

---

---

# STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM OLARAK EŞ ZAMANLI MALİYETLEME (SIMULTANEOUS COSTING)

---

---

Yunus CERAN\* Nezahat KOÇYİĞİT\*\*

## Öz

İşletmelerin geleceklelerini şekillendirmeleri açısından etkin kararlar alabilmesinde kullandıkları maliyetleme yöntemlerinin rolü ve önemi büyüktür. Günümüzde performans göstergesi ve rekabetin anahtarı olarak kabul edilen, şeytan üçgeni olarak adlandırılan kalite, maliyet ve hız (zaman) unsurları işletmeleri, fonksiyonlarını yerine getirirken maliyet yönetimi konusunda yeni yöntemler araştırmaya ve yaklaşımlar geliştirmeye zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda işletme yönetimleri açısından muhasebe ve özellikle yönetim muhasebesinde hız, zamanlama gibi unsurların etkilerini araştıran yeni uygulamalar artık ihtiyaç haline gelmiştir. Çünkü geleneksel maliyet yöntemleri yetersiz kalmış, bunun yerini teknolojiyi ve gelişmeleri dikkate alan çağdaş maliyet yöntemleri almaya başlamıştır. Fakat yönetim muhasebesi uygulamalarında kullanılan zamanı kısaltmak adına yapılan bu yenileme ve uyumlaştırma çalışmalarının artan oranlarda maliyetlere katlanmayı değil de zaman faktörü ile ürünün maliyeti arasında gerekli bağlantının kurulmasını sağlaması, sağlıklı kararların alınabilmesi için oldukça önemlidir. Bu ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilen ve stratejik yönetim muhasebesinde yeni yaklaşımlar olarak adlandırılan maliyetleme yöntemlerinden Eş Zamanlı Maliyetleme (Simultaneous Costing) bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Stratejik Yönetim Muhasebesi, Maliyetleme, Maliyetleme Yöntemleri, Maliyet Yönetimi, Eş Zamanlı Maliyetleme.

## SIMULTANEOUS COSTING AS A NEW APPROACH TO STRATEGIC MANAGEMENT ACCOUNTING

### Abstract

The role and the importance of costing methods, used by businesses in taking effective decisions, is vital for shaping organizations' future. Nowadays, quality, cost and speed (time) elements are named as devil triangle and considered as performance indicator and key of competition. They forced organizations to develop new methods and approaches about cost management while carrying out business functions. In this context, in terms of business management, in accounting and especially management accounting, new applications investigating the effects of elements like speed and timing have become need. Because traditional cost systems were inadequate and instead of this, cost methods have started to take place considering technology and developments. However, this renewal and harmonisation efforts on behalf of shorting time used in management accounting practises are important not to put up with increasing costs but provide the essential link between cost of the product and time factor and to take healthy decision. One of costing methods, Simultaneous costing developed in line with these requirements and considered as new approaches in strategic management accounting is the subject of this study.

**Key Words:** Strategic Management Accounting, Costing, Costing Methods, Cost Management, Simultaneous Costing.

---

\* Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü.

\*\* Öğr. Gör., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ermenek MYO.

## GİRİŞ

Çağın yönetim anlayışı, işletmeleri, daha hızlı olmaya, müşteri istek ve beklentilerine daha çabuk cevap vermeye zorlamakta ve işletmelerde bu doğrultuda bir değişim yaşanmaktadır. Özellikle muhasebe fonksiyonu ve karar vermeye yönelik bilgi sistemlerini besleyen faaliyetlerin planlanması ve kontrolünde devreye girecek olan yönetim muhasebesi açısından da kalite-maliyet ikilisinin yanı sıra zaman-hız boyutu rekabet edebilirlikte önemli hale gelmektedir.

İşletme bilimi açısından hız ve zaman faktörü değerlendirildiğinde, 60'lı ve 70'li yıllarda rekabet unsuru olarak sadece maliyetler ön planda iken 80'li yıllar kalitenin, 90'lı yıllar ise zamanın rekabette stratejik bir başarı ölçüsü olarak ortaya çıktığı yıllardır. Özellikle ürün yaşam sürelerinin azalması, hızlı teknolojik gelişmeler sonucu yenilikçi ürünlerin hızlı bir şekilde piyasaya sürülmesi ve müşteri memnuniyeti açısından 'zaman' unsurunun taşıdığı önemin artması, vb. gelişmeler işletmeleri zaman odaklı yaklaşımlar doğrultusunda hareket etmeye zorlamaktadır. Dolayısıyla gerek işletme yöneticilerinin uygulamada karşılaştığı sorunlar, gerekse geleneksel maliyet sistemlerinin stratejik kararların alınmasındaki yetersizliği, daha sağlıklı maliyet hesaplayabilmenin yollarını bulmak için teknolojik gelişmelerden de yararlanılarak hızla alanlarında yeni yöntemlerin ortaya çıkması yönündeki etkiyi kamçulamaktadır.

Bunu dikkate alan yeni yönetim muhasebesi yaklaşımları; zamanın maliyetler üzerindeki etkilerini ortaya koyan ve kullanılan zaman doğrultusunda artan ya da azalan maliyetler şeklinde kategorize eden, ürün tasarımı, geliştirme ve üretim faaliyetlerini paralel işleyen süreçlerden oluşan bütünleşik bir sistem şeklinde ele alan maliyetleme yaklaşımlarıdır (Cömert, 2011: 38). Bunlar; zaman etkenli faaliyet tabanlı maliyetleme, teslimat zamanına dayalı maliyetleme, eş zamanlı maliyetleme, vb. uygulamalardır. Bu gelişmeler ışığında çalışmanın konusunu eş zamanlı mühendislik ve değer mühendisliği uygulama ve kavramları doğrultusunda da boyut kazanan ve literatüre girmeye başlayan eş zamanlı maliyetleme uygulamaları oluşturmaktadır.

### 1. ZAMAN TABANLI YÖNETİM (TIME BASED MANAGEMENT)

Son yıllarda teknolojik gelişmeler neticesinde doğru zamanda, doğru kişiye ihtiyaç duyulan doğru bilgileri ulaştırmak önemli hale gelmektedir. Doğru bilgilerin zamanında elde edilmesi ve rakip işletmelerle her türlü rekabette etkin kullanımı için elde tutulan kayıtlar ve geleneksel yöntemler artık etkili olmamaktadır. Çünkü gerekli zamanda, gerekli yerde ve sadece gereken bilginin iletilmesi ile müşterinin talebinden başlayan, üretim ve satın alma faaliyetleri tedarikçilere kadar uzanan tam zamanında yaklaşım içeren yöntemler önemli hale gelmektedir.

Bu doğrultuda zaman odaklı, işletme kararlarında 'zaman faktörü' nü esas alan ve zamanın etkili kullanılmasına yönelik uygulamaları hayata geçiren yönetim sistemleri Zaman Tabanlı Yönetim (Time Based Management) sistemleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Cömert, 2011: 29). Bu sistemler; zaman faktörünü ön plana alan süreçlerin süresini 'işlem süresi', 'boşa geçen süre' ve 'değer yaratan süre' şeklinde sınıflandırarak zamanla ilişkili ölçümlere yer vermektedirler (Cömert, 2011: 32). Böylelikle zaman yönetimi uygulamaları, işlem sürelerinin kısalmasını, değer yaratmayan faaliyetlerin elimine edilmesini, faaliyetlerin paralel yürütülmesini, işlem maliyetlerinin azaltılmasını, tekrarlanan faaliyetlerin kaldırılmasını ve zamandan yoğun ve etkin şekilde yararlanılmasını sağlamaktadır.

Zaman Tabanlı Yönetim, süreçlerdeki akış sürelerinin kısaltılmasını, pazarın taleplerini hızlı algılamayı, pazara tam zamanında girmeyi, tam zamanında mal ve hizmet teslimi imkanı sağlamaktadır. Zaman tabanlı yönetim, müşteri arzu ve isteklerinin formüle edilmesinden, yerine getirilmesine kadar zamanın sürekli kısaltılması ve tüm işletme süreçlerinde uygulanmasıdır. Zaman tabanlı yönetimin amacı işletme performansını etkili bir strateji olarak en düşük maliyetle ve en kısa zamanda en yüksek değeri sunmaktır (Ceran, 2004: 44). İşletme yönetiminin zaman tabanlı

yönetim açısından dikkate aldığı konu ise 'reaksiyon hızı'dır. Reaksiyon hızı sürekli ölçülmesi gereken bir büyüklük olup, maliyet sınırları içerisinde en ideal hıza ulaşma, ürün ve hizmeti en kısa sürede müşteriye sunma, pazarda aniden beliren bir talebi en hızlı şekilde karşılama hedeflerinin gerçekleştirilmesinde büyük rol oynamaktadır. Reaksiyon hızı aynı zamanda işletmelerin faaliyet hızını (işlem süresi) da yansıtmaktadır. Faaliyet hızı özellikle stok aşamalarında etkili olmakta, yarı mamuller ne kadar hızlı tam mamule dönüştürülür, stok miktarı ne kadar düşük olursa, o derece finansman ihtiyacı azalır ve işletme karı yükselir konuları ile ilgilenmektedir (Cömert, 2011: 31). Bu sayede etkin stok kontrolü ile işletmelerde bir finansman sorunu ve tüketim biçimi olarak görülen stoklama düzeyine ilişkin uyguladıkları yeni politikalarla özellikle Japon şirketleri stoklama maliyetlerinden büyük tasarruflar elde etmektedirler. (Yazıcı, 2007: 30).

### 1.1. Yönetim Muhasebesinde Zaman Odaklı Anlayış

Bir organizasyonun faaliyetlerini planlamak ve kontrol etmek, performansını ölçmek, vb. konularda karar vermek için yöneticilerin doğru ve zamanında muhasebe bilgilerine ihtiyacı vardır. Günlük faaliyetleri yürüten çalışanlar da, işlerini verimli bir şekilde yapabilmek için doğru ve zamanlı muhasebe bilgilerine dayanmalıdır (Kaygusuz ve Dokur, 2012: 2). Muhasebe sistemi sağlanan bilgilerin kimler için gerekli olduğu ayırımına dayanarak "finansal muhasebe" ve "maliyet ve yönetim muhasebeleri" olmak üzere alt sistemlerde incelenmektedir.

Yönetim muhasebesi, yöneticiler tarafından işletmede planlama, değerlendirme ve kontrol için kullanılmak üzere kaynakların doğru kullanımını ve bunun izlenebilirliğini sağlamak için finansal bilginin tanımlanması, biriktirilmesi, ölçülmesi, analizi, hazırlanması, yorumlanması ve iletişim süreci olarak tanımlanmıştır (Kaygusuz ve Dokur, 2012: 2). İşletme yönetimi ile muhasebe arasında yer alan bir muhasebe türü olarak tanımlanan yönetim muhasebesi, yönetimin planlama, karar verme, uygulama ve kontrol faaliyetlerinde gerekli bilginin sağlanarak tüm bu faaliyetlerin koordineli şekilde yürütülmesini sağlamaktadır (Çetiner, 2008: 22). Yönetim muhasebesi; finansal ve finansal olmayan verileri (müşteri tatmini ve sadakati, süreç kalitesi, zamanında teslim, yenilikçilik ve çalışan motivasyonu, vb.) ölçerek, analiz ederek ve raporlayarak, yöneticilerin işletmenin hedeflerine ulaşmasına yönelik kararlar vermelerine yardımcı olur (Kaygusuz ve Dokur, 2012: 2). Yönetim muhasebesi günümüzde işletmelerin stratejik hedefler belirlemelerinde ve bu hedeflere ulaşmalarında önemli bir fonksiyon haline gelip, küresel değişme ve gelişmelerden etkilenecek farklı yönlerde eğilmektedir.

Finansal muhasebe'nin işlevi, işletmede gerçekleşen finansal olayları kaydetmek, sınıflandırmak ve özetleyerek analiz ve yoruma hazır hale getirmektir. Finansal analiz adı altında yürüttüğü analiz ve yorum işlevi, işletmenin dış çevresinin ihtiyaçlarını karşılamak için yapılmaktadır. Fakat muhasebe sisteminden elde edilen bilgiler sadece dış çevre tarafından kullanılmayacaktır. Özellikle işletme iç yönetiminin, işletmenin iç dinamiklerini yansıtan bilgilere de ihtiyacı vardır ve bu aşamada maliyet muhasebesi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır (Kaygusuz, 2012: 4). Bir başka ifade ile maliyet muhasebesi işletmelerde üretim maliyetlerini belirlemek, işletmelerin yaptığı giderleri kontrol altında tutmak ve işletme ile ilgili alınacak kararlarda çeşitli seçenekler arasında seçim yapabilmek amaçlarını taşıırken yönetim muhasebesine de bu doğrultuda bilgiler sağlamaktadır (Avder, 2012: 3-4).

Yönetim muhasebesinin finansal muhasebe ve maliyet muhasebesi arasında var olan sıkı ilişkisine baktığımızda ise iyi bir finansal muhasebe ve maliyet muhasebesi kurmadan, iyi bir yönetim muhasebesi kurmanın da mümkün olmadığı görülmektedir (Küçüksavaş, 2006: 6). Bu bağlamda işletmede etkili bir yönetim muhasebesi yöntemi için finansal muhasebe ve maliyet muhasebesi tarafından sisteme bilgi sağlanması gerekmektedir. Yönetim muhasebesi, finansal muhasebe bilgilerini daha çok performans değerlendirme amaçlı kullanırken, maliyet bilgilerini ise planlama, kontrol ve karar verme amaçlı kullanmaktadır (Kaygusuz ve Dokur, 2012: 4).

Günümüze gelindiğinde zaman unsurunun yönetim fonksiyonunda bir karar etkeni olarak dikkate alınması ve geleneksel maliyet muhasebesi ve finansal muhasebe sistemlerinin uygulanmasında ortaya çıkan sorunlar yeni yaklaşımları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlar (Otlu ve Demir, 2005; 159);

- ✓ Genel üretim giderlerinin dağıtımında direkt işçiliğin dağıtım anahtarı olarak kullanılması,
- ✓ Stok maliyetlerinin azaltılması gereği,
- ✓ Üretim merkezlerinin yerini mamul merkezlerinin alması,
- ✓ Üretim maliyetleri içerisinde sabit maliyetlerin payının artması ve maliyet sistemlerinin fonksiyonunu yerine getirmekte yetersiz kalması

Var olan sorunlar ve gelişmeler doğrultusunda işletmeler daha kaliteli ve daha çok çeşitli üretim için faaliyetlerini gerçekleştirirken bir yandan da otomasyona yönelmekte, insan emeği her geçen gün yerini makinelere bırakmaktadır. Zamandan tasarruf için doğru bilgilerin elde edilmesinde artık elle tutulan kayıtlar yeterli olmamaktadır. Bununla birlikte stoklarda ve üretim maliyetlerinde önemli düşüşler olmaktadır (Otlu ve Demir, 2005: 161). İşletmeler yoğun rekabet ortamında rekabet üstünlüğü elde edebilmenin yollarını araştırmaktadır. Yeni süreç ve akış teknolojileri, yeni stok sistemleri ve malzeme kullanım teknikleri, üretim, mühendislik ve tasarımda yeni bilgisayar kullanma yöntemleri, vb. yaklaşımlar keşfedilmektedir. Bu doğrultuda yıllar önce geliştirilen maliyet teknikleri yetersiz kalmakta, teknolojik gelişmeler maliyet muhasebesinde ortaya çıkan bazı değişikliklerin kaynağını da oluşturmaktadır.

Klasik olarak, miktar yönünden çok fazla ürün üretmek, ölçek ekonomilerini ve bunların sonuçlarını kullanmak günümüzde yetersiz kalmaktadır. Günümüz üretim ortamının yapılandırılmasında bazı faktörler etkin rol oynamaktadır (Otlu ve Demir, 2005: 164). Bunlar;

- ✓ Global rekabet,
- ✓ Zaman tabanlı rekabet,
- ✓ Ürün ömürlerinin kısılması,
- ✓ Tedarikçi yönetimi,
- ✓ Tam zamanında anlayışı,
- ✓ Eş anlı tasarım şeklinde sıralanmaktadır.

Bütün bunlar, kalite ve zaman rekabeti açısından, işletmelerin rekabetten kaçınmak değil, rekabete karşı koymak adına, maliyeti sadece üretilen ürünlerin rakamsal ifadeleri olarak değil, maliyet yönetimi sisteminin gereklerine cevap verecek şekilde yeniden yapılandırmalarıdır. Bu değişme ve gelişme sürecinde, yönetim muhasebesinin tanımı da değişmiştir. Değişen yüzü ile yönetim muhasebesi, organizasyonel kaynak kullanımına odaklı yönetim sürecinin bir parçası olarak tanımlanmaktadır (Kaygusuz, 2012: 10). Bu doğrultuda günümüz koşullarında rekabetçi stratejileri uygulayabilmek ve başarıya ulaşmak amacı ile belirtilen birçok yeni araç kullanılmaktadır. Bunlar:

- ✓ Toplam Kalite Yönetimi
- ✓ Kıyaslama (Benchmarking)
- ✓ Sürekli Gelişme (Kaizen)
- ✓ Değişim Mühendisliği
- ✓ Seri Uyarılma (MassCustomization)
- ✓ Faaliyet Tabanlı Maliyet ve Yönetim
- ✓ Kısıtlar Teorisi
- ✓ Hedef Maliyet Yönetimi
- ✓ Eş Zamanlı Mühendislik şeklinde sıralanabilmektedir.

Bunlardan eş zamanlı mühendislik, değişim mühendisliği ve değer mühendisliği uygulamaları çalışmamızın konusu olan eş zamanlı maliyetleme tekniği için de temel oluşturmaktadır.

## 1.2. Yenilikçi Yönetim Muhasebesi Aracı Olarak Eş Zamanlı Mühendislik

İşletmeler, ürün geliştirme sürecinin herhangi bir aşamasında ortaya çıkan problem(ler)le baş edebilmek ve karşılaşılan bu problem(ler)i kaynağında çözebilmek için ürün geliştirme performansını artırmaya yönelik uygun stratejiler ve metotlar kullanmaktadır (Yayla, Yıldız ve Akyüz, 2010: 36). Bu stratejiler başarılı ürün geliştirme faaliyetleri ve müşteriler için değer yaratmanın en önemli yoludur. Müşteri ihtiyaç ve beklentileri belirlendikten sonra, ürün geliştirme süreçlerinin bu beklentileri karşılayacak biçimde planlanması ve yönetilmesi ürün geliştirme organizasyonu çalışmalarını oluşturmaktadır. Müşterilerin istek ve beklentilerini en hızlı ve doğru şekilde tespit ederek, kısa zamanda ürün geliştirme sürecine yansıtılabilen, düşük maliyetle, müşteri odaklı bir yaklaşıma göre tasarlanarak üretilmiş ürünleri rakiplerinden önce pazara sunabilen firmalar, günümüz rekabet ortamında başarıya ulaşan firmalar olmaktadır.

Geleneksel ürün geliştirme yaklaşımında (seri ürün geliştirme yaklaşımı), ürünün tasarımı farklı zamanlarda ve birbirleriyle iletişimi çok az olan farklı bölümler tarafından yapılmaktadır. Bu durum ürün hakkında bilgi eksikliğine ve üretim ile ilgili verilerin tam ve doğru olarak bilinmemesine, böylece ürün geliştirme süreçlerinin ilerleyen aşamalarında sorunlar ve tasarım değişikliklerine yol açmaktadır. Tasarım ve üretime ilişkin çalışmaların ve hatta destek hizmetlerin aynı zamanda yürütülmesi, etkin ürün geliştirme faaliyetlerinin ortaya çıkarılması, işletmenin tüm bölümlerinin birlikte çalışması, ürün kalitesi ve işletme performansını artıracak gibi sorunların çözülmesini de sağlayacaktır düşüncesiyle eş zamanlı mühendislik (paralel ürün geliştirme, çapraz fonksiyonel ürün geliştirme) adı verilen yaklaşım ortaya çıkmıştır (Yayla, Yıldız ve Akyüz, 2010: 36). Geleneksel ürün geliştirme yaklaşımında ortaya çıkan süreçlerin yavaşlaması, bürokrasinin artması, prosesin herhangi bir aşamasında ortaya çıkan yüksek maliyetler, zamanın uzaması ve bilgi kaybı gibi problemler eş zamanlı mühendislik yaklaşımı ile giderilmeye çalışılmaktadır.

Küresel ekonomilere ve yeni pazarlara ürün sunma gerekliliği, organizasyonların yeniden yapılanması ve faaliyetlerin yeniden düzenlenmesi zorunluluğu, yeni ürün süresinin kısaltılması gerekliliği, yeni teknolojilerin ortaya çıkması, çevre bilincinin giderek önem kazanması, modern ürün geliştirme metodolojisi, vb. eş zamanlı mühendisliği uygulamaya zorlayan nedenler olarak sıralanabilir (Yayla, Yıldız ve Akyüz, 2010: 38). Eş zamanlı mühendislik, müşteri isteklerine hızlı ve ekonomik bir şekilde cevap verebilmek için, ürünün tasarım aşamasında ürünle ilgili bölümlerin (pazarlama, tasarım, finans, imalat, montaj, mühendislik, lojistik, vd.) bir araya gelerek bir takım oluşturarak ürünün kaliteli, düşük maliyetli müşteri isteklerinin karşılanabileceği özelliklerde tasarımının ve diğer süreçlerinin yürütülmesinin gerçekleştirildiği bir yöntemdir (Görener, vd., 2008: 140). Eş zamanlı mühendislik ürünlerin, üretim ve destek hizmetleri de dâhil olmak üzere, ilgili tüm süreçlerin bütünleşmiş ve eşzamanlı olarak tasarlanmasına yönelik sistematik bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın amacı, tasarımı geliştirenlerin, ürünün konsept oluşturulmasından ortadan kalkmasına kadar meydana gelecek bütün yaşam seyri aşamalarını, başlangıçtan itibaren, kalite, maliyet, süre ve müşteri istekleri de dâhil bütün yönleriyle ele almalarını sağlamaktır (Şekerci, 2008: 21).

Ürün oluşum süreçlerinin içeriksel ve biçimsel olarak uyumlaştırılması ya da üst üste bindirilmesi, Eş Zamanlı Mühendislik-Simultaneous Engineering uygulamalarının temel fikridir (Ceran, 2009: 275). Eş zamanlı mühendislik, iş bölümünün avantajlarına karşılık, kabul edilen ortak bir amaca yönelik takım çalışması olarak özelleştirilen işbirliğini ifade etmektedir. Eş zamanlı mühendislik, bu takım çalışmasını sistematik olarak organize etmektedir. Disiplinlerarası bu takım çalışması ilk ürün fikrinden başlayarak, ürünün gerçekleştirilmesine kadar örneğin seri üretimde kalite ve maliyet avantajları yanında özellikle zaman tasarrufuna vurgulama yaparak, organize etmektedir. Eş zamanlı mühendislik, üretimde yeni ürün geliştirmede ilk ürün fikrinden, ürünün üretilerek, üretimin tamamlanmasına kadar disiplinlerarası takım çalışmasını amaçlamaktadır. Eş zamanlı mühendisliğin en önemli özelliği, zaman, maliyet ve kalite

avantajı sağlamasıdır. Bu nedenle de maliyet yönetimi eş zamanlı mühendisliğin ayrılmaz ve tamamlayıcı bir parçasını oluşturmaktadır (Ceran, 2009: 263).

Eş zamanlı mühendislik uygulamaları sonucunda (Tanrıverdi, 1999: 18):

- Malzeme maliyetlerinde,
- Üretim maliyetlerinde,
- Montaj zamanında,
- Ortalama bakım (tamir) süresinde,
- Mekanik parça sayısında,
- Bağlayıcı sayısında,
- Bir yıllık mühendislik değişikliklerinde,
- Ekipmanlararası bağlantı olan veya olmayan ayarlamalarda,
- Son montaj parça sayısında,
- Toplam parça sayısında,
- Envanter maliyetlerinde önemli oranlarda azalmalar sağlanmıştır.

Bu gelişmeler ışığında stratejik maliyet yönetimi uygulamaları, literatüre, maliyetlerin etkili bir biçimde yönetimini, işletmenin dış çevresini ve işletme dışındaki çevre etmenlerini de dikkate alarak hareket edilmesini, düşük maliyetlere ulaşarak maliyet liderliği ya da üstün ürünleri pazara sürerek ürün farklılaştırma stratejileriyle rekabet edilebilirliği içeren maliyet analizini ve ürün maliyetlerinin hesaplanmasında faaliyetlerin dikkate alınmasını ve dağıtımların faaliyetlere göre faaliyet ölçütleri yardımıyla gerçekleştirilmesini öngören bir sistemi ifade eden stratejiye yönelik maliyet kavramı ile girmeye başlamıştır (Ceran, 2009: 30). Geleneksel maliyet muhasebesinin yetersiz kaldığı noktalarda stratejik maliyet yönetimi için, enstrümantal bakımdan uygulayıcılar tarafından çok sayıda enstrüman geliştirilmiştir. Bu enstrümanlar bugün stratejik maliyet yönetimi enstrümanları olarak ifade edilmektedir. Bunlar Hedef Maliyetleme-Target Costing, Maliyet Kıyaslama-Cost Benchmarking, Faaliyete Dayalı Maliyetleme (Süreç Maliyetleme)-Activity Based Costing ve Ürün Yaşam Dönemi Maliyetleme-Life Cycle Costing'dir Bunlara Kaizen Maliyetleme-Kaizen Costing, Tam Zamanında Maliyetleme-JiT Costing, Tedarik Zinciri Maliyetleme-Supply Chain Costing, Lojistik Maliyetleme-Logistic Costing yöntemleri ve eş zamanlı mühendislik uygulamalarının tetiklediği Eş Zamanlı Maliyetleme-Simultaneous Costing eklenebilmektedir (Ceran, 2009: 33).

## 2.EŞ ZAMANLI MALİYETLEME (SİMULTANEOUS COSTİNG)

Zaman unsurunun önem kazanması, çevrede ve teknolojide yaşanan değişim ve gelişmelere hızlı ve radikal çözümler geliştirilmesinin gerekmesi; 'zamana dayalı yönetim', 'değişim mühendisliği', 'değer mühendisliği', 'eş zamanlı mühendislik (simultaneous engineering)' gibi yenilikçi uygulamaları gündeme getirirken 'eş zamanlı maliyetleme (simultaneous costing)' yaklaşımını da yönetim muhasebesi literatürüne kazandırmıştır. (Cömert, 2011: 39). Ayrıca geleneksel ürün geliştirme sürecinde, ürün oluşumunun ilk safhalarında süreç akışı dolayısıyla olanaksız hale gelen etkin maliyet kontrolünde maliyetleri optimize etmeye yarayan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (Ceran, 2008: 262).

Her yenilikçi uygulamanın yönetimde ve maliyetleme teknikleri üzerinde etkisi vardır. 80'li yılların sonunda gündeme gelen 'eş zamanlı mühendislik' kavramı işletmenin yönetim ve maliyetleme teknikleri üzerinde etkisi olan ve "eş zamanlı maliyetleme" şeklinde isimlendirilen güncel ve radikal maliyet tekniklerini de gündeme getirmiştir. Eş zamanlı maliyetleme; esnek üretim sistemlerinden biri olan 'eş zamanlı mühendislik' (simultaneous engineering) yöntemi çevresinde geliştirilen bir maliyetleme tekniği olup; ürünün üretilmesine yönelik planlama, tasarım ve geliştirme faaliyetlerine "maliyet iyileştirme" çalışmalarının da dahil edilmesi esasına dayanmaktadır (Cömert, 2011: 41). Bir taraftan, Eş Zamanlı Mühendislik (Simultaneous Engineering) yardımıyla geliştirme adımlarının dizilişle ilgili olarak birbirini izleyişi içeriksel ve biçimsel olarak uyumlaştırılmakta, böylece maliyete uygun kararlar hakkında bölümler arasında erken

zamanlı olarak önceden yapılacak fikir ve bilgi alışverişine olanak sağlanmaktadır. Diğer taraftan, geliştirme süreci için ayrıntılı olarak önceden saptanan hedefler, Hedef Maliyetleme (Target Costing) yardımıyla geliştirme sürecinin başlangıcında belirlenen maliyet hedefleri biçimine sokulabilmektedir. Sonuçta Kalite Fonksiyonu Yayılımı-KFY (Quality Function Deployment-QFD), teknik özellikler içindeki somut müşteri taleplerine dönüşüme uygun olmaktadır (Ceran, 2009: 263).

### 2.1. Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Problemler ve Eş Zamanlı Maliyetleme

Geleneksel ürün geliştirmede üretim maliyeti hesaplama son aşamada yapılmaktadır. Maliyet iyileştirme imkanı bu aşamada azalmaktadır. Ürünün yapısal değişiklik maliyetleri yükselmektedir. Başarılı bir ürün geliştirme için ise planlama fonksiyonu önemlidir. Geleneksel ürün geliştirmede müşterilerin ödemeye hazır oldukları fiyat üst sınırının gerçekçi bir biçimde tespiti, ürün özelliklerini tanımlama, görselleştirme tam olarak yerine getirilememektedir (Ceran, 2009: 267-268).

Eş zamanlı maliyetleme, bugün yüksek olan ve verimsizlik gibi sorunları teşkil eden tedarik zincirinin entegrasyonunda maliyetleri azaltmaya yönelik olarak ortaya çıkan ve yeni ürün geliştirme stratejilerinin bir sonucu olan maliyetleme yöntemidir. Bu entegrasyon, işletme içerisinde özellikle temel fonksiyonlar olan Ar-Ge, üretim ve pazarlama ile müşteriler ve tedarikçilerin-yan sanayilerin işletme üstü bir bütünleşmesini içermektedir. Bu suretle iyice ölçülüp, biçilerek düşünülen çeşitli taleplere ilişkin hedeflerin, ürün oluşum sürecinin öncesinde olanaklı olduğu kadar, olabildiğince erken entegre edilmesiyle maliyetleri artıran ve geliştirme sürelerini uzatan değişikliklerden kaçınılabılır (Ceran, 2009: 264).

Ürün geliştirme ve bazı ürün alternatifleri için müşteri taleplerinin teknik tasarım özelliklerine dönüşümünde “müşterilerin sesi”nin entegrasyonu “Kalite Evi” anlayışı yardımıyla olanaklıdır. “Kalite Evi”, ürün geliştirme sürecine katılan tüm bireyler için bir iletişim platformu “Kalite Fonksiyon Göçerimi-Yayılımı”nın bir unsuru olarak tanımlanmaktadır. Bu yöntem sayesinde, geliştirilen üründen net olmayan müşteri taleplerini matematiksel olarak hesaplayabilmek, daha doğrusu teknik tasarım özellikleriyle belirli kalite özelliklerini ve ürünün ana parçalarını düzenlemek olanaklıdır (Ceran, 2009: 265). Eş zamanlı maliyetleme ile süreçlerde sağlanan entegrasyon sonucunda maliyet optimizasyonu sağlanır. Müşterinin talep ettiği maliyet üzerinden belirtilen hedefe dayalı olarak, ürün sürecinin geliştirilmesi, tasarlanması ve maliyetlerin hesaplanmasına dayalı tekrarlayan bir süreçtir. Bu nedenle eş zamanlı olarak ürün geliştirme sürecinin tüm aşamalarında maliyet hesaplaması yapılır (Piontek, 2012: 198-199).

Eş zamanlı maliyetleme, maliyet etkin üretim süreçleri ve ürün tasarımında kullanılan bir ürün geliştirme anlayışı ve tasarım yöntemidir. Bir ürünün geliştirme aşamasından, pazara sunum aşamasına kadar geçen sürede geliştirme adımlarının birbiri ardına gelecek biçimde düzenlenmesi suretiyle zaman tasarrufu sağlayan, geliştirme düşüncesini yapılandırma ve koordine etme stratejisidir. Bu amaçla eş zamanlı maliyetleme, Ar-Ge, üretim, lojistik, kalite kontrol ve tedarik faaliyetlerinin eş zamanlı olarak bütünleştirilmesini gerektirmektedir. Daha doğrusu işletme faaliyetlerinin eş zamanlı olarak bütünleştirilmesi, ürün tasarımından, üretime kadar tüm faaliyetlerin eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Böylece, ürün, üretim araçları ile süreçlerinin eş zamanlı olarak planlanması suretiyle ürün geliştirme süresi kısaltmakta, ürün geliştirme maliyetleri düşürülmekte ve ürün kalitesi iyileştirilmektedir (Can, 2004: 138-139).

Eş zamanlı maliyetleme yöntemi ile henüz tasarım aşamasındayken ürünün maliyet planlamaları başlatılmakta, olası tasarım değişikliklerinin maliyette yaratacağı etki eş zamanlı takip edilmekte, geliştirme bölümünden gelen geri bildirimlerin ürünün maliyeti açısından getireceği yük hesaplanmakta, kısacası ürünün fikir olarak doğuşundan üretim bandından çıkana kadar tüm süreç, işleyişe paralel olarak maliyetlendirilmektedir. Henüz üretime başlanmadan önce ürün hakkında kabataslak

oluşan maliyet çalışmaları detaylandırılma imkanı bulmaktadır. Eş zamanlı maliyetleme; maliyetlerin tasarım, ürün geliştirme ve üretim süreçleriyle paralel zamanda hesaplanması için uygulanan hızlı, pratik maliyet hesaplama yöntemlerinin bütünüdür (Cömert, 2011: 41-42).

Eş zamanlı maliyetleme yönteminin hedefleri;

- ✓ Ürünün fikir olarak tasarlanmasından pazara sürülmesine kadar olan süreyi (time to market) kısaltmak,
- ✓ Geliştirme ve üretim maliyetlerini azaltmak,
- ✓ Ürünün kalitesini iyileştirmek, şeklinde özetlemek mümkündür (Cömert, 2011: 42).

## 2.2. Eş Zamanlı Maliyetlemenin İşleyişi

Eş zamanlı maliyetleme, müşteri talepleri ile başlamakta, üründen talepler taslaklama aşamasında ürün fonksiyonlarına dönüştürülmekte, ürünü oluşturacak bileşenler, parçalar, malzemeler tasarım aşamasında tanımlanmakta, bileşenlerin, parçaların maliyeti maliyet hesaplama aşamasında tahmin edilmekte ve müşterilerin ödemeyi düşündükleri fiyata (maliyete) ulaşabilmek için ürün maliyetleri düşürülerek maliyet optimize edilmektedir. Eş zamanlı maliyetleme, müşteriler tarafından önceden belirlenen hedef maliyete dayalı ürün taslaklama-modelleme, tasarım ve maliyet hesaplamadan oluşan bir süreç olarak önerilmektedir. Bu süreç, ürün taslaklama, ürün tasarımı ve ürün maliyeti hesaplama konusunda bir fikir vermekte ve müşteriler tarafından önceden belirlenen hedef maliyete yönelik bir süreç olarak işlemektedir (Ceran, 2009: 270-272).

Eş zamanlı maliyetlemenin çıkış noktasını geliştirilecek ürün için "üst maliyet sınırı" oluşturmaktadır. Bu maliyetin tespitinde (Cömert, 2011: 43);

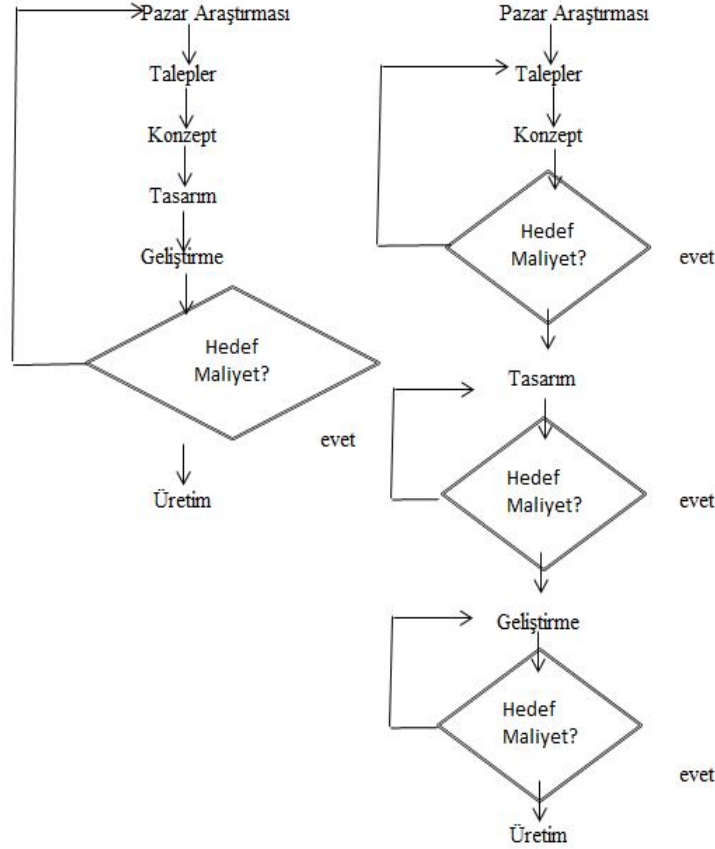
- ✓ Ekonomik işletme hedefleri (örneğin belirli bir tutarda kar elde etmek veya maliyetlerde hedeflenen tutarlarda tasarruf sağlamak, vb.)
- ✓ Teknik işletme hedefleri (belirli bir kalite hedefi ve bununla bağlantılı maliyetlerin üst sınırı, vb.)

Ekonomik ve teknik işletme hedeflerine göre tespit edilecek maliyet üst sınırında hedef maliyetleme yönteminden yararlanılarak kıyaslama (benchmarking) yöntemi ile alanında en iyi kabul edilen bir diğer işletmenin ürün ve üretim yapısı, akış ve süreçleri göz önüne alınarak bir üst maliyet sınırı belirlenebilmektedir (Cömert, 2011: 44).

Eş zamanlı maliyetlemeyi, diğer maliyetleme tekniklerinden farklı kılan yönü, maliyet ve zaman tasarrufuna yönelik önlemleri ürünün tasarruf ve geliştirme süreçleri ile paralel yürütüyor olmasıdır. Diğer maliyetleme yöntemlerinde de muhakkak ki her geliştirilen yeni üründe, ürün henüz üretim bandına girmeden detaylı maliyet analizleri ile maliyetinin ne olacağı, hangi noktalarda maliyet tasarrufu sağlanabileceği tespit edilmektedir. Fakat bu süreçte birbirleri ile iletişimi yeterli olmayan ve her biri kendi amacına yönelmiş, hedef odaklı çalışan her süreç, diğer süreçlerle mutabık kalıp ve odaklanılan hedefler doğrultusunda birbirleri ile çatışmalarını konusunda yeterli uyumu sağlamakla yükümlüdür. Eş zamanlı maliyetlemenin katkısı ve sağladığı yenilik, süreçlerin birbiri ile uyumu hususunda irtibat içinde olmaları ve sürekli geri bildirimlerle söz konusu faaliyetlerin paralel zamanda ve uyumlu şekilde yürütülmesini sağlamasıdır (Cömert, 2011: 44).



**Şekil 1: Hedef Maliyetin Tespiti- Klasik ve Eş Zamanlı Yöntemlerin Karşılaştırılması**



Şekilde görüldüğü üzere, hedef maliyetleme yöntemi ile eş zamanlı maliyetlemenin işleyişi benzerlik göstermektedir. Eş zamanlı maliyetlemeyi ayıran yönü ise; ürünün tasarım ve geliştirme süreçlerinin her aşamasında tasarlanan ürünün maliyetinin (drifting costs) hesaplanıyor oluşudur (Cömert, 2011: 46).

Eş zamanlı maliyetlemenin aşamalarını şu şekilde özetlemek mümkündür (Piontek, 2012: 199):

- ✓ **Müşteri:** Ürünle ilgili müşteri şartları, talepler ve fiyat beklentileri
- ✓ **Tasarım:** Ürünün en ince noktasına kadar fonksiyonları açısından incelenmesi, ayrıntılı olarak ürünün tüm işlevlerine genel bir bakış ve müşteri beklentileri ile ürünün mimarisi arasında bağlantı kurulması.
- ✓ **Geliştirme:** Üründen talep edilen fonksiyonları yerine getirmesini sağlayacak alternatif tasarımların geliştirilmesi.
- ✓ **Hesaplama:** Tüm bölümlerin ve ilgili maliyetlerin finansal verilerle değerlendirilmesi, ürünün müşterinin beklediği şekilde üretilmesinin getireceği maliyetlerin ve giderlerin tahmini.
- ✓ **Maliyet Optimizasyonu:**
- ✓ Tasarım ve geliştirme sürecinde alınacak önlemlerle maliyetin azaltılması,

- ✓ Satın alma ve tedarik zinciri yönetimi ile maliyetlerin en aza indirgenmesi.
- ✓ Ürünün maliyetlerini azaltması ve nesnel fiyatların belirlenmesi

### 2.3. Eş Zamanlı Maliyetleme Teknikleri

Eş zamanlı maliyetleme teknikleri “Maliyet Tabloları” ve “Maliyet Modelleri/Hızlı Maliyetleme” şeklinde iki ana gruba ayrılır (Cömert, 2011: 47): Bu yöntemlerin en belirgin özelliği, temelini geleneksel maliyet muhasebesi verilerinden alan, mevcut veri ve maliyet fonksiyonları ile en hızlı şekilde maliyetlerdeki değişimleri ortaya çıkarmaya çalışan çabuk ve pratik yaklaşımlar olmalarıdır.

#### 2.3.1. Maliyet Tabloları

Eş zamanlı maliyetlemede sıklıkla karşılaşılan ve Japonya’da hedef maliyetleme çalışmalarında ön plana çıkan yöntem olan maliyet tabloları, ürünün özelliklerinde oluşturulacak değişiklikler sonucu farklı malzemelerin (örneğin; çelik yerine plastik) ve farklı üretim tekniklerinin (3’lük delme makinesi yerine 5’lük delme makinesi) kullanılmasının maliyete yaratacağı etkiyi ortaya koyan bir veri bankası çalışmasıdır (Cömert, 2011: 47).

**Şekil 2: Maliyet Tablosu Örneği**

Maliyet Tabloları																																																					
Üretim Yöntemi																																																					
Makine	<p>Freze etmek</p> <p>Delmek</p> <p>Pres yapmak</p> <p>Makine 1      Makine 2      Makine 3</p>																																																				
Maliyet Etkileri																																																					
Delme Derinliği	<p>2 No’lu Delme Makinesi Maliyet Tablosu (Yılda...adet için)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Malzeme Türü</th> <th>DİMM</th> <th>İşçilik Malzemesi</th> <th>GÜG</th> <th>Σ</th> <th>DİMM</th> <th>İşçilik Malzemesi</th> <th>GÜG</th> <th>Σ</th> <th>DİMM</th> <th>İşçilik Malzemesi</th> <th>GÜG</th> <th>Σ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plastik</td> <td>2,00</td> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>5,50</td> <td>2,60</td> <td>1,60</td> <td>3,10</td> <td>7,30</td> <td>3,10</td> <td>2,10</td> <td>4,00</td> <td>9,20</td> </tr> <tr> <td>Paslanmaz Çelik</td> <td>5,00</td> <td>2,50</td> <td>5,00</td> <td>12,50</td> <td>5,80</td> <td>3,00</td> <td>3,70</td> <td>12,50</td> <td>7,40</td> <td>4,20</td> <td>4,20</td> <td>15,80</td> </tr> <tr> <td>Alüminyum</td> <td>3,20</td> <td>1,00</td> <td>3,20</td> <td>7,40</td> <td>4,00</td> <td>1,50</td> <td>3,00</td> <td>8,50</td> <td>4,50</td> <td>2,10</td> <td>3,60</td> <td>10,20</td> </tr> </tbody> </table>	Malzeme Türü	DİMM	İşçilik Malzemesi	GÜG	Σ	DİMM	İşçilik Malzemesi	GÜG	Σ	DİMM	İşçilik Malzemesi	GÜG	Σ	Plastik	2,00	1,50	2,00	5,50	2,60	1,60	3,10	7,30	3,10	2,10	4,00	9,20	Paslanmaz Çelik	5,00	2,50	5,00	12,50	5,80	3,00	3,70	12,50	7,40	4,20	4,20	15,80	Alüminyum	3,20	1,00	3,20	7,40	4,00	1,50	3,00	8,50	4,50	2,10	3,60	10,20
Malzeme Türü	DİMM	İşçilik Malzemesi	GÜG	Σ	DİMM	İşçilik Malzemesi	GÜG	Σ	DİMM	İşçilik Malzemesi	GÜG	Σ																																									
Plastik	2,00	1,50	2,00	5,50	2,60	1,60	3,10	7,30	3,10	2,10	4,00	9,20																																									
Paslanmaz Çelik	5,00	2,50	5,00	12,50	5,80	3,00	3,70	12,50	7,40	4,20	4,20	15,80																																									
Alüminyum	3,20	1,00	3,20	7,40	4,00	1,50	3,00	8,50	4,50	2,10	3,60	10,20																																									
Malzeme Türü																																																					

**Kaynak:** Cömert, 2011: 48.

Yapılan değer analizlerine göre Maliyet Tabloları tedarik zincirindeki verimsizlikler sebebiyle aşağıdaki soruların;

- ✓ Tedarikçi firmanın tespitine yönelik soruların kolaylıkla cevaplanabilmesi (Hangi tedarikçiden temin edilmeli? Ucuz tedarikçi bulunabilir mi?),
- ✓ Tedarikçilerin maliyet ve kalite açısından değerlendirilmesi,
- ✓ Tedarikçi maliyetlerini azaltmak için önerilerde bulunulabilir mi?
- ✓ Tedarikçi firmaların stratejik iş ortağı haline dönüştürülmesi,
- ✓ Tedarikçi firma ile işletme arasında bilgi havuzunun oluşturulması,
- ✓ İşletmenin üretim için gerekli malzemeleri kendisinin üretmesi ya da tedarikçiden temin etmesine yönelik alternatif maliyetlerin analiz edilmesi
- ✓ İşletme içi üretim daha mı ekonomik? amaçlarına hizmet etmektedir (Piontek, 2012: 198).

### 2.3.2.Maliyet Modelleri/Hızlı Maliyetleme

Hızlı Maliyetleme; üretim maliyetleri ile bir ya da daha fazla değişken büyüklük arasındaki fonksiyonel bağlantıya dayalı maliyet tahminleri yürütme tekniğidir. Geliştirilecek yeni ürün ile mevcut ürünler arasındaki “büyüklük”, “genişlik”, “yükseklik”, “ağırlık”, vb. açılardan kurulan benzerlik ve bu benzerliğe dayalı matematiksel fonksiyonlar yardımıyla yeni ürün maliyeti hesaplanmaktadır.

ÜM: Üretim Maliyetleri

x: Değişken Büyüklük (ağırlık, uzunluk, derinlik, vb.)

ÜM (yeni) = (ÜM (eski) / x (eski)) \* x (yeni)

ÜM (yeni) = a + b<sub>1</sub>x<sub>1</sub> + b<sub>2</sub>x<sub>2</sub> + b<sub>3</sub>x<sub>3</sub> + ... .. + b<sub>j</sub>x<sub>j</sub>

Eş zamanlı maliyetleme yöntemi; ürünün tasarlanması, geliştirilmesi en detaylı montaj parçalarına kadar “üretmek ya da dışarıdan temin etmek” alternatifleri çerçevesinde değerlendirilmesi sürecinde, muhtelif tüm imkanları göz önüne alarak;

- ✓ Ürünün içerisindeki hangi malzeme hangisi ile ikame edilebilir? Bunun maliyete etkisi ne olur?
- ✓ Malzemeyi X tedarikçisinden temin etmek yerine, malzemenin parçalarını ayrı ayrı-daha düşük fiyatlı satış yapan yurt dışı firmalardan temin edip kendimiz montajlarsak bunun maliyete etkisi ne olur?
- ✓ Stokta hali hazırda dura Y maddesinin üründe değerlendirilmesi mümkün müdür? Ürün bu hammadde ile tasarlanırsa fonksiyonel özelliklerinde azalma olur mu? Bunun oluşturacağı maliyet avantajı nedir?

gibi sorulara cevap arayarak maliyet tasarrufuna yönelik önlemlerin en kısa sürede alınmasını sağlamaktır (Cömert, 2011: 49).

### SONUÇ

Çok çabuk değişen pazar koşulları, şiddetli küresel rekabet baskısı ve bu durumun oluşturduğu maliyet baskısı işletmeleri ya pazardaki mevcut ürünlerini yenilemeye ya da pazarda bulunmayan yeni ürünleri düşük maliyetli, yüksek kaliteli ve daha kısa zamanda pazara sunmaya zorlamaktadır. Dolayısıyla günümüzde yaşanan hızlı gelişme ve değişimler işletmelerin tüm fonksiyonlarını etkilerken, muhasebe bilgi sistemleri içerisinde yer alan geleneksel maliyetleme yöntemleri ile maliyet kontrolü ya da maliyet yönetimi pek mümkün olmadığı için yeni yöntemlerin geliştirilmesi zorunlu olmaktadır.

Stratejik yönetim muhasebesinde yeni maliyetleme yaklaşımlarından biri olarak geliştirilen eş zamanlı maliyetlemenin ele alındığı bu çalışmada; özetle bir taraftan arzulanan ürün özellikleri ve ürün fonksiyonlarına ulaşma, diğer taraftan da hedef maliyetlere ulaşma amacına dayanan bir maliyetleme yöntemi önerilmektedir. Bu yöntem, özellikle yenilikçi ürünler geliştiren, araştırma-geliştirme faaliyetlerine ağırlık vererek pazarda öncü strateji uygulayan işletmelerin tercih edeceği bir yöntemdir. Ürün yaşam süreleri kısa, teknolojik değeri yüksek yenilikçi ürünlerin pazara en kısa sürede en ideal maliyetlerle sürülmesi için eş zamanlı maliyetleme yönteminden yararlanılmaktadır. Eş zamanlı maliyetleme, hem birim maliyet hesaplamalarına hizmet etmekte hem de tasarım aşamasında alınan kararların en hızlı şekilde maliyet boyutundaki etkilerini ortaya koyarak yönetime yol göstermektedir (Cömert, 2011: 118-121).

Bu değerlendirmeler sonucunda işletmelerin küresel rekabet ortamında varlıklarının devam ettirebilmeleri, rekabet edebilmeleri ve karlı olarak faaliyetlerini sürdürmeleri için doğru, etkin ve yararlı maliyetleme açısından Eř Zamanlı Maliyetleme yöntemine başvurmaları uygun olacağı açıktır.

#### KAYNAKÇA

- AVDER, E. (2012). Maliyet Muhasebesi, Ankara: Murathan Yayınevi.
- CAN, A.V. (2004). Hedef Maliyetleme, Adapazarı: Sakarya Kitabevi.
- CERAN, Y. (2004). Küresel Rekabet Ortamında Rekabetçi stnlk Sağlayan Sihirli gen: Maliyet-Kalite-Zaman, Muhasebe ve Denetime Bakış, 4 (11): 27-51.
- CERAN, Y. (2009). Maliyet Bilgilerine Dayalı Stratejik Pazarlama Kararları için Stratejik Pazarlama Muhasebesi. Konya: Tablet Yayınları.
- CÖMERT, E. . (2011). Yönetim Muhasebesinde Zaman Odaklı Yaklaşımlar. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- ÇETİNER, E. (2008). Yönetim Muhasebesi. Ankara: Gazi Kitabevi.
- GÖRENER, A, AKKURT, M. Ve ÇINAR S. (2008). Eř Zamanlı Mühendislik ve Yalın retim Anlayışlarının İmalat Sektörü Açısından Algılanmasına Yönelik İstatiksel Bir Analiz, Yıldız Teknik Üniversitesi Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 26 (2): 138-150
- KAYGUSUZ, S. Y. ve DOKUR, ř. (2012). Yönetim Muhasebesi. Bursa: Dora Yayınevi.
- KüçüKSAVAş, N. (2006). Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi. İstanbul: Kare Yayınları.
- OTLU, F. ve DEMİR, . (2005). Stratejik Karar Verme Açısından Maliyet Sistemleri, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15: 155-170.
- PIONTEK, J. (2012). Beschaffungscontrolling (Taschenbuch), 4. Auflage, München: Oldenbourg Verlag.
- şEKERCİ, B. (2008). Eşzamanlı Mühendislik Kavramının Türk İnaaat Sektöründe Uygulanabilirlik Düzeyinin İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Adana: ukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- TANRIVERDİ, F. Z. (1999). Deęiřimin Adı: Eř Zamanlı Mühendislik, Mühendis ve Makine, 40 (474), 15-20.
- YAYLA, Y., YILDIZ, A., ve AKYÜZ, B. (2010). Eř Zamanlı Mühendislik Yaklaşımını Uygulayan Firmalarda Proaktif ve Reaktif rn Geliştirme Stratejilerinin Kullanımı: Seramik Sektöründe Bir Saha Araştırması, Yıldız Teknik Üniversitesi Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 28: 35-48.
- YAZICI, T. (2007). Teknolojik Gelişmeler ve Maliyet Sistemleri (Yaklaşımları) İlişkileri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

