel analiz gerçekleştirilmektedir. Yani, bu safha ürünün fonksiyonel analizi aşamasıdır. Bu aşamada ürün fonksiyonlarına ayrılarak, aşırı ve gereksiz maliyetlerin kaliteden ödün vermeden ortadan kaldırılması, mevcut ürünün geliştirilmesi veya iyileştirilmesi, müşterinin arzu etmediği fonksiyonlara katkı sağlamayan maliyetlerin elenmesi yönünde ilerlenir. Tabi ki, bütün bunları yaparken kaliteden ödün vermemeye ve hatta kaliteyi geliştirmeye özen gösterilir. Bu aşamada ürünün fonksiyonlarının maliyete oranı ele alınarak ürün için optimal değer sağlanmaya çalışılır. Bu aşamada özellikle yaratıcılık, beyin fırtınası, takım çalışması ve inovasyon büyük önem kazanmaktadır.

Fonksiyonel analizde önemle irdelenmesi gereken nokta, müşteri isteklerinin hangi özellikler üzerinde yoğunlaştığı ve müşterilerin hangi fonksiyonlara bedel ödemekte istekli olduğudur. Çünkü mamul fonksiyonlarındaki gereksiz artışlar maliyetleri arttırırken, satışlara da önemli bir katkı getirmemektedir. Bu sebeple, fonksiyon analizi yardımıyla mamulün temel ve ikincil fonksiyonları tanımlanır. Temel fonksiyonlar, mamulün var olma nedeni iken, ikincil fonksiyonlar ise temel fonksiyonların seçiminden kaynaklanan ve bu fonksiyonlara destek sağlayan fonksiyonlardır (Acar ve Alkan, 2003: 65).

Temel fonksiyonlar değerin anahtarı olup, kullanıcıların ihtiyacı olan parçaların tamamını ihtiva eden gerekli performans karakteristikleridir. Mesela bir kalemin fonksiyonu “işaret koyması” gibidir. Bununla beraber, çalışmalarda ilk öncelik verilecek konu temel

fonksiyonlardır (Kuhn, 1971: 13). İkincil fonksiyonlar ise, ürün veya hizmetlerin mevcut tasarımında temel fonksiyonları destekleyen unsurlar olarak ifade edilebilir (Schwarz ve McConkey, 1974: 30).

Bahsedildiği gibi, modelin ikinci aşamasında fonksiyonel analiz gerçekleştirilirken, ürünün temel ve ikincil fonksiyonları tanımlanarak hareket edilir. Bu açıdan, müşterinin istekleri hangi fonksiyonları içeriyorsa o yönde ilerlenmelidir. Aşırı ve gereksiz maliyetlere ve müşterilerin arzu etmediği öğelere yer verilmemelidir.

Bu aşamanın sonunda yani fonksiyonel analizin gerçekleştirilmesi neticesinde, hem maliyet avantajı sağlama hem de kalite düzeyini artırma yönünde ilerlenebilecektir. Daha önce ifade edildiği gibi, değer mühendisliği uygulanması suretiyle hem maliyetlerde düşme hem de kalitede de iyileştirmeler gerçekleşebilmektedir. Bu durum, maliyet liderliği stratejisi kullanan işletmeler için çok büyük avantajlar oluşturabilecektir. Yani bu stratejiyi seçen işletmeler üretim sürecinde değer mühendisliği uygulayarak hem hedefleri olan maliyetleri düşürebilecek hem de kalitede gelişme sağlayabileceklerdir.

Bütün bu sürecin sağlıklı bir biçimde işlemesi neticesinde, yani modelin son kısmında, firma maliyet liderliği stratejisi kapsamında değer mühendisliği tekniği uygulamasıyla sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlayabilecek, ortalamanın üzerinde getiri elde edebilecek ve uzun dönemde yaşamını devam ettirebilme yönünde ilerleyecektir.

SONUÇ

Günümüz dünyasında özellikle büyük ölçekli işletmeler, maliyet liderliği stratejisini sıklıkla uygulamakta ve faaliyetlerini bu yönde sürdürmektedir. Bahsedildiği gibi, maliyet liderliği stratejisi seçen bir firma, bütün işletme süreçlerinde bu stratejiyi uygulamak durumundadır. Maliyet liderliği stratejisinin firmanın üretim sürecinde özenle uygulanması da mühim bir konudur. Maliyet liderliğini seçen firmanın değer mühendisliği uygulayarak faaliyetlerini daha etkili sürdürmesi ve avantajlar sağlama önemli bir konudur.

Maliyet liderliği stratejisi uygulayan firmanın, değer mühendisliği sayesinde hem maliyet avantajı yakalama hem de kalite düzeyini iyileştirebilme fırsatı bulunmaktadır. Bu nedenle maliyet lideri şirketlerin değer mühendisliği faaliyetine özel önem vermeleri ve değer

mühendisliği ile ilgili takımlar oluşturarak faaliyetlerini sürdürmeleri mühimdir. Yine, bu stratejiyi seçerek değer mühendisliği uygulayan bir firma, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü, ortalamanın üzerinde getiri ve uzun dönemde yaşamını sürdürme yönünde ilerleyebilecektir.

Sonuç itibarıyla, bu çalışma sayesinde maliyet liderliği stratejisini seçen şirketlerin üretim sürecinde değer mühendisliği uygulayarak faaliyetlerini daha etkili bir şekilde yürütebileceği hususu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, değer mühendisliğinin maliyet lideri şirketler için ne kadar uygun ve faydalı bir teknik olduğu ortaya çıkmıştır.

Ayrıca, maliyet lideri şirketlerin değer mühendisliği uygulamasına özel bir önem vermesi ve değer mühendisleri ile faaliyetlerini etkin hale getirmesi önemlidir. Maliyet lideri şirketler, değer mühendisliğine yönelik çalışmalar gerçekleştirmeli, buna yönelik birimler oluşturmalı ve takım çalışmasına yönelik faaliyetler gerçekleştirmelidir.

KAYNAKÇA

- ACAR, D. ve ALKAN, H.; (2003), “Mamul Maliyetlerinin Yönetiminde Etkin Bir Araç: Değer Mühendisliği”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. 8(1), ss. 59-77.
- ACHARYA, P., PFROMMER, C. ve ZIRBEL, C.; (1995), “Think Value Engineering”, **Journal of Management In Engineering**, November/December, ss.13-18.
- ALTINBAY, A.; (2006), “Etkin Bir Maliyet Yönetim Sistemi Olarak Hedef Maliyetleme Sistemi ve TMMT Uygulaması”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı.16, ss.141-164.
- AYAN, A. ve KAHRAMAN, G.; (2011), “The Analyzation of the Concept of Quality Examined Through a Model Under the Approach to Value Engineering Which is Defined as a Contemporary Management Technique”. **ZKU Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 7, Sayı 14, ss. 223-232.
- BHIMANI, A., HORNGREN, C.T., DATAR, S.M. ve FOSTER, G.; (2008), **Management and Cost Accounting**, Fourth Edition, Prentice Hall, USA.
- BUSCH, K.; (2010), “Value Engineering Decorative Surfaces without Compromise”, **Interiors & Sources**, May, ss.81-84

-
- CHEAH, C.Y.J. ve TING, S.K.; (2005), “Appraisal of value engineering in construction in Southeast Asia”, **International Journal of Project Management**, 23, ss.151-158.
- CHEN, W.T., CHANG, P. ve HUANG, Y.; (2010), “Assessing the overall performance of value engineering workshops for construction projects”, **International Journal of Project Management**, 28, ss.514-527.
- COOPER, R. ve SLAGMULDER, R.; (1997), **Target Costing and Value Engineering**, Productivity Press, New Jersey.
- ÇETİNKAYA, Ö.; (2006): “Rekabet Stratejilerinin Belirlenmesinde Portföy Analizi ve Tariş Üzerine Bir Araştırma”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 8/3, ss.57-76
- DELL’ISOLA, A.; (1997), **Value Engineering: Practical Applications for design, construction, maintenance & operations**, R.S. Means Company, USA.
- DOBSON, P., STARKEY, K. ve RICHARDS, J.; (2004), **Strategic Management: Issues and Cases**, Blackwell Publishing, UK.
- DUBRIN, A.J.; (2012), **Essentials of Management**, Ninth Edition, South-Western Cengage Learning, USA.
- EL-ALFY, A.E.D.; (2010), “Design of Sustainable Buildings through Value Engineering”, **Journal of Building Appraisal**, Vol.6, 1, ss.69-79.
- ERKUT, H.; (2009), **Stratejik Yönetimin Temelleri: Yönetim’in Kanatları**, Birinci Baskı, Yalın Yayıncılık, İstanbul.
- GRUNIG, R. ve KUHN, R.; (2006), **Process-based Strategic Planning**, Fourth Edition, Springer, Germany.
- GUPTA, V.K.; (2009), “Flexible Strategic Framework for Managing Forces of Continuity and Change in Value Engineering Processes: Study in Indian Context”, **Global Journal of Flexible Systems Management**, Vol.10, No.4, ss.55-65.
- HANNAGAN, T.; (2002), **Mastering Strategic Management**, First Edition, Palgrave Macmillan, USA.
- HERACLEOUS, L.; (2003), **Strategy and Organization: Realizing Strategic Management**, First Edition, Cambridge University Press, USA.

-
- HILL, A.V.; (2012), **The Encyclopedia of Operations Management: A Field Manual and Glossary of Operations Management Terms and Concepts**, Pearson Education, USA.
- HILL, C.W. ve JONES, G.R.; (2010), **Strategic Management Theory**, Tenth Edition, South-Western Cengage Learning, Canada.
- HITT, M.A., IRELAND, R.D. ve HOSKISSON, R.E.; (2009), **Strategic Management: Competitiveness and Globalization (Concepts and Cases)**, Eighth Edition, Canada: South-Western Cengage Learning.
- HUFF, A.S., FLOYD, S.W., SHERMAN, H.D. ve TERJESEN, S.; (2009), **Strategic Management: Logic and Action**, USA: John Wiley & Sons.
- IBUSUKI, U. Ve KAMINSKI, P.C.; (2007) ,“Product development process with focus on value engineering and target-costing: A case study in an automotive company”, **International Journal of Production Economics**, 105, ss.459-474.
- JOHNSON, M.H.; (2007), “Reconsidering Value Engineering: The Rhode Island School of Design Library Project”, **ASCE Civil Engineering**, Vol.77, No.2,February, ss.36-85.
- JOHNSON, G., SCHOLE, K. ve WHITTINGTON, R.; (2005), **Exploring Corporate Strategy: Text and Cases**, Seventh Edition, Prentice Hall.
- JOHNSON, G., SCHOLE, K. ve WHITTINGTON, R.; (2009): **Fundamentals Of Strategy**, First Edition, Prentice Hall, USA.
- KAMAŞAK, R.; (2010), “Jenerik Rekabet Stratejilerinin İşletme Karlılığı ve Pazar Performansına Etkisi”, **Yönetim**, 65, ss.47-64
- KUHN, J.P.; (1971), “Value Engineering: A Second Look”, **Industrial Management**, March, ss.13-15.
- LEE, S., HYUN, C. ve HONG, T.; (2009), “Retrieve: Remembering Tool for Reusing the Ideas Evolved in Value Engineering”, **Automation in Construction**, 18, ss.1123-1134.
- MAGRETTA, J.; (2012), **Understanding Michael Porter: The Essential Guide to Competition and Strategy**, Harvard Business Review Press, USA.
- MARZOUK, M.M.; (2011), “Electre III model for value engineering applications”, **Automation in Construction**, 20, ss.596-600.

-
- MUDGE, A.E.; (1971): **Value Engineering: A Systematic Approach**, McGraw-Hill Book Company, USA.
- PARK, R. J.; (1999), **Value Engineering: A Plan for Invention**, U.S.A.: St. Lucie Press.
- PORTER, M.E.; (1998), **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance with a new introduction**, The Free Press, USA.
- PORTER, M.E. (Çeviren: Gülen Ulubilgen) (2007), **Rekabet Stratejisi: Sektör ve Rakip Analizi Teknikleri**, Dördüncü Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- REUTER, V.G. ve LAFLEN, M.L.; (1970), “Value Engineering in the aerospace industry”, **Industrial Management**, March, ss.6-10.
- RICKER, D.T.; (2000), “Value Engineering for Steel Construction”, **Modern Steel Construction**, April, ss.1-9.
- SCHERMERHORN, J.R.; (2010), **Exploring Management**, Second Edition, John Wiley & Sons, USA.
- SCHWARZ, F.C. ve McCONKEY, D.D.; (1974), “Value Engineering-Management’s Neglected Goldmine”, **Human Resource Management**, Summer, 27-36.
- STACEY, R.D.; (2007), **Strategic Management and Organisational Dynamics: The Challenge of Complexity**, Fifth Edition, Prentice Hall, China.
- TÜRKAY, O. ve PIRNAR, İ.; (2010), “Enformasyon Elde Etme ve Yaymanın Jenerik Stratejiler İtibariyle Farklılaşması: Konaklama İşletmeleri Üzerine Ampirik Bir Araştırma”, **Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt.19, Sayı.1, ss.216-232.
- ÜLGEN, H. ve MİRZE, S.K.; (2007), **İşletmelerde Stratejik Yönetim**, 4. Baskı, Arıkan Basım Yayın, İstanbul.
- YANG, K.; (2005), **Design For Six Sigma For Service**, McGraw-Hill Companies, USA.
- YOUNKER, D.L.; (2003), **Value Engineering: Analysis and Methodology**, Marcel Dekker, New York.
- WILLIAMS, K.; (2009), **Strategic Management: Analyzing, Planning, Focus Prioritizing, Monitoring**, First Edition, DK Publishing, USA.

ZHANG, X., MAO, X. ve ABOURIZK, S.M.; (2009), “Developing a knowledge management system for improved value engineering practices in the construction industry”, **Automation in Construction**, 18, ss.777-789.