

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

173122

İbrahim TATARLAR

KOBİLERDE MALİYET MUHASEBESİ SİSTEMLERİ



İşletme Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2004

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İbrahim TATARLAR

KOBİLERDE MALİYET MUHASEBESİ SİSTEMLERİ



Danışman

Prof. Dr. Ayten ERSOY

İşletme Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2004

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :

Üye (Danışmanı) : Prof. Dr. Ayten Ersoy

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mehmet SEN

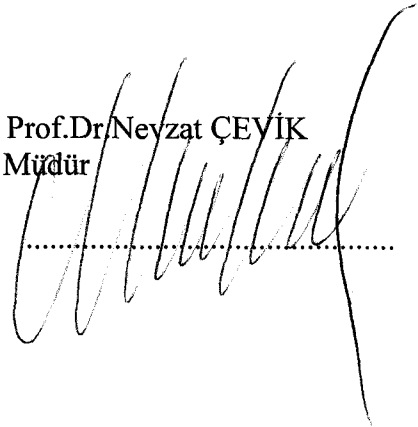
Üye : Yrd. Doç. Dr. Adil Korkmaz

Üye

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

10/01/2005

Prof. Dr. Nezzat ÇEVİK
Müdür



İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----------|
| TABLolar | v |
| ŞEKİLLER | vi |
| ÖZET | vii |
| ABSTRACT | viii |
| GİRİŞ | 1 |
| Birinci Bölüm | |
| 1. KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER VE GELENEKSEL MALİYET SİSTEMLERİ | 4 |
| 1.1. Küçük ve Orta Büyüklükte İşletmeler (KOBİ) Kavramı | 4 |
| 1.1.1. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Artan Önemi | 9 |
| 1.1.2. Türkiye’de KOBİ’lerin Yeri ve Önemi | 11 |
| 1.1.2.1. Kobi’lerin Avantajları | 11 |
| 1.1.2.2. Kobi’lerin Sorunları | 12 |
| 1.1.3. KOBİ’lerin Büyük Boy İşletmelerle İlişkileri | 13 |
| 1.1.3.1. Rekabet İlişkisi | 13 |
| 1.1.3.2. Yan Sanayi İlişkisi | 14 |
| 1.1.4. Ekonomik ve Teknolojik Değişmeler ve Bunların Kobi’ler Üzerindeki Etkileri | 16 |
| 1.2. Geleneksel Maliyet Sistemi ve Temel Özellikleri | 22 |
| 1.2.1. Maliyetlerin Kapsamına Göre Ayırım | 24 |
| 1.2.1.1. Tam Maliyet Yöntemi | 24 |
| 1.2.1.2. Değişken Maliyet Yöntemi | 25 |
| 1.2.1.3. Normal Maliyet Yöntemi | 26 |
| 1.2.1.4. Direkt Maliyet Yöntemi | 26 |
| 1.2.2. Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Ayırım | 27 |
| 1.2.2.1. Fiili Maliyet Yöntemi | 27 |
| 1.2.2.2. Tahmini Maliyet Yöntemi | 28 |
| 1.2.2.3. Standart Maliyet Yöntemi | 28 |
| 1.2.3. Maliyetleri Saptama Biçimine Göre Ayırım | 30 |
| 1.2.3.1. Sipariş Maliyet Yöntemi | 30 |
| 1.2.3.2. Safha (Evre) Maliyet Yöntemi | 32 |

İkinci Bölüm

2. TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ETKİLERİ VE ÇAĞDAŞ MALİYET SİSTEMLERİ

| | |
|--|-----------|
| | 34 |
| 2.1. Teknolojik Gelişmelerin İşletmeler ve Muhasebe Üzerine Etkileri | 34 |
| 2.1.1. Teknolojik Gelişmelerin İşletmeler Üzerine Etkileri | 34 |
| 2.1.2. Teknolojik Gelişmelerin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Üzerine Etkileri | 36 |
| 2.1.2.1. Direkt İşçiliğinin Azalması | 36 |
| 2.1.2.2. Ürün Çeşitliliğinin Ve Karmaşıklığının Artmasına Paralel Ürün Yaşam Döneminin Kısılması | 37 |
| 2.1.2.3. Yatırım Kararları Ve Teknoloji Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi | 37 |
| 2.1.2.4. Kaliteye Eskisinden Daha Fazla Önem Verilmesi | 38 |
| 2.1.2. 5. Performans Ölçümünde Yeni Ölçütlerin Ağırlık Kazanmaya Başlaması | 38 |
| 2.1.3. Teknolojik Gelişme Ortamında Geleneksel Maliyet Ve Yönetim Muhasebesinin Yetersizliği | 39 |
| 2.2. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesi | 40 |
| 2.2.1. Ürün Yaşam Dönemi ve Gelişimi | 40 |
| 2.2.2. Ürün Yaşam Dönemindeki Değişimlerin Maliyet Yönetimine Etkileri | 42 |
| 2.2.3. Ürün Yaşam Dönemince Maliyetlerin İzlenmesi ve Raporlanması | 44 |
| 2.3. Hedef Maliyetleme | 48 |
| 2.3.1. Hedef Maliyetleme Kavramı | 48 |
| 2.3.2. Hedef Maliyetlemenin Aşamaları | 49 |
| 2.3.2.1. Ürün Planlama Aşaması | 50 |
| 2.3.2.2. Ürünün Tasarım Aşaması | 52 |
| 2.3.2.3. Üretime Hazırlık Aşaması | 53 |
| 2.3.3. Üretim Aşamasında Hedef Maliyetin Önemi | 53 |
| 2.3.4. Hedef Maliyetlemenin Uygulanmasında Gerekli Koşullar | 54 |
| 2.3.5. Hedef Maliyetleme Uygulama Örneği | 55 |
| 2.4. Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kalite Maliyetleri | 57 |
| 2.4.1. Toplam Kalite Yönetimi | 57 |
| 2.4.1.1. Kalite Kavramı ve Kalite Türleri | 57 |
| 2.4.1.2. Toplam Kalite Yönetiminin Önemi | 59 |
| 2.4.1.3. Kalite Güvence Sistemi ve ISO 9000 Standartları | 61 |

| | |
|---|------------|
| 2.4.1.4. Toplam Kalite Maliyetlerinde Etken olan Temel Yaklaşımlar | 64 |
| 2.4.2. Toplam Kalite Maliyetleri | 65 |
| 2.4.2.1. Toplam Kalite Maliyetleri Tanımı ve Türleri | 65 |
| 2.4.2.2. Kalite Maliyetlerinin Optimizasyonu | 68 |
| 2.4.2.3. Toplam Kalite Maliyetlerinin Tanımlanması ve Yapısal Analizi | 70 |
| 2.4.2.4. Toplam Kalite Maliyet Verilerinin Toplanması ve İzlenmesi | 72 |
| 2.4.2.5. Toplam Kalite Maliyetlerinin Raporlanması | 74 |
| 2.4.2.6. Toplam Kalite Maliyetlerinin Analizi | 84 |
| 2.5. Tam Zamanında Üretim Sistemi Ve Maliyet Muhasebesi Uygulamalarına Etkileri | 86 |
| 2.5.1. Tam Zamanında Üretim (TZÜ) Sisteminin Genel Özellikleri | 86 |
| 2.5.2. TZÜ Sisteminin Amaçları ve İşletmeler Açısından Yararları | 89 |
| 2.5.3. Tam Zamanında(TZ) Satın Alma ve Stok Maliyetlerine Etkileri | 90 |
| 2.5.4. TZ Üretim Sisteminin Ürün Maliyetlerine Etkisi | 93 |
| 2.5.5. TZÜ Sisteminin Maliyet Muhasebesi Sistemine Etkileri | 96 |
| 2.5.6. TZÜ Sisteminin Muhasebe Kayıtlarında İzlenmesi | 100 |
| 2.5.7. TZÜ Sisteminde Performans Raporları | 105 |
| 2.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme | 107 |
| | |
| Üçüncü Bölüm | |
| 3. FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİ | 108 |
| 3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Faaliyet Tabanlı Yönetim | 108 |
| 3.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme | 108 |
| 3.1.2. Genel İmalat Maliyetlerinin İmalata Yüklenmesinde Geleneksel Yöntemler | 110 |
| 3.1.2.1. Fabrikanın Tümü İçin Tek Bir Yükleme Oranının Kullanılması | 111 |
| 3.1.2.2. Bölümsel Yükleme Oranının Kullanılması | 111 |
| 3.1.3. Geleneksel Yöntemlerin Sınırları | 112 |
| 3.1.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modeli | 113 |
| 3.1.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemleri Tasarımı | 115 |
| 3.1.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Değerlendirilmesi | 126 |
| 3.2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi | 128 |
| 3.2.1. Faaliyet Tabanlı Yönetimin Amacı | 128 |
| 3.2.2. Faaliyet Tabanlı Yönetimin Faydaları | 130 |
| 3.2.3. Faaliyet Tabanlı Yönetim Sisteminden Öğrenilenler | 133 |

Dördüncü Bölüm

| | |
|---|------------|
| 4. NUR GIDA SANAYİ TİCARET LTD.ŞTİ.' DE YAPILAN UYGULAMA | 135 |
| 4.1. Uygulama İle İlgili Genel Bilgiler | 135 |
| 4.1.1 İşletme Seçimi | 135 |
| 4.1.2 İşletme Tanıtımı | 135 |
| 4.1.3 İşletmenin Muhasebe Sisteminin İncelenmesi | 136 |
| 4.1.4 Uygulama Kapsamında Yapılan Çalışmalar | 136 |
| 4.2. Konunun Uygulanması | 137 |
| 4.2.1. Geiieneksel Yönteme Göre Maliyetlerin Hesaplanması | 140 |
| 4.2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) Yöntemine Göre Çözüm | 145 |
| SONUÇ | 149 |
| KAYNAKÇA | 154 |
| ÖZGEÇMİŞ | 159 |



TABLolar LİSTESİ

| | Sayfa |
|---|-------|
| Tablo 1.1 KOS İşletmelerinin Ölçeksel Dağılımı..... | 12 |
| Tablo 1.2 Çeşitli Ülkelerde Küçük İşletmelerle İlgili Ekonomik Göstergeler..... | 13 |
| Tablo 2.1 Ürün Yaşam Dönemi Bütçelenmiş Maliyeti..... | 47 |
| Tablo 2.2 Ürünün Bütçelenen Kâr Tablosu..... | 47 |
| Tablo 2.3 Kalite Grupların Ait Maliyetler..... | 67 |
| Tablo 2.4 Yıllık Kalite Maliyet Raporu..... | 76 |
| Tablo 2.5 Geçici Standart Performans Raporu..... | 77 |
| Tablo 2.6 Yıllık Trend Performans Raporu | 79 |
| Tablo 2.7 Uzun Vadeli Performans Raporu..... | 82 |
| Tablo 2.8 Geleneksel ve TZÜ Ortamında Maliyetlerin İzlenilebilirliği..... | 97 |
| Tablo 2.9 Yeni Üretim Ortamında Kontrol Noktaları..... | 107 |
| Tablo 3.1. Faaliyetler; Maliyetler ve Maliyet Sürücülerİ Örnekleri..... | 122 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | Sayfa |
|--|-------|
| Şekil 2.1 Ürün Yaşam Seyri ve Dönemleri..... | 41 |
| Şekil 2.2 Ürün Yaşam Dönemi Maliyeti..... | 44 |
| Şekil 2.3 Yüksek Rekabet Gücü Kriterleri..... | 60 |
| Şekil 2.4 Geleneksel Kalite Maliyeti..... | 69 |
| Şekil 2.5 Sıfır Kusur Grafiği..... | 70 |
| Şekil 2.6 Toplam Kalite Maliyetleri Çok Dönemli Trend Grafiği..... | 80 |
| Şekil 2.7 Kalite Maliyet Grupları, Çok Dönemli Trend Grafiği..... | 81 |
| Şekil 2.8 Geleneksel ve TZÜ Bilgi Sisteminin Karşılaştırılması..... | 88 |
| Şekil 2.9 TZÜ Ortamında Ürün Maliyetlemesi..... | 95 |
| Şekil 2.10 TZÜ ve Kütleli Üretimde Muhasebe Sistemlerinin Karşılaştırılması..... | 101 |
| Şekil 3.1 Bölümsel Maliyet Dağıtım Yöntemi Modeli..... | 112 |
| Şekil 3.2 Faaliyet Tabanlı Maliyetleme..... | 114 |
| Şekil 3.3 Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminde Faaliyetler ve Maliyet Akışı..... | 119 |
| Şekil 3.4 Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Karşısında Faaliyet Tabanlı Yönetim..... | 130 |

ÖZET

Günümüzde değişen koşullarda KOBİ'lerin rekabette başarılı olabilmeleri ve gelişmiş endüstri işletmelerinin değer zinciri içerisinde kalabilmeleri, maliyetlerini yönetmelerine bağlıdır. Bu doğrultuda KOBİ'lerin mevcut yetersiz maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerini gözden geçirerek, gelişmiş endüstriyel ortamın gereksinimlerini karşılayan yeni maliyet ve yönetim muhasebesi yöntem ve yaklaşımlarını bünyelerine taşımaları zorunlu görülmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde, KOBİ kavramı açıklanarak, KOBİ'lerin ayırt edici özellikleri ortaya konulmuştur. Günümüzde KOBİ'lerin artan önemleri ve büyük boy işletmelerle ilişkileri incelenmiştir. Ekonomik ve teknolojik değişimlerin KOBİ'ler üzerindeki etkileri incelenerek bu değişimlerin KOBİ'lerin muhasebe sistemleri üzerine etkileri ortaya konulmuştur. Ayrıca geleneksel maliyet sisteminin temel özellikleri anlatılmıştır.

İkinci bölümde teknolojik gelişmelerin işletmeler ve muhasebe sistemleri üzerindeki etkileri ve bununla beraber ortaya çıkan çağdaş maliyet yöntemleri ayrıntılı bir biçimde incelenmiştir. Bu bölümde kapsamlı bir biçimde incelenen yaklaşımlar şunlardır.

- Ürün yaşam dönemi maliyetleme,
- Hedef maliyetleme,
- Toplam kalite yönetimi ve kalite maliyetleri,
- Tam zamanında üretim ve maliyet muhasebesi uygulamalarına etkileri.

Üçüncü bölümde ise, çağdaş maliyet sistemlerinden olan Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi aynı zamanda uygulama konumuz olduğu için ayrıca ve daha ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir.

Uygulama bölümü olan dördüncü bölümünde ise, Maliyet Yönetim Sistemleri ve bu çerçevede önerilen bazı yaklaşımların bir KOBİ' de uygulaması yapılmıştır. Uygulama kapsamında seçilen Nur Gıda Sanayi Ticaret Ltd.Şti.'nin mevcut muhasebe sistemi incelenmiş yeni yaklaşımlara göre elde edilen sonuçlarla geleneksel maliyet muhasebesi sonuçları karşılaştırılmıştır.

ABSTRACT

Nowadays, small and medium size companies' success at competition is mainly based on their cost accounting strategies. To have effective cost accounting strategy it seems inevitable for those companies to revise their insufficient cost accounting systems and adapt them so that they can satisfy their needs in such a contemporary industrial environment.

At the first part of our study, small and medium size companies (SMSC) concept has been explained and characteristics of SMSC have been emphasized. Increasing importance of SMSC and their relationships with big companies have also been explained. Effect of economic and technological changes on SMSC and SMSC accounting systems have been explained. In addition to those, main characteristics of cost accounting systems have been mentioned.

In the second part, the effect of technological improvements on the companies, as well as on their accounting systems and contemporary accounting methods have been explained in detail. In this part the following approaches have been studied.

- Cost accounting of product life cycle,
- Target cost accounting,
- Total quality management and quality costs,
- Just in time production and cost accounting implementation techniques.

In the third part, activity based cost accounting which is also our application subject have been studied in detail.

As for the fourth part which is also our practice part, cost management systems and implementation of some suggestions under the light of those systems have been evaluated. The accounting system of Nur Gıda Sanayi Ticaret Ltd.Şti have been examined and the results have been compared by using traditional cost accounting methods against new approaches.

GİRİŞ

Dünyamız yirminci yüzyılın son çeyreğinden itibaren yeni bir sürece girmiş ve buna bağlı olarak büyük değişim ve dönüşüm rüzgarları esmeye başlamıştır. Bu değişim rüzgarları toplumların ekonomik, sosyal ve politik her alanında yaşanmakta ve yeniden yapılanma gereksinimini ortaya çıkarmaktadır.

Bilgisayar ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, üretim teknolojilerindeki ilerlemeler, Doğu Bloğunun ortadan kalkarak uluslararası ticaretin daha da serbestleşmesi ve uluslararası sermaye hareketlerinin artması gibi değişimler dünyanın küçülmesi olarak ifade edilen küreselleşme (globalizasyon) olgusunu hızlandırmıştır. İş gücünün, sermayenin, teknolojinin ve malların uluslararası nitelik kazandığı dünyamızda bilgiye sahip olmanın ve bilgi üretmenin en büyük stratejik üstünlük olduğu anlaşılmıştır.

Yaşanan ekonomik değişim ve teknolojik ilerlemenin bir sonucu olarak işletmeler eskiye göre iç ve dış pazarlarda artan bir rekabet ile karşı karşıya kalmışlardır. Siyasi sınırların kalkarak ekonomik bölgelerin önem kazandığı dünya pazarlarında işletmelerin başarısı için temel koşul yüksek rekabet gücüdür. Bir işletmenin rekabet gücü diğer işletmelerin ürünleriyle maliyet, kalite, servis ve teslimat bakımından üstün olmasını ifade etmektedir. Rekabet gücü zayıflayan bir işletmenin kâr elde edememesi bir yana, varlığını sürdürmesi adeta olanaksız hale gelmiştir.

Artan rekabet, işletmelerin mevcut ürünlerinin yaşam dönemlerinin kısalması ve tüketici beklentilerini karşılayacak çeşitli yeni ürünlerin tasarım ve geliştirilmesi sürecini ön plana çıkarmıştır. Bu ise, işletmeleri ağır bir teknolojik yenilik ve değişim baskısı altında bırakmaktadır. 1970'li yıllara kadar standart ürünleri kütleli bir halde üreterek ölçek ekonomisinin olanaklarından yararlanan büyük işletmeler, yaşanan bu değişim karşısında kendi üretim yöntem ve teknolojilerini geliştirerek, ürün çeşitliliğini artırarak ve diğer işletmelerle işbirliği olanaklarından yararlanarak değişime uyum sağlamaya çalışmışlardır.

Küresel rekabet işletmelerin, üretim felsefelerini ve teknolojilerini değiştirmeye zorlamaktadır. Dünya ölçeğinde yüksek rekabet gücünü sürdürme ve geliştirme amacını taşıyan işletmelerde uzmanlaşmış fabrika (focused factory-FF), yalın işletme (lean enterprise),

hücreyel üretim sistemleri (cellular manufacturing system-CMS), üretim programlarını malzeme gereksinim planlaması (material requirements planning-MRP) ile gerçekleştiren, tam zamanında üretim (just in time manufacturing-JIT) ve toplam kalite kontrolü (total quality control-TQC) gibi felsefelerin uygulandığı ve bunların literatürde de yer aldığı görülmüştür. Bilgisayarın yoğun şekilde üretimde kullanılması ile bilgisayar destekli tasarım (computer aided design-CAD), bilgisayar destekli üretim (computer aided manufacturing-CAM) ve bilgisayarla bütünleşik üretim (computer integrated manufacturing-CIM) gibi teknolojiler yoğun otomasyon ortamında üretimde esnekliğin sağlanması amacıyla kullanılmaktadır.

Pazarların parçalanması, tüketici taleplerindeki hızlı değişim ve ürün çeşitliliğinin artması ürün yaşam döngüsünü kısaltarak, üretimdeki parti büyüklüğünü azaltmıştır. Hatta işletmeler tüketicilerin tek bir farklı talebini dahi karşılayacak esnekliğe sahip olmaya yönelmişlerdir.1970'li yıllara kadar üretimde üstünlüğü kabul edilen büyük boy işletmeler petrol fiyatlarındaki artış ve ekonomik krizle birlikte yeni ekonomik, sosyal ve teknolojik koşullara uyum sağlamada güçlük çekmişlerdir. Bu dönemde büyük boy işletmelere göre daha dinamik ve esnek yapıya sahip olan küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ) değişen koşullara hızlı uyum sağladıkları görülmüştür. KOBİ'lerin kriz döneminde gösterdikleri performans ve hemen hemen her ülkede üretim ve istihdamda sahip oldukları ağırlık nedeniyle ülkenin sosyal, politik ve ekonomik istikrarının sürdürülmesi ve geliştirilmesi açısından dikkatlerin KOBİ'ler üzerinde yoğunlaşmasına neden olmuştur.

Pazar koşullarının yönlendirdiği ve müşteri memnuniyetinin büyük önem kazandığı günümüzün ekonomik ortamında bir çok büyük işletme, verimliliği artırmak, esnekliği sağlamak ve her türlü israfı ortadan kaldırarak maliyetleri düşürmek amacıyla kendi üretim yöntem ve teknolojilerini, organizasyon yapılarını, yönetim ve pazarlama anlayışlarını değiştirmişlerdir. Ancak bu değişimi gerçekleştiren gelişmiş büyük işletmeler, mevcut maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerinin günümüzün değişen koşullarında yetersiz kaldığını fark etmişlerdir. Çünkü geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri daha çok finansal raporlama için gerekli stok değerlemeleri için tasarlandığından, yönetimin karar almada gereksinim duyduğu bilgileri sağlayamamaktadır. Öte yandan karar almak için kullanılacak sayısal bilgi gereksinimi arttığı gibi, istenilen bilgilerin niteliğinde de büyük değişme olmuştur.

Üretim sürecinde yoğun otomasyon ve bilgisayarların ürünlerin tasarımından, üretim ve dağıtıma kadar her alanda kullanılması, işletmelerin maliyet yapısını değiştirmiştir. Otomasyon, üretimde kayıpları azaltarak daha az hammadde tüketimine ve insan gücü yerini makinelerin alması da daha az işçilik kullanımına neden olmuştur. Üretim sürecinde teknoloji maliyetlerinin artması genel imalat maliyetlerinin üretim maliyetleri içerisindeki payını artırarak maliyet dağıtım problemlerini ortaya çıkarmıştır. İşgücünün azalan nispi önemine rağmen genel imalat maliyetlerini ürünlere yüklemeye büyük ölçüde işçilik esasını benimseyen geleneksel maliyet sistemleri günümüzde, doğru birim maliyetler sağlamada ve işçilik esasına dayalı yapılan fark tahlilleri de maliyetlerin kontrolünde ve performans ölçümünde gereksinimleri karşılamamaktadır.

Artan rekabet, ürünlerin yaşam dönemlerini kısaltırken, kısalan yaşam dönemi içerisinde yönetimin doğru kararlar alabilmesi maliyet sistemlerinin ürünün yaşam dönemi maliyetlerini izlemesi ve performansını raporlamasına bağlıdır. Geleneksel maliyet sistemleri üretim maliyetleri ile daha fazla ilgilendiğinden, üretim faaliyetleri dışında gerçekleştirilen tasarım ve geliştirme, lojistik destek faaliyetlerine ilişkin maliyetleri ürün yaşam dönemince izlemekte yetersiz kalmaktadır.

Günümüzde ürün maliyetlerinin önemli bir bölümü üretim öncesi gerçekleştirilen ürünün tasarım ve geliştirme aşamasında alınacak kararlara göre oluşacağı göz önünde tutulursa, işletmenin olabilmesi için maliyetlerin oluşumu açısından henüz daha maliyetlere katlanmadan yönetimin maliyetleri etkileyebilmesi gerekmektedir. Bu ise maliyetlerin yönetimi sayesinde gerçekleştirilebilir. Maliyet ve yönetim muhasebesi bilgi sistemi ise yönetime gereksinim duyacağı sayısal bilgileri sağlayarak, yönetimin maliyet yönetimini gerçekleştirmesine destek olmaktadır.

Avrupa Birliği'ne giriş sürecinde olan ülkemizin, gelecekte iş dünyasında Avrupa Birliği normlarının mevcut rekabet temellerini değiştireceği göz önünde bulundurulduğunda, ülkemiz KOBİ'lerinin muhasebe sistemlerini yeniden yapılandırma gereksinimi açıktır.

Bu çerçevede yapılan çalışmalarda, KOBİ'lerin yerel ve uluslararası rekabette başarılı olabilmeleri amacıyla, dünya ölçeğinde gelişmiş büyük endüstri işletmelerinin uyguladığı ve literatürde de büyük kabul görmüş yeni Maliyet Yönetim Sistemleri ve bu çerçevede önerilen yeni yaklaşımlar incelenerek KOBİ'ler açısından uygulama olanakları araştırılmıştır.

Birinci Bölüm

KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER VE GELENEKSEL MALİYET SİSTEMLERİ

1. 1. Küçük Ve Orta Büyüklükte İşletmeler (KOBİ) Kavramı

İşletmelerin büyüklükleri temel olarak küçük, orta ve büyük boy işletmeler olarak sınıflandırılabilir. Ancak son gelişmeler çerçevesinde işletmeler küçük ve orta boy işletmeler ve büyük işletmeler olarak sınıflandırılmaktadır.

Küçük ve orta boy işletmeleri belirlemek amacıyla kullanılan tanım ve ölçülerde hem bilim adamları ve araştırmacılar arasında hem de aynı ülkedeki çeşitli kurumların, yasaların vb. tanımları hususunda, işletmelerin çalışmalarını yürüttükleri iş kollarına ve kullandıkları üretim tekniklerine bağımlı olarak kültürden kültüre, ülkeden ülkeye, yöreden yöreye, bölgeden bölgeye ve işletmenin türüne göre değişiklik söz konusu olduğundan tam bir görüş birliği yoktur¹. Yapılan küçük ve orta büyüklükteki işletme tanımlamaları, içinde bulunulan zamana, ekonomik koşullara, faaliyette bulunulan endüstriye, pazarın durumuna, kullanılan teknolojiye, kişi ve kurumlara göre farklılık göstermektedir.

Karşılaşılan güçlüklerle karşın yine de belli nicel ve nitel ölçütlerden yararlanılarak, işletme büyüklükleri arasında sınırların ve bu ölçütler yardımıyla küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin tanımlanmaya çalışıldığı görülür. Söz konusu niteliksel ve niceliksel ölçütlerin başlıcaları şunlardır².

a) Niceliksel (Kantitatif) Ölçütler

- İşletmede İstihdam Edilen Personel Sayısı
- İşgücünün Toplam İş Zamanı(Çalışma Süresi)
- Personele Ödenen Ücret Toplamı ve İşgücü Maliyeti Toplamı
- Sabit Varlıkların Miktarı

¹ Çetin, 1996, s. 70.

² Müftüoğlu, 1998, s. 76.

- Sabit Varlıkların Değeri
- Makine Sayısı
- Makine Parkı Değeri
- Makinelerin İş Zamanı(Çalışma Süresi) Toplamı
- Yıllık Amortisman Tutarı
- Kullanılan Alan
- Kullanılan Hacim
- Kullanılan Malzeme Miktarı
- Malzeme Maliyeti
- Kullanılan Enerji Miktarı
- Enerji Maliyeti
- Toplam Çevirici Güç
- Toplam Sermaye
- Öz Sermaye
- Çalışma(İşletme) Sermayesi
- Sabit Sermaye
- İş İstasyonu Sayısı
- Sipariş Sayısı
- Sipariş Tutarı(Değeri)
- İşletme Kapasitesi
- Kapasite Kullanım Oranı
- Vardiya Sayısı
- Üretim Derinliği(Üretim Aşamaları Sayısı)
- Satış Tutarı
- Kâr Hacmi
- Yaratılan Katma Değer
- Ödenen Vergi Tutarı
- Net Servet
- Piyasa Payı
- İhracat/Satış Tutarı Oranı

Niceliksel ölçütler, sağlıklı veri elde etme ve kolay ifade edilebilmeleri nedeniyle yapılan sınıflandırmada en çok kullanılan ölçütlerdir. Çalıştırılan personel sayısı, aktif değerlerin toplamı, makine parkının büyüklüğü, satışların ölçütleri gibi ölçütler yapılan ayırmada en çok yararlanılanlarıdır.

b) Niteliksel (Kalitatif) Ölçütler

İşletmelerin niteliği yalnız büyüklüğü ya da üretimi ile belirtilmez. Genellikle kalitatif ölçülere de başvurulur. Kullanılan başlıca nitel ölçütler aşağıdaki gibidir³.

- Bağımsız yönetim (karar almada sorumlu olan yöneticinin kararını dış etkenler etkileyemez)
- Yönetici aynı zamanda sermayenin sahibidir.
- İşletmeci işletmenin tek sorumlusudur. Onun, işletme personeli, alıcılar, üreticiler ile doğrudan ilişkisi vardır.
- İşletme personeli yetersiz olduğundan, işletmeci işletme görevlerini tümünü yapmakla yetkilidir.
- Kısa ve orta vadeli taktik planlar yapılır.
- Sermaye piyasasından, sermaye sağlama olanağı yoktur.
- Alım ve satımlarda pazarlık gücü zayıftır.
- Pazar ve talep konusunda çok esnektir.
- İnsan faktörü çok büyük önem taşır.

Küçük ve orta büyüklükteki işletme olgusu esas itibariyle nitel bir karaktere sahiptir. Zira bu işletmelerin kimliğini belirleyen çok sayıdaki boyutlardan ancak bir kısmının nicel olarak ifadesi mümkün olmakta, yani ölçülebilmektedir. Bu nicel boyutlar küçük ve orta büyüklükteki işletmeler olgusunun tümünü ifadeye yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla bu işletmelerin tanımında ölçülemeyen nitel özelliklere yeterince yer verilmelidir⁴.

Değişik ülkeler ve kurumları, kendi ekonomilerinin yapıları ve gelişme düzeyleri doğrultusunda küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri tanımlamışlardır. Bu tanımlar daha çok

³ Koparal, 1977, s. 38-39.

⁴ Müftüoğlu, 1998, s. 102.

küçük ve orta büyüklükteki işletmelerini geliştirmek ve teşvik ederken onların kapsamı belirlemek amacıyla yapılmaktadır.

ABD’de Küçük İşletmeler İdaresinin tanımında 0-99 çalışana sahip işletmeleri küçük, 100-999 çalışana sahip işletmeleri orta büyüklükteki işletmeler olarak tanımlamıştır⁵.

Japonya’da küçük ve orta büyüklükteki işletmeler tanımında genellikle çalışan personel sayısı ve yatırılan sermaye tutarı esas alınmaktadır. Yapılan tanımlamada sektörlere göre farklılıklar görülmektedir⁶.

| Sektör | Çalışan Personel Sayısı | Sermaye Miktarı |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Sanayi | 300’ e kadar | 100 Milyon Yen’ e Kadar |
| Ticaret | 100’ e kadar | 30 Milyon Yen’ e Kadar |
| Hizmetler | 50’ ye kadar | 10 Milyon Yen’ e Kadar |

Avrupa Birliği açısından küçük ve orta büyüklükteki işletme tanımı Avrupa Topluluğu Resmi Gazetesinin 30.04.1996 tarih ve L 107 sayılı nüshasında yapılmıştır. Buna göre komisyon tarafından küçük ve orta büyüklükteki işletme tanımı şu şekilde yapılmıştır⁷.

- 250 kişiden daha az personelin istihdam edildiği,
- Yıllık ciro tutarı 40 milyon ECU’ yü aşmayan veya 27 milyon ECU’ yü geçmeyen bir bilançosunun bulunması,
- Bağımsızlık kriterlerine uygun olması gerekmektedir. (Bağımsızlık işletme sermayesinin veya oy haklarının %25 ya da daha fazlası KOBİ tanımı dışında kalan bir veya ortak olarak birden fazla şirkete ait olmayan işletmelerdir.)

Ülkemizde küçük ve orta büyüklükteki işletmeler için yapılan tanımların bazıları aşağıdaki gibidir.

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi kurulması hakkında 12.04.1990 tarih ve 3624 sayılı kanuna göre KOBİ’ ler “İmalat sektöründe 1-50 arası işçi

⁵ Karagözoğlu ve Lindell, 1998, s. 1.

⁶ Müftüoğlu, 1998, s. 113.

⁷ www.kobinet.org.tr/kosgebabm/IKV-21 HTM#3

çalıştıran sanayi işletmeleri, küçük sanayi işletmeleri, 51-150 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri orta ölçekli sanayi işletmelerini ifade eder” denilmektedir.

Yine ihracata yönelik devlet yardımları kapsamında Eğitim Yardımı hakkında çıkartılan 1997/7 sayılı tebliğin ikinci maddesinde küçük ve orta büyüklükteki işletmeler

1. İmalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan
2. Bir ile iki yüz arasında işçi çalıştıran
3. Gerçek usulde defter tutan
4. Arsa ve bina hariç, mevcut sermaye tutarı bilanço net değeri iki milyon ABD Doları karşılığı TL’ yi aşmayan işletmeler olarak tanımlanmaktadır.

Halk Bankasının küçük ve orta büyüklükteki işletmeler il ilgili olarak yaptığı tanımda:

- Üretim ve onarım faaliyetlerinde bulunan işletmeler,
 - 150 kişiye kadar işçi çalıştıran,
 - Kanuni defter kayıtlarında arsa ve bina hariç sabit değerleri toplamı net 100 Milyar TL’ yi aşmayan,
- İşletmeleri küçük ve orta büyüklükteki işletmeler olarak tanımlamaktadır.

Devlet İstatistik Enstitüsünün tanımında 1-9 personel çalıştıran işletmeler çok küçük işletme, 10-49 personel çalıştıranlar küçük işletme, 50-99 personel çalıştıran işletmeler orta büyüklükte işletme ve 100’ den fazla personel çalıştıran işletmeler de büyük işletme olarak tanımlanmaktadır⁸.

Küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri tanımlamada ülkemizde ve dünyada yapılan tanımlamalar arasında önemli farklar saptanmaktadır. Bu durum, tanımı yapan kurum ve kuruluşların amaçları doğrultusunda ortaya çıkmakta olup gelecekte yapılacak tanımları da zaman, mekan, ekonomik ve teknolojik gelişmeler etkileyip değiştirecektir.

⁸ Müftüoğlu, 1998, s. 113.

1. 1. 1. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Artan Önemi

Endüstri devrimine kadar ülkelerin üretim faaliyetleri zanaatkarlar tarafından evlerde veya küçük atölyelerde gerçekleştiriliyordu. Bilindiği üzere 18. yy.ın 2. yarısında İngiltere’de başlayan 19.yy. ve 20.yy.da Avrupa ve Amerika’ ya yayılan endüstri devrimi, işletmecilik ve yönetim düşüncesi bakımından son derece önemli bir olaydır. Endüstri devrimiyle ortaya çıkan fabrika sistemi; el sanatları ve ev sanayiinin küçük ve dağınık üretim birimlerinin bir çatı altında toplanmasını ve merkezleşmesini doğurmuştur. Böylece Endüstri devriminden bu yana işletmelerin sayı ve büyüklükleri artarak bünyeleri karmaşıklaşmış ve faaliyet alanları da çeşitlenmiştir⁹.

1970’ li yıllara kadar endüstriyel mallar büyük ölçüde büyük işletmeler tarafından üretilerek ihtiyaçlar karşılanmıştır. Bu dönemdeki üretimin temel özelliği standart malları yığın biçimde üretmek ve ölçek ekonomisinden yararlanarak maliyetleri düşürmek ve dolayısıyla pazara hakim olmak amaçlanmıştır.

Endüstri devrimi sonrası büyük işletmeler hızlı nüfus artışı, üretimde gerçekleştirilen büyük artışlar ve ölçek ekonomilerinden yararlanma gibi faktörlerin etkisiyle ekonomik sistem içerisinde ağırlıklarını artırmışlardır. Buna karşın küçük ve orta büyüklükteki işletmeler bu faktörlerin etkisi altında sistem içerisinde yerlerini ve önemlerini görece olarak yitirmişlerdir. Bunun sonucunda, uzun yıllar boyunca küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin önemli bir bölümü büyük işletmelere ara mallar üretmek, diğerleri ise büyük işletmelerin girmek istemedikleri marjinal ya da riskli iş alanlarında çalışmak zorunda kalmışlardır¹⁰.

1973 petrol krizinden itibaren enerji ve hammadde maliyelerindeki yükseliş bütün dünyada talep daralması ve ekonomilerde durgunluk dönemine girilmesinin başlangıcı olmuştur. Bu yıllardan itibaren dünya pazarlarında önemli değişimler meydana gelmiştir. Bu döneme kadar yığın üretim ve ölçek ekonomilerinden yararlanılarak çok hızlı büyüme gerçekleştirilmiştir. Öte yandan artan refahın etkisiyle tüketicilerin taleplerinde de farklılaşmalar görülmüştür. Yığın üretimin gerçekleştirdiği standart mallar yerine aynı ürünün farklı özelliklerini içeren değişik türdeki mallara talep yönelmiştir. Diğer yandan gelişmiş toplumlarda nüfusun demografik yapısında yaşlı nüfusun oransal artışı şeklindeki değişim,

⁹ Çetin, 1996, s. 73.

¹⁰ Alpagan, 1998, s. 34.

eğitim ve aile yapısındaki değişim, talep yapısında değişikliğe neden olmuştur. Ölçek ekonomisinden çeşit ekonomisine doğru geçiş sürecinde küçük ve orta büyüklükteki işletmeler daha avantajlı konuma ulaşmışlardır.

1973 krizi atlatılırken ikinci petrol şoku 1978' den itibaren kendini gösterdiğinde büyük işletmeler daha da güç duruma düşmüşlerdir. Özellikle Yaşanan bu kriz döneminde küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin daha esnek davranarak ortama uydukları ve dayanabildikleri görülmüştür. Bu durum büyük boy işletmelerin egemenliği ve vazgeçilmezliği hakkında kuşular yaratmış, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler lehine bir takım gelişmelerin meydana gelmesine ve başlamasına neden olmuştur. 1980'li yılların başlarında küçük ve orta büyüklükteki işletme ideolojisi ortaya çıkmış küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin önemi gündeme gelmiştir¹¹. Bu ideolojinin adeta simgesi haline gelen küçük güzeldir " small is beautiful " sloganı bütün dünyada hızla yayılmaktadır¹².

Son yirmi yılda bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki hızlı gelişmeler işletmelerde de önemli gelişmeler ve değişimlere neden olmuştur. İşletmelerde oluşan değişimlerin temel nedeni iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin sonucu olan küreselleşmedir¹³. İletişim teknolojisindeki gelişmeler sonucu tüketiciler ihtiyaç duydukları mal ve hizmetleri dünyanın çeşitli yerlerindeki kalite, nitelik ve fiyatından anında bilgi sahibi olmakta ve kendi taleplerini de bu bilgiler ışığında oluşturmaktadırlar. Bunun sonucunda işletmeler için rekabet küreselleşmiş ve kârdan öncelikli bir amaç haline gelmiştir. Etkin rekabet için işletmelerin, yüksek kaliteli ürünleri zamanında ve mümkün olan en düşük maliyetle üretmeleri ve müşteriye en iyi hizmet sunmaları gerektiği gibi giderek kısalan mamul yaşam döngüsünü ve rekabeti karşılayabilmek için de çok iyi esnekliğe sahip olmaları gerekmektedir¹⁴. Bu ortamda küçük ve orta büyüklükteki işletmeler talepteki çeşitlenmeye cevap verecek esnek üretim yapılarıyla maliyet, kalite ve hız açısından avantaj sağlamakta ve günümüz koşullarında önem kazanmaktadırlar.

Günümüz küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri sahip oldukları esneklikleriyle dinamik, değişen koşullara süratle uyabilen, bürokratik olmayan yapılarıyla yaratıcı, yenilikçi

¹¹ Çetin, 1996, s. 73.

¹² Müftüoğlu, 1998, s. 31.

¹³ Uslu, 1998, s. 268.

¹⁴ Erdoğan ve Erdoğan, 1998, s. 261.

ve talep boşluklarını süratle yakalayıp fırsatları zamanında değerlendirebilen işletmeler olarak algılanmalıdır¹⁵.

1. 1. 2. Türkiye’de KOBİ’lerin Yeri ve Önemi

Ülkemiz açısından genel bir değerlendirme yapılacak olursa işyeri sayısı, çalışanlar sayısı ve katma değer olmak üzere üç önemli göstergeye bakıldığında küçük ve orta ölçekli işletmelerin ülkemizin gerek sosyal gerekse ekonomik dokusunda önemli bir yer işgal ettiği görülmektedir.

- Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri imalat sanayiinde faaliyet gösteren işletmelerin % 99.5’ini oluşturmaktadır.
- İmalat sanayiindeki istihdamın % 61.1’i Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinde yer almaktadır.
- Yaratılan katma değerde ise Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin payı ise % 27.3’dür.

1. 1. 2. 1. Kobilerin Avantajları

- Daha düşük yatırım maliyetleriyle istihdam imkanı yaratmaktadır,
- Yapıları itibariyle ekonomik dalgalanmalardan daha az etkilenmektedir,
- Talep değişikliklerine ve çeşitliliklerine daha kolay uyum gösterebilmektedir,
- Teknolojik yeniliklere daha yatkındır,
- Bölgelerarası dengeli kalkınmayı sağlar,
- Gelir dağılımındaki çarpıklıkları asgariye indirir,
- Ferdi tasarrufları teşvik eder, yönlendirir ve hareketlendirir,
- Büyük sanayi işletmelerinin vazgeçilmez destekleyicisi ve tamamlayıcısıdır,
- Politik ve sosyal sistemlerin denge ve istikrar unsurudur,
- Demokratik toplumun ve liberal ekonominin ana sigortalarından biridir,

¹⁵ Müftüoğlu, 1998, s. 31.

1. 1. 2. 2. Kobilerin Sorunları

Ülkemizin ekonomik ve sosyal yapısında çok önemli bir yeri olan Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin bir çok sorunları bulunmaktadır. Bunlardan başlıcaları şunlardır;

- Kredi temininde güçlük çekmektedirler. Bankaların kredilerinden aldıkları pay % 4 civarındadır,
- Teşviklerden hemen hemen hiç yararlanamamaktadırlar,
- Diğer finansman araçlarından yeterince yararlanamamaktadırlar,
- Teknoloji düzeyleri genellikle düşüktür,
- Yurtiçi ve yurtdışı teknik ve ticari gelişmeleri izleyememekteyiz,
- Kalifiye eleman sıkıntısı çekmektedirler,
- Gümrük Birliği şartlarında rekabet güçlerinin geliştirilmesine ihtiyaç duymaktadırlar

Tablo 1.1

KOS İşletmelerinin Ölçeksel Dağılımı*

| Sanayi Ölçeği | İşletme Sayısı | İşletme Payı (%) | Çalışan Sayısı | Çalışan Payı (%) | Katma Değer (Trilyon TL) | Katma Değer Payı (%) |
|------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------------|
| Küçük Ölçekli Sanayi (1-49) | 194.546 | 98,4 | 721.469 | 47,1 | 37,9 | 14,1 |
| Orta Ölçekli Sanayi (50-199) | 2.247 | 1,1 | 213.676 | 14,0 | 35,6 | 13,2 |
| KOS (1-199) | 196.793 | 99,5 | 935.144 | 61,1 | 73,5 | 27,3 |
| Büyük Sanayi (200+) | 982 | 0,5 | 595.601 | 38,9 | 194,9 | 72,7 |
| TOPLAM İMALAT SANAYİ | 197.775 | 100,00 | 1.530.745 | 100,00 | 268,4 | 100,00 |

(*) Kaynak DIE1992 yılı genel sanayi ve işyerleri sayımı.

Tablo 1.2**Çeşitli Ülkelerde Küçük İşletmelerle İlgili Ekonomik Göstergeler**

| | A.B.D. | ALM. | HİND. | JAP. | İNG. | G.KORE | FRA. | İTA. | TÜRK. |
|---|--------|------|-------|------|------|--------|------|------|-------|
| Küçük İşletmelerin Toplam İşletmelere Oranı (%) | 97,2 | 99,8 | 98,6 | 99,4 | 96,0 | 97,8 | 99,9 | 97,0 | 98,8 |
| Küçük İşletmelerde İstihdam Oranı (%) | 50,4 | 64,0 | 63,2 | 81,4 | 36,0 | 61,9 | 49,4 | 56,0 | 45,6 |
| Küçük İşletmelerin Yatırım Payı (%) | 38,0 | 44,0 | 27,8 | 40,0 | 29,5 | 35,7 | 45,0 | 36,9 | 6,5 |
| Küçük İşletmelerin Üretim Payı (%) | 36,2 | 49,0 | 50,0 | 52,0 | 25,1 | 34,5 | 54,0 | 53,0 | 37,7 |
| Küçük İşletmelerin İhracat Payı (%) | 32,0 | 31,1 | 40,0 | 38,0 | 22,2 | 20,2 | 23,0 | - | 8,0 |
| Küçük İşletmelere Verilen Kredi Payı (%) | 42,7 | 35,0 | 15,3 | 50,0 | 27,2 | 46,8 | 48,0 | - | 3-4 |

1. 1. 3. Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Büyük Boy İşletmelerle İlişkileri**1. 1. 3. 1. Rekabet İlişkisi**

Günümüz küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri sanayi, ticaret ve hizmet sektörlerinde büyük işletmelerle birlikte aynı sahalarda faaliyet gösterebilmektedir. Son yıllarda iletişim ve ulaşımda yaşanan büyük gelişmeler, teknolojik yenilikler ve küreselleşmenin sonucu olarak talepte yaşanan farklılaşmalar, küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri tüketicilerin beklentilerini karşılayacak mal ve hizmetleri üretip sunma konusunda öne çıkarmıştır. Bunun sonucu olarak küçük ve orta büyüklükteki işletmeler rekabetçi üstünlüklerini her alanda ortaya çıkarıp büyük boy işletmelerin egemen oldukları pazarlarda dahi onların üstünlüklerine son verebilmiştir. Örneğin teknolojinin önderi, dünyanın en iyi organize olmuş ve en iyi yönetilen şirketlerinden biri olarak bilinen IBM, küçük ve orta

büyükteki işletmelerin rekabetine karşı koyamadığı için 1992 yılında 5 milyar \$ zarara uğramıştır¹⁶.

1. 1. 3. 2. Yan Sanayi İlişkisi

Kitle üretimi yapılan otomotiv, beyaz eşya, makine sanayi gibi bir çok alanlarda genellikle büyük boy işletmeler (ana sanayi) üretimini yaptıkları mamulün bünyesine giren bir çok ürünü yan sanayiden tedarik etmektedirler. Bu ürünlerin büyük çoğunluğu küçük ve orta büyüklükteki işletmeler tarafından üretilmektedir.

Bu yan sanayi – ana sanayi ilişkisi genellikle iki şekilde gerçekleştirilir;

a) Taşeronluk İlişkisi Şeklinde

Taşeronluk hizmeti; büyük işletmenin üretmekten vazgeçtiği ürünlerin tamamının veya bir kısmının bir başka bağımsız işletme tarafından üretilmesidir. Taşeronluk hizmetleri, ticari amaçlı ve endüstriyel amaçlı taşeronluk olmak üzere ikiye ayrılabilir. Ticari amaçlı taşeronluk hizmetlerinde ana işletme dağıtım kanallarından biridir, yani ya toptancı ya da perakendecidir. Bu tür taşeronluk hizmetinde, ana işletme bitmiş ürünleri alıp satar. Endüstriyel amaçlı taşeronlukta ise ana sanayi üreticidir, yan sanayi ile yapmış olduğu alt sözleşmelere göre tam ve yarı bitmiş ürün veya parçaları satın alır ve kendi üretiminde kullanır¹⁷.

b) Fason Üretim İlişkisi Şeklinde

Fason üretim, siparişi veren ana işletmenin talebi ve talimatı doğrultusunda ve genellikle başka bir işlem gereksiz nihai mamulün içine giren ürünlerin bir ikinci hatta üçüncü el üretici tarafından üretilmesi işlemidir. Fason çalışma ise: bir işin, işi verenin istek ve talimatlarına uyarak bir başkası tarafından yapılmasıdır¹⁸.

Bilindiği gibi dünya çapında rekabetin hüküm sürdüğü piyasalarda işletmelerin pazarda yer alabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri; pazarın isteklerine cevap veren

¹⁶ Çetin, 1996, s. 6.

¹⁷ Çetin, 1996, s. 87-88.

¹⁸ Alpagun, 1998, s. 36.

yüksek kaliteli, düşük maliyetli ürünlerin üretilip satılmasına bağlıdır. Büyük boy işletmelerin entegrasyon yoluyla ölçek ekonomilerden yararlanarak elde ettikleri üstünlük, günümüz koşullarında geçerliliğini yitirmiştir. İşletmelerin bu ortamda faaliyetlerinde etkinliği sağlayabilmeleri için diğer işletmelerle işbirliğine girmeleri kaçınılmazdır. İşletmeler arası iş birliğinin (kooperasyon) sağladığı ekonomik avantajların adı da ölçek ekonomileri olmayıp sinerji etkisidir¹⁹. İşletmeler arası işbirliği, fason imalat ve iş ortaklığını (joint venture) da içeren geniş bir perspektifte düşünülmelidir.

Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler açısından kooperasyon atıl kapasite sorununa çözüm getirirken; büyük boy işletmelerin küçük ve orta işletmelerle işbirliğine gitmeleri yan sanayiinin kurulup gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Günümüzde işletmeler açısından lojistik faaliyetler olarak kabul edilen malzeme satın alma, depolama, işletme içi nakliyat gibi faaliyetler üretimle ilgili değer yaratmayan faaliyet, üret ya da satın al kararıyla işletme dışına devredilmektedir. Bu yolla sağlanan sabit maliyet tasarrufu işletme zekası ekonomisi diye adlandırılmaktadır²⁰. Bu gelişmeler doğrultusunda büyük boy işletmelerin gerçekleştireceği dışsal iş bölümü küçük ve orta boy işletmelere geniş bir çalışma alanı kazandıracak ve ilişkilerini daha derinden geliştirecektir.

Diğer taraftan, iletişim ve üretim teknolojisindeki gelişmeler yeni çalışma ortamına uyum sağlayan bazı büyük boy işletmeleri alt işveren (taşeron) uygulamasına yöneltmektedir. Büyük boy işletmeler yüksek katama değerli faaliyetlerde yoğunlaşmak amacıyla üretim ve çalışma organizasyonlarını değiştirmekte ve bazı yan faaliyetlerinde alt işveren uygulamasına gitmektedirler. Bu gelişme, küçük ve orta büyüklükteki bir çok işletmenin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Gerek yerel, gerekse küresel bazda yaşanan bu gelişmeler küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri büyük boy işletmelerin en önemli iş ortağı haline getirmektedir. Öte yandan büyük boy işletmelerin küresel pazarda etkinliğini sürdürebilmesi küçük boy işletmelerle yaptığı franchising anlaşmaları yoluyla gerçekleştirilmektedir. Bu anlaşmalar yoluyla küçük ve orta büyüklükteki işletmeler üretim ve pazarlama konusunda büyük işletmenin imkanlarından yararlanırken, marka, kalite ve servis konularında önemli avantajlar elde etmektedir.

¹⁹ Müftüoğlu, 1998, s. 307.

²⁰ Bilginoğlu, 1995(a), s. 81.

1. 1. 4. Ekonomik ve Teknolojik Değişmeler ve Bunların Kobiler Üzerindeki Etkileri

Son yirmi yılda bilim ve teknolojide ve özellikle mikro elektronik ve iletişim teknolojisinde gerçekleşen büyük ilerlemeler, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecini hızlandırmıştır. İletişim teknolojisindeki gelişmeler bilgini kolaylıkla taşınabilmesi, çoğaltılabilmesi ve paylaşılabilmesini olanaklı kılarken bunun sonucunda hızlı bir küreselleşme (globalizasyon) gerçekleşmektedir.

Bu süreç içerisinde dünyamızda yaşanan değişimlerin başlıcaları şunlardır.

- Küreselleşme (globalizasyon)
- Küresel iletişim ve küresel rekabetin artması
- Siyasal blokların kalkması, ekonomik blokların ve işbirliğinin güçlenmesi
- Tüm dünyada özelleştirme politikalarının hızla uygulanması
- Tarife, kota, standart vb. uygulamalarla ulusal ekonomide korumacılık önlemlerinin artması
- Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin öneminin artması
- Tüketim kalıbındaki değişimler ve tüketici tercihlerini ön plana çıkması
- Üretim teknolojileri ve yönetimdeki gelişmeler
- Ulusal veya bölgesel pazarlar yerine tüm dünyanın pazar olması
- Serbest ticaret, demokrasi ve özgürlük akımlarını güçlenmesi
- Çevre konusundaki duyarlılığın artması
- Uluslar arası yatırımların ve finansal piyasaların gelişmesi

Tüm bu oluşumlar, dünyada ve ülkemizde büyük ekonomik değişimlere neden olmuştur. İşletmeleri, yönetim ve organizasyon yapılarından, üretim sistemlerine ve pazarlama anlayışlarına kadar etkilemiş olan yeni arayışlara ve stratejik kararlar almaya yöneltmiştir. Bu değişim, daha büyük, daha yakın müşteri grubunu ve daha ince (lean) örgüt şeklini gerekli kılmaktadır²¹.

²¹ Bilginoğlu, 1994, s. 19.

Bu doğrultuda işletmelerin çevresindeki değişim ve bunların işletmeler üzerindeki etkilerini şu başlıklar altında inceleyebiliriz.

- a) Rekabet çevresindeki değişim
- b) Ürün yaşam döngüsündeki değişim
- c) Müşteri memnuniyetine odaklanma
- d) Üretim yöntem ve teknolojilerindeki değişim

a) Rekabet Çevresindeki Değişim

1970'lerden önce batı ülkelerinde işletmeler rekabete karşı korunmuş çevrede çalıştılar. İletişim engelleri, coğrafi mesafe, bazen de pazarların korunması deniz aşırı şirketlerin yerel pazarlarda rekabet yeteneğini sınırladı. 1970'lerden itibaren şirketler, deniz aşırı rakiplerin yüksek kaliteli ve düşük maliyetli ürünleriyle rekabet etmek için ağır rekabetle karşılaşmaya başladılar. Rakipler hammaddeleri elde etmek ve deniz aşırı ürünlerini dağıtmak için küresel şebekeler kurarak dünyanın her yerinde yerel rakiplere karşı değil, aynı zamanda dünyanın en iyi şirketlerine karşı da rekabet etmeleri gerekiyordu²².

Her ne kadar çok uluslu şirketler uluslar arası rekabete dayalı piyasaya ilkin hakim olduğu halde, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler iletişim ve ticaretin koşullarından dolayı yarışa aynı zamanda girdiler. Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin hız ve esneklik konusunda büyük işletmelere göre avantajları vardır. Girişimci yönetimi, esneklik, değişime uyum, teknolojik ve finansal yeniliklere doğru eğilimleri onlara avantajlı platform sağlar. Bu avantajlar kullanılarak, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler büyüklere karşı kaynak ve beceri eksikliklerini daha fazla kapatabilirler ve bu kaldıraç güçleri uluslar arası bağlamda onların rekabetçi servetini oluştururlar²³.

b) Ürün Yaşam Döngüsündeki Değişim

Günümüzün rekabet koşulları işletmeleri ağır bir yenilik baskısı ile karşı karşıya bırakmıştır. Teknolojik yenilikler rakiplerin pazara yeni ürünlerinin girişini kolaylaştırırken işletmelerin ürün eleme kararlarını almasına neden olmuştur. Bu durum mevcut mamullerin

²² Drury, 1996, s. 21.

²³ Karagözoğlu ve Lindell, 1998, s. 44.

pazar paylarının azalmasına ve ürün yaşam döngüsünün kılmasına neden olmaktadır. İşletmelerin pazarda rekabetçi kalmaları yeni ürünleri geliştirerek pazara sunmaları sayesinde olacaktır.

Tüketici ihtiyaçlarındaki artan çeşitlilik karşısında işletmeleri üretim ve ortamlarını çok boyutlu bir esneklik yapısına taşımak başlıca hedefi olmuştur. Böylece yeni üretim ortamları ürün tasarımlarının çok kısa sürelerde yapılabildiği, üretim hatlarının çok kısa sürelerde yeni ürünler için ayarlanabildiği, üretimin her aşamasında otomasyonun sağlandığı bir konuma gelmiştir. Bu değişim ve gelişmeler çok kısa sürelerde yeni ürünlerin üretimini mümkün hale getirmiştir. Ayrıca bilgi teknolojisinin sağladığı imkanlar ile tüketiciye ulaşım, tanıtım ve satış süreçleri inanılmaz derecede kısalmıştır. Üretim ve pazarlama ortamlarındaki bu değişimler doğal olarak sürekli artan ve yoğunlaşan bir rekabetin lokomotifi olmuştur²⁴.

Yoğun küresel rekabet ve teknolojik yenilikler, titiz ve karmaşık müşteri talepleriyle birleştiğinde ürün yaşam döngüsü dramatik bir kısalma ile sonuçlanmıştır. Şimdi başarılı bir şirket olmak için yeni ürünler hızla pazara sokulmaktadır. Rakiplerden sonra pazara girmek, ürün kazancında dramatik bir etkiye neden olacaktır²⁵.

Öte yandan ürün yaşam döngüsünün kısalması, gerek işletme içi adaptasyon açısından esneklik ihtiyacını, gerekse yatırım yönetiminde değerlendirme biçimini köklü biçimde değiştirmiştir. Düne kadar yatırımlardaki teknik ömür, karşılaştırılabilir ömür kriteri geçerli iken, bugün rekabet edilebilir ömür kavramı ön plana çıkmaktadır²⁶.

c) Müşteri Memnuniyetine Odaklanma

Yakın gelecekte etkilerini çok daha yakından yaşayacağımız küresel rekabet Alvin Toffler' in değimiyle Üçüncü Dalga Ekonomisine hazır olmak, şirketlerin öncelikle iç süreçlerini gözden geçirmelerini sonra da top yekûn tüm varlıkları ile pazara odaklanmalarını gerektirmektedir²⁷. Çeşitli bilim adamlarının açıklamalarında en önde gelen ortak nokta başta pazarlama olmak üzere, işletmelerin tüm bölümlerince tüketiciye yönelik tutumun benimsenmesi ve müşteri memnuniyeti yoluyla kâr sağlamanın vurgulanmasıdır. Pazarlama

²⁴ Karakaya, 1999, s. 104-105.

²⁵ Drury, 1996, s. 22.

²⁶ Çetin, 1996, s. 71.

²⁷ Tekin, 1999, s. 8.

anlayışına göre bir işletme tüketici ihtiyaç ve isteklerini koordineli veya birbiriyle bütünleşmiş pazarlama çabalarıyla tatmin etmeli ve bu yoldan kendi amaçlarına ulaşmalıdır¹⁹.

Bugünün rekabete dayalı çevresinde yarışan şirketler müşteri önceliklerini ve müşteri memnuniyetini her şeyin önünde tutmak zorundadırlar. Müşteriler yüksek kalite, süratli teslim, ısmarlama ürünler, daha fazla ürün çeşitliliği, kullanım kolaylığı ve hazır bulunabilir servis hizmetleri talep etmektedirler²⁹.

Bu taleplerin karşılanabilmesi için işletmeler her şeyden önce müşteri memnuniyetine odaklanmalıdır. İşletmeler, müşteri memnuniyetini sağlamak için anahtar başarı faktörleri olan maliyet etkinliği, kalite, zaman ve yenilikçilik üzerine yoğunlaşmalıdır. Organizasyonlar yoğunlaştıkları bu faktörlere ilave olarak müşteri memnuniyetini başarmak için yeni yönetim yaklaşımları benimsenmelidir. Bunlar sürekli iyileştirme, çalışanları yetkilendirme, çalışanları yetkilendirme ve toplam değer zincir analizleridir³⁰.

Daha zor tatmin olan ve daha çok seçeneklere ulaşabilen müşterilerin kazanılabilmesi için müşteriye yakın olma ve bu bağlamda müşteri istek ve beklentilerine uyum sağlamak gerekmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler bu açıdan avantajlı durumdadır³¹. Çünkü küçük ve orta büyüklükteki işletmeler sahip oldukları esneklikle müşteri taleplerindeki değişimlere hızla cevap verebilecek konumdadırlar.

d) Üretim Yöntem ve Teknolojilerindeki Değişim

1980'lere kadar üretim işletmelerinin genel politikası az çeşitte standart ürünlerin seri ve kütleli üretilmesiydi. Üretim teknolojisindeki değişimlerin yavaş olduğu bu döneme kadar, işletmelerin rakiplerine karşı başlıca üstünlüğü ölçek ekonomisinin sağladığı maliyet avantajıydı.

Bu yapı içerisinde üretim miktar ve akışına göre işletmelerin başlıca üretim sistemleri şunlardır³².

²⁸ Mucuk, 1997, s. 11.

²⁹ Öker, 1998, s. 14.

³⁰ Drury, 1996, s. 22.

³¹ Demir, Birbil; Atalay ve Yıldırım, 1998, s. 68.

³² Kobu, 1993, s. 36-37.

- SipariŖe Göre retim
- Parti retimi
- Sürekli retim
- Proje retimi

Küresel rekabetin büyük lde arttığı günümüzde iŖletmeler baŖarılı olabilmek için yüksek kaliteli, dŖk maliyetli ve birinci sınıf servis hizmetlerine sahip yeni geliŖtirilmiŖ ürünlerini piyasaya sunak zorundadırlar. Uluslar arası rekabetin arttığı, ürünlerin yaŖam döngüsünün kısaldığı ve titiz mŖterilerin yüksek ürün eŖitliliđi taleplerinin karŖılanabilmesi için iŖletmeler esnek olmak zorundadırlar. Uluslar arası rekabetin arttığı, ürünlerin yaŖam döngüsünün kısaldığı ve titiz mŖterilerin yüksek ürün eŖitliliđi taleplerinin karŖılanabilmesi için iŖletmeler bu rekabetçi talepleri, kaliteyi yükseltmek, hazırlık zamanlarını azaltmak ve üretim esnekliğini arttırmak amacıyla üretim sistemlerini deđiŖtirerek yanıtladılar³³.

Üretim ve bilgi teknolojisindeki deđiŖimler üretim her aŖamasında mekanizasyon ve otomasyona dayalı yeni üretim çevresini yarattı. Bu yeni çevrede ürün tasarımından üretim gerekleŖtirilmesine kadar bilgisayara kadar ileri üretim teknolojileri (Advanced Manufacturing Technology- AMT) kullanılmaktadır.

İleri retim teknolojileri adı verilen bu teknolojiler dört gruba ayrılabilir³⁴.

1- Mamul tasarımına iliŖkin teknolojiler

- Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD)
- Bilgisayar Destekli Mühendislik (CAE)
- Bilgisayar Destekli retim Planlaması (CAPP)

2- Planlama ve kontrole iliŖkin teknolojiler

- Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP)
- Üretim Kaynak Planlaması (MRP II)
- İstatistiksel Süreç Kontrolü (SPC)
- Darboğaz Yönetimi (OPT)

³³ Drury, 1996, s. 24.

³⁴ Erdoğan ve Erdoğan, 1998, s. 262.

3- Uygulamaya İlişkin Teknolojiler

- Sayısal Kontrol (NC)
- Robotik
- Esnek Üretim Sistemleri (FMS)
- Otomatik Depolama ve Kaldırma Sistemleri (ASRS)

4- Hepsinin Üstünde Yer Alan Teknolojiler

- Toplam Kalite Kontrolü (TQC)
- Tam Zamanında Üretim (JIT)
- Bilgisayarla Bütünleşik Üretim (CIM)

Bu teknolojilerden CAD, CAE, CAM, TQC, NC ve MRP gibi teknolojiler geleneksel üretim ortamında üretim verimliliğini artırmak için kullanılan tekniklerdir. Ancak bugün JIT ve CIM gibi yeni üretim yaklaşımları esnek üretim sistemleri olarak adlandırılan yeni üretim ortamlarını oluşturmaktadır. Esnek Üretim Sistemleri (Flexible Manufacturing System- FMS) başlangıçtan sona kadar bir üretim sürecini yerine getiren birbirine bağlı makineleri kontrol eden bir dizi bilgisayardan oluşmaktadır³⁵.

Esnek üretim sistemleri temel yapıyı standart mamullerin büyük miktarda üretilmesinden, yüksek düzeyde otomasyona dayalı partiler halinde üretimine kaydırmıştır. Bu nedenle işletmeler mamul ömürlerine paralel olarak mamul hatlarında farklılaşmayı sağlayacak daha iyi bir donanıma yönelmiştir³⁶.

İşletmelerin değişen müşteri taleplerine cevap verebilmeleri ileri üretim teknolojisini kullanmalarıyla olanaklı görülmektedir. Bilindiği üzere geleneksel olarak büyük boy işletmelerde daha çok kitle üretim tarzı geçerli iken küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde atölye tarzı üretim yapısı hakimdir. Bu üretim ünitelerinde ise emek yoğun teknolojiye dayalı klasik makine parkı yer almaktadır.

Ancak, bugünün müşterisinin üründe aradığı tip ve model çeşitliliği, atölye tarzı ve küçük ölçekli üretim ile sağlamak mümkün olmakla birlikte, söz konusu sistemlerde yüksek

³⁵ Erdoğan ve Erdoğan, 1998, s. 262-263.

³⁶ Şakrak, 1997, s. 62.

hacimli üretim yapabilmenin güçlüğü ve üretim maliyetinin yüksekliği esnek üretim sistemlerini kullanmayı gerekli kılmaktadır³⁷.

Mikro elektronikteki gelişmeler ve buna dayalı olarak bilgisayar ve iletişim maliyetlerindeki düşüş ve gelişmiş esnek tezgahların küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde kullanımının yaygınlaşması küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin üretim ortamlarını değiştirmektedir. ABD ve Avrupa' da NC makineler küçük ve orta büyüklükteki işletmelerdeki geleneksel tezgahların yerini alarak çok büyük bir etki yaratmakta, esnek üretim sistemleri ise daha büyük işletmelerde NC makinelerinin yerini almaktadır. Japonya'da ise NC makineler ve esnek üretim sistemleri işletmelerde genelde özel amaçlı transfer sistemlerinin yerini almakta ve bu da, esnekliklerinin daha fazla artmasını sağlamaktadır³⁸.

Oluşturulan bu yeni sistem; işlem gruplarının düzenlenmesini, özellikle mekanik olmayan bilgisayar kontrollü otomatik bir sistemle küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde üretilen ürünlerin maliyetlerini önemli ölçüde düşürmüş ve esneklik sağlanmıştır. Mamulün dizaynında sık sık ve hızlı değişim yapılabilmesi, çok farklı boy ve şekillerde parçaların işlenebilmesi, bu makinelere standart tipte kitle üretimi yapan makinelerde olmayan bir esneklik kazandırmaktadır³⁹.

1. 2. Geleneksel Maliyet Sistemi ve Temel Özellikleri

Geleneksel maliyet muhasebesinden önce maliyet bilgilerinin toplanması, kayıtlanması, özetlenmesi ve raporlanması amacıyla yararlanılmaktadır. Bu kapsamda maliyet muhasebesi sistemi

- Kayıt Sistemi,
- Ölçümleme Sistemi,

Olmak üzere iki alt sistemden meydana gelmektedir⁴⁰.

Maliyet muhasebesi kayıt sistemi, faaliyet sonuçlarının çıkartılması ve raporlanabilmesi amacıyla, finansal muhasebe sistemi için gerekli verileri sağlayan bir

³⁷ Atalay, Birbil; Demir ve Yıldırım, 1998, s.47.

³⁸ Atalay, Birbil; Demir ve Yıldırım, 1998, s.11-12.

³⁹ Çetin, 1996, s. 82.

⁴⁰ Gürsoy, 1997, s. 8.

bölümü oluşturmaktadır. Ayrıca maliyet muhasebesi kayıt sistemi, ölçümleme sisteminin ihtiyacı olan tutar verilerini sağlayan temel kaynak durumundadır.

Maliyet muhasebesi ölçümleme sistemi ise, maliyet hesaplama ve analizleri ile yönetim için gerekli bilgileri sağlarken, diğer taraftan da maliyet kayıt sistemi için gerekli verileri sağlayan bütünü meydana getirmektedir.

Bir maliyet sisteminin oluşturulabilmesi için öncelikle, maliyet ölçümlemesinde seçilecek yöntem ve yaklaşımların tanımlanması ve saptanması gerekmektedir. Farklı amaç ve etkenlere dayalı olarak seçilecek yöntemlerin kombinasyonu, farklı maliyet sistemi modellerine kaynaklık etmektedir⁴¹.

Geleneksel maliyetleme (ölçümleme) yöntemleri değişik açılardan sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırma şekillerinden en yaygını aşağıdaki gibidir.

Maliyetlerin kapsamına göre ayırım

- Tam Maliyet Yöntemi
- Değişken Maliyet Yöntemi
- Normal Maliyet Yöntemi
- Direkt Maliyet Yöntemi

Maliyetlerin saptanma zamanına göre ayırım

- Fiili (gerçek) Maliyet Yöntemi
- Tahmini Maliyet Yöntemi
- Standart Maliyet Yöntemi

Maliyetleri saptama biçimine göre ayırım

- Sipariş Maliyet Yöntemi
- Safha Maliyet Yöntemi

⁴¹ Şakrak, 1997, s. 17.

Maliyetleme yöntemlerinden bir yöntem seçince diğerlerinin reddedildiği düşünülmemelidir. Bunlar birbirini dışlayan (mutually exclusive) maliyetleme usulleri değildir. Bir başka deyişle hem zorunlu olarak, hem de bizim isteğimize bağlı olarak bu yöntemlerin her biri farklı bir gereksinimi karşılamak veya farklı bir amacı gerçekleştirmek için birlikte kullanılmaktadır⁴². Dolayısıyla işletmelerin maliyetleme sistemlerinde her bir gruptan en az bir yöntemin bulunması zorunludur.

Belirtilen gruplardaki maliyet yöntemlerini kısaca açıklayacak olursak;

1. 2. 1. Maliyet Kapsamına Göre Ayırım

Maliyet yöntemleri maliyet kapsamına göre tam maliyet, değişken maliyet, normal maliyet ve tam maliyet yöntemi olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır.

1. 2. 1. 1. Tam Maliyet Yöntemi

Üretilen ürün veya hizmetlere yüklenebilen, değişken veya sabit, direkt veya endirekt tüm maliyetlerin toplam maliyet hesabında dikkate alınmasıyla ortaya çıkan maliyete tam maliyet adı verilir⁴³. Bu yöntemde direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik maliyetleri ürünlere doğrudan yüklenirken, genel imalat maliyetlerinin tamamı ise bir takım dağıtım ölçütlerinden yararlanılarak ürünlere yüklenmektedir. Genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine göre dönem sonu stokları ve satılan mamul maliyetleri tam maliyetle değerlendirilir. Öte yandan 213 sayılı V.U.K' un değerlendirme hükümleri göz önünde tutulduğunda işletmelerin üretim maliyeti tam maliyet olup, stoklar ve satılan mamul maliyeti tam maliyete göre değerlendirilecektir.

ÖRNEK:

A işletmesi Ocak ayı maliyet döneminde 5.000 adet Y mamulü üretildiği ve bu ayda yapılan üretim giderlerinin aşağıdaki biçimde olduğunu varsayalım.

| | |
|------------------------------------|-------------|
| Direkt ilk madde ve malzeme gideri | 2.500.000.- |
| Direkt işçilik gideri | 3.300.000.- |
| Genel üretim giderleri | 4.500.000.- |

⁴² Civelek, 1998, s. 198.

⁴³ Altuğ, 1999, s. 28.

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Değişken genel üretim giderleri | 1.300.000.- |
| Sabit genel üretim giderleri | <u>3.200.000.-</u> |
| Toplam Üretim Maliyeti | 10.300.000.- |

Tam maliyet yönteminde giderlerin tamamı maliyetlere yüklendiği için toplam üretim maliyeti 10.300.000.-TL. olarak hesaplanmıştır. Üretilen mamullerin birim maliyeti ise $10.300.000 / 5.000 \text{ adet} = 2.060.-\text{TL/adet}$ tir.

Bu yöntemin en önemli yararı, her mamulün satış fiyatına göre bütün giderlerden sonra bırakabileceği kâr unsurunu görme imkanını yöneticilere sağlanmasıdır. Bu yöntemin en önemli sakıncası ise üretim hacmiyle bağlantısı olmayan sabit giderlerin mamul birimi başına düşen payı üretimin az olduğu dönemde yüksek, çok olduğu dönemde ise düşük olacağı için; bu dönemler arasında birim maliyetlerde büyük dalgalanmalara neden olmasıdır.

1. 2. 1. 2. Değişken Maliyet Yöntemi

Ürün maliyetlerine yalnızca, üretim ve satış hacmi doğrultusunda değişir nitelikteki maliyetlerin yüklenmesi esasına dayalı bir maliyet yöntemidir. Bu yöntemde tüm değişmez (sabit) nitelikteki maliyetler, bir maliyet unsuru olarak değil, bir dönem gideri olarak kabul edilir. Dolayısıyla sabit maliyetler ürün maliyetlerine katılmadığından satılan mamuller ve dönem sonu stokları içerisinde yer almazlar. Dönemler arası stok değişmelerinin olduğu durumlarda tam maliyet yöntemine göre bulunan kâr rakamları ile değişken maliyet yöntemine göre bulunacak kâr rakamları arasında kâr farkları ortaya çıkacaktır⁴⁴.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Direkt ilk madde ve malzeme giderleri | 2.500.000.- |
| Direkt işçilik giderleri | 3.300.000.- |
| Değişken genel üretim giderleri | 1.300.000.- |
| | + |
| Toplam üretim maliyeti | <u>7.100.000.-</u> |
| Üretim miktarı | 5.000 adet |
| Birim maliyeti | $7.100.000 / 5.000 \text{ adet} = 1.420.-\text{TL /ad.}$ |

⁴⁴ Sevgener ve Hacırüstemoğlu, 1998, s. 123.

1. 2. 1. 3. Normal Maliyet Yöntemi

Ürünün maliyetine değişken giderlerin tamamının, sabit giderlerin ise kapasite kullanım oranına göre yüklendiği maliyet yöntemidir. Bu yöntemde ürünün maliyeti hesaplanırken; direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri, değişken genel üretim giderlerinin tamamı ve sabit üretim giderlerinin dönem içinde kullanılan kapasiteye ait olan kısmı üretim maliyetlerine aktarılır. Boş kapasiteye düşen sabit genel üretim giderleri ise dönem gideri olarak kabul edilir ve ürünün maliyetine katılmaz.

Yukarıda örneğimizdeki A işletmesinin aylık üretim kapasitesinin 10.000 adet olduğunu varsayalım, işletme Ocak ayında 5.000 adet mamul ürettiği için % 50 kapasiteyle çalışmıştır. Bu durumda normal maliyet yöntemine göre mamul maliyetini hesaplariken sabit genel üretim giderlerinin % 50 sini mamul maliyetlerine yüklenecek, kalan % 50 sini de dönem gideri olacaktır.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Direkt ilk madde ve malzeme giderleri | 2.500.000.- |
| Direkt işçilik giderleri | 3.300.000.- |
| Değişken genel üretim giderleri | 1.300.000.- |
| Sabit genel üretim giderleri (% 50) | 1.600.000.- |
| | + |
| Toplam üretim maliyeti | 8.700.000.- |
| Üretim miktarı | 5.000 adet. |
| Birim maliyeti | $8.700.000 / 5.000 \text{ adet} = 1.740.000.-\text{TL} / \text{ad.}$ |

Bu yöntemin faydası üretim hacmine bağlı olarak ortaya çıkan maliyet dalgalanmalarını önleyerek dönemler arasında karşılaştırma yapılmasına imkan vermesidir.

1. 2. 1. 4. Direkt Maliyet Yöntemi

Ürünün maliyetine yalnızca direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik maliyetleri yüklenir. Genel imalat maliyetleri üretim dışı giderler gibi dönem gideri kabul edilerek, dönemin gelir tablosunda yer alır ve hiçbir zaman stok veya peşin ödenmiş maliyetler gibi gelecek dönemlere aktarılmaz. Özellikle ABD’de gelişmekte olan bu yöntem çoğu kez standart maliyet yöntemiyle birlikte uygulanarak iki yöntemin yararları birleştirilmektedir⁴⁵.

⁴⁵ Üstün, 1996, s. 93.

Yöntem, genel üretim giderlerinin tamamını maliyet dışında bıraktığı için, genel üretim giderlerinin maliyetlerin önemsiz bir parçası olması durumunda kullanılır. Fakat günümüzde genel üretim giderleri maliyetlerde önemli bir pay tuttuğundan, bu yöntemin tek başına uygulama alanı pek yoktur.

A işletmesinin verilerine göre;

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Direkt ilk madde ve malzeme giderleri | 2.500.000.- |
| Direkt işçilik giderleri | 3.300.000.- |
| | + |
| Toplam üretim maliyeti | 5.800.000.- |

Üretim miktarı 5.000 adet.

Birim maliyeti $5.800.000 / 5.000 \text{ adet} = 1.160.000.-\text{TL} / \text{ad.}$

1. 2. 2. Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Ayırım

Maliyetlerin saptanma zamanına göre maliyet yöntemleri fiili (gerçek) maliyet yöntemi, tahmini maliyet yöntemi ve standart maliyet yöntemi olarak üç grupta incelenebilir.

1. 2. 2. 1. Fiili Maliyet Yöntemi

Maliyetlerin, faaliyet yapıldıktan sonra giderlerin fiilen gerçekleşen tutarları esas alınarak hesaplandığı yöntemdir. Maliyetlerin hesaplanması gerçek verilere dayanır. Üretim maliyet muhasebesinde, bu yöntemin uygulanması durumunda; üretim maliyetleri, üretim yapıldıktan sonra fiili tutarlar esas alınarak hesaplanır.

Maliyet hesaplamada üretim faaliyeti tamamlandıktan sonra, üretimle ilgili maliyet tutarının üretim birimleri sayısına bölünmesi yoluyla işletme yönetiminin planlama, kontrol ve yönetim kararları için gereksinim duyacağı bilgiler zamanında sağlanamayacağından, bu yöntem yalnızca işletmenin finansal tabloları için stok değerlemesi ve satılan malın maliyetinin tespiti açısından maliyetlerin kayıt ve izlenmesine olanak sağlayacaktır.

Fiili maliyetler, gerçek durumu göstermesi bakımından yönetim açısından her zaman gerekli olan maliyetlerdir. Ancak bu yöntem aracılığıyla maliyetlerin sağlıklı bir biçimde kontrolü yapılamaz. Çünkü verilerin karşılaştırılmasında kullanılacak kıstas yoktur⁴⁶.

1. 2. 2. 2. Tahmini Maliyet Yöntemi

Tahmini maliyetler geçmiş deneyimlerin ortalanmasına veya kişilerin görüşlerine dayanılarak çıkarılır. Geniş bir bilimsel incelemeye dayandırılmayan bu yöntemde çıkarılan maliyetler gelecekteki üretim ve fiyatları bir karşılaştırma ölçüsü olarak kullanır. Tahmini maliyet yöntemiyle hesaplanan maliyetlerle fiili maliyet yöntemine göre çıkarılan maliyetler arasında bulunan farklar, tahminlerin yanılğı olarak çıkarıldığı gerekçesiyle tahmini maliyetler fiili maliyetlere göre düzeltilir. Bu nedenle tahmini maliyet yönteminde cari verimi ölçmek için esas, bir ölçü birimi bulunmamaktadır⁴⁷.

1. 2. 2. 3. Standart Maliyet Yöntemi:

Maliyetlerin olması gereken tutarların faaliyet yapılmadan önce saptanması ve kayıtların bu maliyetlerle tutulmasını öngören bir yöntemdir. Standart maliyet yöntemine göre saptanan maliyetler ilgili ürünlerin, fonksiyonların, bölümlerin veya operasyonların fiili maliyetlerinin ne olması gerektiğini gösterir. Bu maliyetler, belli bir gelişme düzeyinde belli koşullar altında bir işletmede gerçekleşmesi gereken ve bilimsel yöntemlere göre saptanan standart verilerdir. Böylece standart maliyet yönteminin uygulandığı işletmelerde, işletme içi faaliyetlerin kontrol edilmesine imkan verecek ölçüler veya normlar elde edilmiş olmaktadır⁴⁸. Standart Maliyetler, fiili maliyetlerle karşılaştırılarak varsa farklar (sapmalar) ortaya konularak analiz edilmektedir. Farkların analizi sonucu oluşan farkların kaynakları ve nedenleri araştırılarak ve kontrol edilebilirlikleri de göz önünde tutularak raporlanmaktadır. Bu ise yönetime maliyetleri kontrol etmede, planlama ve başarı değerlemesi açısından önemli bilgiler sağlamaktadır.

⁴⁶ Akdoğan, 2000, s. 44.

⁴⁷ Uragun, 1993, s. 395-396.

⁴⁸ Akdoğan, 200, s. 45.

ÖRNEK

“X” mamulü üreten firmanın, standart verileri ve Eylül ayı fiili verileri aşağıdaki gibi olsun.

Standart Veriler:

Direkt ilk madde malzeme: 1 br. mamul için 2 birim, standart fiyat 200.-TL/br.

Direkt işçilikler: 1 br. mamul için 1 dis, standart saat ücreti 250.-TL/saat.

Genel Üretim Giderleri:

Değişken üretim giderleri: Yükleme oranı 100.-TL/Dis.

Sabit genel üretim giderleri: 1.500.000.-TL yükleme oranı 60.-TL

Standart üretim hacmi: 20.000 Dis.

Standart üretim miktarı: 20.000 Br.

Fiili Veriler:

Dir.ilk mad. malz.: 1 br. Mamul için 2,3 br. (Toplam 50.140 br.) fiili fiyat 220.-TL/br.

Direkt işçilik: 1 br. mamul için 1,2 dis. (Toplam 26.160 Dis) fiili ücret 280.-TL

Genel üretim giderleri: 3.800.000.-TL

Fiili üretim hacmi (Dis): 22.600 Dis.

Fiili üretim miktarı: 21.800 br.

Bu durumda; eylül ayı maliyetleri her iki yöntemde tam maliyet yöntemi esasına göre aşağıdaki gibi olacaktır.

Fiili Maliyet Yöntemi:

Direkt ilk madde ve malzeme giderleri 11.030.800.-

(21.800 x 2,3 x 220.-TL)

Direkt işçilik giderleri 7.324.800.-

(21.800 x 1,2 x 280.-TL)

Genel üretim giderleri + 3.800.000.-

Toplam üretim maliyeti 22.155.600.-

Üretim miktarı 21.800 br

Br.Maliyet $\frac{22.155.600}{21.800 \text{ br.}}$ = 1016.-TL/br.

21.800 br.

Standart Maliyet Yöntemi:

| | |
|--|-----------------------|
| Direkt ilk madde ve malzeme giderleri (21.800 x 2 x 200.-TL) | 8.720.000.- |
| Direkt işçilik giderleri (21.800 x 1 x 250.-TL) | 5.450.000.- |
| Genel üretim giderleri (Fiili üretimin karşılığı str.süre x str.yükleme oranı) (21.800 x 160.-TL) | 3.488.000.- +----- |
| Toplam üretim maliyeti | 17.658.000.- |
| Üretim miktarı | 22.000 br. |
| Br.Maliyet (400+250+160) | 810.-TL/br. |

Hesaplamalardan da anlaşılacağı üzere, fiili maliyetler ile standart maliyetler arasında fark vardır. Standart maliyet yönteminin en önemli özelliği, fiili veriler ile standart verilerin karşılaştırılması ve sapmaların hesaplanarak analiz edilmesidir. Sapmanın iki nedeni vardır; ya standart maliyetler gerçeğe yakın olarak hazırlanmamıştır ya da fiili maliyetlerde miktar ya da fiyatlarda anormallik vardır. Yapılan araştırmalarla sapmanın nedeni tespit edilir ve buna göre değişiklikler yapılır.

1. 2. 3. Maliyetleri Saptama Biçimine Göre Ayırım

İşletmelerin kullandığı üretim tekniğinin niteliği ve üretim politikası ürün maliyetlemesinde kullanılacak maliyetleme yöntemini etkiler. Üretimin teknik niteliğine göre işletmelerde karşılaşılan başlıca maliyetleme yöntemleri sipariş maliyetleme ve safha (evre) maliyetleme yöntemleridir.

1. 2. 3. 1. Sipariş Maliyetleme Yöntemi

Bu maliyet yönteminde maliyetler, içinde katlandıkları zaman sürelerine veya dönemlerine bakılmaksızın her iş ya da üretim partisi için ayrı ayrı toplanmak suretiyle ürünlere yüklenir. Üretim ilerledikçe her partinin işçilik, hammadde ve genel imalat maliyetleri her üretim partisi için ayrı ayrı tutulan sipariş maliyet kartı üzerinde toplanır⁴⁹.

⁴⁹ Üstün, 1996, s. 87.

Bu yöntemde direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik maliyetleri üretim partilerine doğrudan yüklenebilmelerine karşın, genel imalat maliyetleri önceden saptanan direkt ilk madde ve malzeme veya direkt işçilik maliyetlerini belli bir oranı veya direkt işçilik saati, makine saati gibi ölçütlere dayalı olarak imalata yüklenir. Bu yöntemin özellikle gemi, uçak, makine, mobilya, konfeksiyon, matbaacılık gibi iş kollarında kullanıldığı görülmektedir. Sipariş maliyet yöntemi birbirinden ayrı birimler üreten işletmeler yanında her bir üretim partisi belirli özelliğe sahip olan ve partiler halinde üretimi gerçekleştiren işletmeler tarafından da kullanılabilir.

Mamul ya da mamul grubundan oluşan sipariş maliyeti sisteminde tüm üretim giderlerinin biriktirilmesi, sistemin özelliğidir. Bir siparişe tüm giderler şu aşamalarla yüklenir⁵⁰;

- Her bir mamul ya da mamul grubuna Sipariş Maliyet Kartı açılır ve bir sipariş numarası verilir.
- Her sipariş için direkt ilk madde malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderleri sipariş maliyeti kartında toplanır.
- Siparişler üzerinde üretim işlemi tamamlandığında bu siparişler üretilen mamuller olarak stok ambarına girilirken, tamamlanmayan siparişler ise hesaplarda yarı mamul stok olarak görülür.
- Üretimi tamamlanan siparişler müşteriye teslim edildiğinde veya satıldığında stoklardan çıkış yapılarak satılan mamuller maliyetine aktarılır.
- Sipariş maliyeti kartındaki fiili rakamlar ile önceden saptanmış rakamlar karşılaştırılır ve farkların nedeni araştırılır.

Sipariş maliyet sisteminin yararlarını şöyle sıralayabiliriz;

- Maliyet verilerini işletme yönetimine araç olarak kullanılabilir bir biçimde sağlar,
- Kârlı işlerin, kârsız işlerden kolayca ayırt edilmesini sağlar,
- Çeşitli işlerin maliyetini karşılaştırarak, etkinlik kontrolünün kolayca yapılmasına olanak sağlar.
- Gelecekteki benzer siparişlerin maliyetlerinin öngörülmesini sağlar,

⁵⁰ Hacırüstemoğlu, 1995, s. 257.

- Üretimde kullanılan çeşitli iş gücü ve direkt ilk madde malzemenin miktar olarak da belirlenmesi sonucu, işçilik zaman kontrolü ve ilk madde malzeme miktar kontrollerinin yapılmasına da olanak sağlar,
- Fiyat politikasını maliyet artı belirli bir kâr payı olarak belirleyen firmalar için özel siparişin maliyetinin hesaplanmasına olanak sağlar.
- Siparişlerin ve gider merkezlerinin giderlerinin dökümü ve gider kontrolünün yapılmasını kolaylaştırır.

Sipariş maliyet sisteminin sakıncalarını da şu şekilde sıralayabiliriz;

- En büyük sakıncası, sistemin masraflı olmasıdır. Giderlerinin özel ve ayrıntılı biçimde incelenmesi, özellikle personel giderinin artmasına neden olur.
- Aynı zamanda, zaman alıcıdır.
- Bu sistem, fiili maliyetin sakıncalarına sahiptir. Ancak standart maliyet sistemi ile beraber uygulanırsa bu sakıncalar ortadan kaldırılabilir.

1. 2. 3. 2. Safha (Evre) Maliyet Yöntemi

Bu yöntem birbirini izleyen ve birbirine bağlı aşamalarda, sürekli olarak ve seri biçimde kitle halinde tek veya birbirine benzer ürün elde edilen işletmelerde, her safhanın maliyetleri ayrı bölümler halinde toplanarak ve o safhada toplanan maliyetleri o safhada üretimi yapılan birim sayısına bölmek suretiyle birim maliyetin saptanması esasına dayanır⁵¹. Yöntem un, tuğla, lastik, demir çelik, kimya, otomotiv, çimento, gübre vb. iş kollarında kullanılmaktadır. Bu yöntemde birim maliyetin hesaplanabilmesi için safhada toplanan maliyetlerin o safhada üretimi yapılan eş değer birim sayısına bölünmesi gerekir. Eş değer birim sayısı maliyet unsurları itibariyle tam birimler ile yarı mamullerin tamamlanma dereceleri dikkate alınarak hesaplanan eşdeğer birimlerin toplamını ifade etmektedir. Birim maliyetler hesaplandıktan sonra, safhada tamamlanarak bir sonraki safhaya veya mamul ambara devredilen ürünlerin maliyetleri ve safhada dönem sonu kalan yarı mamul maliyetleri hesaplanabilir.

Safha maliyet yönteminde yapılması gereken bir dizi işlem vardır. Bunlar safhanın miktar dengesi, yarı mamullerin mamul cinsinden söylenmesi ve mamul ile yarı mamul maliyetlerinin belirlenmesidir.

⁵¹ Akdoğan, 1994, s. 454.

a) Miktar Dengesinin Kurulması: Üretimin miktar yönüyle kontrolü için kurulan denge öncelikle üretime giren = üretimden çıkan şeklindedir. Bunu daha da açacak olursak;
Dönem Başı Yarı Mamul Stok + Dönem İçinde Üretime Başlanan = Dönemde Tamamlan + Dönem Sonu Yarı Mamul Stok + Varsa Fire şeklindedir.

b) Eşdeğer Mamul Birimleri Tablosunun Düzenlenmesi: Üretim maliyetlerinin hesaplanması istenildiğinde, üretim durmuş gibi varsayılarak o an ki yarı mamuller tamamlanma yüzdelerine bakılarak mamul cinsinden söylenmeye çalışılarak eşdeğer mamul birimleri bulunur. Belli bir gider yerinde tüm aşamaları bitirmiş üretim birimleri, henüz tamamlanmamış birimlere göre daha fazla maliyet yüklenir. Eşdeğer mamul birimleri, üretim birimlerini tamamlanmış mamuller olarak tanımlamakta ve ortak bir ölçü ile anlatılmaktadır.

c) Mamul ve Yarı Mamul Maliyetlerinin Belirlenmesi: Eşdeğer mamul birimleri bulunduktan sonra bunların tutarları alınarak hesaplanır ve miktar dengesi gibi tutar dengesi de kurulur.

Safha maliyetinin yararları şöyle sıralanabilir.

- Maliyetler belirli zaman aralıklarında hesaplandığı için maliyet muhasebesi düzeni getirmiş olur.
- Mamulün türdeş olması birim maliyetlerin kolay hesaplanmasını sağlar.
- Maliyetler daha ekonomik hesaplanır.
- Kombine üretimde safha maliyet sistemi kolaylık sağlar.
- Fiili-standart karşılaştırması yapılarak performans değerlendirmesi yapılabilir.

Sakıncaları ise;

- Fiili maliyet uygulaması gecikme ve geçmiş maliyetlerin dezavantajını taşır.
- Türdeş mamul olmaz ise birim maliyetler sağlıklı olmaz.
- Eşdeğer mamul birimleri tablosundan doğru bilgiler alınamaz ise maliyetler yanlış olur.
- Safha sayısı maliyet hesaplamalarında zorluk getirir.

İkinci Bölüm

TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ETKİLERİ VE ÇAĞDAŞ MALİYET SİSTEMLERİ

2. 1. Teknolojik Gelişmelerin İşletmeler ve Muhasebe Üzerine Etkileri

2. 1. 1. Teknolojik Gelişmelerin İşletmeler Üzerine Etkileri

Dünyamızda son yıllarda ekonomik ve teknolojik alanlarda çok hızlı gelişmeler meydana gelmiştir. Ekonomik alanlardaki değişimlerin en önemlileri; merkezi ekonomilerden serbest pazar ekonomilerine ve kapalı ülke ekonomilerinden uluslar arası açık küresel ülke ekonomilerine geçiş olmuştur. Bu gelişmeler büyük ölçüde iletişim ve bilgi işlem teknolojilerindeki gelişmelerin bir sonucudur⁵². Para ve sermaye piyasalarında uluslar arası yatırımların artması ve malların serbestçe ticaretinin gelişmesi, işletmeleri son derece yoğun bir rekabet ortamının içine sokmuştur.

Günümüzde yaşanan bu değişim olgusu, işletmelerin yönetim anlayışlarında da önemli değişimlere neden olmuştur. Bu değişime uyarak, varlığını sürdürmeye çalışan işletmelerin izlediği temel strateji yeni ürünler ve üretimde yeni konseptlerdir. Yeni ürünler, müşteri odaklı ve kısa geliştirme süresine sahip olurken, yeni imalat süreci yüksek teknolojiye dayalı esnek üretim ve yalın fabrika niteliğindedir⁵³.

Gerek ülkeler arası ve gerekse işletmeler arası rekabet ortamında, dikkatler imalat faaliyetlerine yöneltmiştir. Buna bağlı olarak, yeni süreç ve akış teknolojileri, yeni stok sistemleri ve malzeme elleçleme teknikleri, üretim, mühendislik ve tasarımda yeni bilgisayar yetenekleri ve çalışma gruplarının yönetimde yeni yaklaşımlar keşfedilmeye başlanmıştır⁵⁴.

Son yıllarda ileri üretim teknolojileri ve tam zamanında üretim (TZÜ) birçok organizasyonun üretim sürecini önemli ölçüde değiştirmiştir. Şirketler başarılı olmak için düşük maliyetli yüksek kaliteli yeni ürünleri üretmek ve aynı zamanda birinci sınıf müşteri

⁵² Bursal ve Ercan, 1994, s. 484.

⁵³ Bilginoğlu, 1995(a), s. 73.

⁵⁴ Pekdemir, 1993, s. 13.

hizmetini sağlamak zorundadır. Birçok şirket bu rekabetçi talepleri ileri üretim teknolojilerine yatırım yaparak, TZÜ felsefesini uygulayarak ve müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için kalite, teslim, yenilik ve esneklik gibi ortak amaçlara yoğunlaşarak yanıtlamaya çalıştılar⁵⁵.

Sanayi işletmelerinin de, insan gücü yerine otomasyona gitmesi, maliyet ve yönetim muhasebesini etkilemekte ve etkilemeye devam edecektir. Ancak ileri imalat teknolojileri arasında yer alan otomasyon maliyet ve yönetim muhasebesini etkileyen en önemli teknolojik gelişme olmuştur⁵⁶.

Üretim çevresinde otomasyon, işletmelere stokları azaltmayı, verimlilik kapasitesini arttırmayı ve çıktıların artmasını sağlamaktadır. Diğer bir deyişle otomasyon bir işletme için rekabetçi avantajı sağlayabilir⁵⁷. Üretimde otomasyona geçilmesinin diğer bir önemli etkisi de, işletmelerin üretim yapılarında, az çeşitte ürünlerin kütleli üretimi yerine, çok çeşitli ürünlerin daha küçük partiler halinde ve kısa zaman aralıklarında üretimine geçmeleri olmuştur. Üretim sistemlerindeki bu değişimin ortaya çıkardığı yeni teknolojik yapı esnek üretim sistemleri (flexible manufacturing systems-FMS) olarak adlandırılmaktadır⁵⁸.

Üretim teknolojilerinde yaşanan bu gelişmeleri ve küresel rekabet ortamının etkileri tam zamanında üretim (TZÜ), toplam kalite yönetimi (TKY) gibi yönetim yaklaşımlarını ortaya çıkarmıştır. Bu çerçevede gelişen ve değişime uğrayan uygulamalar ve yaklaşımlar aşağıdaki gibi sıralanabilir⁵⁹.

- Toplam kalite yönetimi
- TZ üretim ve dağıtım sistemleri
- Yalın üretim, yalın firma
- Müşteri odaklı organizasyon
- Faaliyet tabanlı maliyet yönetimi
- Çalışanların yetkilendirilmesi
- Yeniden yapılanma

⁵⁵ Drury, 1996, s. 834.

⁵⁶ Karcioğlu, 1993, s. 97.

⁵⁷ Hansen ve Mowen, 1992, s. 11.

⁵⁸ Şakrak, 1997, s. 60.

⁵⁹ Altuğ, 1999, s. 436.

2. 1. 2. Teknolojik Gelişmelerin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Üzerine Etkileri

Günümüzde işletme çevresinde yaşanan değişimler, maliyet muhasebesinde 1920'lerde kurulan geleneksel maliyet muhasebesine göre oldukça farklılık göstermektedir. Temel farklılık işçilik maliyetlerinin düşmesi ve ürün yaşam döneminin kısalması, üretim hattının karmaşıklığı, yoğun yeni teknoloji ve bugünün işletme çevresindeki diğer geçeklerin yol açtığı genel imalat maliyetlerindeki artıştır. Sonuç olarak ürünler ve pazarlar göz önünde tutulduğunda, iyi karar vermek için gerekli bilgiyi sağlamada geleneksel maliyetleme işlemleri engel oluşturabilir⁶⁰.

Teknolojik gelişmeler işletmelerin üretim ortamını değiştirirken, bu teknolojilerin işletmelerde kullanılması maliyet ve yönetim muhasebesinde önemli değişmelere neden olmuştur. Bunların başlıcaları şunlardır;

2. 1. 2. 1. Direkt İşçiliğinin Azalması

İşletmelerde otomasyona gidilmesi sonucu günümüzde artık en yüksek katma değer yaratan unsur direkt işçilik maliyetleri olmayıp genel imalat maliyetleridir. 60 yıl önce direkt işçiliğin toplam ürün maliyeti içindeki payının %60 - %70 olması olağandışı değildi. Hatta bazen daha da yüksek olabilmekteydi. Günümüzde otomasyona giden bir işletmede direkt işçilik maliyetleri toplam maliyetin % 5' inden daha az hesaplanabilmektedir⁶¹.

İleri üretim teknolojilerine yatırım, maliyet davranış kalıbını önemli ölçüde değiştirmiştir. İşletmelerin bir çoğunda maliyetler kısa zamanda sabit hale dönüşmüş ve direkt işçilik maliyetleri toplam üretim maliyetlerinin yalnızca küçük bir bölümünü ifade eder hale gelmiştir. Genel imalat maliyetleri toplam üretim maliyetlerini daha yüksek bölümünü oluşturmakta ve geçmişe göre daha fazla kontrol edilmesi gerekmektedir⁶².

Geleneksel üretim ortamında toplam maliyetler içerisinde direkt işçilik maliyetlerinin payı yüksek, genel imalat maliyetlerinin payı düşük olduğundan, genel imalat maliyetlerinin yüklenmesinde hacim esasına göre ve özellikle direkt işçilik esasına göre maliyetlerin

⁶⁰ Stevenson ve Barnes, 1996, s. 25.

⁶¹ Karcioğlu, 1993, s. 97.

⁶² Drury, 1996, s. 835.

yüklenmesinden doğan hatalar dikkate değer boyutta değildi. Yeni teknolojilerin imalatta kullanılması maliyetlerin büyük bir kısmını oluşturan ve çoğu üretim hacminden bağımsız genel imalat maliyetlerini imalata yüklemeye geleneksel maliyetleme sistemleri yetersiz kalmıştır.

2. 1. 2. 2. Ürün Çeşitliliğinin Ve Karmaşıklığının Artmasına Paralel Ürün Yaşam Döneminin Kısılması

Pazarda müşteri isteklerinin önem kazandığı, müşterilerin yaşam biçimleri kullanım amaçlarına uygun ürünü talep etmeleri, ürün yaşam döneminin kısalmasına neden olmuştur. Talepteki değişme sonucu ortaya çıkan ürün çeşitliliği modern üretim teknolojilerinin olanaklarıyla karşılanmaktadır⁶³.

Günümüzde bilgi işlem teknolojilerindeki gelişmelerin sonucunda üretim sistemlerinde otomasyon ve robotların kullanımı artmıştır. Bu sayede işletmeler çok çeşitli ürünleri küçük partiler halinde üretebilir hale gelmişlerdir. Bilgisayar destekli tasarım (CAD), bilgisayar destekli üretim (CAM), programlanabilir makine araçları ve robotlar gibi bilgisayar kontrollü üretim teknolojilerini kullanan esnek üretim sistemleri sayesinde ürün yaşam dönemi kısılırken, ürünlerin teknolojik değişim gereksinimleri ve üretimde mühendislik katkısı yükselmektedir⁶⁴.

2. 1. 2. 3. Yatırım Kararları Ve Teknoloji Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi

Yeni üretim ortamları işletmeleri daha fazla otomasyona yönlendirmektedir. Bu ortamda işletmeler tesis, makine ve cihaz gibi ekipmanlara daha fazla yatırım yapmaktadır. Bu ise işletme yönetimini teknoloji yatırımlarının nasıl finanse edilebileceği ve yatırım kararları alımında daha fazla özen ve dikkat göstermelerini gerektirmektedir.

Üretim araçlarının otomasyonunun artması sonucu toplam ürün maliyetlerinin önemli bir kısmı donanımla ilgili maliyetlere dönüşmektedir. Bu gelişmeye bağlı olarak ve ürün ve süreçlerin fiziksel ömürleriyle karşılaştırıldığında teknolojik ömürlerinde bir kısalma olmuştur. Sabit geri alma dönemine dayanan şimdiki amortisman yöntemleri, ürüne eklenen

⁶³ Bilginoglu, 1995(b), s. 74.

⁶⁴ Şakrak, 1997, s. 60-62.

değerin ürünlerin kendilerinden ve geri alma dönemi boyunca gerçek kullanımından bağımsız olduğunu varsayar. Çok kısa teknolojik ömür, bir işletmeyi otomasyon maliyetinin kısa sürede telafi etmeye veya değişik gereksinimlerini karşılamak için üretim sürecini daha esnek ve yanıtlayıcı hale getirmeye zorlayacaktır. Bu amaçla amortisman hesaplamasında teknolojik ömür kullanılmalı ve güvenilir muhasebe, donanım ömrünün teknolojik veya fiziksel ömürden en kısa olanına dayandırılması gerekir⁶⁵.

2. 1. 2. 4. Kaliteye Eskisinden Daha Fazla Önem Verilmesi

Üretim sistemlerindeki değişmelerin en önemli özelliklerinden biri kaliteye daha fazla önem verilmesidir. Toplam kalite kontrol yaklaşımı, etkin kaynak kullanımı ile küresel rekabet ortamında başarılı olabilmek amaçları arasında yakın bağlantıyı açıkça ortaya koymaktadır. Bir yandan üretimin her aşamasında etkin kaynak kullanımıyla maliyetlerin düşürülmesine çalışılırken, diğer yandan ürün kalitesini yükseltmek suretiyle işletmelerin kârlılığının artırılmasına çalışılmaktadır⁶⁶.

Bu ortamda muhasebe, kaliteyi ve bunun maliyetini ölçebilmelidir. Bunu yapmak için kusurlu birimleri, garanti düzeltmelerini, yeniden işleme miktarını, bozuk ürün miktarını ve boşa geçen zamanın vb. ölçülmesi gerekir. Bu gibi istatistiki bilgilere geçmişte genellikle dikkat edilmemiş, ancak günümüzde yönetim için gerekli olmaktadır⁶⁷. Yönetime düşük kalitenin yani kalitesizliğin maliyeti raporlanarak, kalitesizliğin kaynakları ve neden olduğu maliyetler ortaya konularak gereken düzeltici önlemlerin alınması sağlanabilir.

2. 1. 2. 5. Performans Ölçümünde Yeni Ölçütlerin Ağırlık Kazanmaya Başlaması

Üretim ve yönetim anlayışındaki yenilikler, işletmelerde performans ölçme ve değerlemede geleneksel uygulamaların yerine yeni yöntemleri ortaya çıkarmıştır. Kalite kontrol, malzeme kontrol, stok kontrol, makine performansı ve taşıma performansı gibi gruplandırılabilen bu ölçütler geleneksel muhasebe ve sapma raporlarının yerini alarak üretim ve dağıtım süreçlerini etkilemektedir. İşletmelerde uygulanacak olan performans ölçüm sistemleri kalite, güvenilirlik, esneklik, yenilikçilik gibi işletmelerin üretim ve yönetim

⁶⁵ Erdoğan, 1995, s. 22-24.

⁶⁶ Bursal ve Ercan, 1998, s. 489.

⁶⁷ Karcioğlu, 1994, s. 100.

stratejilerini desteklemelidir. Dünya ölçeğinde faaliyet gösteren işletmelerin yönetim ve üretim stratejilerini desteklemelidir. Dünya ölçeğinde faaliyet gösteren işletmelerin yönetim ve üretim stratejileri finansal olmayan terimler şeklinde tanımlanmaya başladığından, finansal karakterli performansa değerlendirme ölçüleri performans değerlemede yetersiz kalmaktadır⁶⁸.

2. 1. 3. Teknolojik Gelişme Ortamında Geleneksel Maliyet Ve Yönetim Muhasebesinin Yetersizliği

Bir çok şirket, maliyet sistemlerinin bugünün rekabetçi çevresinde yeterli olmadığını fark etmiştir. Başlıca finansal ve vergi muhasebesi için gerekli stok değerlemesine yönelik tasarlanan sistemler yöneticilere işlem etkinliği ve ürün maliyetinin ölçümü konusunda gereksinim duydukları doğru ve zamanlı bilgiyi verememektedir⁶⁹.

Karar alma durumunda olan yöneticilere gereksinim duydukları bilgiyi sağlamada yetersiz kalan geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi sistemine yöneltilen eleştirilerden bazıları şunlardır⁷⁰.

- a) Geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi raporları, verimliliğin artırılması ve maliyetlerin düşürülmesi konusunda fonksiyonel yöneticilere yetersiz yardım sağlamaktadır.
- b) Geleneksel sistem, ürün maliyetlerini doğru olarak saptayamamaktadır.
- c) Geleneksel muhasebe uygulamaları, dışa yönelik performans ölçümüne odaklanmış olduklarından, yönetime, performans etkinliğine yönelik bir alt yapı sağlamada başarısızdır.
- d) Geleneksel muhasebe uygulamaları, yönetimin eğilimini üretim hattı yerine işlem bazındaki sonuçlar üzerine yoğunlaşmaya yönlendirmektedir.
- e) Geleneksel muhasebe kârlılık oranlarını azaltan sorunların saptanması ve pazar payının artırılması çabalarında fırsatların elde edilmesi yönünden de başarısız kalmaktadır.

Yukarıda özetlenen yetersizlikler nedeniyle geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri günümüz endüstriyel ortamında işletmelerin gereksinimlerini karşılamamaktadır. Ekonomik ve teknolojik değişimler ve bunların işletmeler üzerine etkileri günümüz işletme yöneticilerini karar almada kullanacakları muhasebe bilgilerinin kapsamını ve niteliğini de

⁶⁸ Alagöz, 1999, s. 358.

⁶⁹ Kaplan, 1988, s. 61.

⁷⁰ Altuğ, 1999, s. 434.

büyük ölçüde değiştirmiştir. Bu değişim maliyet ve yönetim muhasebesinde yeni yöntem ve yaklaşımların ortaya çıkmasını ve bu konuda gün geçtikçe daha fazla üzerinde çalışılmasına neden olmuştur.

2. 2. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesi

2. 2. 1. Ürün Yaşam Dönemi ve Gelişimi

Ürün yaşam dönemi kavramı, işletmenin ürünlerinin ya da hizmetlerinin pazara sunulduktan itibaren pazardan çekilmesine kadar olan zaman içerisindeki satışlarının gelişimini ifade etmektedir⁷¹.

Ürünlerin yaşam dönemi birbirlerinden farklı olarak çok kısa veya uzun olabilmektedir. Bu nedenle her bir ürün için yaşam süresinin ayrı ayrı izlenmesi gerekmektedir. Ürün yaşam dönemini etkileyen iç ve dış çevre faktörleri göz önüne alınarak değişen koşullara uygun karar alınması, ürünün yaşam döneminin uzamasını veya kârlılığın artmasını sağlayacaktır.

Bu yaklaşımdaki amaç, ürün yaşam döneminin farklı aşamalarında işletmenin alacağı en uygun pazarlama ve üretim kararlarıyla işletmeye maksimum kârı sağlayabilmektedir⁷².

Bilindiği üzere bir ürünün süresi ve şekli önceden tam olarak kestirilmeyen bir yaşam süresi vardır. Pazarda tutunabilen ürünlerin satış gelirlerinin evrimi, genellikle dört ayrı dönemler halinde izlenebilir⁷³.

1) Sunuş (Introduction)

3) Olgunluk (Maturity)

2) Büyüme (Growth)

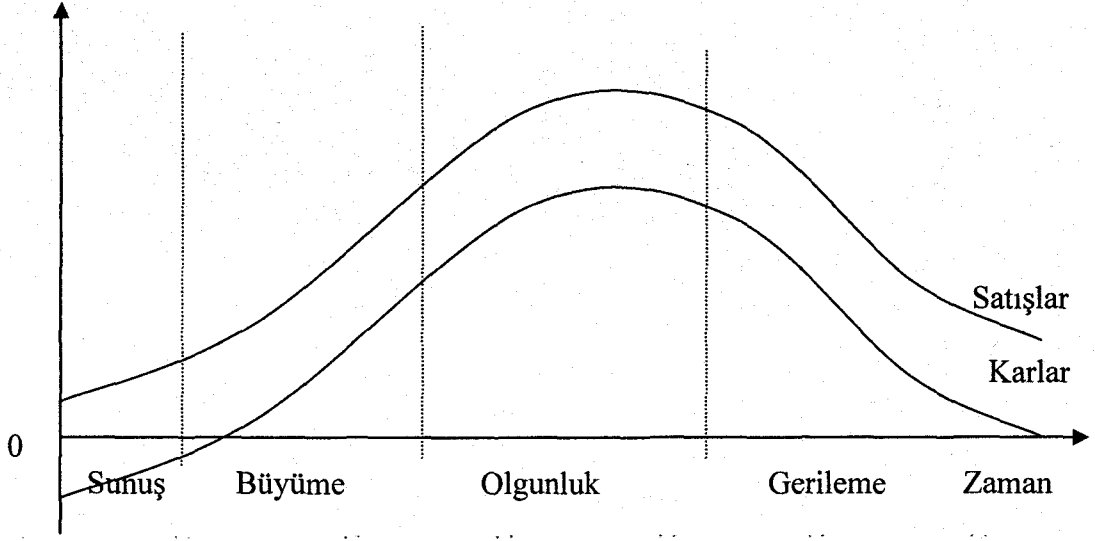
4) Gerileme (Decline)

⁷¹ Ergin, 1999, s. 13.

⁷² Bursal ve Ercan, 1994, s. 487.

⁷³ İsmet Mucuk, 1994, s. 143.

Satışlar ve Kârlar



Şekil 2.1. Ürün Yaşam Seyri ve Dönemleri

Ürün yaşam eğrisi grafiğinde görüldüğü gibi bu dönemlerin herhangi bir ürün için nereden başladığının ve nerede sona erdiğinin saptanması subjektiflik arz etmektedir.

Sunuş döneminde; yeni bir ürün pazara ilk kez tanıtıldığından, ürün henüz pazarda tama olarak tanınmamaktadır. Satışlar oldukça düşük ve yavaş yavaş artmaktadır. Maliyetler ise yüksek olup ve büyük olasılıkla zarar söz konusudur.

Büyüme döneminde ise ürüne olan talep artmakta ve satış gelirleri hızla çoğalmaktadır. Büyüme döneminin başlangıcı ile işletmenin sabit maliyetlerini de karşılayıp, kâra geçtiği bir dönemdir. Bu dönem rakiplerin ya başarılı ürünü taklit ederek veya daha iyi tasarımlarlar ve ürün çeşitliliğiyle rekabete girişirler.

Olgunluk döneminde ise, pazarda rekabet artmıştır ve işletme Pazar payını koruyabilmek için tutundurma ile ilgili maliyetlere daha fazla katlanmaktadır. Bu dönem ürün satışlarının artış hızının yavaşladığı ve daha sonra düşme aşamasına girdiği bir dönemdir.

Gerileme döneminde, satışlardaki düşmenin hızlandığı ve yeni ürünlerin pazarda yerlerinin aldığı dönemdir. Tüketiciler satın alma tercihlerini yeni ürünler lehine kullanmakta, maliyetlerdeki artışın ve kârlarda önemli oranlarda azalmanın görüldüğü bir dönemdir.

İşletmelerin ürün yaşam seyrinin her döneminde karşılaştığı sorunlar ve seçeceği stratejiler genellikle birbirinden farklıdır. Bu nedenle, her ürünün yaşam dönemi ve bu dönemde ortaya çıkabilecek sorunlar ile seçilecek stratejileri ayrı ayrı inceleme yerinde olacaktır. Ürün yaşam süreci içinde alınacak doğru stratejik kararlar ve bu kararların uygulanması, her bir ürünün yaşam döneminin uzamasına, dolayısıyla ürün yaşam eğrisinin değişmesine neden olacaktır⁷⁴.

2. 2. 2. Ürün Yaşam Dönemindeki Değişimlerin Maliyet Yönetimine Etkileri

Temelde her ürünün sınırlı bir yaşama sahip olduğu ve bu yaşamın farklı evrelerden oluştuğu felsefesine dayanan yaklaşım; yönetim stratejilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi bakımından önemli bir çerçeve oluşturmaktadır. Ürün yaşam dönemi yaklaşımı, uygulamada daha çok pazarlama stratejilerinin saptanması amacıyla kullanılmaktadır. Pazarlama yönetimi genellikle yaşam döneminin ürünün sunuş dönemi ile başladığı varsayımına dayanmaktadır. Böyle bir yaklaşım pazarlama stratejilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi açısından yeterli olabilir. Ancak konu maliyet yönetimi açısından irdelendiğinde yeni ürünün planlama ve tasarım dönemlerinin artan önemini ortaya çıkarmaktadır⁷⁵.

Maliyet yönetiminin başlangıç noktası ürün yaşam döneminin planlama ve tasarım safhası olmalıdır. İşletme çevresinde yaşanan iki temel değişim yöneticilerin dikkatlerini ürün yaşam döneminin daha erken aşamasına yönelmeleri gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

Birincisi, otomasyon birçok şirketin maliyet yapısını değiştirerek maliyetlerinin büyük bir bölümünü kısa sürede sabitleştirmiştir. Maliyet bileşimindeki bu değişim maliyet-hacim-kâr analizi ve başabaş analizi gibi tipik yönetim muhasebesi araçlarının önemini azalmasına neden olmuştur. Yüksek düzeyde otomasyon sağlanması ürün maliyetinin büyük bir bölümünün ürün planlama ve tasarım safhasında belirlenmesine neden olmuştur. Üretim safhasında ürün maliyetlerinin ciddi bir şekilde azaltılması güç hale gelmiştir. Bir ürünün yaşam dönemi maliyetlerinin en büyük bölümü tasarım safhası tamamlandığında belirlenmektedir⁷⁶.

⁷⁴ Ergin, 1999, s. 15.

⁷⁵ Karakaya, 1999, s. 106.

⁷⁶ Fischer, 1995, s. 50-51.

İkincisi ise, ürün yaşam döneminin kısalması ürünün pazara hızla girişinin önemini artırmıştır. Kısa yaşam dönemi içerisinde başlangıçta ürünün kalitesinde ve maliyetinde yapılacak herhangi bir hatanın ileri aşamalarda düzeltilmesi neredeyse olanaksız hale gelmiştir.

Ürün bir kez tasarlandıktan sonra maliyetlerin en önemli kısmı sabitleşmektedir. Örneğin ürünün bileşenlerinin sayısı, farklı tipteki malzeme kullanımı ve birleştirme zamanlarının tamamı ilk önce ürün tasarımı yoluyla belirlenmektedir. Bazı otoritelerce ürün maliyetinin %90 - %95' inin ürünün tasarımına ait olduğu hesaplanmakta ve bundan ürün yeniden tasarlanmaksızın kaçınılamayacağı belirtilmektedir⁷⁷. Dolayısıyla üretime geçildiğinde ürünü oluşturan bileşenler ve üretim süreçleri daha önceden belirlenmiş olduğundan maliyetleri azaltma fırsatları daha çok planlama ve tasarım safhasında olanaklı olmaktadır.

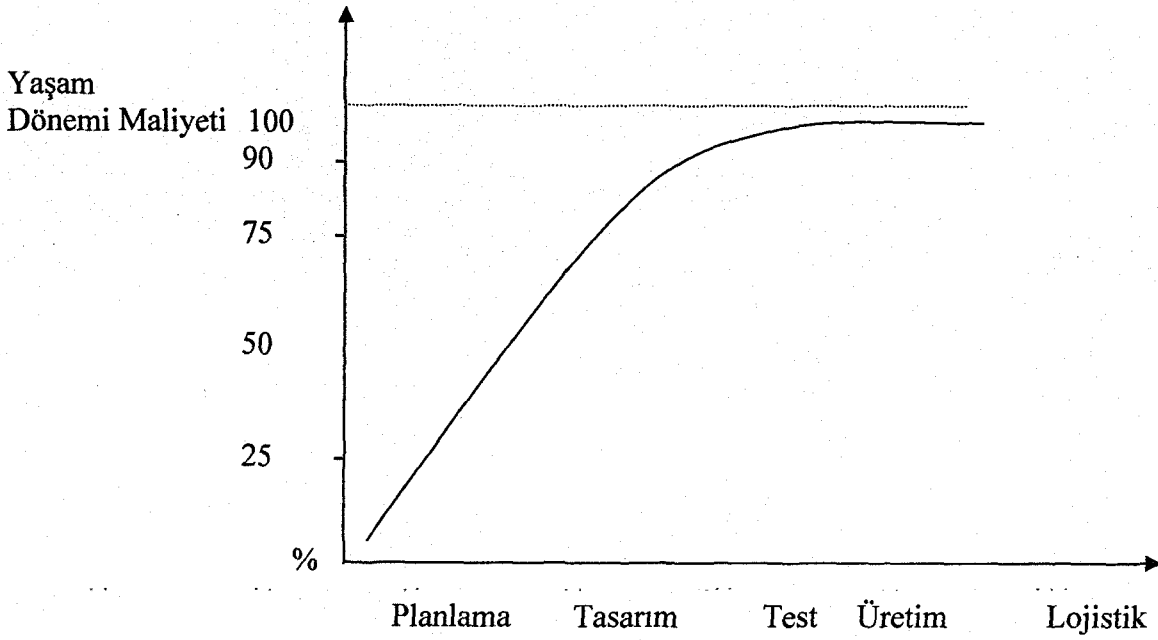
Yaşam dönemi yaklaşımına göre maliyetler üç ana grupta bölümlendirilebilir⁷⁸.

- Yinelenmeyen maliyetler (planlama, tasarım ve test)
- Üretim maliyetleri (dönüştürme faaliyetleri)
- Lojistik destek maliyetleri (reklam, dağıtım, garanti vs.)

⁷⁷ Cooper, 1999, s. 15-16.

⁷⁸ Hansen ve Mowen, 1992, s. 926.

MALİYETLER



Şekil 2.2. Ürün Yaşam Dönemi Maliyeti

Şekil 2.2’de görüldüğü gibi geliştirme safhasının sonunda yaşam dönemi maliyetlerinin en az %90’ na katlanılmaktadır. Bu nedenle işletmeler maliyetlerin yönetimi açısından; maliyetlerin düşürülmesinde üretim öncesi yinelenmeyen maliyetlerin gerçekleştiği ürünün planlama ve tasarım safhasına yoğunlaşmaları gerektiğini fark etmişlerdir.

2. 2. 3. Ürün Yaşam Dönemince Maliyetlerin İzlenmesi ve Raporlanması

Geleneksel olarak, yönetim muhasebesi sistemleri maliyetlerin raporlanmasında ürün yaşam döneminin fiziksel üretim safhasına yoğunlaşırlar ve maliyetler tüm yaşam dönemi süresince biriktirilemezler. Bir çok şirket, yaşam dönemi yaklaşımını yeni ürünlerin planlanması ve bütçelenmesi için kullanmaktadırlar. Ancak bu modeller nadiren mevcut yönetim muhasebesi raporlama sistemi içerisinde bütünleştirilmektedir. Bu, planlanan ve gerçekleşen sonuçların karşılaştırılarak geri bildirimli bilgi sağlaması açısından önemlidir⁷⁹.

Ürünün yaşam dönemi maliyetlemesinin (Life Cycle Costing) yaklaşımı maliyet ve kârlılık analizi temeline dayanmaktadır. Bu yaklaşımın özelliği, stratejik planlama dönemi

⁷⁹ Drury, 1996, s. 844.

olarak her bir ürünün beklenen piyasa ömrünün esas alınmasıdır⁸⁰. Esas itibariyle yaşam dönemi maliyetlemesi bir ürünün toplam yaşam süresince gerçekleştirilecek faaliyetlerine ilişkin maliyetleri üzerine yoğunlaşmaktadır.

Yaşam dönemi maliyetlemesinin bir ürüne ait uzun vadeli kârlılığını daha iyi gösterebilmesi şu açılardan gerekli görülmektedir⁸¹.

- Yaşam dönemi planlamasının etkinliğinin gösterilmesi,
- Tasarım aşamasında seçilen alternatiflerin maliyet etkilerinin hesaplanması,
- Teknoloji maliyetlerinin ve bunları kullanan ürünlere yüklenebilmesi.

Dönemsel esaslı raporlama sistemleri bir dönem süresince bütün ürünler için katılan araştırma, tasarım ve geliştirme maliyetlerini toplamakta ve toplam tutarı dönem gideri olarak kaydetmektedir. Benzer yaklaşım müşteri servis maliyetleri için de benimsenmektedir. Buna karşılık, yaşam dönemi maliyetleme herhangi bir ürünün maliyetlerini tüm yaşam dönemi süresince izlemektedir⁸².

Maliyet yönetim sistemleri yaşam dönemi maliyetlerinin raporlanması için bir baz oluşturmaktadır. Maliyet verileri yıllar itibariyle ürün, fonksiyon, faaliyet ve maliyet unsurları tarafından toplanacaktır. Ürün geliştirme, pazarlama ve dağıtım maliyetleri gibi hesap dönemine ait giderler, bir ürüne direkt veya uygun bir anahtar kullanılmak suretiyle yüklenecektir. Yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımında planlama, satın alma, üretim, satış, sevkiyat vb. fonksiyonel alanlara ait maliyetler yükleme süreçleri açısından;

- 1) Tasarım ve geliştirme maliyetleri
 - 2) Üretim aşamasındaki faaliyet maliyetleri
- olmak üzere iki grupta toplanır⁸³.

Her ne kadar yaşam dönemi maliyetleme ve yönetimi bütün üretim firmaları için önemli ise de, kısa yaşam dönemli ürünlere sahip firmalar için özellikle önemlidir. Ürünler

⁸⁰ Bursal ve Ercan, 1998, s. 487.

⁸¹ Şakrak, 1997, s. 89-90.

⁸² Drury, 1996, s. 845.

⁸³ Şakrak, 1997, s. 90.

bütün yaşam dönemindeki maliyetlerini karşılamalı ve kabul edilebilir bir kâr sağlamalıdır. Eğer, firmaların uzun yaşam dönemine sahip ürünleri varsa, fiyat farklılaştırması veya ürün karmasının değiştirilmesi yoluyla kâr performansını artırabilirler. Tersine, firmalar kısa yaşam dönemine sahip ürünlere sahipse, bu yolla her zamanki gibi tepki verecek zamanları olmayacaktır ve bunun için diğer yaklaşımlarla daha önceden etkin önlemler alınmalıdır. Nitekim, kısa yaşam dönemleri için iyi bir yaşam dönemi planlaması yapılması kritiktir ve satış fiyatları bütün yaşam dönemi maliyetlerini karşılayacak ve iyi bir kârlılık sağlayacak şekilde oluşturulmalıdır. Faaliyet tabanlı maliyetleme iyi bir yaşam dönemi planlamasını özendirme için kullanılabilir. Maliyet sürücülerinin seçimine dikkat edilerek tasarım mühendisleri minimum tasarım maliyet seçimi için motive edilebilir⁸⁴.

ÖRNEK :

KLM Endüstri işletmesi elektrik malzemeleri üretmektedir. İşletme 1997 yılının son üç aylık döneminin başında yaşam dönemi 27 ay olarak tahmin edilen T-15 adlı bir ürünün siparişini almıştır. Müşteri söz konusu parçadan 1998 yılında 40.000 adet 1999 yılında 60.000 adet olmak üzere toplam 100.000 adet parçayı 40.- TL/adet fiyatla satın almayı önermektedir. Tasarım mühendisleri söz konusu ürünün 1998 yılı başından itibaren üretilebileceğini bildirmişlerdir.

T-15 adlı ürünün yaşam dönemi itibariyle bütçelenen bilgileri şunlardır.

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Geliştirme Maliyetleri | 400.000.-TL |
| Birim Üretim Maliyetleri | 12.-TL/adet |
| Lojistik Destek Maliyetleri | 4.-TL/adet |

Buna göre işletmenin söz konusu ürününün yıllar itibariyle bütçelenen maliyetleri şöyledir.

⁸⁴ Hansen ve Mowen, 1992, s. 927.

Tablo 2.1
Ürün Yaşam Dönemi Bütçelenmiş Maliyeti

| Maliyetler | Yıllar | | | Toplam |
|-------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | 1997 | 1998 | 1999 | |
| Geliştirme Maliyetleri | 400.000.- | | | 400.000.- |
| Üretim Maliyetleri | | 480.000.- | 720.000.- | 1.200.000.- |
| Lojistik Maliyetleri | | 160.000.- | 240.000.- | 400.000.- |
| YILLIK TOPLAM | 400.000.- | 640.000.- | 960.000.- | 2.000.000.- |
| KÜMÜLATİF TOPLAM | 400.000.- | 1.040.000.- | 2.000.000.- | |
| Üretim Miktarı | | 40.000.- | 60.000.- | 100.000.- |
| Birim Maliyet | | | 20.- | |
| Birim Satış Fiyatı | | | 30.- | |

İşletme geleneksel yöntemle göre birim maliyeti 12.-TL idi. Ancak ürünün yaşam dönemi göz önüne alındığında hesaplanan birim maliyet 20.-TL olarak bulunmuştur. Aradaki 8.-TL olarak bulunan fark yaşam dönemi maliyetlemesinde ürüne ilişkin üretim öncesi tasarım ve geliştirme maliyetlerinin hesaplara dahil olmasından kaynaklanmaktadır.

Ayrıca ürünün yıllar itibariyle bütçelenen satışları ve maliyetleri göz önüne alındığında bütçelenen kazançları aşağıdaki gibi gelişme gösterecektir.

Tablo 2.2
Ürünün Bütçelenen Kâr Tablosu

| Yıllar | Satışlar | Maliyetler | Yıllık Kâr | Kümülatif Kâr |
|---------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 1997 | - | 400.000.- | (400.000.-) | (400.000.-) |
| 1998 | 1.200.000.- | 640.000.- | 560.000.- | 160.000.- |
| 1999 | 1.800.000.- | 960.000.- | 840.000.- | 1.000.000.- |
| TOPLAM | 3.000.000.- | 2.000.000.- | 1.000.000.- | |

Görüldüğü gibi işletme ürünün yaşam dönemi sonunda 3.000.000.-TL. satış hasılatı ve 2.000.000.-TL. maliyete katlanarak söz konusu üründen 1.000.000.-TL. kâr sağlamayı

bütçelemiştir. Böylece işletme yıllar itibariyle elde edeceği kârları planlayarak yaşam dönemi maliyetlerini izleme imkânına sahip olacaktır.

2. 3. Hedef Maliyetleme

Bugünün rekabet ortamında tüketiciler yüksek kaliteli ve düşük maliyetli yeni ve çok çeşitli ürünler talep etmektedirler. Öte yandan işletmeler geleneksel üretim sistemleri yerine otomasyon, robotlar ve bilgisayar destekli üretim sistemlerine geçerek talepteki değişimi karşılamaya çalışmaktadırlar. Bu ortamda ürünün yaşam döngüsü kısalmış, azarda yeni ve çok çeşitli ürünler hızla yerlerini almaya başlamıştır.

Kısalan yaşam döngüsü içerisinde bir ürünün tüketicilere onların ödemeye hazır oldukları fiyatla sunulması ve kabul edilebilir bir maliyetle üretiliyor olması gerekir. Ürünün yaşam döngüsü içerisindeki maliyetlerinin büyük bir bölümünün üretim öncesi kararların sonucu gerçekleşmesi, maliyetlerin tasarım ve geliştirme aşamasında düşürülebileceğini ortaya çıkarmıştır. Maliyet yönetimi açısından bakıldığında bu aşamada stratejik bir kâr ve maliyet yönetim tekniği olarak Hedef Maliyetleme kullanılmaktadır.

2. 3. 1. Hedef Maliyetleme Kavramı

Hedef maliyetleme, yeni bir ürün için kabul edilebilir maksimum maliyetin belirlendiği ve ürünün maksimum hedef maliyete uygun biçimde kârlı üretilip dağıtılabileceği bir örneğinin geliştirildiği süreç olarak tanımlanabilir⁸⁵.

Başka bir tanımla hedef maliyetleme; yeni ürünlerin yaşam döngüsü maliyetlerini azaltmaya odaklayan ve aynı zamanda onların kalite ve güvenilirliklerini geliştiren kapsamlı stratejik bir kâr yönetim sisteminin bir parçası olarak ifade edilmektedir⁸⁶.

Hedef maliyetleme Japon şirketlerinin çok kullandığı bir yaklaşımdır. Yakın geçmişte ABD ve Avrupa'nın muhasebe literatüründe önemli bir büyüklükte ilgi ile kabul görmüştür. Hedef maliyetleme dış Pazar unsurları tarafından yönlendirilir. Yeni bir ürünün tasarım ve

⁸⁵ Garrison ve Noreen, 1997, s. 834.

⁸⁶ Kato ve Boer, 1995, s. 39.

sunumundan önce pazarlama yönetimi tarafından bir hedef Pazar fiyatı belirlenir. Amaçlanan kâr marjı çıkarılarak maksimum kabul edilebilir hedef maliyet belirlenir⁸⁷.

$$\text{Hedef Satış Fiyatı} - \text{Amaçlanan Kâr} = \text{Hedef Maliyet}$$

Hedef maliyet belirlendikten sonra, müşteri beklentilerinin karşılayacak ürünün hedef maliyete uygun bir biçimde planlanıp tasarlanması gerekir. Bu aşamada ürünün tahmin edilen maliyetleri hedef maliyetle karşılaştırılır. Eğer tahmin edilen maliyetler hedef maliyetin üzerinde gerçekleşmiş ise tasarımdan sorumlu ekip maliyetleri hedef maliyet düzeyine indirmeye çalışır. Bu aşamada en çok kullanılan tekniklerden bir tanesi değer mühendisliğidir.

Hedef maliyetlemenin başlıca özellikleri şunlardır⁸⁸.

1. Hedef maliyetleme ürün geliştirme ve tasarım aşamasında uygulanır. Üretim aşamasında uygulanan standart maliyet sisteminden farklıdır.
2. Hedef maliyetleme geleneksel anlamda maliyetleri kontrol etmek için bir yönetim metodu değildir, ancak maliyetleri düşürmeyi amaçlar.
3. Hedef maliyetleme sürecinde yönetim biliminin birçok metotları kullanılır. Çünkü hedef maliyet yönetim amaçları, ürün tasarım ve geliştirme teknikleri içerir.
4. Hedef maliyetleme uygulamasında birçok bölümün işbirliğine ihtiyaç duyulur.
5. Hedef maliyetleme, birkaç ürünlü, büyük partilerde üretim yapan işletmelerden daha çok, çok ürünlü küçük partiler halinde üretim yapan işletmelerde daha uygundur.

2. 3. 2. Hedef Maliyetlemenin Aşamaları

Hedef maliyetlerin hesaplandığı ve değerlendirildiği ürün yaşam döngüsünde üç aşama belirgin rol oynar. Bunlar ürün planlama aşaması, ürün tasarım aşaması ve üretime hazırlık aşamasıdır.

⁸⁷ Drury, 1996, s. 333.

⁸⁸ Monden ve Hamada, 1991, s. 16.

2.3.2.1. Ürün Planlama Aşaması

Hedef maliyetlemede ürün planlama aşaması yani ürün kavramının geliştirilmesi, hedef satış fiyatının saptanması, amaçlanan kârın saptanması ve hedef maliyetin belirlenmesi aşamalarından oluşmaktadır. Bu aşamalar aşağıdaki gibi incelenebilir.

a) Yeni Ürün Kavramının Geliştirilmesi

Hedef maliyetlerin hesaplanması yeni ürün kavramı ile başlar. Yeni ürünler işletmenin muhtelif departmanlarının oluşturduğu yeni ürün komitesi tarafından geliştirilir. Yeni bir ürün önerisi; ürün kavramını, ürün tanımlamalarını, geliştirme programını, ürün özelliklerini ve seçeneklerini içerir. Öneriyi hazırlayan komite ürün özelliklerinin müşteri gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını değerlendirir. Müşteri gereksinimlerine ilişkin bilgi müşteri anketlerinden, pazar tahminlerinden, araştırma sonuçlarından, rakipler ile karşılaştırmalardan ve diğer sistematik yöntemler ile elde edilebilir. Örneğin kalite geliştirme fonksiyonu ürün fonksiyonlarının özel müşteri gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını anlamak için sistematik bir süreç sağlar. Ayrıca rakiplerin ürünleri benzer biçimde olanlarla karşılaştırmak ve sınıfının en iyisini (BIC- Best In Class) belirlemek için analiz edilebilir. BIC bilgisi ve tersine mühendislik (reverse engineering) ürün spesifikasyonlarının belirlenmesinde yardımcı olabilir⁸⁹.

Yeni ürün belirlendikten sonra hedef maliyetin hesaplanması için ürünün hedef satış fiyatının, satış hacminin ve amaçlanan kârın saptanması gerekir.

b) Hedef Satış Fiyatının Saptanması

Yeni ürün belirli bir değişiklikle pazara girdiğinde mevcut ürünlerin satış fiyatları, pazarlama araştırması verileri ve rakiplerin stratejilerinin incelenmesi mevcut ürünlerin hedef satış fiyatlarının belirlenmesinde temel olabilir. Tamamen yeni ürünler için birçok Japon şirketleri fonksiyonel analizi kullanırlar ve fonksiyonlar yardımıyla ürünü fiyatlandırırlar. Ürün birçok öğeler ve özellikler içine ayrıştırılır. Örneğin arabalarda fonksiyonlar biçim, konfor, işletilebilme, güvenilirlik, kalite, çekicilik vb. den oluşabilir.

⁸⁹ Fischer, 1995, s. 50.

Her bir öge için değerlerin toplamı satış fiyatının belirlenmesini sağlar⁹⁰. Burada ürün satış hacminin de belirlenmesi ürün yaşam döngüsünde kârlı bir biçimde üretilip üretilmeyeceğinin anlaşılması için önemli veri sağlar. Ürünle ilgili sabit nitelikteki maliyetlerin karşılanabilmesi için ürünün yeterli bir satış hacmine sahip olması gerekir.

c) Amaçlanan Kârın Saptanması

Hedef maliyet hesaplamasının ikinci bileşeni amaçlanan kârın hesaplanmasıdır. Her ne kadar hedef satış fiyatı başlangıç noktasını sağlasa da, hedef maliyetin hesaplanabilmesi için amaçlanan kârın belirlenmesi gerekir. Japon işletmeleri hedef maliyetlemede amaçlanan kârı, bütün girişim için ortak stratejik plan ile tutarlı orta vadeli (genellikle 3 yıllık) kâr planından çıkarırlar⁹¹.

Amaçlanan kârın belirlenmesinde yatırımların dönüş oranı (ROI- Return Of Investment) tercih edilmeyip, genellikle satış kârlılık oranı (ROS- Return Of Sales) tercih edilir. Satışların kârlılık oranının kullanılmasının teknik ve stratejik olmak üzere iki nedeni vardır⁹².

Teknik neden: Bugünün değişen pazarında üreticiler ayakta kalmak için düşük hacimli ürün çeşitliliğine gereksinim duymaktadırlar. Bu ürünlerin her birinin kârlılığını yatırımların dönüş oranına göre hesaplamak hemen hemen imkânsızdır.

Stratejik neden: Uzun vadeli stratejilerin uygulanmasında üreticiler ilgili ürün portföyünün kârlılığına ve her bir ürünün ürün grubu için oynadığı role odaklanma gereksinimi duyarlar. Bunu için satışların kârlılık oranı en iyi ölçüyü sağlar.

Hedef maliyetleme yöntemi ile yeni ürün fiyatlandırmada kullanılan maliyet artı yönteminin tek ortak noktası amaçlanan kârdır. Amaçlanan kâr; hissedarların yapacakları yatırımdan elde etmeyi düşündükleri kazancı ifade ettiğinden, geleneksel maliyet artı yönteminde ürün satış fiyatının tespitinde önemli bir rol oynarken, hedef maliyetlemede ise hedef maliyetin tespitinde anahtar bir role sahiptir.

⁹⁰ Drury, 1996, s. 333.

⁹¹ Kato ve Boer, 1995, s. 39.

⁹² Lee, 1994, s. 68-70.

d) Hedef Maliyetin Saptanması

Hedef satış fiyatı ve hacmi belirlendikten sonra amaçlanan kâr düşürülerek hedef maliyet saptanabilir. Hedef maliyet bir ürün için kabul edilebilir en yüksek üretim maliyetini ifade eder.

2.3.2.2. Ürünün Tasarım Aşaması

Bu evre, kavram tasarımı, temel tasarım ve detay tasarımdan oluşur. Kavram tasarımı üretim planlamasında belirtilen tasarım tanımlamalarına dayanılarak formüle edilir. Temel ve detay tasarım üretilebilir ürünün temel kavramı içinde rafine edilir. Dolayısıyla tasarım safhasında tahmini maliyetler ve hedef maliyetler karşılaştırılır. Tasarımcılar her bir tasarım noktasında hedef maliyet düzeyine erişmeksizin bir tasarım geliştirmemeleri konusunda uyarılır. Bu aşama üretim kalıplarının siparişi ile sona erer⁹³.

Mühendislik planlama departmanı hedef maliyeti, maliyet yönetimi departmanının yardımıyla, her bir maliyet elemanı ve fonksiyonel eleman içine ayrıştırır. Maliyet elemanları malzeme maliyetleri, parça satın alma maliyetleri, direkt işçilik maliyetleri, amortismanlar vb.dir. Fonksiyonel elemanlar örneğin arabada motor, taşıma sistemleri, şasi vb. olabilir. Aynı zamanda hedef maliyet, tasarım bölümü tarafından tasarımı yapılan her bir parça içine ayrıştırılır. Bu sınıflandırma, hedef maliyete erişme faaliyetlerine ürün tasarım aşamasında satın alma departmanını da kapsayacak şekilde yapılır. Tasarım departmanı her bir parça için hedef maliyet setine uygun şekilde deneme projesi taslağını yapar. Bu taslak için her bir departmana ait bilgiye ihtiyaç duyulur. Tasarım departmanı ayrıntılı plana göre deneme ürünü yapar ve aynı zamanda maliyet yönetimi departmanı ürün maliyetini hesaplar⁹⁴.

Eğer hedef maliyet ile tahmin edilen maliyet arasında fark varsa, bölümler birbirleriyle işbirliği halinde değer mühendisliğini kullanırlar ve deneme ayrıntılı planı buna göre ayarlanır. Birçok kez bu işlem tekrarlandıktan sonra ayrıntılı plan kurulur.

⁹³ Fischer, 1995, s. 50-60.

⁹⁴ Monden ve Hamada, 1991, s. 16-38.

Hedef maliyetleme tekniklerinin odak noktası tasarım safhasında hedef maliyete erişmek için tasarım ve üretim yöntemleri öneren değer mühendisliğidir (Value Engineering). Hedef maliyetlemede değer mühendisliği, büyük ölçüde tasarım aşamasında kullanılır.

Değer mühendisliği ürünün müşteri beklentilerinden ve kalitesinden taviz vermeksizin ürün maliyetlerini düşürme yollarının bulunması için kullanılan bir teknik olarak tanımlanabilir. Bu tekniğin özü sistematik olarak bir ürünün maliyetini oluşturan tüm faktörlerin incelenmesi ve kabul edilebilir maliyet içerisinde ve istenen kalite ve güvenilirlik standartları düzeyindeki ürün hedeflerini karşılayacak yöntemlerin bulunmasına dayanmaktadır⁹⁵.

Ancak üretim derinliği fazla olmayan işletmelerde veya ürünü oluşturan parçaların açıkça sınırlandırılabilirdiği sektörlerde değer mühendisliği kullanılmadan da uygulanabilir⁹⁶.

2. 3. 2. 3. Üretime Hazırlık Aşaması

Bu aşamada ürünün ilk örnekleri gerçek kalıp ve modellerle üretildiği için, üretim maliyetleri büyük bir doğrulukla hesaplanabilir. Eğer tahmin edilen maliyet hedef maliyetten büyük ise değer mühendisliği departmanı hedef maliyete erişmek için üründe veya üretim süreçlerinde yeniden değişiklik yapmalıdır. Sadece hedef maliyete erişilebildiğinde yeni modelin üretimine geçmelidir. Üretime hazırlık döneminde eğer büyük ürün bozuklukları veya üretim problemleri varsa ek deneysel üretim dönemlerine ihtiyaç duyulabilir. Deneysel üretimden sonra hedef maliyete ulaşmak için, hedef maliyet ile tahmin edilmiş maliyet karşılaştırılmalıdır. Eğer hedef maliyet ile tahmin edilmiş maliyet arasında büyük uyumsuzluk varsa diğer değer mühendisliği yöntemlerine girilmelidir⁹⁷.

2. 3. 3. Üretim Aşamasında Hedef Maliyetin Önemi

Üretime girildiğinde hedef maliyetleme sona erer. Üretime başlanması maliyet bakım aşamasına girildiğinin işaretini verir. Maliyet bakım aşamasında standart maliyet sistemi maliyet kontrolünün temel biçimini oluşturur. Standart maliyet sisteminde standartlar hedef

⁹⁵ Şakrak, 1998, s. 317.

⁹⁶ Bilginoğlu, 1995(b), s. 14.

⁹⁷ Fischer, 1995, s. 50-60.

maliyete dayanılarak kullanılır. Öte yandan mevcut ürünlerin gerçek maliyeti yeni geliştirilecek ürünlerin maliyetinin tahmininde başlangıç noktasını oluşturur. Bundan dolayı standart değerler malzeme gereksinim planlaması (MRP) ve finansal muhasebe amacıyla maliyetlerin hesaplanması için veri tabanı olarak kullanılırlar. Bu değerler genellikle bir yıl için sabitleşirler⁹⁸.

2.3.4. Hedef Maliyetlemenin Uygulanmasında Gerekli Koşullar

Hedef maliyetleme, yeni ürünün planlama ve tasarım aşamasında uygulanır ve mühendisliğin birçok tekniklerinden yararlanır. Yeni ürün geliştirme sürecinde mühendislik teknikleri yanında, amaçlanan kârın ve hedef maliyetin belirlenmesi ve maliyetlerin tahmini açısından yönetim muhasebesinin etkinliği önemlidir. Ürün tasarım aşamasında tasarımcılar müşteri beklentilerini karşılayacak ürünü hedef maliyetler düzeyinde tasarlamak zorunda olduklarından maliyet bilgileri tasarımcılar açısından önemli veri kaynağını oluşturur. Dolayısıyla mühendisler ve muhasebeciler aynı ortak veri tabanını kullanırlar.

Öte yandan hedef maliyetlemede muhasebe bilgileri yanında çok yönlü ilişkiler içerisinde diğer teknik, yöntem ve disiplinleri de içine alır. Hedef Maliyetlemenin başarısı açısından gerekli koşullardan bazıları şunlardır⁹⁹.

- Tedarikçiler mamul geliştirme sürecine dahil edilmelidir.
- Ürünler ve süreçler eşzamanlı olarak dizayn edilmelidir.
- Maliyet azaltma çabalarının tamamı müşteri beklentilerine göre yapılmalıdır.
- Tasarım basitliğine ulaşılmaya çalışılmalı ve ölçülmelidir.
- Hedef maliyet ile ilgili faaliyetlerde farklı departmanların temsilcilerinden oluşan ekipler kurulmalıdır.
- Sürekli değişme ve gelişmeye açık bir örgüt kültürüne sahip olunmalıdır.
- Hedef maliyetlemede diğer tekniklerden yararlanılması zorunludur.

⁹⁸ Monden ve Hamada, 1991, s. 16-35.

⁹⁹ Yükçü, 1999, s. 97-98.

2. 3. 5. Hedef Maliyetleme Uygulama Örneği

Beta A.Ş. beyaz eşya üreticisidir ve Kuzey Afrika pazarına yeni geliştireceği bir buzdolabı modeliyle girmek istemektedir. Yapılan pazar araştırmasında tüketicilerin buzdolabı için ödemeyi düşündükleri fiyatın 300 milyon-TL olduğu saptanmış ve pazarda yılda 20.000 adet buzdolabı satılabileceği tahmin edilmektedir. İşletme ürün kârının saptanmasında satışların kârlılık oranını kullanmaktadır., orta vadeli kâr planına göre saptanan bu oran % 20'dir. Böylece işletme buzdolabından 300 milyon-YL x 0.20 = 60 milyon-TL kâr elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu bilgiler ışığında hedef maliyet, yani maksimum kabul edilebilir maliyet şu şekilde hesaplanmıştır.

| | Birim | Yıllık Toplam |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|
| Hedef Satış Fiyatı | 300 milyon-TL. | 6.000.000 milyon-TL. |
| -Amaçlanan Kâr | <u>60 milyon-TL.</u> | <u>1.200.000 milyon-TL.</u> |
| Hedef Maliyet | 240 milyon-TL. | 4.800.000 milyon-TL. |

Bu aşamadan sonra işletmede muhtelif departmanlardan oluşan yeni ürün geliştirme komitesi oluşturulmuştur. Ürün özellikleri olan enerji kullanımı, termostat kalitesi, soğutma gücü, soğutma sürekliliği, dondurma gücü, buz yapma, ses, tasarım ve çekicilik gibi kriterler kullanılarak üründen beklenen fonksiyonlar belirlenmiştir. Hedef maliyetler belirlenen ürün fonksiyonları içerisinde dağıtılmıştır. Tasarım ekibi hedef maliyetleri göz önünde tutarak ürün özelliklerini içerecek şekilde ürünü tasarlamışlardır. Maliyet yönetim ekibi, tasarımı yapılan ürünün tahmini maliyetinin 290 milyon-TL. olduğunu hesaplamıştır. Maliyetlerin tahmininde İşletmede uygulanan faaliyet tabanlı maliyet sistemi güvenilir ve hızlı bilgiler sağlamıştır.

Yeni geliştirilen buzdolabı için kabul edilebilir maksimum maliyet 240 milyon-TL. ile tahmin edilen 290 milyon-TL. arasındaki 50 milyon-TL.'lik fark hedef maliyetin indirimi olarak benimsenmiştir. Bu fark ürünün kalite, güvenilirlik, teslimat ve satış sonrası hizmetler gibi unsurlardan taviz vermeksizin maliyetlerin düşürülmesinde değer mühendisliğinden yararlanılmıştır.

Üretim süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesi, malzeme artık ve kayıplarının azaltılması gibi çalışmalarla üretim performansında elde edilmesi düşünülen iyileştirmeler sonucu maliyetlerde birim başına 30 milyon-TL. indirim tahmin edilmiştir.

Öte yandan hedef maliyetleme çalışmalarında yer alan tedarikçilerle yapılan görüşmeler neticesi tedarikçiler fiyatlarını yeniden gözden geçirdiler ve 10 milyon-TL.'lik ilave indirim sağlanmıştır.

Tüm bu çalışmalar sonucu tahmini maliyetlerde toplam 40 milyon-TL.'lik indirim sağlanmıştır. Bu 50 milyon-TL.'lik maliyet indirim hedefinin 10 milyon-TL. daha altında gerçekleşmesinde rağmen üst yönetim maliyet indirim çalışmalarını yeterli görmüştür. Kalan farkın üretim esnasında gerçekleştirilecek faaliyetlerle düşürülmesine karar verilmiştir.

İşletmelerin stratejik bir kâr planlaması ve maliyet yönetim sisteminin önemli bir parçası olarak kabul edilen hedef maliyetleme, yeni ürünlerin planlama ve tasarım safhasında maliyet düşürme tekniği olarak uygulanır. Her şeyden önce bir muhasebe tekniği olan hedef maliyetleme uygulanmasında bir mühendislik tekniği olan değer mühendisliğinden yararlanılmaktadır. Muhasebe bilgileri, özellikle Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetim Sisteminden alınacak bilgiler tasarım aşamasında uygulanan mühendislik teknikleri için başlıca veri tabanını oluşturur.

Teknik uygulama aşamasında işletme içi ve işletme dışı bir çok birimlerin işbirliğini gerektirir. Ancak teknik yetersizlikler, tedarikçilerle ilişkilerdeki sorunlar, müşterilerin çok spesifik istekleri, organizasyonda yer alan birimler arasındaki uyumsuzluklar, planlama ve tasarım ekibinin yoğun çalışmasının getireceği sorunlar vb. uygulamada başarısızlığa neden olabilir.

2. 4. Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kalite Maliyetleri

2. 4. 1. Toplam Kalite Yönetimi

2. 4. 1. 1. Kalite Kavramı ve Kalite Türleri

Bir üretim sürecinde üretilen mal ve hizmetlere ilişkin kalite olgusunun varlığı, söz konusu mal ve hizmetlerin tüketicilerin beklentilerine ve ihtiyaçlarına uygunluk derecesi ile doğrudan ilişkilidir. Yapılan çeşitli araştırmalar uzun dönemde bir kuruluşun performansını etkileyen en önemli faktörün ürünlerin kalitesi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle kalite sağlama çalışmalarının biçimlendirilmesinde profesyonel ve çağdaş yaklaşım bir işletme organizasyonu için yakalanması gereken en önemli fırsattır¹⁰⁰.

Kalite, konunun önde gelen uzmanları ve çeşitli kuruluşlar tarafından aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

- Kalite, bir mal ya da hizmetin belirli gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür. (Amerikan Kalite Kontrol Derneği-ASQC)
- Kalite, bir malın ya da hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir.(Avrupa Kalite Kontrol Organizasyon- EOQC)
- Kalite, bir ürünün gerekliliklerine uygunluk derecesidir. (P.Crosby)
- Kalite, kullanıma uygunluktur. (J.M. Juran)
- Kalite, ürünün sevkıyattan sonra toplumda neden olduğu minimal zarardır. (G.Taguchi)

Kalite, bir ürün ya da hizmet hakkında müşteri ya da kullanıcıların yargısıdır; ürün ya da hizmetin, müşteri ya da kullanıcıların gereksinim ve beklentilerini karşılamaya olan inançların ölçüsüdür. Kalite, bir firmanın genişletilmiş sürecinin sonsuz iyileştirme çalışmalarını da bütünü ile sarar. Genişletilmiş süreç kuruluşun tedarikçiler, müşteriler, yatırımcılar, iş görenler ve toplum ile bütünleştirilmesi anlamında kullanılmaktadır¹⁰¹.

Kalitenin ne anlama geldiği üretim süreçleri üzerinde değerlendirildiğinde kalitenin planlara, spesifikasyonlara ve prosedürlere uygunluk olduğu söylenebilir. Kaliteli mal ve

¹⁰⁰ Peşkirioğlu, 1994, s. 95.

¹⁰¹ Bozkurt, 1994, s. 107-108.

hizmetlerin üretildiği sürecin Pazar aşaması ile başladığını, ürün geliştirme ve tasarım ile devam ederek tedarik, üretim, depolama, sevkiyat, tesis, satış sonrası hizmetler ve ürünün kullanımından sonra çevreye ve topluma zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmasına kadar tüm aşamaları kapsadığını söyleyebiliriz¹⁰².

Genişletilmiş süreçte kaliteyi iyileştirmek arzusunda olan yöneticilerin, kalitenin aşağıdaki 3 tipini göz önüne almaları gerekir¹⁰³.

Tasarım/Yeniden Tasarım Kalitesi: Müşteriyi tatmin edecek bir ürün veya hizmet kavramının belirlenmesidir.

Uygunluk Kalitesi: Bir firma ve tedarikçilerin müşteri gereksinimlerini karşılamak için gerekli olan tasarım spesifikasyonlarını karşılayabilme ölçüsüdür.

Performans Kalitesi: Firmanın ürünlerinin ya da hizmetlerinin pazardaki performans düzeylerinin müşteri araştırmaları, satış/hizmet ziyaretleri analizi ile belirlenmesidir. Performans bir pazar bölümünde pazar payını ve ürün veya hizmetin başarısını belirler.

Örneğin müşterilerin renkli bir bilgisayar yazıcısında, tarayıcı, faks ve fotokopi çekebilme özelliklerini bir anda istemeleri durumunda; yazıcının iyi bir tasarım kalitesine sahip olabilmesi için bu özelliklerin tümünü bir arada bulundurmaları gerekir. Ancak iyi bir tasarım kalitesine sahip olan yazıcının yeterli bir tarayıcı özelliği yoksa, uygunluk kalitesine sahip olmadığı belirtilebilir. Eğer yazıcının pazarda iyi bir yere sahip olabilmesi için servis, bakım, garanti gibi satış sonrası hizmetlerle donatılması pazardaki performans kalitesini etkileyecektir.

Günümüzde özellikle uluslar arası pazarlarda rekabetçi pozisyonlarını dikkat çekici bir şekilde geliştirmiş olan firmaların başarılarında kalitenin ön planda olduğu görülmektedir. Bu başarıda kalitenin payı daha çok kalite hedeflerine ulaşmada izlenen yol ve kullanılan yöntem ve tekniklerle ilgilidir. Kaliteli üretim için önce kaliteli bir pazar araştırması ile müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi ve analizi, bu bilgilerin ürün geliştirme ve tasarım süreçlerinde ürün özelliklerine yansıtılması, üretim süreç ve operasyonlarının kaliteli üretim yapabilme

¹⁰² Peşkircioğlu, 1994, s. 97.

¹⁰³ Bozkurt, 1994, s. 110-113.

yeterliliğinin sürekli olarak değerlendirilmesi, kaliteli hammadde ve malzeme tedariki ile ürün güvenilirliğini artıracak şekilde satış sonrası hizmet ve müşteri ilişkilerine önem verilmesi gerekmektedir¹⁰⁴.

Uluslararası rekabetin yoğunluk kazanmasıyla kalite, birdenbire ön plana çıkmaya başladı. “Toplam Kalite Yönetimi” ve “Sıfır-Kusur” kavramları literatüre girdi. Asıl önemlisi, kalite, kontrol edilmesi değil tasarlanması (dizayn edilmesi) gerekli bir kavram olarak algılanmaya başladı. Birçok araştırmacı kusurlu birimlerin en çok %20’ sinin öğretim hatalarından kaynaklandığını, geri kalan % 80’inin ise tasarım hatası olduğunu söylemeye başladı¹⁰⁵.

2. 4. 1. 2. Toplam Kalite Yönetiminin Önemi

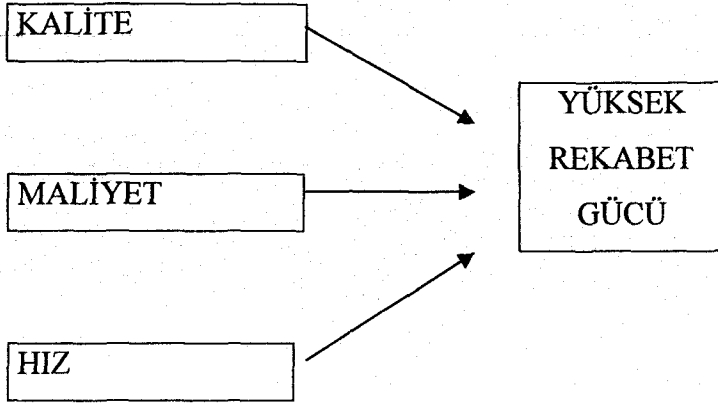
Hızla gelişen ve küreselleşen günümüz çevresinde, işletmeler kalite, maliyet ve hız konularında öne geçerek rakiplerine göre üstün olmaya çalışmaktadır. Rekabet gücüne sahip olmayan işletmeler ise gerek yerel, gerekse uluslar arası pazarlardan hızla çekilmek zorunda kalmaktadır.

Rekabet gücü, mutlak ölçülerle ifade edilemez. Ancak karşılaştırmalı olarak bir anlam taşır. Özetle belirtmek gerekirse, rakiplere göre; kalite, maliyet ve hız üstünlüğü, rekabet gücü üstünlüğü sağlar. Yaklaşık yarım yüzyılı aşan deneyim göstermiştir ki; bu üçlü arasındaki simetrik olmayan bir ilişki vardır. Maliyetten ya da hızdan hareketle diğer iki faktörü geliştirmek olanaksız olmasına karşın, kaliteden hareketle diğer iki faktörü de iyileştirmek olasıdır. Kalite doğru şekilde geliştirildiğinde hataları önler, düzeltici faaliyetlere gerek bırakmaz, net üretimi artırır, gecikmeleri ortadan kaldırır ve aşırı stokları önler. Kaliteyi doğru bir biçimde sağlamanın temel yöntemi ise “Toplama Kalite Yönetimi” dir¹⁰⁶.

¹⁰⁴ Peşircioğlu, 1994, s. 98.

¹⁰⁵ Gürsoy, 1997, s. 348.

¹⁰⁶ Sevim, 1997, s. 213.



Şekil 2.3 Yüksek Rekabet Gücü Kriterleri

Toplam Kalite Yönetimi bir işletmede üretilen ürün ya da hizmetlerin, işletme süreçlerinin ve çalışanların sürekli iyileştirme ve geliştirme yolu ile en düşük toplam maliyet düzeyinde, önceden belirlenmiş olan müşteri gereksinim ve beklentilerinin tümü çalışanların katılımı ve kendilerinden beklenen yükümlülükleri yerine getirmeleri sayesinde karşılanarak, işletme performansının iyileştirilmesi stratejisi olarak tanımlanabilir¹⁰⁷.

Toplam Kalite Yönetiminin amacı, üretim hattının sonunda çıktıların kontrolünü beklemek ya da kabul edilebilir tolerans sınırları içinde kalmak için uğraşmak yerine tüm kayıpları (israfi) ortadan kaldırmaktır¹⁰⁸.

Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmasıyla, işletme çalışanlarının motivasyonu, katılımı ve eğitimi, sürekli geliştirme ve iyileştirme, planlı sistematik yaklaşım ve kapsamlı yaygın faaliyetler, hataların önlenmesi, yüksek verimlilik, ürün ve pazar çeşitlenmesi sonucunda yüksek kalite, düşük maliyet ve yüksek rekabet gücüne erişilmektedir¹⁰⁹.

Toplam Kalite Yönetimi ile en üst düzeyde kalite, verimlilik, esneklik ve müşteri tatmini amaçlanır. Değişen çevrede başarılı olmak için gerekli olan kültür ve kaynakların oluşturulmasında kullanılır. Toplam Kalite Yönetimi bütün iş görenlerin katılımını gerekli kılan bir yönetim tarzıdır. Bütün insanlar ve süreçler birbirleri ve çevre ile uyum içinde çalışırlar. Ürün programlarının temeli olarak Toplam Kalite Yönetimi müşteri

¹⁰⁷ Üstün, 1996, s. 348.

¹⁰⁸ Şakrak, 1997, s. 55.

¹⁰⁹ Yükçü, 1998, s. 475-476.

gerekliliklerini ve düşüncelerini alır ve işletmenin gelecekte karşılaşacağı değişikliklerin üstesinden gelmesi ve sağlam bir analiz sistemi sağlar¹¹⁰.

İşletmenin üst birimlerinden en altta yer alan birimine kadar verimlilik artışına neden olan ve küreselleşme ile gittikçe şiddetini artıran rekabet koşullarında Toplam Kalite Yönetiminin işletmeye sağladığı yararlılardan bazıları şunlardır¹¹¹.

- Ürün ve hizmetlerinin kalitesinin yükselmesiyle hatalı ürün sayısı azalır.
- Kalite ile ilgili şikâyetler sayısı azalır.
- Müşterilerin güveni ve tatmin düzeyi yükselir.
- Kaynak israfı ve maliyetler azalır.
- Kalite güvence sistemi kurulur ve yeni müşteriler edinilir.
- Şikâyetlerle hızlı bir şekilde ilgilenilerek tekrarı önlenir.
- Birim maliyetler düşer ve katma değer verimliliği artar.
- Üretim miktarı artar ve rasyonel üretim planları hazırlamak mümkün hale gelir.
- Araştırma ve test maliyetleri düşer.
- Organizasyonda kişiler ve birimler arasındaki ilişkiler ve bilgi akışı düzenli hale gelir.
- Müşteri taleplerinin karşılanmasında esneklik sağlanır.
- Üretim akışıyla ilgili olarak, süreç içindeki işlemlerin sayısı azalır.
- Müşteri hizmetlerinin artması ve ürün teslim süresinin kısalması sağlanır.
- İşçi ve işveren ilişkilerinin düzenlenmesine neden olur.

2. 4. 1. 3. Kalite Güvence Sistemi ve ISO 9000 Standartları

İşletmelerde gerçekleştirilen her türlü faaliyet, işletmenin ürün veya hizmetlerinin kalitesini etkilemektedir. Günümüzde kalite sağlama hataları bulup düzeltmekten öte hataları önlemeye yönelik gelişme göstermiştir. Müşterilerin beklentilerinin karşılayacak ürün veya hizmetlerin üretimi aşamasında kaliteyi etkileyen tüm faaliyetlerin kontrol edilmesi geliştirilmesi ve sürdürülmesi gerekmektedir.

¹¹⁰ Bozkurt, 1994, s. 17.

¹¹¹ Özgen ve Savaş, 1997, s. 85-86.

Kalitenin ürün veya hizmetle sınırlı olmayıp, sistemin bütününün kontrol altına alınmasıyla sağlanabileceğini gösteren Kalite Güvence Sistemi ile müşteri isteklerini sürekli olarak karşılayabilecek ürün veya hizmetleri üreten sistemlerin kurulması ve işlerliğinin sağlanması hedeflenmektedir¹¹².

Kalite sağlama ve güvence altına alma faaliyetleri, geçmişte nezaretçi kontrolü, istatistiki kontrol gibi faaliyetlerle özdeşleşirken bugün kalite güvencesi, toplam kalite yönetimi gibi kavramlarla ifade edilmektedir¹¹³.

Kalite Güvence Sistemi, tüketiciye uygun kalitede ürün veya hizmetler sağlamak amacıyla bir üretim sisteminde kalitenin planlanması, düzenlenmesi, yönlendirilmesi ve kontrol edilmesini içeren faaliyetler topluluğu olarak tanımlanabilir¹¹⁴.

Bir Kalite Güvence Sistemi uygulanmadan önce üzerinde durulması gereken iki önemli konu vardır. Öncelikle amaca uygun olarak belirlenen bütçe ve termine bağlı kalınarak müşteri isteklerinin tatmin edilmesi, ikinci olarak ürün ya da hizmetlerin kalite güvence standardı ile birlikte etkili bir yönetim sistemini kullanarak en etkin ve en az maliyetle üretilme zorunluluğu vardır¹¹⁵.

Kalite güvence sistemini “Yönetmelik Faaliyetler” ve “Teknik Faaliyetler” olarak ikiye ayırdığımızda; yönetmelik faaliyetler içerisinde yer alan “Kalite Maliyeti” ve “Standartlar” birer temel muhasebe fonksiyonu görünümündedir¹¹⁶.

¹¹² Bozkurt ve Odaman, 1995, s. 61.

¹¹³ Bozkurt ve Asil, 1995, s. 39.

¹¹⁴ Yükçü, 1998, s. 476.

¹¹⁵ Stebbig, (Çev. Bozkurt), 1993, s. 156.

¹¹⁶ Yükçü, 1998, s. 476-477.

KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ

YÖNETSEL FAALİYETLER

- Yönetim ve Kalite Planlama
- Kalite Politika Hedefleri
- KALİTE MALİYETLERİ
- STANDARTLAR
- Eğitim ve Motivasyon
- Pazar Araştırması
- Müşteri İlişkileri

TEKNİK FAALİYETLER

- Standart ve Spesifikasyonlar
- Kabul Örnekleme
- Süreç Yeterliliği
- İstatiksel Süreç Kontrolü
- Deney Planlaması

Merkezi Cenevre'de olan ISO (Uluslararası Standartlar Organizasyonu), bir İngiliz Standardı olan BS 5750 nolu kalite sistemlerine ilişkin standardı esas alarak 1987 yılında ISO 9000 olarak yayınlanmıştır.

Herhangi bir değişikliğe gidilmeden ABD, Avrupa Birliği, Japonya, EFTA (Avrupa Serbest Ticaret Birliği) ve birçok ülke tarafından kabul edilmiş ve kullanılmakta olan ISO 9000 standartları kendi içinde bir dizi standarttan oluşmaktadır. Bu dizi içinde aşağıdaki standartlar yer almaktadır.

| | |
|------------|--|
| ISO 8402 | Sözlük |
| ISO 9000 | Kalite yönetimi ve kalite güvencesi standartları seçim ve kullanma kılavuzu |
| ISO 9001 | Kalite sistemleri- tasarım, geliştirme, üretim tesis ve hizmette kalite güvence modeli |
| ISO 9002 | Kalite sistemleri- üretim ve tesiste kalite güvencesi modeli |
| ISO 9003 | Kalite sistemleri- son muayene ve testlerde kalite güvencesi modeli |
| ISO 9004-1 | Kalite yönetim ve kalite sistem unsurları- kılavuz |
| ISO 9004-2 | Hizmetler kalite güvencesi standardı |

Bu standartlar Avrupa Birliği tarafından da kabul edilerek EN (Avrupa Standardı) olarak her bir standardın başına EV ve 2 eklenerek yayımlanmıştır. Ülkemiz de TSE (Türk Standartları Enstitüsü) ISO standartlarını kabul etmiştir.

ISO 9000 beş ayrı standarttan oluşmaktadır. Çerçeve niteliği taşıyan ve temel tanımları içeren birinci standart ISO 9000'in kendisidir. ISO 9001 kendi ürünlerinin tasarım, üretim, montaj ve satış sonrası hizmetlerini kendi yapan mühendislik, inşaat ve imalat şirketlerinin kalite onay belgesi alabilmek için uyması gereken standartları içerir. ISO 9002 kimya, gıda ve ilaç gibi yerleşik kalite şartları ve spesifikasyonları olan sanayi kollarındaki firmaların uyması gereken standartları içerir. ISO 9002 kimya, gıda ve ilaç gibi yerleşik kalite şartları ve spesifikasyonları olan sanayi kollarındaki firmaların uyması gereken kalite şartlarını gösterir. ISO 9003 sattığı ürünü başka bir firmadan alan işletmelerin bu ürünlere uygulaması gereken nihai kalite kontrolleri ve testlerine ilişkin standartlardır. ISO 9004 ise bir kalite kontrol sisteminin kurulması ve işletilmesiyle ilgili genel ilkeleri koymaktadır¹¹⁷.

ISO 9000 standartlarının her ne kadar kalite yönetimi sistemlerinin belgelendirilmesi ve çeşitli ticari zorluklara uyum sağlama gibi hedefleri olsa da, esas amacı kuruluşlara toplam kalite hedefine ulaşmada bir kılavuz belge olarak hizmet etmektir. ISO 9000 belgesine sahip olmak bir sonuç olarak değil, fakat bir başlangıç olarak görülmelidir. Temelinde kalitenin bulunduğu bir kurumsal kültürün oluşturulması ve toplam kaliteye ulaşılması için bu standardın öngördüğü şekilde bir kalite yönetimi ve güvencesi sistemi kurmak önemli avantajlar sağlayacaktır.

2. 4. 1. 4. Toplam Kalite Maliyetlerinde Etken olan Temel Yaklaşımlar

Dünyada Toplam Kalite Yönetiminde ve dolayısıyla Toplam Kalite Maliyetlerinde etken olan dört ana yaklaşım mevcuttur. Bunlar, Juran, Deming, Crosby ve Japon yaklaşımları olarak kabul görmektedir. Bu yaklaşımların temel özellikleri aşağıdaki gibidir¹¹⁸.

1) Juran Yaklaşımı : Juran, kalite maliyetlerini, önleme, değerlendirme, içsel başarısızlık ve dışsal başarısızlık olarak dört ana grupta sınıflandırmıştır. Kalite maliyetlerinin bu sınıflandırma şekli günümüzde geniş ölçüde kullanılmaktadır. Juran'a göre, "önleme ve değerlemeye ilişkin kontrol maliyetleri, kalite artışına paralel artarken, içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri ise kalite artışına paralel düşüş gösterirler."

¹¹⁷ Gürsoy, 1997, s. 349.

¹¹⁸ Şakrak, 1997, s. 121-125.

2) Deming Yaklaşımı : Deming'in kalite konusundaki ana görüşü "kalitesizlik ve bunun sonucu müşteri prestijinin kaybedilmesinin maliyetinin çok yüksek, kalite maliyetinin ölçülmesinin ise gereksiz olduğudur." Bu görüşe göre, kalite maliyetlerinin ölçülmesi ve en uygun hata düzeylerinin aranması üzerine yoğunlaşması, sorunun anlaşılmasında düşülen başarısızlığın kanıtıdır. Deming'in kalite anlayışı on dört temel ilkeye dayanmaktadır, bunlardan kalite ve maliyet ilişkilerini ortaya koyan ilkesine göre "kalite ve maliyet birbirinin karşıtı veya birbirleri için feda edilecek unsurlar değildir. Aslında her ikisi de sürekli olarak iyileştirilebilir" şeklinde özetlenmektedir. Deming'in yaklaşımında asıl amaç sıfır hatadır.

3) Crosby Yaklaşımı : Crosby'de Toplam Kalite Yönetiminde Deming gibi, "bir işin ilk yapımında doğru yapılması" halinde toplam kalite maliyetlerinin en aza indirilebileceğine inanmaktadır. Crosby de, herhangi bir işlemde amacın sıfır hata olması gerektiğine inanmaktadır. Crosby ayrıca, Juran gibi kalite maliyetlerinin ölçülmesi gerektiğine inanmakta ancak bir yönetim aracı olarak toplam kalite maliyetlerini iki bölümde gruplandırmıştır.

- Uygunluk (kaliteli olmanın) maliyeti,
- Uygunsuzluğun (kaliteli olmamanın) maliyeti.

Juran'ın önleme ve değerlendirme maliyetleri Crosby'nin uygunluk maliyetini, içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri ise uygunsuzluk maliyetini karşılamaktadır.

4) Japon Yaklaşımı: Japon Toplam Kalite Yönetiminin özü; üretici, tüketici ve yatırımcılar için yaşam kalitesinin yükselmesi ve amacı mükemmeliyete doğru sürekli iyileşmedir. Japonlar kalite maliyetini, yönetimde Crosby gibi kullanırlar ve bir amaç olarak kabul etmemektedirler. Bu kapsamda, Japon yaklaşımının temel bakış açısı, kalitenin hedef olmaktan çok, bir yolculuk olduğu ve kalitenin önemli bir yaşam tarzı olduğudur.

2. 4. 2. Toplam Kalite Maliyetleri

2. 4. 2. 1. Toplam Kalite Maliyetleri Tanımı ve Türleri

Günümüz işletmeleri ürün veya hizmet kalitesine ek olarak maliyet ve dağıtım konusunda da rekabet gücüne sahip olmak zorundadır. Birçok işletme, kalite geliştirme ve teknoloji konusunda, rakip işletmelerce yapılan her türlü yenilikten etkilenmektedir. Toplam kalite maliyetleri birçok durumlarda gerekli tasarruf kaynaklarının başlıca potansiyel

verilerinin oluşturur. Toplam kalite maliyetleri, işletmelerin ürün veya hizmet kalitesi sorunlarını çözmede kullanılan en önemli araçlardan biridir¹¹⁹.

Toplam kalite maliyetleri oluşacak hataları önlemek amacıyla yürütülen faaliyetlerin, planlı kalite gözlemlerinin ve ürünün üretim sürecinde veya üretim sonrası kullanımda görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetler olarak tanımlanabilir¹²⁰.

İşletmelerin ürün veya hizmetlerin kalite uygunluğuna bağlı olarak ortaya çıkan toplam kalite maliyetleri; kalitesiz ürün veya hizmetlerin üretilmemesi için yapılan maliyetlerle, kalitesiz üretimin neden olduğu maliyetler olarak ortaya çıkmaktadır.

Toplam kalite maliyetleri aşağıdaki dört gruptaki maliyetleri içerir¹²¹.

- İçsel başarısızlık maliyetleri
- Dışsal başarısızlık maliyetleri
- Ölçme ve değerlendirme maliyetleri
- Önleme maliyetleri

Başarısızlık maliyetleri; eksik veya kusurlu ürünlerin değerlendirilmesi, uzaklaştırılması veyahut düzeltilmesi veya değiştirilmesi için gerekli olan maliyetlerdir. Bu maliyetler kendi içinde içsel başarısızlık maliyetleri ve dışsal başarısızlık maliyetleri olarak ikiye ayrılır.

İçsel Başarısızlık Maliyetleri: Müşterilere teslim edilmeden önce ortaya çıkan eksik veya kusurlu ürünlerin neden olduğu maliyetlerdir. Artık, yeniden işleme ve uzaklaştırma maliyetleri bu gruba örnek olarak gösterilebilir.

Dışsal Başarısızlık Maliyetleri: Müşterilere teslimden sonra ortaya çıkan eksik veya kusurlu üretimin neden olduğu maliyetlerdir. Müşterilerin şikayetleri, garanti kapsamındaki yükümlülükler, satış kaybının maliyetleri örnek olarak gösterilebilir.

¹¹⁹ Üstün, 1997, s. 351.

¹²⁰ Hacırüstemoğlu, 1995, s. 330.

¹²¹ Pasewark, 1991, s. 46-52.

Ölçme ve Değerleme Maliyetleri: Ölçme ve değerlendirme maliyetleri çoğu kez muayene ve kontrol maliyetleri olarak ifade edilmektedir. Ölçme ve değerlendirme giderleri müşterilere gönderilecek hatalı ürün sayısını azaltmak için tasarlanır. Ölçme ve değerlendirme teknikleri, işletme dışında ortaya çıkacak kusurlu ürün sayısını azaltır. Bununla birlikte, ölçme ve değerlendirme teknikleri işletme içinde ortaya çıkacak kusurlu ürünlerin yeniden işlenmesi gereksinimini ortadan kaldırmamaktadır. Ölçme ve değerlendirme maliyetlerine örnek olarak; kalite kontrol bölümünün muayene giderleri ve aynı zamanda muayene için gerekli bina ve ekipman maliyetleri gösterilebilir.

Önleme Maliyetleri: Önleme maliyetleri üretim sürecindeki kusurlu ürünlerin sayısını azaltmak için makine, teknoloji ve eğitim programlarını tasarım yatırımlarını kapsar. Bu maliyetler genellikle iş görenler için eğitim programları giderleri veya kusurlu üretilen ürün sayılarını azaltmak için ileri teknoloji ekipman tasarım giderlerini gerektirir.

Dört gruba giren kalite maliyet sınıflarına ait maliyet unsurlarından bazıları aşağıdaki gibi gösterilebilir¹²².

Tablo 2.3
Kalite Gruplarına Ait Maliyetler

| Önleme Maliyetleri | Ölçme ve Değerleme Maliyetleri |
|--|--|
| Müşteri incelemeleri Müşteri gereksinimlerinin araştırılması Kalite eğitim ve öğretim programları Tedarikçilerle görüşmeler Üretim ekipmanlarının geliştirme Kalite mühendisliği Kalite çemberleri | Ekipman ölçümü Muayene ve testler Ürün kalite denetimleri İşlemlerin kontrolünün izlenmesi Test ekipmanlarının giderleri |
| İçsel Başarısızlık Maliyetleri | Dışsal Başarısızlık Maliyetleri |
| Yeniden işleme maliyetleri Artıkların net maliyetleri Kusurlu ürünlerin elden çıkarılması Kalite problemlerinin neden olduğu boş zaman | Şikayetlerin inceleme ve işlemleri Garanti yükümlülükleri Satış kayıplarının maliyetleri Ürünlerin geri iadeleri |

¹²² Pasewark, 1991, s. 46-52.

Toplam kalite maliyetlerinin ölçülebilir ve ölçülmesi tam olarak güç olan bir çok maliyetleri söz konusudur. Örneğin düşük kaliteli ürün üretmenin yol açacağı pazar kaybı ve kötü imajın yol açacağı sonuçlar tam olarak ölçülemez. Yukarıda açıklanan toplam kalite maliyetleri objektif olarak ölçülebilir ve raporlanabilir kalite maliyetlerinin örneklerini oluşturmaktadır.

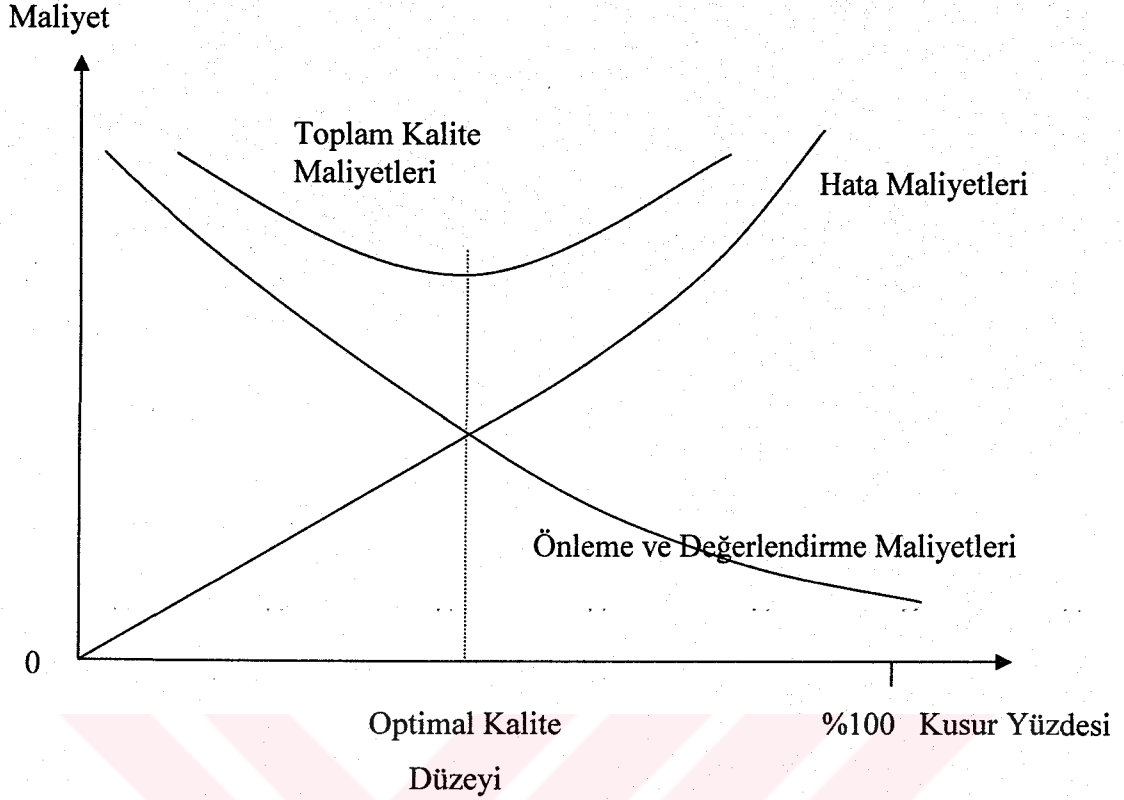
2. 4. 2. 2. Kalite Maliyetlerinin Optimizasyonu

Yönetim kaliteye özel önem verdiğinde toplam kalite maliyeti istenilenden yüksek olmaktadır. Yapılan çalışmalarda ABD şirketleri için kalite maliyetleri toplam satışların %10-20'si oranında olduğu, oysa ki uzmanlar bu maliyetlerin %2-4 oranında olabileceğini söylemektedir¹²³.

Kalite maliyetleri konusunda klasik görüşe göre, bir çok kalite uzmanı önleme ve değerlendirme maliyetleri ile içsel ve dışsal başarısızlık (hata) maliyetleri arasında optimal denge olduğu kanısındadırlar. Önleme ve değerlendirme maliyetleri arttığında hata maliyetleri azalmaktadır. Hatalı birimlerin yüzdesi arttıkça önleme ve değerlendirme faaliyetlerine ayrılan tutar azalmakta ve diğer yandan hatalı birimlerin sayısının artması hata maliyetlerini artırmaktadır. Toplam kalite fonksiyonuna göre kaliteyi iyileştirmek bir noktaya kadar toplam kalite maliyetlerini azaltmaktadır. Bundan sonra daha fazla iyileştirme mümkün olmamaktadır. Optimal kusurlu birimlerin düzeyi saptanır ve işletme bu düzeye erişmek için çalışır. Hatalı birimlerin izin verilen bu düzeyi saptanır ve işletme bu düzeye erişmek için çalışır. Hatalı birimlerin izin verilen bu düzeyi kabul edilebilir kalite düzeyi (acceptable quality level-AQL) olarak tanımlanır¹²⁴.

¹²³ Garrison ve Noreen, 1997, s. 206.

¹²⁴ Hansen ve Mowen, 1992, s. 797-98.

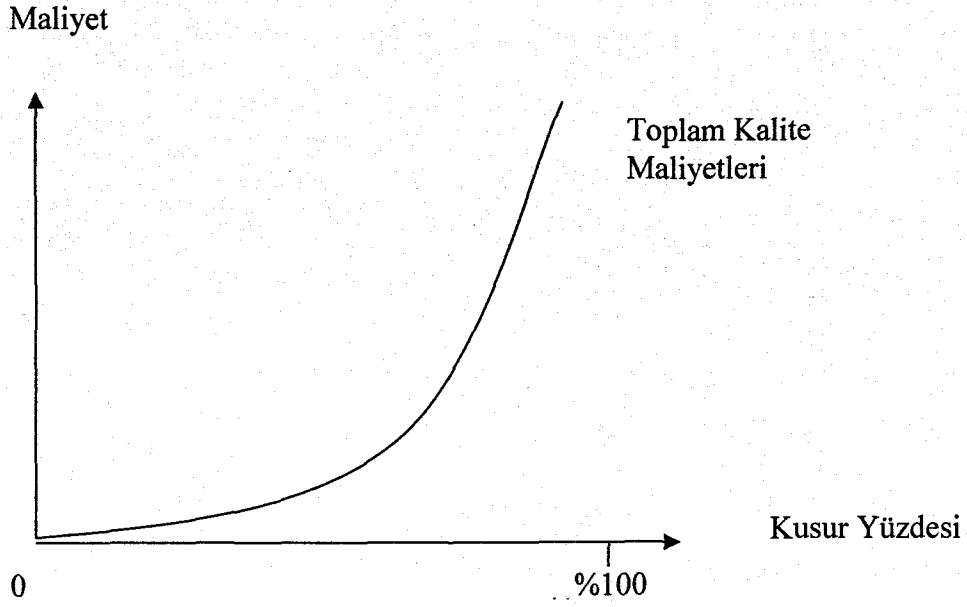


Şekil 2.4 Geleneksel Kalite Maliyeti

Kalite maliyetleri konusunda dünya klasik görüşüne göre, ileri üretim çevresinde çalışan işletmeler için, rekabet yoğun ve kalite de önemli bir rekabetçi üstünlük sağlayabilir. Eğer geleneksel görüş yanlıysa, bu hatalarını kabul eden firmalar kusurlu birim sayılarını azaltarak aynı zamanda toplam kalite maliyetlerini azaltabilirler. Bu görüşe göre kalite maliyetleri için optimal düzey sıfır hatalı üretimdir¹²⁵.

Şekil 2.5’de sıfır kusurlu üretimde kusur oranı düştüğünde, toplam kalite maliyetlerini büyük ölçüde düşürmekte, maliyetlerin büyük bir bölümü önleme ve değerlendirme maliyeti haline dönüşmektedir. Toplam kalite yönetimi felsefesinden uzaklaştıkça, diğer bir ifade ile kusur yüzdesi arttıkça toplam kalite maliyetleri artmaktadır.

¹²⁵ Hansen ve Mowen, 1992, s. 798-99.



Şekil 2.5 Sıfır Kusur Grafiği

2. 4. 2. 3. Toplam Kalite Maliyetlerinin Tanımlanması ve Yapısal Analizi

Toplam Kalite Yönetimi çerçevesinde gerçekleştirilen kaliteye yönelik faaliyetler sadece kalite yönetimi tarafından değil, organizasyonun tüm birimleri tarafından yerine getirilmesi gereken çabalardan oluşmaktadır. Bu nedenle toplam kalite maliyetlerinin yapısal analizi, tanımlanması, izlenmesi ve raporlanmasında çeşitli güçlükler meydana gelmektedir.

Bu güçlükler iki ana başlık altında toplanabilmektedir¹²⁶.

1) Toplam kalite maliyetlerinin hangi kapsamda tanımlanacağı.

Toplam kalite yönetimi ile ilgili faaliyetler, dört kalite maliyeti grubu ile ilişkilendirilebileceği gibi, diğer işletme maliyet gruplarından (tanıtım ya da üretim gibi) biriyle de ilişkilendirilebilir. Ayrıca toplam kalite maliyet türleri çok detaylıdır ve her biri tek bir kalite maliyet grubuna girebileceği gibi birden çok gruba da girebilmektedir. Bu konudaki karar, her işletmeye göre farklılaşabilecek subjektif bir özellik taşımaktadır.

¹²⁶ Şakrak, 1997, s. 134-35.

2) Toplam kalite maliyetlerinin işletme genelinde birçok bölümü ilgilendirmesi ve bu bölümler itibariyle toplam kalite maliyetleri düzeyinin farklılıklar göstermesi.

Toplam kalite maliyetlerinin bir çok maliyet merkezi faaliyetleri arasında yer alması ve bazı kalite faaliyetlerinin de tek bir maliyet yerinden diğerlerine hizmet vermesi, bu maliyet türlerinin maliyet yerleri itibariyle kesin tanımlamalarının yapılmasını güçleştirmektedir.

Toplam kalite maliyetlerinin yapısal analizi, bu maliyetlerin kontrolü ve düşürebilmesi açısından büyük öneme sahip bulunmaktadır. Bu yönüyle yapılacak kalite maliyet analizi, maliyet türlerinin değişken ve sabit özellikleri ile kaçınılabilirlikleri açısından değerlendirilmesine ve bu çerçevede de uygulanacak toplam kalite yönetimi modelinin planlamasına katkıda bulunacaktır¹²⁷.

Toplam kalite maliyetleri, kalite kontrol seviyesi ilişkisine göre:

Değişken kalite maliyetleri: Kusurlu çıktı (bozuk ürün, kusurlu ürün, müşteri şikâyetleri vb.) sayısına bağlı olarak değişen maliyetlerdir.

Yarı değişken kalite maliyetleri: Çeşitli kalite kontrol seviyesinde sabit kalabilen, ancak muayene, denetim ve test sonucunda kusurlu çıktılara göre artış gösterebilen maliyetlerdir.

Sabit kalite maliyetleri: Kalitenin planlanması, süreç kontrolü ve eğitim faaliyetleri gibi elde edilen kusurlu çıktı sayısına göre farklılaşmayan maliyetlerdir.

şeklinde bölümlendirilebilir¹²⁸.

Toplam kalite yönetimini başarıyla uygulayabilen ve sıfır hata hedefine ulaşan işletmelerde hata maliyetleri ortadan kalkacağından, maliyetlerin büyük bölümü önleme maliyeti şeklinde sabit maliyet haline dönüşecektir.

¹²⁷ Şakrak, 1997, s. 136.

¹²⁸ Hacıüstemoğlu, 1995, s. 338.

2. 4. 2. 4. Toplam Kalite Maliyet Verilerinin Toplanması ve İzlenmesi

Kaliteyi elde etmek için katılan maliyetler, dikkatli bir şekilde izlenip değerlendirilebildiğinde, bunun işletme üzerinde yaratacağı olumlu etkiler rahatlıkla hissedilebilir. Ürünün kalitesi ve bunu elde etmek için katılan maliyetler arasında bir denge kurulabilirse, ürünün piyasadaki rekabet gücü artmış olacaktır. Bu dengenin kurulabilmesi, kalite maliyetlerinin çok yakından izlenip kontrol edilmesi ve değerlendirilmesi ile mümkündür. Bu maliyetler ile ilgili bilgilerin tam ve doğru bir şekilde toplanması, işletmenin kalite konusunda yerinde karar vermesi açısından çok önemlidir¹²⁹.

Toplam kalite maliyetlerine ilişkin verilerin tümü muhasebe sürecinden hazır olarak elde edilememektedir. Toplam kalite maliyetlerinin tanımlanabilmesi ve izlenebilmesi amacıyla, gereksinimlere göre Toplam Kalite Maliyet Prosedürü'nün oluşturulması gerekmektedir. Toplam Kalite Maliyet Prosedürü, Toplam Kalite Maliyet unsurlarından tanımlanan ve kullanılacak olanların, hangi belgelerden ve nasıl toplanacağını ve kaydedileceğini belirtmelidir¹³⁰.

Toplam Kalite Maliyetlerine ilişkin gerekli veriler çeşitli kaynaklardan elde edilebilir. Bu verilerin sağlandığı kaynakların başlıcaları şunlardır¹³¹.

- Finansal muhasebe amacına yönelik olarak yapılan faaliyetler ve bunlara ait raporlar
- Maliyet ve Yönetim muhasebesi amacına yönelik olarak yapılan faaliyetler ve bunlara ait raporlar
- Üretim faaliyetleri ve bunlarla ilgili yan faaliyetlere ilişkin raporlar
- Üretim işlemlerinin gözlenmesi ve analiz edilmesi sonucunda elde edilebilecek veriler
- Uygunluk için alınabilecek önlemleri içeren faaliyetler ve bunların izlendiği raporlar
- Kaliteye ilişkin istatistiksel örnekleme faaliyetleri ve bunların sonucunda elde edilebilecek veriler.

Kalite maliyetlerinin hesaplanması ve raporlanması mülki maliyeti hesaplamalarından farklı olduğu için mevcut maliyet sistemine bazı eklemeler ve değişiklikler

¹²⁹ Yükcü ve Doğanöz, 1994, s. 67.

¹³⁰ Üstün, 1997, s. 358.

¹³¹ Hacırüstemoğlu, 1995, s. 337-38.

yapmak gerekecektir. Ürün maliyetinin hesaplarırken genellikle üretim bölümündeki verilerden yararlanır. Ancak toplam kalite maliyetlerini hesaplarırken yalnızca üretim bölümünü değil, işletmenin tüm bölümlerinden elde edilen bilgiler de maliyeti hesaplamada büyük rol oynar. Bu hesaplama, ürünün tasarım aşamasından başlayıp, üretim, satış, satış sonrası hizmetler ve bunların maliyetlerine dayanmaktadır¹³².

Genellikle işletmelerin hesap planları organizasyon yapılarına uygun maliyet yerleri hesapları yerleşmiş durumdadır. Ancak hesap planlarının yapısındaki bu organizasyonel ağırlık, bölümsel sınırları aşan faaliyetlere (satın alma siparişleri, kalite kontrol vb.) ait maliyet bilgilerine gereksinme duyulması halinde sorun yaratır. Bu sorunun çözümüne yönelik olarak dört gruptan oluşan kalite faaliyetlerinin maliyetlerinin hesaplanmasıyla, toplam kalite maliyetlerinin izlenmesi ve hesaplanmasının sıradan, basit bir süreç haline getirilebileceği vurgulanabilmektedir. Bu vurgulama toplam kalite maliyetlerinin izlenmesine yönelik olarak faaliyet tabanlı yaklaşımı ön plana çıkarmaktadır¹³³.

Ülkemizde 01.01.1994 tarihinden itibaren yürürlüğe giren Tek Düzen Hesap Planında maliyetler 7. Grup hesaplarda izlenmektedir. Ancak bu grup hesaplar içinde toplam kalite maliyetlerinin tamamının izlenip raporlanabilmesi mümkün olmamaktadır. Örneğin satış kayıplarının neden olduğu dışsal başarısızlık maliyetinin raporlanabilmesi için, konunun bir fırsat maliyeti olarak ele alınıp raporlanması gerekmektedir. Tek Düzen Hesap Planında yer alan 8. Grup hesaplar ise muhasebe ilkelerine ve eş zamanlı kayıt esaslarına aykırı olmamak şartıyla yönetim muhasebesi amaçları için kullanılabilir. Dolayısıyla 8. Grup hesaplar toplam kalite maliyetlerinin izlenmesinde rahatlıkla kullanılabilir.

Buna göre işletme toplam kalite maliyetlerini muhasebe içi izleme yolunu seçmiş ise 8. Grup hesapların fiili, bütçelenmiş ve farklarını izlemek üzere şu şekilde bölümlendirebilir.

8. TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ

810- ÖNLEME MALİYETLERİ HESABI

810.xx.001 Müşteri İncelemelerine İlişkin Maliyetler

810.xx.002 Müşteri Gereksinimlerinin Araştırılması Maliyetleri

810.xx.003 Kalite Eğitim ve Öğretim Maliyetleri

¹³² Yükçü ve Doğanöz, 1994, s. 68.

¹³³ Şakrak, 1997, s. 138-39.

- 811- ÖNLEME MALİYETLERİ YANSITMA HESABI
- 812- ÖNLEME MALİYET FARKLARI HESABI

- 820- ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ HESABI
- 821- ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ YANSITMA HESABI
- 822- ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME FARKLARI HESABI

- 830- İÇSEL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ HESABI
- 831- İÇSEL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ YANSITMA HESABI
- 832- İÇSEL BAŞARISIZLIK FARKLARI HESABI

- 840- DIŞSAL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ HESABI
- 841- DIŞSAL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ YANSITMA HESABI
- 842- DIŞSAL BAŞARISIZLIK FARKLARI HESABI

- 890- TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ KARŞILIK HESABI

2. 4. 2. 5. Toplam Kalite Maliyetlerinin Raporlanması

Toplam kalite maliyet raporları, işletmenini bütçede belirlediği hedefler doğrultusunda faaliyetlerin gerçekleşip gerçekleşmediği, ne oranda gerçekleştiği, meydana gelen sapmaların sebeplerini ve alınması gerekli önlemler ile kalite geliştirme çalışmaları hakkında bilgi sağlamaya yönelik araçlardır. Toplam kalite maliyet raporları önleme, ölçme-değerleme ve başarısızlık maliyetlerinin tümünü kapsamalı ve dolayısıyla ileriye dönük planlama çalışmalarında kalite maliyet hedeflerinin belirlenmesi açısından bir araç olma özelliğini korumalıdır. Toplam kalite maliyet raporlarında bulunması gereken bilgilerden bazıları şunlardır¹³⁴.

¹³⁴ Yükü ve Doğanöz, 1994, s. 69.

- Kalite maliyetlerinin; ana sınıflara, (önleme, ölçme-değerleme, başarısızlık) bazı faaliyetlere, ürünlere, üretim bölümlerine veya uygun görülen başka listelere göre dağılımı.
- Çeşitli maliyet unsurlarının muhasebe terminolojisi ile tanımları.
- Fiili toplam kalite maliyetlerinin değerlendirilmesi ve işçilik, satış tutarı, kalite verimliliği veya benzeri bir kritere göre yapılan kıyaslaması.
- Gelecek dönemde kaliteyi geliştirmek amacı ile yapılacak yatırımların geri dönüş süresi ile ilgili hesaplar ve tahminler.

Toplam kalite maliyetlerinin raporlanmasının temel amacı yönetimin planlama, kontrol ve karar almasını kolaylaştırmak ve geliştirmektir. Kalite performans raporları bir organizasyonda kalite geliştirme yoluyla gerçekleştirilen gelişmeyi ölçmelidir. Bu gelişmeler dört biçimde ölçülebilir ve raporlanabilir¹³⁵.

- 1) Gelişmenin cari dönemdeki standart veya amaçla ilişkisi (geçici standart rapor)
- 2) Gelişmenin geçmiş yıldaki kalite performansı ile ilişkisi (bir dönemlik trend rapor)
- 3) Gelişmenin toplam kalite geliştirme program başlangıcına göre trendi (çok dönemli trend rapor)
- 4) Gelişmenin uzun vadeli standart veya amaçla ilişkisi (uzun vadeli rapor)

Bundan başka toplam kalite maliyetleri çeşitli biçimlerde, ürün bazında karşılaştırılabilir. Böyle raporlama yapabilmek için, toplam kalite maliyetlerinin ürünlere göre dağıtımına tabi tutulması gerekmektedir¹³⁶.

Örneğin Jensen Products için 1992 dönemine ilişkin kalite maliyetleri aşağıdaki şekilde raporlanmıştır¹³⁷.

¹³⁵ Hansen ve Moween, 1992, s. 806-807.

¹³⁶ Yükçü, 1998, s. 503.

¹³⁷ Hansen ve Moween, 1992, s. 796-813.

Tablo 2.4
Yıllık Kalite Maliyet Raporu

| Jensen Products | | |
|--|------------------------------|--------------------------|
| 1992 Yılı Kalite Maliyet Raporu | | |
| | Kalite Maliyetleri \$ | Satışlara Oranı % |
| Önleme Maliyetleri | 115.000.- | 4,11 |
| Kalite Eğitimi | 35.000.- | |
| Güvenilirlik Mühendisliği | 80.000.- | |
| Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri | 68.000.- | 2,43 |
| Malzeme Muayene | 20.000.- | |
| Ürün Kabulü | 10.000.- | |
| Süreç Kabulü | 38.000.- | |
| İçsel Başarısızlık Maliyetleri | 85.000.- | 3,04 |
| Artık | 50.000.- | |
| Yeniden İşleme | 35.000.- | |
| Dışsal Başarısızlık Maliyetleri | 65.000.- | 2,32 |
| Müşteri Şikayetleri | 25.000.- | |
| Garanti | 25.000.- | |
| Tamir | 15.000.- | |
| TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ | 333.000.- | 11,90 |

Toplam Satışlar : 2.800.000\$

Kalite maliyetlerini satışların bir yüzdesi olarak göstererek daha kolay değerlendirebilmektedir. Bu rapora göre kalite maliyetleri yaklaşık satışların % 12'sini ifade etmektedir. Alınmış olan karara göre bu kalite maliyetleri yaklaşık % 2,5'tan daha fazla olmamalıdır. Jensen Products kalite maliyetlerini azaltarak kârını geliştirme fırsatına sahiptir. Bununla birlikte, maliyelerdeki bu azaltım kaliteyi iyileştirmekten gelmelidir. Kaliteyi iyileştirmek için herhangi bir çaba sarfetmeksizin kalite maliyetlerini azaltma girişiminin feci bir strateji olduğu açıktır.

1) Geçici Standart Performans Raporu

İşletmeler her yıl geçici kalite standartları saptamalı ve bu hedefe ulaşmak için planlar yapmalıdır. Kalite maliyetleri kalitenin ölçümüdür, kalite maliyetlerinin her bir grubu için ve

her bir birimi için hedeflenen düzey bütçelenmelidir. Dönem sonunda geçici kalite maliyet raporlarında bütçelenen kalite maliyetleri ile gerçekleşen kalite maliyetleri karşılaştırılmalıdır. Bu rapor gerçekleştirilen gelişmeyi dönem için planlanan gelişme düzeyi ile ölçmektedir.

Tablo 2.5
Geçici Standart Performans Raporu

| Jensen Products | | | |
|---|----------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Ara Standart Performans Raporu | | | |
| | Fiili Maliyetler \$ | Bütçelenmiş Maliyetler \$ | Fark \$ |
| Önleme Maliyetleri | | | |
| Sabit | | | |
| -Kalite Eğitimi | 35.000.- | 30.000.- | 5.000 A |
| -Güvenilirlik Mühendisliği | 80.000.- | 80.000.- | - |
| Toplam | 115.000.- | 110.000.- | 5.000 A |
| Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri | | | |
| Değişken | | | |
| -Malzeme Muayene | 20.000.- | 28.000.- | 8.000 L |
| -Ürün Kabulü | 10.000.- | 15.000.- | 5.000 L |
| -Süreç Kabulü | 38.000.- | 35.000.- | 3.000 L |
| Toplam | 68.000.- | 78.000.- | 10.000 L |
| İçsel Başarısızlık Maliyetleri | | | |
| Değişken | | | |
| - Artık | 50.000.- | 44.000.- | 6.000 A |
| - Yeniden İşleme | 35.000.- | 36.500.- | 1.500 L |
| Toplam | 85.000.- | 86.500.- | 4.500 A |
| Dışsal Başarısızlık Maliyetleri | | | |
| Sabit | | | |
| - Müşteri Şikayetleri | 25.000.- | 25.000.- | - |
| Değişken | | | |
| - Garanti | 25.000.- | 20.000.- | 5.000 A |
| - Tamir | 15.000.- | 17.500.- | 2.500 L |
| Toplam | 65.000.- | 62.500.- | 2.500 A |
| TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ | 333.000.- | 331.000.- | 2.000 A |
| FIİLİ SATIŞLARA ORANI | % 11,89 | % 11,82 | % 0,07 A |

A: Aleyhte

L: Lehte

Tablo 2.5'de gösterilen raporda; değişken maliyetler için, değişken maliyet oranları kullanılarak fiili satışlar esasına göre bütçelenmiştir. Değişken maliyet oranları; bütçelenmiş değişken maliyetler, bütçelenmiş satışlara bölünmek suretiyle elde edilmiştir. Sabit maliyetler için, orijinal bütçelenmiş tutarlar kullanılmıştır.

Geçici rapor dönemin özel amaçlar için görelî kalite gelişmesini bütçe yoluyla yansıtarak göstermektedir. Jensen Products için toplam kalite maliyetleri bütçelenen kalite maliyetlerine göre yalnızca 2000\$ farklıdır ve gerçek maliyetler satışların oranına göre yalnızca % 0,07 farklıdır.

2) Bir Yıllık Trend Performans Raporu

Cari yılın kalite maliyetleri performansı, bir önceki yılın kalite maliyetleri performansı kullanarak karşılaştırılmaktadır. Karşılaştırmayı yapmak için bir önceki yılın değişken maliyetleri, cari yılın satışları bir önceki yılın değişken maliyet oranı ile çarpılması ile tahmin edilir. Örneğin bir önceki yılın malzeme muayene değişken maliyet oranı % 1,2 ise, bu yıla ait malzeme muayene maliyetleri $2.800.000 \times 0,012 = 33.600\$$ olarak hesaplanır. Bir önceki yılın fiili sabit maliyetleri doğrudan bu yılın sabit kalite maliyetleri ile karşılaştırılır. Bu rapor yöneticilere kalite geliştirme programına kısa vadeli değer biçmek için imkân sağlar.

Aşağıda Tablo 2.6'da görüldüğü gibi Jensen Products kalite maliyetlerinin düşürülmesinde 1992 yılına göre belirgin gelişme yapmıştır. Toplam kalite maliyetleri 1992 yılında bir önceki yıla göre 73.000 \$ daha az olmuş ve aynı zamanda satışların oranına göre % 2,61 oranında daha az gerçekleşmiştir.

Tablo 2.6
Yıllık Trend Performans Raporu

| Jensen Products | | | |
|--|----------------------|----------------------|-----------------|
| Bir Yıllık Trend Kalite Maliyetleri Performans Raporu | | | |
| | Fiili 1992 | Fiili 1991 | Fark \$ |
| | Maliyetler \$ | Maliyetler \$ | |
| Önleme Maliyetleri | | | |
| Sabit | | | |
| - Kalite Eğitimi | 35.000. | 36.000. | 1.000 L |
| - Güvenilirlik Mühendisliği | 80.000. | 120.000. | 40.000 L |
| Toplam | 115.000. | 156.000. | 41.000 L |
| Ölçme ve Değerleme Maliyetleri | | | |
| Değişken | | | |
| - Malzeme Muayene | 20.000. | 33.600. | 13.600 L |
| - Ürün Kabulü | 10.000. | 16.800. | 6.800 L |
| - Süreç Kabulü | 38.000. | 39.200. | 1.200 L |
| Toplam | 68.000. | 89.600. | 21.600 L |
| İçsel Başarısızlık Maliyetleri | | | |
| Değişken | | | |
| - Artık | 50.000. | 48.000. | 2.000 A |
| - Yeniden İşleme | 35.000. | 40.000. | 5.000 L |
| Toplam | 85.000. | 88.000. | 3.000 L |
| Dışsal Başarısızlık Maliyetleri | | | |
| Sabit | | | |
| - Müşteri Şikayetleri | 25.000. | 33.000. | 8.000 L |
| Değişken | | | |
| - Garanti | 25.000. | 23.000. | 2.000 A |
| - Tamir | 15.000. | 16.400. | 1.400 L |
| Toplam | 65.000. | 72.400. | 7.400 L |
| TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ | 333.000. | 406.000. | 73.000 L |
| FİİLİ SATIŞLARA ORANI (Cari Yıl) | % 11,89 | % 14,5 | % 2,61 L |

A: Aleyhte

L: Lehte

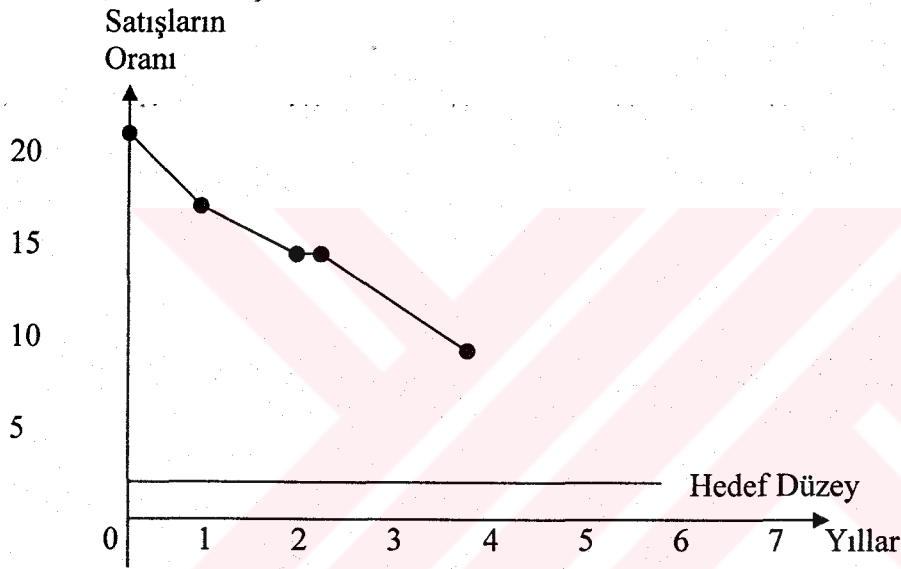
3) Çok dönemli Trend Kalite Performans Raporu

Satışların bir yüzdesi olarak kalite maliyetlerinin grafiğini çizerek, kalite programının tüm trendi değerlendirilebilir. Çünkü ilk yıl, kalite geliştirme programının uygulanmasının ilk yılı olur.

Jensen Products'un yıllar itibariyle verileri aşağıdaki gibidir.

| Yıllar | Toplam Kalite Maliyetleri | Fiili Satışlar | Kalite Maliyetlerinin Satışlara Göre Oranı |
|--------|---------------------------|----------------|--|
| 1988 | 462.000 | 2.200.000 | 21,0 |
| 1989 | 423.000 | 2.350.000 | 18,0 |
| 1990 | 412.500 | 2.750.000 | 15,0 |
| 1991 | 406.000 | 2.800.000 | 14,5 |
| 1992 | 333.000 | 2.800.000 | 11,9 |

1988 yılı 0, 1989 yılı 1. yıl olmaktadır. Yatay eksene zaman ve dikey eksene satışların oran yerleştirilir. Asıl kalite maliyet hedefi olan % 2,5 hedef yüzde olarak grafikte yatay çizgi olarak ifade edilmiştir.

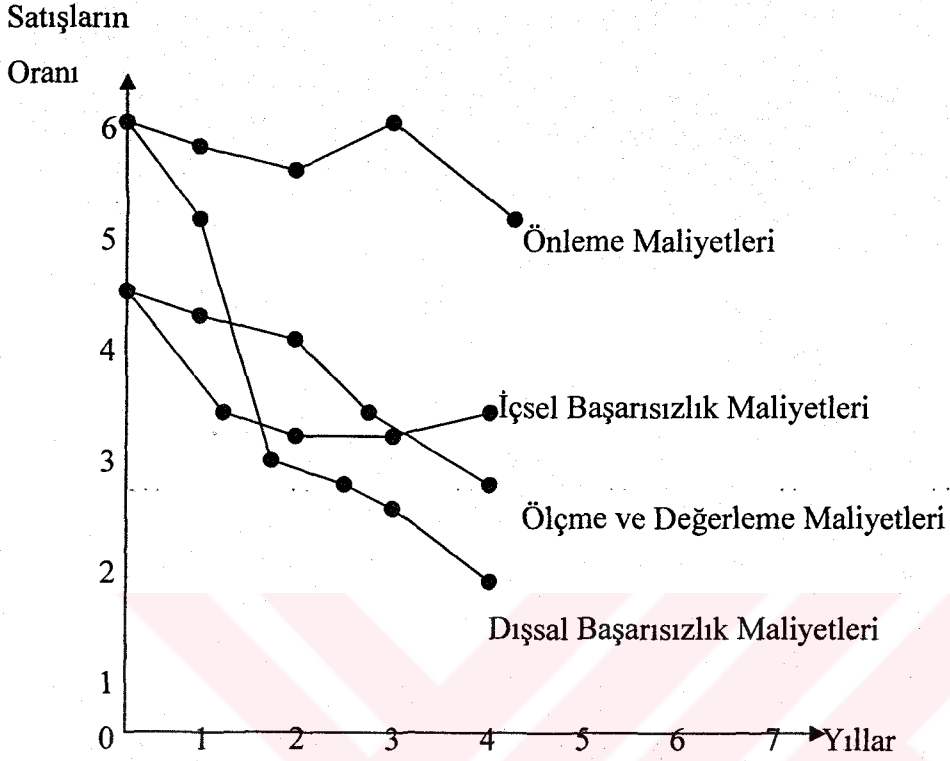


Şekil 2.6 Toplam Kalite Maliyetleri Çok Dönemli Trend Grafiği

Şekil 2.6'da görüldüğü gibi işletme en önemli düşüşlerini ilk iki yıl gerçekleştirmiştir.

Bu grafik aynı zamanda uzun vadeli hedef yüzdeye doğru geniş iyileşme sahasının açıklamaktadır. Ayrıca bu grafik Şekil 4-10' da görüldüğü gibi bağımsız kalite maliyeti grubu için de çizilebilir. Aynı dönemlerdeki her bir kalite maliyeti oranları aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

| Yıllar | Önleme | Ölçme Değerlendirme | İçsel Başarısızlık | Dışsal Başarısızlık |
|--------|--------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1988 | % 6.0 | % 4.5 | % 4.5 | % 6.0 |
| 1989 | 6.0 | 4.0 | 3.5 | 4.5 |
| 1990 | 5.4 | 3.6 | 3.0 | 3.0 |
| 1991 | 5.6 | 3.2 | 3.1 | 2.6 |
| 1992 | 4.1 | 2.4 | 3.0 | 2.3 |



Şekil 2.7 Kalite Maliyet Grupları, Çok Dönemli Trend Grafiği

4) Uzun Vadeli Kalite Performans Raporu

Her bir dönemin sonunda, dönemin cari kalite maliyetleri ile firmanın gelecekte erişmeyi umduğu maliyetleri karşılaştıran bir rapor hazırlanmalıdır. Bu rapor yönetimin düşündüğü temel kalite hedefini korumasını güçlendirir, iyileştirilmesi gereken yönleri ortaya koyar ve gelecek dönem için planlamayı kolaylaştırır. Sıfır hata yaklaşımı altında; başarısızlık maliyetleri, kendiliğinden yok olmalıdır. Başarısızlık maliyetlerinin azaltılması firmanın rekabetçi üstünlüğünü artırmaktadır.

Tablo 2.7

Uzun Vadeli Performans Raporu

| Jensen Products | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| Uzun Vadeli Performans Raporu | | | |
| | Fiili Maliyetler \$ | Hedef Maliyetler \$ | Fark \$ |
| Önleme Maliyetleri | | | |
| Sabit | | | |
| - Kalite Eğitimi | 35.000. | 15.000. | 20.000 A |
| - Güvenilirlik Mühendisliği | 80.000. | 40.000. | 40.000 A |
| Toplam | 115.000. | 55.000. | 60.000 A |
| Ölçme ve Değerlendirme Mal. | | | |
| Değişken | | | |
| - Malzeme Muayene | 20.000. | 5.000. | 15.000 A |
| - Ürün Kabulü | 10.000. | - | 10.000 A |
| - Süreç Kabulü | 38.000. | 10.000. | 28.000 A |
| Toplam | 68.000. | 15.000. | 53.000 A |
| İçsel Başarısızlık Mal. | | | |
| Değişken | | | |
| - Artık | 50.000. | - | 50.000 A |
| - Yeniden İşleme | 35.000. | - | 35.000 A |
| Toplam | 85.000. | - | 85.000 A |
| Dışsal Başarısızlık Mal. | | | |
| Sabit | | | |
| - Müşteri Şikayetleri | 25.000. | - | 25.000 A |
| Değişken | | | |
| - Garanti | 25.000. | - | 25.000 A |
| - Tamir | 15.000. | - | 15.000 A |
| Toplam | 65.000. | - | 65.000 A |
| TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ | 333.000. | 70.000. | 263.000 A |
| FİİLİ SATIŞLARA ORANI | % 11.89 | % 2.5 | % 9.39 A |

L: Lehte A: Aleyhte Fiili Satışlar: 2.800.000 \$

Yüksek kalite düzeyine erişilmesi halinde, önleme ve ölçme-değerleme maliyetlerinin tamamı ortadan kaldırılamayacaktır. Gerçekte sıfır hataya önem vermenin artırılması, bu alanda gerçekleştirilecek etkinliğe bağlı olarak önleme maliyetlerinde gerçek artışa neden olacaktır. Genellikle de ölçme ve değerlendirme maliyelerinde azalış meydana gelecektir. Bu rapor yapılan şeyin ilk anda doğru yapılmadığı için, kaliteye ne kadar çok para harcadığını vurgulamaktadır.

Kalite maliyetleri, Toplam Kalite Yönetimi çabalarının kolaylaştırılmasına yönelik tek başına bir temel oluşturamaz. Toplam kalite maliyetlerinin finansal olmayan kalite ölçümlenmeleriyle tamamlanmaları ve bu katkının belirli bir yapı ve zamanlamada geri

bildirime dayalı olarak devamlılığın sağlanması gerekir. Bu tür finansal olmayan ölçümlerle sağlanan iki önemli avantaj söz konusudur¹³⁸.

- Bu ölçümlerin çoğu, gerçekleştirilebildikleri an (real-time) bazında raporlanabilir.
- İyileştirici çabalar da zaman yitirmeksizin devreye sokulabilir.

Toplam kalite maliyetleri finansal olmayan performans ölçütleriyle desteklendiğinde tüm işletme örgütünün kaliteye yönelik çabalarında devamlı geri bildirim sağlayan ve toplam kalite maliyetlerinin analiz edilmesinde gerekli verileri sağlayan temel kaynağı oluşturacaktır.

Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarının performansının ölçümünde kullanılan finansal olmayan ölçütlerinin bir bölümü tedarikçilerin performansını, bir bölümü fabrikanın performansını, diğer bir bölümü ise müşteri memnuniyetini ölçmeye yöneliktir. Finansal olmayan performans ölçütlerinin bazıları şunlardır¹³⁹.

1) Tedarikçilerle ilgili ölçütler

- Her bir tedarikçi ile ilgili kusurlu mal yüzdesi
- Her bir tedarikçi için zamanında teslim performansı

2) Fabrika ile ilgili ölçütler

- Her ürün cinsi için kusurlu birim sayısı ve oranı
- Her ürün cinsi için sağlam birimler / toplam birimler oranı
- Üretim süresi
- İşgören devir hızı (işten ayrılan işgören / toplam işgören)
- Hurdaya ayrılan birim sayısı ve oranı
- Yeniden işleme alınan birim sayısı ve oranı
- Makine arızaları nedeniyle zaman kaybı

3) Müşteri memnuniyeti ile ilgili ölçütler

- Müşterilere gönderilen kusurlu ürünlerin toplam satışlara oranı
- Müşteri şikâyetleri sayısı

¹³⁸ Şakrak, 1997, s. 140.

¹³⁹ Gürsoy, 1997, s. 357-59.

- Teslimatta gecikilen gün sayısı
- Tam zamanında teslimat oranı
- Müşteri anketleriyle veya görüşmelerle müşteri memnuniyeti düzeyi

Böylece kullanışlı bilgi sağlamak üzere toplam kalite maliyetlerinin raporlanması, ilgili finansal olmayan ölçümlerle beraber ele alınmalıdır. Finansal olmayan ölçümler Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarında devamlı ve harekete geçilebilir geri bildirimleri sağlarken, toplam kalite maliyetleri raporlaması genel fotoğrafı ortaya koyar¹⁴⁰.

2. 4. 2. 6. Toplam Kalite Maliyetlerinin Analizi

Toplam kalite maliyetleri analizindeki amaçlar; kalite-maliyet hedeflerinin gerçekleştirilmesi, bunlara ilişkin kararların verilmesi ve gerekli faaliyetlerin gerçekleştirilmesidir. Günümüzde kalite maliyetleri analizi, işletmelerin toplam maliyetlerini düşürmek ve aynı zamanda işletme verimliliğini yükseltmek amacıyla kullanılabilen bir metot olarak yerini almıştır¹⁴¹. Toplam kalite maliyetlerinin sıhhatli bir şekilde analizinin yapılabilmesi için, kalite maliyet grupları arasında nasıl bir ilişki olduğunun saptanması gerekmektedir. Kalite maliyetleri analizi yoluyla bu ilişki ortaya konurken, yönetimin kalite hedeflerine yönelik gelişimi izlemede ve karar almada önemli bilgiler sunmaktadır.

Kalite maliyetlerinin analizinde kullanılan başlıca yöntemler şunlardır.

- Trend analizi
- Pareto analizi
- Oran (rasyo) analizi

1) Trend Analizi: İşletmenin cari dönem maliyetlerinin, geçmiş dönem maliyetleri ile karşılaştırıldığı bir analiz yöntemidir. Trend analizi işletmenin bu analizden beklentisine işletme büyüklüğüne ve hazırlanan raporların sıklık derecesine göre farklılık gösterebilir. Bu analiz kalite maliyetlerini aylık olarak veya yıllık olarak karşılaştırma amacı güdebilir. Trend analizi cetveller ve grafikler biçiminde hazırlanabilir. Toplam kalite maliyetlerinin

¹⁴⁰ Şakrak, 1997, s. 142.

¹⁴¹ Doğan, 1998, s. 106.

raporlanması ve analizi genellikle satışların bir yüzdesi biçiminde ifade edilmesiyle yapılmaktadır¹⁴².

2) Pareto Analizi: Trend analizleri yapıldıktan sonra, iyileştirilmesi istenen maliyetler saptanır. Bu maliyetleri oluşturan hataların sebeplerini ve toplam kalite maliyetleri içindeki payını belirlemek için pareto analizinden yararlanır. Pareto analizinde hatalar, probleme katkıların derecesine göre sıralanabilir. Bu sıralama çubuk diyagramlar şeklinde olur. Pareto analizi, maliyetler, bölümler, ürünler ve diğer gruplamalara göre hazırlanabilir. Bu analiz sayesinde hatalar sınıflandırılarak, maliyetteki payı yüksek olanlar üzerinde çalışmalar yoğunlaştırılır. Hataların sınıflandırılması, muayene işlemlerini kolaylaştırdığı gibi zaman ve para tasarrufu da sağlar¹⁴³.

3) Oran (Rasyo) Analizi: Toplam kalite maliyetlerinin birbirleriyle anlamlı ilişki kurabilecek diğer kalite maliyet türlerine oranlanmasıyla yapılan analiz türüdür.

Bu analiz için kullanılan oranların başlıcaları şunlardır¹⁴⁴.

İşçilik Maliyetleri ile İlgili Oranlar:

$$\frac{\text{İşsel Başarısızlık Maliyetleri}}{\text{Direkt İşçilik}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{Önleme Maliyetleri}}{\text{Toplam İşçilik}}$$

Üretim Maliyetleriyle İlgili Oranlar:

$$\frac{\text{Toplam Kalite Maliyetleri}}{\text{Toplam Üretim Maliyetleri}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{Dışsal Başarısızlık Maliyetleri}}{\text{Toplam Üretim Maliyetleri}}$$

¹⁴² Yükçü, 1998, s. 502.

¹⁴³ Yükçü ve Doğanöz, 1994, s. 71.

¹⁴⁴ Hacırüstemoğlu, 1995, s. 346.

Üretim Birimleri İle İlgili Oranlar:

$$\frac{\text{Ölçme-Değerleme Maliyetleri}}{\text{Toplam Üretim Maliyetleri}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{Toplam Kalite Maliyetleri}}{\text{Üretim Miktarı}}$$

Satışlarla İlgili Oranlar:

$$\frac{\text{Toplam Kalite Maliyeti}}{\text{Satışlar}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{İçsel Başarısızlık Maliyetleri}}{\text{Satışlar}}$$

Bu hesaplanan oranlar; direkt işçiliğin otomasyon nedeniyle azalması, farklı tür ürün üretilmesi, pazarlama giderleri, talep, fiyatlar gibi nedenlerle değişiklik gösterebilmektedir. Bu oranlar işletme bazında kullanılacağı gibi, bölümsel bazda da kullanılabilir. Dolayısıyla toplam kalite maliyetlerinin analizi bölümler arası ya da işletmeler arası kıyaslamalar yapmada, karar alma faaliyetlerinde, performans ölçmede ve motivasyon amacı ile kullanılmaktadır¹⁴⁵.

2. 5. Tam Zamanında Üretim Sistemi Ve Maliyet Muhasebesi Uygulamalarına Etkileri

2. 5. 1. Tam Zamanında Üretim (TZÜ) Sisteminin Genel Özellikleri

Geleneksel olarak işletmeler üretimlerinin aksatmamak ve satışta bir sorunla karşılaşmamak için belirli bir düzeyde stokla çalışırlar. İlk madde ve malzemelerdeki kalite problemleri ve teslimatta ortaya çıkabilecek gecikmeler bu stoklarla karşılanmaya çalışılır. Aynı şekilde üretimin daha önceki safhalarının neden olacağı darboğazları önlemek amacıyla yarı mamul stokları oluşturulur. Öte yandan tüketicilerin taleplerinin anında karşılanabilmesi eldeki mevcut mamul stokları ile olur. Ancak bu stoklar; bağlanan sermaye miktarı, elde tutma maliyetleri ve taşıdığı riskler göz önünde tutulduğunda işletmenini kârlılığını ve verimliliğini olumsuz yönde etkileyen unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır.

¹⁴⁵ Doğan, 1998, s. 108.

Tam zamanında (Just In Time-JIT) üretim sistemi ilk olarak Toyota Motor şirketi tarafından aynı üretim sürecinde farklı tip ve modelde otomobiller üretmek amacıyla başarıyla uygulanmıştır. Sistemi benimseyen Japon şirketlerinin başarısı, batılı ülke şirketlerinin ve akademik çevrelerin dikkatini çekmiştir.

Günümüzde büyük ve küçük ölçekli birçok işletme JIT sisteminden başarıyla yararlanmaktadır. Goodyear, Westinghouse, Hughes Aircraft, General Motors, Balack and Decker, Chrysler, Borg-Warner, John Deere, Xerox, Tektronix, Intel ve Ford Motor Company sistemi kullanan batılı firmaların başlıcalarıdır¹⁴⁶.

Tam zamanında üretim (TZÜ), bir üretim hattındaki her bir parçanın bir sonraki üretim hattının gereksinimi kadar derhal üretildiği sistemdir. Tam zamanında üretim hemen hemen hiç stoksuz üretimdir. İdeal olarak, TZÜ sıfır stokla çalışmaktadır¹⁴⁷.

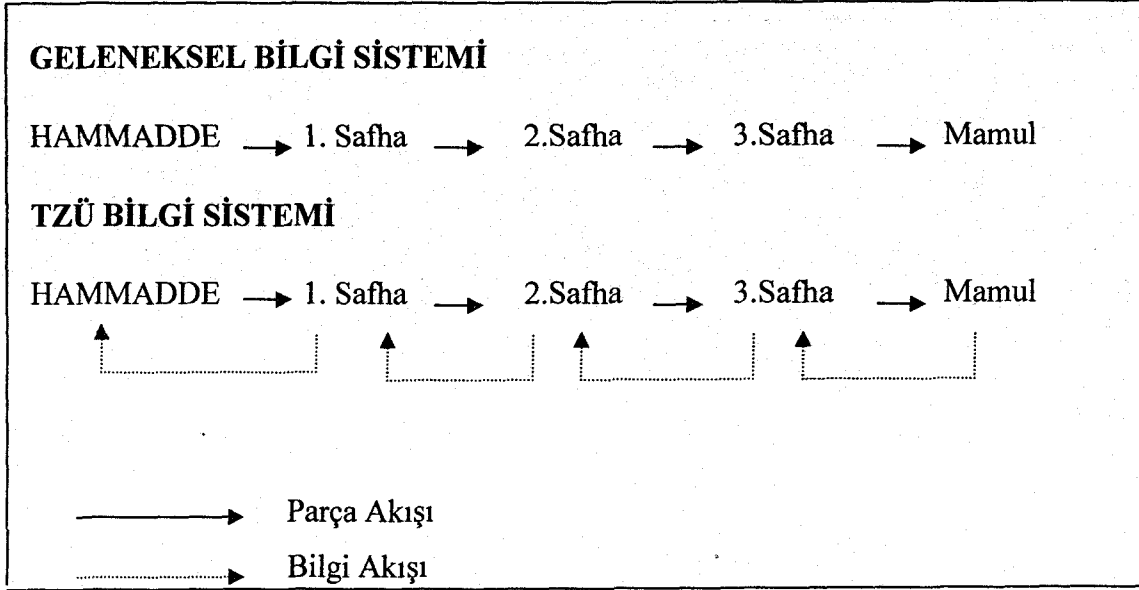
JIT veya tam zamanında üretim, talebe göre üretim sistemidir. Tam zamanında üretimin amacı, bir ürünü yalnızca gerektiğinde ve müşteriler tarafından talep edildiği miktar kadar üretmektir. Talep ürünleri üretim süreci boyunca çeker. Her bir işlem yalnızca bir sonraki işlemin talebini karşılamak için gerçekleştirilir. Bir sonraki üretim sürecinden, üretim için bir gereksinim sinyali alınana kadar üretim yapılamaz. Üretimde kullanılacak parçalar ve malzemeler tam zamanında işletmeye ulaşır¹⁴⁸.

Tam Zamanında Üretim bilgi iletişimde Japonca kart anlamına gelen kanban sistemi kullanılmaktadır. Nitekim TZÜ ortamında, geleneksel (itme-push) bilgi sisteminden farklı olarak kanban kontrol (çekme-pull) bilgi sistemi kullanılmaktadır. Kanban, genellikle üretimi kontrol altında tutan bir bilgi sistemi olarak dikkate alınır. TZÜ sisteminde çekme kanbanı ve üretim kanbanı olmak üzere iki tür kanban mevcuttur. Çekme kanbanı sonraki süreç (evre, iş istasyonu veya imalat merkezi) tarafından çekilecek miktarı ve üretim kanbanı ise önceki süreç tarafından üretilecek ürün miktarını belirlemektedir. Geleneksel bilgi sistemi ve TZÜ bilgi sistemi üç evreli örneğe göre Şekil 2.8' de gösterildiği gibidir.

¹⁴⁶ Garrison ve Noreen, 1997, s. 15.

¹⁴⁷ Horngen ve Foster, 1987, s. 588.

¹⁴⁸ Hansen ve Mowen, 1992, s. 257.



Şekil 2.8 Geleneksel ve TZÜ Bilgi Sisteminin Karşılaştırılması

Şekilden görüldüğü gibi TZÜ sisteminde bilgi akışı müşterinin ürünü talep etmesinden itibaren geriye doğru akmaktadır. Her bir istasyon kendinden sonraki iş istasyonundan alacağı talebe göre işlemlerinin gerçekleştirir. TZÜ sisteminde üretim akışı ise geleneksel ortamda olduğu gibi aynı yönde hareket eder.

TZÜ sisteminin üç temel özelliği vardır¹⁴⁹.

- 1) Üretim hattı, talebe göre (demand pull) temele göre çalışır. Öyle ki her iş istasyonundaki faaliyete, bir sonraki iş istasyonlarının talebine göre izin verilir.
- 2) Burada vurgulanan her bir birimin toplam üretim süresini (lead time, through put time) minimize etmesidir. Üretimin toplam süresi üretimin ilk aşamasından, ürünün tamamlanarak üretim hattından ayrıldığı zaman arasındaki toplam zamandır.

Toplam üretim süresi, üretim zamanı, kontrol zamanı, taşıma zamanı, bekleme zamanı ve depolama zamanı olarak beş aşamadan oluşur.

¹⁴⁹ Horngren ve Foster, 1987, s. 728.

3) Eğer parçalar noksan veya kusurlu ise üretim hattı durdurulur. Kusurlu birimlerin neden olduğu düzeltme problemleri bu acil durduruşları meydana getirmektedir. Her bir çalışan, duraksamaların potansiyel kaynaklarını azaltmaya özendirilmelidir.

TZÜ, birçok organizasyonda farklı bir iş yapma şeklini ortaya koyan ve çeşitli fikirleri ifade eden bir felsefedir. Bu fikir, ürünleri sadece müşteri sipariş verdiğinde ve siparişi karşılayacak kadar üretmektedir. Bu anlayış hammadde satın almayı da kapsamaktadır. Şöyle ki, bu düşünceye göre ihtiyaç duyulan kadar ve gerekli miktarda hammadde satın alınmalıdır. TZÜ sistemini kullanmanın faydaları hammadde, yarı mamul ve mamul stoklarını azaltmak, fire, atık ve kusurlu ürün miktarlarını minimum düzeye indirmek ve daha kısa süreli üretim zamanını elde etmek olmaktadır¹⁵⁰.

2. 5. 2. TZÜ Sisteminin Amaçları ve İşletmeler Açısından Yararları

TZÜ sistemi, faaliyetlerin ihtiyaç duyulduğu veya talep edildiği anda gerçekleştirilmesi temeline dayanan bir felsefedir. Bu felsefenin esası dört ana noktada toplanabilir¹⁵¹.

- Ürün veya hizmete değer katmayan tüm faaliyetlerin elimine edilmesi,
- Ürün kalitesinin yükseltilmesi,
- Tüm faaliyetlerde basitleştirmeye gidilmesi,
- Çalışanların katılımı yoluyla verimliliğin sürekli olarak artırılmasıdır.

TZÜ sisteminin iki temel amacı “sıfır stok” ve “sıfır israf” olarak ortaya konulabilir. İsrafin ortadan kaldırılması, müşteri hizmetlerine veya üretim çıktılarına doğrudan değer katmayan tüm faaliyetlerin en az düzeylere indirilmesi anlamını taşımaktadır¹⁵².

Bu sistemde, üretim sürecindeki israf sistematik olarak tanımlanarak tedbirler alınır. Böylece, maliyetlerdeki düşmelerle birlikte kalite de artırılabilir. Bu nedenle sistemin işletilebilmesi gerekli üç şart; toplam kalite kontrolü, sıfır stokla üretim ve tüm çalışanların sistemi benimsemesidir. Bundan başka bu sistem üretim değişkenliklerindeki değerlerin

¹⁵⁰ Karcioğlu, 1993, s. 94.

¹⁵¹ Tütek ve Öncü, 1992, s. 84-85.

¹⁵² Şakrak, 1997, s. 147.

değişmesini araştırır. Böylece üretim süreci organize edilerek, maliyeti ve boşa geçen zamanları azaltarak kaliteyi artıran üretim problemlerinin tespiti sağlanır. Bu sistemin ana faydası ise; maliyetlerin düşürülmesi, kalitenin artırılması ve teslim sürelerinin kısılmasıdır¹⁵³.

Bu çerçevede TZÜ sisteminin belli başlı yararları şu şekilde özetlenebilmektedir¹⁵⁴.

- 1) Stoklarla yapılan yatırımların ve bunun sonucu stoklarla ilgili maliyetlerin azaltılması,
- 2) Gerekli fabrika alanının küçülmesi
- 3) Tedarikçi sayısının azaltılması nedeniyle sağlanan iskontolar ve kalite artışı,
- 4) Verimliliğin artmasına bağlı olarak işçilik maliyetlerinde tasarruf,
- 5) Firelerin, yeniden işleme alınan birimlerin azalması vb. nedenlerle sağlanan tasarruflar.

2. 5. 3. Tam Zamanında(TZ) Satın Alma ve Stok Maliyetlerine Etkileri

Maliyet muhasebesi işletmelerde bulunan stokların değerlendirilmesi ve maliyetleri etkilemesiyle yakından uğraşır. Örneğin stok değerlendirme yöntemlerinden FIFO, LIFO ve ortalama maliyet yöntemleri farklı sonuçlar vermekte ve işletme kararlarını etkilemektedir. TZÜ sistemini kullanan işletmelerde ise stoklar minimum veya sıfır olduğundan stok muhasebesi için fazla zaman ve bütçe payı almaz. Farklı stok değerlendirme yöntemlerinin kullanılması bir anlam ifade etmeyip, aynı sonucu verir. Ayrıca tam maliyet ve değişken maliyet hesaplama sistemlerinin uygulanmasından doğan farklılıklar oluşmaz¹⁵⁵. Çünkü, stoklar sıfır olacağından sabit maliyetlerin tamamı gidere dönüşecek ve bunun sonucu olarak da tam maliyet yöntemine göre hesaplanacak kâr tutarı değişken maliyete göre hesaplananla aynı olacaktır.

TZ satın alma, madde ve malzemenin talep edildiğinde veya kullanımdan hemen önce ivedi olarak teslim alınmasıdır. İşletmeler TZ satın almaya yöneldiklerinde, satın alma uygulamalarında aşağıda belirtilen bir takım değişiklikler gerçekleştirmek zorunda kalmışlardır¹⁵⁶.

¹⁵³ Tanış, 1992, s. 102.

¹⁵⁴ Gürsoy, 1997, s. 237.

¹⁵⁵ Yükçü, 2000, s. 20.

¹⁵⁶ Horngren and Foster, 724.

1) Satın alınan her bir birim için tedarikçi sayısının azaltılması ve buna bağlı olarak tedarikçilerle yapılan görüşme süreleri azaltılmıştır. Örneğin Xerox'un bir bölümünde tedarikçi sayısı 5000'den 300'e düşmüştür.

2) Her bir satın alma işlemi için minimum kırtasiyecilik ile birlikte, tedarikçilerle uzun vadeli anlaşmalar yapılmaktadır. Her bir satın alma işlemi yalnızca tek bir telefon görüşmesi veya tek bir bilgisayar girişi ile gerçekleştirilmektedir.

3) Teslim alınan malların kalite ve miktar kontrolü işletmelerce minimum düzeyde yapılmaktadır. Tedarikçilerle ilk görüşmelerde, yüksek kaliteli malların tam sipariş edildiği miktarda teslim edilmesinin ilk başta yer aldığı fark ettirmektedir.

4) Tedarikçiler yapılan ödemeler her bir satın almanın tesliminden daha çok teslim edilen partiler için yapılmaktadır.

TZ satın alma, tam zamanında üretimin başarısı için temel zorunluluktur. Satıcının güvenilirliği ve sıfır hata ile malzemenin tedarik edilebileceğine güven duymak TZÜ sisteminin uygulanması için temel koşuldur¹⁵⁷. TZ satın almada, güvenilir birkaç tedarikçi ile sıkı bir işbirliği içinde uzun dönemde çalışması, ihtiyaç duyulacak malzemenin istenilen zamanda ve istenilen kalite koşullarında sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Sağlanan işbirliğini sonucu olarak ayrıca ilave iskontoların sağlanması, bürokrasinin azalması ve satın alma ile ilgili diğer masrafların azalması maliyetlerde olumlu gelişmeler elde edilmesini sağlayacaktır.

TZ satın alma, maliyet muhasebesi sistemini çeşitli açılardan etkileyebilmektedir. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibi açıklanabilir¹⁵⁸.

1) TZ satın alma, maliyetlerinin direkt izlenebilirliğini artırmaktadır.

Geleneksel satın alma yönteminin uygulandığı ortamda, satın alma faaliyeti ile ilgili maliyetler endirekt maliyet olarak kabul edilmektedir. Oysa TZ satın alma ortamında madde stok alanları belirli ürün hatlarına veya bölümlere yönelik doğrudan hizmet verecek şekilde

¹⁵⁷ Erdoğan, 1995, s. 13-14.

¹⁵⁸ Şakrak, 1997, s. 152-54.

ayrı ayrı organize edildiğinden stoklama maliyetleri, ilgili ürün hatlarına direkt olarak tanımlanabilmektedir.

2) TZ satın alma, maliyetlerin toplanması için kullanılan maliyet havuzlarında değişime neden olmuştur.

Geleneksel satın alma sürecinde; satın alma, stoklama, kalite kontrolü ve ambar hizmetleri gibi faaliyetler için ayrı ayrı maliyet havuzları kullanılır. TZ satın alma ortamında ise, merkez ambar ortadan kalkacağından stok bulundurma ile ilgili maliyetler önemli ölçüde düşürülebilecektir. Satın alma, kalite kontrolü gibi diğer endirekt maliyet havuzları da azalan fiziki önlemleri doğrultusunda birleştirilerek tek bir maliyet havuzu olarak dağıtımı yapılabilecektir.

3) TZ satın alma, endirekt maliyetlerin esas üretim maliyet yerlerine dağıtımda kullanılan anahtarları değiştirmektedir.

Geleneksel satın alma faaliyetlerinde maliyet dağıtımında, alan kullanımı gibi anahtarlar kullanılmaktadır. TZ satın alma ortamında, madde tutarları veya teslim alma sayısı gibi anahtarlar, satın alma ve stok işlemleri gibi faaliyetlerin sebep-sonuç ilişkilerini daha iyi temsil eden anahtarlardır.

4) TZ satın alma, satın alma fiyat sapmasına verilen önemi azaltmıştır.

Geleneksel satın alma ortamında fiyat sapmasının üstünde önemle durulmaktadır. Ancak TZ satın almanın odak noktası, sadece satın alma fiyatları değil, satın alma faaliyetlerinin toplam maliyetidir. Kalite ve hazır bulundurma gibi faktörler, daha yüksek satın alma fiyatlarına neden olsalar dahi, daha çok göz önünde bulundurulmuş faktörlerdir.

5) TZ satın alma, muhasebe sisteminde işletme içine yönelik satın alma raporlarının sıklığında ve detaylarında azalışlara neden olmaktadır.

TZ satın alma ortamında, satın alma sıklığı artış göstermektedir. Böyle bir ortamda, satın alma bilgilerinin raporlanmasına yönelik maliyetlerin düşürülmesiyle ilgili satın alma

işlemlerinin gruplandırılması, özetlenmesi, satın alma işlemlerine yönelik elektronik bir yapı kurulması vb. önlemlerle etkin bir bilgi akışının sağlanmasına çalışılmaktadır.

2. 5. 4. TZ Üretim Sisteminin Ürün Maliyetlerine Etkisi

TZÜ sistemi felsefesinde, üretimde israfın önlenerek maliyetlerin azaltılması ilkesi yer alır. Bir işletmede ancak tüm israflar önlenebildiği noktada tam zamanında üretim gerçekleşecektir. TZÜ felsefesi ürüne değer katmayan tüm unsurları israf olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda hammadde, bitmiş ürün ve süreç içi envanterler israf unsurları olarak belirlenmiştir. TZÜ felsefesi envanter ve envanter oluşturan nedenleri ortadan kaldırmayı hedefler. Sonuçta ulaşılmak istenen üretimin tüm düzeylerinde israfı önlemektir. İsfaf önlendiği zaman maliyetler de azalacaktır¹⁵⁹.

Bir üretim süreci; işleme zamanı, kontrol zamanı, taşıma zamanı, bekleme zamanı ve depolama zamanı olmak üzere beş zaman diliminden oluşur. Bu zaman dilimlerinin sadece üretim bölümünde işleme zamanında ilk madde ve malzemeye değer katılır. Diğer zamanlarda ise ürüne bir değer katılmaz. Bu nedenle işletmeler maliyetlerini azaltmayı amaçladıklarında değer katılmayan faaliyetleri için harcanan süreleri ve bu faaliyetlerin maliyetlerini düşürme yoluna giderler¹⁶⁰.

TZÜ sisteminde ürün maliyetlemesini daha iyi anlamak için geleneksel üretim sürecindeki zaman dilimlerini açıklamak gerekir. Bitmiş bir ürünün üretimi başlangıcından, nihai ürün olarak tamamlanana kadar toplam geçiş zamanı (lead time) beş aşamada meydana gelmektedir.

Söz konusu beş aşama şu şekilde açıklanabilir¹⁶¹.

1) İşleme zamanı: Bir ürünün üzerinde çalışılan gerçek zaman miktarıdır.

2) Kontrol zamanı: Kusurlu ürünleri aramak için veya kusurlu birimleri yeniden işlemek için harcanan zamandır

¹⁵⁹ Acar, 1992, s. 86-87.

¹⁶⁰ Yükçü, 2000, s. 21.

¹⁶¹ Anderson, Needles ve Caldwell, 1989, s. 584.

3) Taşıma zamanı: Ürünlerin bir işlemde veya bir bölümden diğerine taşımak için harcanan zamandır.

4) Bekleme (kuyruk) zamanı: Çalışmakta olan bir sonraki operasyona aynı anda ulaşan ürünler için harcanan bekleme zamanıdır.

5) Depolama zamanı: Ürünün malzemelerinin depolanması, satılmak ve sevk edilmeyi bekleyen yarı veya bitmiş ürün stoklarının zamanıdır.

Bu zamanlar içinde yalnızca birinci zaman diliminde ürüne değer katıldığı görülmektedir. Bu zaman değer katılan zaman (Value-added time) olarak değerlendirilir. Diğer zamanlar ise değer katılmayan zamandır (Nonvalue-added time) Geçiş zamanı şu şekilde formüle edilebilir¹⁶².

Geçiş zamanı = Değer Katılan Zaman + Değer Katılmayan Zaman

Veya

Geçiş Zamanı = İşleme Zamanı + Değer Katılmayan Zaman

Toplam geçiş zamanı içinde işleme zamanı değer kattığından diğer zamanlar ürüne bir değer katmamaktadır. Dolayısıyla işletme değer katmayan zamanları düşürerek maliyetini azaltabilir. Bunun için işletmeler değer katma oranını hesaplayarak, toplam geçiş zamanı içinde değer katılan zamanın oranını artırmaya çalışmalıdırlar.

Değer katma oranı şu şekilde formüle edilebilir;

Değer Katma Oranı = Değer katılan Zaman / Toplam Geçiş Zamanı

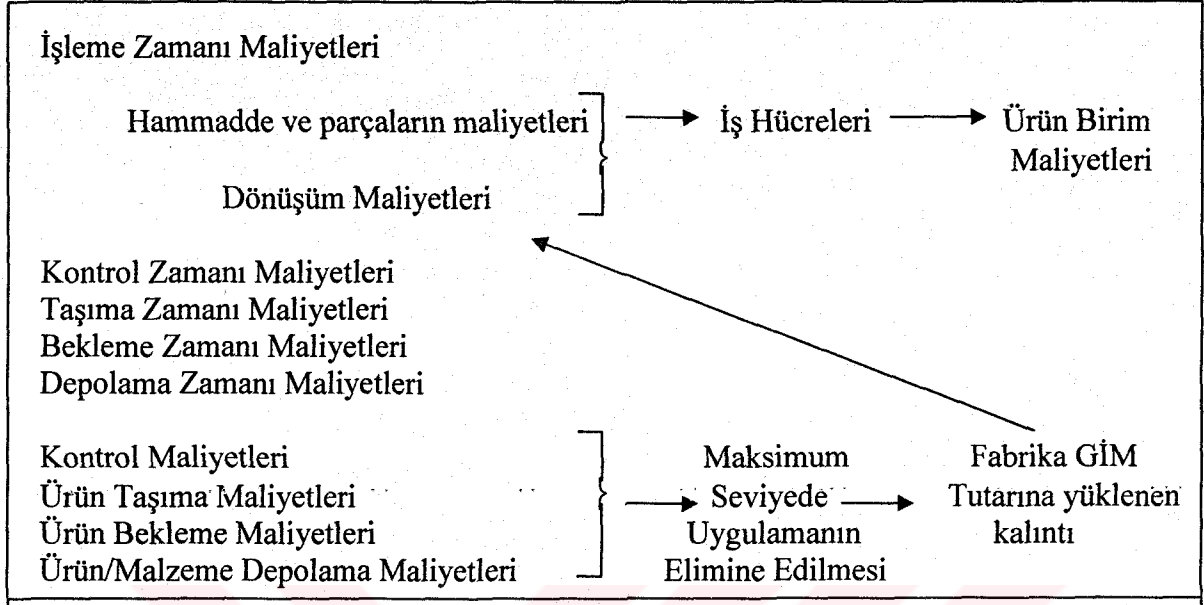
TZÜ ortamında bu beş zaman, ürün maliyetlendirilmesi açısından önemlidir. Belirtilen beş zamanın ürün maliyetlerinin etkisi aşağıdaki Şekil 2.9'da açıklandığı gibidir¹⁶³.

TZÜ ortamı altında ürün maliyetleri için muhasebe karışık bir işlem değildir. Üretim maliyetleri ya malzemelerin maliyeti veya dönüşüm maliyetlerinin birisi içinde sınıflandırılır. Ürün maliyetleri iş hücrelerinde izlenir. Üretim sürecinin diğer zaman birimleriyle ilgili

¹⁶² Yükçü, 2000, s. 21.

¹⁶³ Anderson, Needles ve Caldwell, 1989, s. 585.

toplanan maliyetler biriktirilmekte ve kontrol maliyetleri, taşıma maliyetleri, bekleme veya kuyruk maliyetleri ve depolama maliyetleri olarak sınıflandırılmaktadır.



Şekil 2.9 TZÜ Ortamında Ürün Maliyetlemesi

Bu maliyetler özel bazı analizlerden geçirilmek için belirlenmelidir veya TZÜ süreci yoluyla ortadan kaldırılmalıdır. Kontrol maliyetlerinin bir bölümü TZÜ yaklaşımına uygun olarak elimine edilir. İş hücresini kontrolü ile ilgili maliyetler bu hücre için izlenir. Yarı ürünlerin bölümden bölüme taşınması ile ilgili maliyetler TZÜ ortamında elimine edilir. Bekleme veya kuyruk maliyetleri TZÜ prosedürlerinden sonra aynı zamanda azaltılmalı veya ortadan kaldırılmalıdır. Depolama maliyetleri belirgin bir biçimde azaltılır. Eğer TZÜ süreci optimal bir tarzda işletilirse üretimde kullanılmak veya iş hücrelerinde birleştirilecek hammadde veya parçalar tam zamanında ulaşır. Bunlar yarı ürünlerin depolanması ile ilgili minimum maliyetlerdir; çünkü mallar iş hücrelerine devamlı akmaktadır. Tamamlanmış ürünler müşteriler için acil paketlenmekte ve sevk edilmektedir. Bu yalnızca minimum bitmiş ürün stoklarının depolama maliyetleridir. Bütün bunlar, TZÜ ortamında eski depolama maliyetlerinin geniş bir yüzdesini ortadan kaldırır. Ortadan kaldırılamayan maliyetler fabrikanın genel imalat maliyetleridir ve dönüşüm maliyetlerinin bir bölümü olarak iş hücrelerine yüklenmektedir¹⁶⁴.

¹⁶⁴ Anderson, Needles ve Caldwell, 1989, s. 585.

2. 5. 5. TZÜ Sisteminin Maliyet Muhasebesi Sistemine Etkileri

TZÜ sisteminin maliyet muhasebesi uygulamalarına yaptığı başlıca değişiklikler şunlardır.

1) Endirekt maliyetlerin direkt maliyet haline dönüşmesi

Geleneksel üretim sisteminde maliyetlerin direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik maliyetleri dışında kalan tüm maliyetler endirekt maliyettir. Endirekt maliyetler ürünlere bir takım dağıtım anahtarları yardımıyla yüklenmektedir. Geleneksel üretim sisteminde egemen faktör direkt işçilik olduğunda, genel imalat maliyetleri ürünlere direkt işçilik saati veya tutarı üzerinden yüklenmektedir.

TZÜ felsefesinin temel özelliklerinden biri fonksiyonel esaslı işyeri organizasyonlarından ürün esaslı işyeri organizasyonlarına doğru bir kayma söz konusudur. Geleneksel üretim düşüncesinde kabul gören endirekt maliyetlerin bazılarının belirli bölüm veya ürünlere mal edilerek direkt maliyet haline dönüşmesidir¹⁶⁵.

Örneğin geleneksel üretim sisteminde yardımcı üretim ve hizmet yerlerinde gerçekleştirilen hazırlık ve bakım faaliyetleri TZÜ ortamında bu faaliyetler direkt işçiler tarafından yerine getirileceğinden belirli mamul hatları itibarıyla direkt olarak izlenebilen maliyet haline dönüşecektir.

Aşağıdaki Tablo 2.8'de görüldüğü gibi geleneksel üretim ortamında direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme ürünler için direkt izlenebilirken, TZÜ ortamında bina amortismanı, sigorta ve vergiler, güvenlik ve kafeterya hizmetleri dışındaki tüm maliyetlerin ürünlerle ilişkisi direkt olarak izlenebilmekte ve doğrudan dağıtım yapabilmektedir¹⁶⁶.

¹⁶⁵ Pekdemir, 1998, s. 20.

¹⁶⁶ Hansen ve Moween, 1992, s. 261.

Tablo 2.8**Geleneksel ve TZÜ Ortamında Maliyetlerin İzlenilebilirliği**

| | Geleneksel Ortam | TZÜ Ortamı |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|
| Direkt İşçilik | Direkt | Direkt |
| Direkt İlk Madde ve Malzeme | Direkt | Direkt |
| Madde Elleçleme | En direkt | Direkt |
| Bakım Onarım | En direkt | Direkt |
| Enerji | En direkt | Direkt |
| Tedarik İşlemleri | En direkt | Direkt |
| Gözetim | En direkt | Direkt |
| Sigorta ve Vergiler | En direkt | En direkt |
| Bina Amortismanı | En direkt | En direkt |
| Ekipman Amortismanı | En direkt | Direkt |
| Güvenlik Hizmetleri | En direkt | En direkt |
| Kafeterya Hizmetleri | En direkt | En direkt |

Ayrıca TZÜ ortamında, elektronik puantaj makinelerinin, mini bilgisayarların, barkodlu tanımlama sistemlerinin yaygın bir kullanımı söz konusudur. Bu durum maliyetlerin, belirli ürün hatları veya bölümler itibarıyla izlenilebilirliğini ekonomik hale getirmektedir. Veri tabanı ilişkili makine kullanımındaki gelişmeler, fabrika üretim bölümlerindeki neden-sonuç ilişkilerinin daha iyi temsil eden maliyet fonksiyonlarının geliştirilmesini de kolaylaştırmaktadır¹⁶⁷.

2) Endirekt olarak sınıflandırılan bazı faaliyetler için maliyet havuzlarının ortadan kaldırılması veya azaltılması

TZÜ sisteminde amaç bütün kontrol sürecindeki maliyetleri azaltmaktan daha çok bütün gereksiz maliyetlerin ortadan kaldırılmasıdır. Dolayısıyla bu, daha önceden endirekt olarak sınıflandırılan faaliyet yerlerinin maliyetlerinin ortadan kaldırılarak bu faaliyetlere ilişkin maliyet havuzları da kendiliğinden ortadan kalkacaktır.

TZÜ sisteminin daha önce de ifade edilen amaçları çerçevesinde, yarı ürün stok alanları ile yeniden işlenen ürünler, artık ve hurdalara ait stok alanlarının ortadan kaldırılması

¹⁶⁷ Şakrak, 1997, s. 155.

üretim yerleri ve depolar arasındaki stok işlemlerinin azalması, bu faaliyetlere ilişkin endirekt maliyet yerlerinin ortadan kalkmasını sağlayacaktır¹⁶⁸.

3) İşçilik ve genel imalat maliyetleri farkları üzerindeki önemin azalması

Geleneksel üretim ortamında işçilik ve genel imalat maliyetleri ile ilgili standartların oluşturulması, bu standartlardan uzaklaşmaların hesaplanması ve raporlanması önemlidir. Oysa TZÜ ortamında bunların fazla bir önemi yoktur. Söz konusu fark analizlerinin yapıldığı birimlerde çalışanlar üzerinde bir stresin meydana geldiği görülmüştür. Söz konusu standartlar bir işletme biriminde çalışanları teşvik ederken, bu çalışanların diğer birimleri ihmal etmesine neden olmuştur. Oyda işletme bir bütündür ve bu farkların bütün olarak ele alınması daha yararlı olabilir. Ancak TZÜ felsefesinin uygulandığı işletmelerde bu standartların birçoğu ortadan kaldırılmaktadır. Dolayısıyla bu konuda yapılan harcamalar azaltılmaktadır¹⁶⁹.

TZÜ sisteminde maliyetlerin direkt izlenilebilirliği artmıştır. Maliyet akışı ve kayıtlarında direkt maliyet unsurlarının artan payı direkt maliyet yönetimini tam maliyet yönetiminin bir alternatifi olmaktan uzaklaştırmaktadır. Konuya tam maliyet ve değişken maliyet yöntemleri açısından bakıldığında TZÜ sistemlerinde tam maliyet yöntemi ön plana çıkmaktadır. TZÜ sistemlerinde maliyet yapısının direkt ve sabit ağırlıklı bir yapısının olması, kısmi maliyet yöntemlerine dayalı maliyet akışını zorunlu olmaktan çıkarmaktadır. Çünkü değişken-sabit veya direkt-endirekt maliyet analizleri böyle bir ortamda ayrıca maliyet hesaplama ve kayıt sürecinde dinamik olarak takibini gerektirmeyecek oranda basitleştirmektedir¹⁷⁰.

Bilindiği üzere işletmelerde ürün maliyetlerini ürün özelliklerini kullanılan üretim teknikleri ve üretim akışı göz önünde tutulduğunda sipariş (iş emri) veya safha maliyet yöntemlerine göre hesaplamaktadır. TZÜ sistemleri işletmelerdeki üretim akışı ve parti büyüklüklerini önemli bir ölçüde değiştirerek sipariş veya safha maliyet yöntemlerine etkide bulunmuştur.

¹⁶⁸ Şakrak, 1997, s. 155-56.

¹⁶⁹ Pekdemir, 1998, s. 20-21.

¹⁷⁰ Şakrak, 1997, s. 162-63.

a) Sipariş maliyet yöntemine etkileri

TZÜ sistemi uygulayan bir işletmede sipariş kavramı tam olarak sözcük anlamındaki siparişi temsil etmektedir. Çünkü TZÜ sisteminde müşterilerden herhangi bir sipariş alınmadığı sürece hiçbir mal üretilmemektedir. Diğer bir ifadeyle stok için üretim söz konusu olmayacaktır. Bu sistemde maddelerin muhasebeleştirilmesinde madde istek fişleri, satın alma istek fişleri, teslim raporları gibi stok kontrol bürokrasinin büyük bir bölümü ortadan kalkacaktır¹⁷¹.

Üretim düzeyinin yeniden organize edilmesiyle, iş emirlerine ürün maliyetlerini biriktirmek için gereksinim olmayacaktır. Bunun yerine, maliyetler hücre düzeyinde biriktirilecektir. Bu sistemde parti büyüklükleri o kadar küçüktür ki her bir iş için iş emri düzenleme uygulaması olanaksız olmaktadır. TZ üretim talep-çekme felsefesi nedeniyle ürünler kısa üretim süresi içinde meydana gelmektedir ve her bir parçanın bütün hücrelerde izlenmesi güç hale gelmektedir. Sonuç olarak sipariş maliyet ortamı safha maliyet yönteminin yapısına benzemektedir¹⁷².

b) Safha maliyet yöntemine etkileri

TZÜ sisteminde birçok çeşit ürünler yığın halinde üretilmektedir. Hatta parti büyüklüğü içindeki ürün miktarı 1 birim olabilmektedir. Her bir siparişin maliyetini ayrı ayrı hesaplamak zor olacağından maliyetler hücreler veya iş istasyonları itibarıyla hesaplanmakta, bu ise safha maliyet yöntemini anımsatmaktadır.

TZÜ sistemi safha maliyet yöntemini iki açıdan etkilemektedir¹⁷³.

1) FİFO ve ortalama maliyet yöntemleri arasındaki farkın ortadan kalkması

TZÜ sisteminde birim maliyetlerde FİFO ve ortalama maliyet yöntemi arasındaki farklılık önemli ölçüde kalkmakta ve bazı durumlarda farklılığın tamamen ortadan kalkması

¹⁷¹ Gürsoy, 1997, s. 237.

¹⁷² Hansen ve Mowen, 1992, s. 265.

¹⁷³ Garrison ve Noreen, 1997, s. 165.

ile sonuçlanmaktadır. TZÜ sisteminde hammaddeler tam zamanında üretime alınmakta ve parçaların üretimde birleştirilmesi tam zamanında tamamlanmaktadır.

Bunun sonucu olarak, TZÜ ortamında hammaddeler ve yarı mamul stokları ya elimine edilecek veya sayısal düzeyleri azaltılacaktır.

2) TZÜ ortamında maliyet yerleri birleştirilmesi

TZ üretim hazırlık zamanını azaltarak maliyet yerlerinin iyileştirilmesi üzerine yoğunlaşmaktadır. İşletmeler daha fazla maliyetli sipariş maliyet yaklaşımından daha az maliyetli olan safha maliyet veya işlem maliyetlemesi yaklaşımlarını benimseyerek maliyet sistemlerini değiştirmektedir.

2. 5. 6. TZÜ Sisteminin Muhasebe Kayıtlarında İzlenmesi

TZÜ felsefesi, üretim ortamının fiziksel yapısını değiştirerek gerek üretim maliyetlerinin doğasında ve gerekse bu maliyetlerin ölçümlenmesi ve kontrolünde değişikliklere neden olmaktadır. Bu nedenle TZÜ sistemi ile üretim yapan işletmeler geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi yöntemlerini terk ederek yeni yöntemler geliştirmek ve uygulamak zorunda kalmışlardır¹⁷⁴.

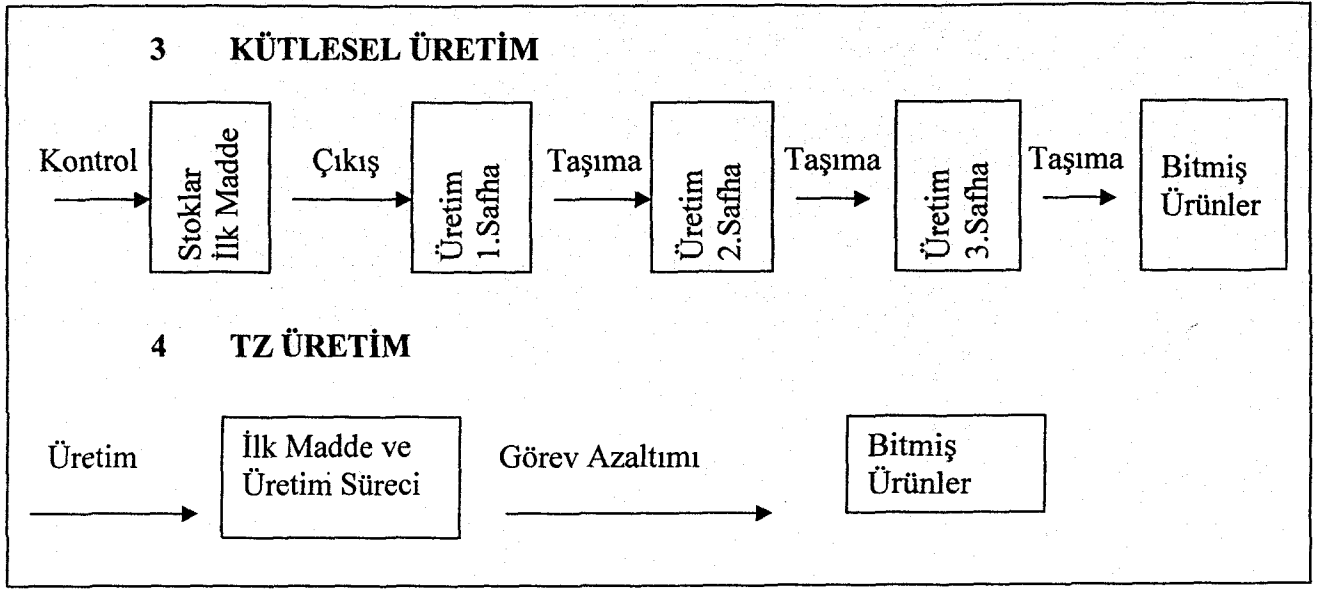
TZÜ, sipariş safha ve işlem maliyeti sistemleri gibi ayrı bir maliyetleme sistemi değildir. Bilindiği üzere sipariş, safha ve işlem maliyeti sistemlerini birbirlerinden ayıran üretilen ürünlerin ve bu ürünlere uygulanan işlemlerin ne ölçüde standart olduğudur. TZÜ sistemlerinin ise üretilen ürünlerin homojen olmasıyla veya üretim işlemlerinin standart olmasıyla ilgisi yoktur. TZÜ bir üretim yönetimi felsefesi olup sipariş, safha ve işlem maliyeti uygulama durumunda olan her türlü işletmece benimsenebilir¹⁷⁵.

TZ maliyetleme, TZÜ sistemleri ile birlikte kullanıldığında melez maliyetleme (hybrid costing) olarak tanımlanmaktadır. Hawlett-Packard' ın (HP) bölümleri için benimsediği TZÜ sisteminin uygulandığı maliyet muhasebesi sistemi çok basittir. HP' nin TZ üretim için uyguladığı muhasebe sistemi ile kütleli üretim için muhasebe sistemi aşağıdaki Şekil 2.10'da karşılaştırılmıştır¹⁷⁶.

¹⁷⁴ Tütek ve Öncü, 1992, s. 89.

¹⁷⁵ Gürsoy, 1997, s. 237.

¹⁷⁶ Hongren ve Foster, 1987, s. 590.



Şekil 2.10 TZÜ ve Kütlesel Üretimde Muhasebe Sistemlerinin Karşılaştırılması

HP'nin TZÜ sisteminin muhasebe sistemine en önemli etkileri şunlar olmuştur.

- 1) Ayrı bir depolar muhasebesinin olmayışı,
- 2) İş emirlerinin veya hammadde, malzeme ve direkt işçiliğin bir seri işlemler boyunca detaylı olarak izlenmesinin olmayışıdır.

TZÜ sistemi aynı zamanda üretim maliyet akışı için muhasebenin basitleşmesi imkanını sağlamaktadır. Bu basitleştirici yaklaşıma backflush (geriye doğru) maliyetleme adı verilmektedir¹⁷⁷.

Backflush maliyetleme yöntemine dayanan bir maliyet sistemi öncelikle çıktılar üzerinde yoğunlaşmakta ve daha sonra satılan mamuller ve stoklara yüklenirken geriye doğru işlemektedir. Bu yöntemde backflush kavramının benimsenme nedeni, üretim maliyeti kayıtları için başlangıç noktasının, maliyetlerin en son aşamada muhasebe sistemi içine aktarıldığı satış aşamasına kadar ertelenebilmesi özelliğidir¹⁷⁸.

Bu yaklaşımda yarı ürün maliyetleri ortadan kaldırılmakta ve üretim maliyetleri tamamlanmış ürünlere yüklenmektedir. Burada geleneksel maliyet sistemine göre iki değişiklik söz konusudur¹⁷⁹.

¹⁷⁷ Hansen ve Mowen, 1992, s. 265.

¹⁷⁸ Şakrak, 1997, s. 161-62.

¹⁷⁹ Hansen ve Mowen, 1992, s. 265-66.

Bunlar;

1) Malzeme maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi,

TZ Üretim hammadde ve yarı ürünler için ayrıca muhasebeleştirme gereksinimini ortadan kaldırmaktadır. Bunun yerine tek bir hesap İmalattaki Malzeme hesabı kullanılmaktadır. TZÜ sisteminde malzemeler satın alındığında, derhal üretim süreci içerisinde yerlerini almaktadır. Nitekim satın alma işlemleri için ayrıca bir stok muhasebesi kaydına gereksinim yoktur. Ürünler tamamlandığında malzeme maliyetleri Mamul Mallara aktarılmaktadır.

2) Dönüşüm Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi,

TZ Üretim sistemi uygulayan işletmeler işçilik ve genel imalat maliyetlerini ayrıca izlemektedir. Dönüşü maliyeti Kontrol hesabı denilen hesap Genel İmalat Kontrol hesabının borç tarafında biriktirilmektedir. Dönüşüm maliyetleri üretimi yapılan ürünlere dağıtımı yapılarak, Mamul Mallar hesabı borçlandırılır. Dönüşüm Maliyeti Kontrol Hesabını alacaklandırarak, ürünlerin tamamlanmasıyla maliyetler Mamul Mallar hesabına aktarılır. Böylece, üretim maliyetleri ürünler tamamlandığında sistemin dışında akışlandırılır.

Aşağıdaki örnekte backflush maliyetleme ile geleneksel yaklaşım karşılaştırılmıştır. Örneğin, TZÜ sistemini uygulayan bir işletmenin Mart ayı boyunca aşağıdaki işlemleri gerçekleştirdiğini varsayalım.

1. 800.000.- TL.'lik hammadde satın alınmıştır.
2. Bütün malzemeler imalata alınmıştır.
3. Fiili direkt işçilik maliyetleri 100.000.-TL.'dir.
4. Fiili genel imalat maliyetleri 1.100.000.-TL.'dir.
5. GİM 1.100.000.-TL. ve direkt işçilik 100.000.-TL. olmak üzere dönüşüm maliyetleri 1.200.000.-TL.'dir.
6. Bütün işler ay içinde tamamlanmıştır.

Geleneksel ve TZÜ sistemine göre ilişkin yevmiye kayıtları aşağıdaki gibidir.

Geleneksel Sisteme Göre Kayıtlar

| | | | |
|----|--------------------------|-------------|-------------|
| 1- | MALZEME HS. | 800.000.- | |
| | ÖDENECEK BORÇLAR HS. | | 800.000.- |
| 2- | YARI MAMULLER ÜRETİM HS. | 800.000.- | |
| | MALZEME HS. | | 800.000.- |
| 3- | YARI MAMULLER ÜRETİM HS. | 100.000.- | |
| | ÖDENECEK ÜCRETLER HS. | | 100.000.- |
| 4- | G.İ.M. KONTROL HS. | 1.100.000.- | |
| | ÖDENECEK BORÇLAR HS. | | 1.100.000.- |
| 5- | YARI MAMULLER ÜRETİM HS. | 1.100.000.- | |
| | G.İ.M. KONTROL HS. | | 1.100.000.- |
| 6- | MAMULLER HS. | 2.000.000.- | |
| | YARI MAMULLER ÜRETİM HS. | | 2.000.000.- |

TZÜ Sistemine Göre Kayıtlar

| | | |
|--|-------------|-------------|
| 1- İMALATTAKİ MALZEME HS. | 800.000.- | |
| ÖDENECEK BORÇLAR HS. | | 800.000.- |
| 2- Kayıt yok. | | |
| 3- İşçilikler 4. Maddedeki genel imalat maliyetleri ile birleştirilmiştir. | | |
| 4- DÖNÜŞÜM MALİYETLERİ KONTROL HS. | 1.200.000.- | |
| ÖDENECEK BORÇLAR HS. | | 1.100.000.- |
| ÖDENECEK ÜCRETLER HS. | | 100.000.- |
| 5- Ürünler tamamlandığında 6. Maddedeki kayıt yapılmıştır. | | |
| 6- MAMULLER HS. | 2.000.000.- | |
| DÖNÜŞÜM MALİYETLERİ KONT. HS. | | 1.200.000.- |
| İMALATTAKİ MALZEME HS. | | 800.000.- |

Backflush maliyetlemenin diğ er baş ka çeş itleri de mevcuttur. Eğ er sistem saf TZÜ sistemi ise, ürünler imal edilmesiyle birlikte satılır. Bu durumda, Mamuller hesabı yerine Satılan Mamul Maliyeti hesabı kullanılmaktadır. Buna göre yapılması gereken kayıt şöyle olacaktır.

| | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| 6- SATILAN MAMULLER MALİYETİ HS. | 2.000.000.- | |
| DÖNÜŞÜM MALİYETİ KONT. HS. | | 1.200.000.- |
| İMALATTAKİ MALZEME HS. | | 800.000.- |

Burada en büyük değı ş iklik malzeme maliyetlerinin satın alma aş amasında Satılan Mamuller Maliyetinde yer almasıdır. Muhasebedeki bu temel mesaj, üretim maliyet akış ının büyük ölçüde basitleş mesidir. Bununla birlikte, basitleş menin derecesi, TZ üretimde stokların belirgin bir şekilde düşük dü zeye indirilebilme kabiliyetine bağı ldır. Eğ er bu yapılamıyorsa, geleneksel muhasebe yaklaş ımı daha fazla kullanılmalıdır¹⁸⁰.

Ancak maliyet muhasebesi bilgi sistemi tarafından sağ lanan bilgiler, yalnızca iş letme iç i kullanıcı lar tarafından kullanılmamakta, aynı zamanda iş letme dış ındakiler tarafından kullanılmaktadır. İş letme dış ı kullanıcı lar, finansal tablolarda yer alan bilgilere göre karar verirken, bu bilgilerin genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun olmasını talep etmektedir. Bu nedenle finansal tablolarda ilk madde ve malzemeler ile mamuller tam ve doç ru olarak raporlanmalıdır. Buna göre, varsa yarı mamul stokları şek illendirme açısından tamamlanma derecelerine göre maliyetlenmeli ve toplam süreçteki ilk madde ve malzeme iç inde yer almalıdır¹⁸¹.

Öte yandan, backflush maliyetleme yöntemine göre yapılacak kayıtlar ülkemizde Muhasebe Uygulamaları Tebliğ inde belirtilen maliyet hesaplarının iş leyiş kurallarına uymamaktadır. Kayıtların TZÜ sistemine uygun bir şekilde yapılabilmesi için THP çerçevesinde gerekli değı ş ikliklerin yapılması gerekmektedir. Böylece iş letmeler, geliş en bu yeni yaklaş ımları bünyelerine adapte ederken karşı laş abilecekleri muhasebe sorunlarını ç özmede kolaylık sağ layacaktır.

¹⁸⁰ Hansen ve Mowen, 1992, s. 267.

¹⁸¹ Banar, 1998, s. 85.

2. 5. 7. TZÜ Sisteminde Performans Raporları

TZÜ sistemlerinde, maliyet kontrolüne yönelik olarak finansal performans ölçümlerinin azalan önemine karşılık, finansal olmayan ölçümler ile personel gözlem ve yorumlamalarının öneminde artış gözlenmektedir¹⁸².

Geleneksel ortamda maliyet kontrolü ve performans ölçümünde standart maliyet yöntemine göre yapılmaktadır. Performans ölçümünde kullanılan fark analizleri bu günün koşullarında işletmelerde maliyetlerin kontrolünden daha çok verimsizliği özendirir.

Geleneksel performans ölçümünün işletmelerde yol açacağı sakıncalardan bazıları şunlardır¹⁸³:

- 1) Geleneksel performans ölçütlerinin tamamı gereksinimden daha fazla stok bulundurulmasını teşvik etmektedir.
- 2) Performans ölçümünde standartların kullanılması, kalite pahasına çıktı miktarının öncelik kazanmasına neden olmaktadır.
- 3) Endüstri işletmelerinde direkt işçilik toplam ürün maliyetlerinin yalnızca %5 - %15'i olduğundan, bu maliyetin sık bir şekilde izlenmesine gerek kalmamaktadır.
- 4) Performans ölçütü olarak makine kullanım oranı hem gereksinimden fazla stok bulundurulması, hem de koruyucu bakımı dikkate almayarak, gelecekte daha fazla maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

TZ ortamda işlemsel kontrol; olayın sonrasından daha çok, olay meydana gelmeden önce yapılmaktadır. Geleneksel ortamda dönemsel olarak fiili sonuçlar standartlarla karşılaştırılmaktadır. Bu karşılaştırma çoğu kez haftalık veya aylık olarak yapılabildiğinden fiili performans elde edildiğinde ve yönetime raporlandığında çoğu kez gecikmelere neden olmaktadır. TZÜ sisteminde kontrol daha çok zamanlı olma eğilimindedir. Bu değişime uyum sağlandığında, çalışanların kontrol sürecine katılımı artmaktadır. Açıkça, çalışanlar artıkların azalması, yeniden işlenen birim sayısının minimize edilmesi, üretim sürecinin ve üretilmekte olan ürünlerin toplam kalitesinin iyileştirilmesinde yollar bulmak için özendirilmektedir. Gerçekte, işlem sonuçları gecikmeli esastan daha çok, gerçek zamanlı (real time) esasa göre

¹⁸² Şakrak, 1997, s. 159.

¹⁸³ Tütek ve Öncü, 1992, s. 92.

raporlanmaktadır. Acil geri bildirim hızlı reaksiyon zamanı ve etkinliğin artırılmasını sağlayacaktır¹⁸⁴.

TZÜ ortamında raporlama ve ölçme faaliyetlerinin en önemli bölümünü finansal olmayan ölçümler oluşturmaktadır. Yönetim muhasebecisi direkt işçilik veya genel imalat farklarıyla ilgilenmek yerine toplam üretim süresi içindeki muayene, taşıma, bekleme ve depolama zamanlarını azaltmaya yoğunlaşmalıdır. TZÜ ortamında ayrıca, ürün dağıtım ve müşteri memnuniyeti vurgulanan bir husustur. Bu nedenle performans raporlarında müşteri şikayetlerinin sayısı ve nedenleri, teslim zamanındaki gecikmeler ve zamanında teslim gibi finansal olmayan bilgiler yer almalıdır.

TZÜ uygulamasında birçok finansal olmayan ölçümler geleneksel performans ölçümlerinin yerini almıştır. Yeni üretim ortamında en önemli kontrol alanları ürün kalitesi, ürün teslimi, envanter kontrolü, malzeme maliyetleri / artık kontrolü ve makine yönetimi ve bakımındır. Yeni üretim ortamında yararlanılan performans ölçümleri ve kontrol noktaları Tablo 2.9' da gösterilmiştir¹⁸⁵.

¹⁸⁴ Hansen ve Mowen,1992, s. 932.

¹⁸⁵ Anderson, Needles ve Caldwell, 1989, s. 633-40.

Tablo 2.9
Yeni Üretim Ortamında Kontrol Noktaları

| KALİTE PERFORMANSI | |
|---|---|
| Müşteri şikayetleri | Kalite Maliyetlerinin Nedenleri |
| Müşteri gözlemleri | Artık ve yeniden işleme |
| Garanti yükümlülükleri | İadeler ve iskontolar |
| Satıcı kalitesi | Garanti yükümlülükleri |
| Kalite denetimi | İş kaybı |
| TESLİM PERFORMANSI | |
| Zamanında teslim | Siparişi yerine getirme oranı |
| Hazırlık zamanı | Çevirim zamanı |
| Üretim desteği | Boşa harcanan zaman |
| Toplam zaman | |
| ENVANTER PERFORMANSI | |
| Çevirim sayısının doğrulanması | Bulundurma Dönüş Oranları |
| Alan azatımı | Hammadde |
| Stoklanan birimlerin miktarı | Mamuller |
| | Yarı mamuller |
| MALZEME MALİYETİ / ARTIK KONTROL PERFORMANSI | |
| Fiili artık kaybı | Kalite-gelen malzemelerin muayenesi |
| Parça, ürün ve işlem artıkları | Toplam maliyetteki malzeme maliyetlerinin oranı |
| Toplam maliyetteki artık oranı | |
| MAKİNE YÖNETİMİ VE BAKIM PERFORMANSI | |
| Hazır bulunma / boş zaman | Ekipman kapasite / kullanım |
| Makine bakımı | Ekipman deneyimi |

2. 6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Bu konu aynı zamanda uygulama konumuz olduğu için üçüncü bölümde daha ayrıntılı bir biçimde incelenecektir.

Üçüncü Bölüm

FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİ

3. 1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Faaliyet Tabanlı Yönetim

Günümüzün üretim çevresinde yöneticiler ileri teknoloji, sürekli değişen pazar ve şiddeti gittikçe artan küresel rekabetle karşı karşıyadırlar. Tüketiciler yüksek kaliteli ürünlerin mümkün olan en düşük fiyatla ve zamanında teslim edilmesini talep etmektedirler. Bu gereksinimlerin karşılanabilmesi ve rekabetin sürdürülebilmesi için yöneticiler zamanlı, geçerli ve güvenilir maliyet ve üretim bilgisine sahip olmalıdırlar. Faaliyet tabanlı maliyet sistemleri bu bilgi gereksinimini başarıyla raporlayabilmektedir.

3. 1. 1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Maliyet yönetimi çerçevesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme 1980'li yıllardan itibaren özellikle ABD'de yapılan akademik çalışmalarda esasları ortaya konulmuş ve daha doğru ve güvenilir ürün maliyeti hesaplama yöntemi olarak işletmelerin maliyet sistemlerinde yer almaya başlamıştır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM); faaliyetlerin, kaynakların ve maliyet nesnelerinin maliyetini ve performansını ölçmenin bir yöntemidir. Kaynaklar faaliyetlere dağıtılır ve faaliyetler maliyet nesnelere onları kullanma esasına göre dağıtılır. Faaliyet tabanlı maliyetleme maliyet sürücülerinin nedensel ilişkisini ortaya çıkarır¹⁸⁶.

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin temel amacı daha doğru ürün maliyetleri hesaplamaktır. Bu amaca, faaliyetler ve ürünler arasında neden sonuç ilişkilerini doğru yansıtan kullanılabilir maliyet bilgileri geliştirerek ulaşılabilir.

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin oluşumunda üç kuraldan söz edilebilir. Bunlar;

- Pahalı kaynakların belirlenmesidir.

¹⁸⁶ Raffis ve Turney, 1991, s. 53-63.

- Ürün ve ürün tipiyle orantılı olarak tüketimi önemli bir şekilde değişen kaynakların belirlenmesidir.

- Talep eğilimleri, geleneksel dağıtım ölçüleri olan direkt işçilik, işlem zamanı ve materyal ile korelasyon bulunmayan kaynakların belirlenmesi, biçiminde özetlenmesi mümkündür.

Pahalı kaynakların belirlenmesi kuralı, ürün maliyetlerinde büyük farklılıklar bulunan kaynak türlerinin belirlenmesiyle ilgilidir. Diğer iki kural, geleneksel maliyet sisteminde en fazla yanılma potansiyeline sahip kaynakları tanımlamaktır. Söz konusu bu kuralların, geleneksel maliyet muhasebesinin dağıtım yöntemlerinin kaynak tüketimini temsil etmede yeterli olmadığını gösteren faaliyetlere işaret ettiği söylenebilir¹⁸⁷.

Dar kapsamda faaliyet tabanlı maliyetleme bir maliyet dağıtımı ve hesaplama yöntemi olarak görülebilir. Ancak günümüzde ürün maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılan faaliyet tabanlı verilerin, daha iyi bilgi oluşumu ve gerek ürün ve gerekse de süreçlerin tasarımına yönelik maliyetlerin daha iyi yönetimi için yararlı sonuçlar sağladığı görülmüştür. 1990' lı yıllarda ise yöntemden ayrıca yönetim süreciyle bağlantılı performans ölçümlerinde yararlanılabileceği anlaşılmıştır¹⁸⁸.

Faaliyet tabanlı yönetim (FTY) ise, süreç zamanı, kalite, çeviklik, esneklik ve müşteri hizmetleri gibi finansal olmayan ölçümlerle maliyet bilgi tabanının önüne geçer¹⁸⁹. Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) ve faaliyet tabanlı yönetim (FTY) sistemleri, faaliyetlerin maliyetlerinin izlenmesinde, daha doğru ürün maliyetlerinin hesaplanmasında ve kritik finansal ve finansal olmayan performans ölçülerinin raporlanmasında yönetime planlama, maliyet kontrolü, performans ölçümü ve karar almada önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu nedenle FTY sistemleri işletmenin yönetimini geliştirme de büyük katkılar sağlamaktadır.

Geleneksel maliyet sistemleri, maliyetleme sürecinde mamul üzerinde yoğunlaşır. Bunun temel nedeni her bir mamulün ilgili kaynakları tükettiğinin varsayılmasıdır. Geleneksel dağıtım anahtarları sadece bir birim mamule ilişkin özelliklerini izlenmesi ile uğraşır¹⁹⁰. Faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinde ise maliyetleme sürecindeki yoğunlaşma faaliyetler üzerinde kendini gösterir. Buna göre maliyetler, mamullere, söz konusu

¹⁸⁷ Ersoy, 1996, s. 111.

¹⁸⁸ Şakrak, 1997, s. 178.

¹⁸⁹ Şakrak, 1997, s. 180.

¹⁹⁰ Pekdemir, a.g.t., Naklen ; Alfred J.Nanni, Jeffrey G.Miller, Thomas E.Vollman. "What shall we account for?" (Management Accounting, January 1988), 1993, s. 60.

mamullerin imalat sürecinde gerektirdiği faaliyetlere yüklenir. Dolayısıyla faaliyet tabanlı maliyet sisteminin dağıtım anahtarları gerçekleştirilen faaliyetlerden oluşur¹⁹¹.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemlerinin günümüzdeki en önemli özelliği, faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinin geleneksel maliyet sistemlerinin yerine geçmek değil, karar verme fonksiyonunun yerine getirilmesinde yöneticiler için yararlı bir araç olmasıdır¹⁹².

3. 1.2. Genel İmalat Maliyetlerinin İmalata Yüklenmesinde Geleneksel Yöntemler

Genel imalat maliyetleri direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik maliyetleri dışında kalan ve üretimle ilgili olan diğer tüm maliyetlerdir şeklinde tanımlanabilir¹⁹³.

Direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik maliyetleri ürünler açısından doğrudan izlenebilen ve her bir ürün için ne miktarda kullanıldığı saptanabilen maliyetler olduğundan ürünlere yüklenmesinde sorun yoktur. Ancak genel imalat maliyetleri birbirlerinden çok farklı türlerde maliyetlerden oluştuğundan ve ürünlerle dolaylı ilişkilendirilebildiğinden ürünlere bir takım dağıtım ölçütlerinden yararlanılarak yüklenebilmektedir.

Genel imalat maliyetlerinin ürünlere yüklenmesinde esas alınan temellere göre iki temel maliyet sistemi halinde incelenebilir. Bunlar;

- Hacim tabanlı maliyet sistemleri (Volume-Based Cost Systems)
- Faaliyet tabanlı maliyet sistemleri (Activity-Based Cost Systems)

Olmak üzere iki grupta toplanmak suretiyle yazında ve konuyla ilgili tartışmalarda yer almaya başlamıştır¹⁹⁴.

Geleneksel olarak genel imalat maliyetleri imalata yüklenmesinde temel olarak iki yaklaşım mevcuttur. Bu yaklaşımlar genel imalat maliyetlerinin ürünlere yüklenmesinde üretim ortamındaki karmaşıklık düzeyine göre birbirlerinden farklılık gösterirler.

¹⁹¹ Pekdemir, a.g.t., Naklen ; George J.Beujon, Vinod R.Singhal. "Understanding the Activity Costs in an Activity-Based Cost System," (Journal of Cost Management for Manufacturing Industry, Spring 1990), 1993, s. 60-62.

¹⁹² Pekdemir, 1998, s. 48.

¹⁹³ Yükçü, 1998, s. 164.

¹⁹⁴ Şakrak, 1997, s. 179.

3. 1. 2. 1. Fabrikanın Tümü İçin Tek Bir Yükleme Oranının Kullanılması

İşletmenin bölümlere ayrılmadığı veya bölümlere ayrılmış olsa bile çeşitli ürünlere tek bir yükleme oranı kullanılarak genel imalat maliyetlerini yükleme esasına dayanır. Burada kullanılacak başlıca yükleme oranları şunlardır.

- Üretim miktarı
- Direkt ilk madde malzeme maliyeti
- Direkt işçilik saatleri
- Direkt işçilik maliyetleri
- Makine saatleri

Bir işletmede tek tür ürün üretildiğinde, maliyet merkezleri için ayrı ayrı yükleme oranı ile tüm işletme için tek bir yükleme oranı kullanıldığında, ürüne yüklenen genel imalat maliyetleri aynı tutarda olur. Bu durumda genel üretim giderlerinin tümü maliyet merkezlerinde biriktirilmeden işletme için tek bir yükleme oranıyla ürünlere yüklenir¹⁹⁵.

3. 1. 2. 2. Bölümsel Yükleme Oranının Kullanılması

Fabrika düzeyinde genel imalat oranı kullanma yerine bazı işletmeler iki aşamalı bir dağıtım süreci kullanılmaktadırlar. İlk aşamada maliyetler bağımsız bölümler veya işlemler gibi maliyet havuzlarına dağıtılmaktadır. İkinci aşamada bölümün yaptığı işin yapısına uygun olarak çeşitli temellere göre dağıtımlar yapılmaktadır.

Ancak bir işletmenin ürünlerinin farklı hacim, parti büyüklüğü veya üretim karmaşıklığına sahip olması durumunda bölümsel genel imalat oranları genel imalat maliyetlerini doğru dağıtmayacaktır. Bunun nedeni bölümsel yaklaşımda genel imalat maliyetlerinin ürünlere dağıtımında yegane anahtar faktör hacme dayanmasıdır. Ürünler arasında var olan farklılıklar (ürünlerin farklılığı, üretim birimlerinin sayısı, parti büyüklüğü veya üretim karmaşıklığı vs.) genel imalat maliyetlerinin hacim temeline göre dağıtılması doğru ürün maliyetlerini sağlamayacaktır. Çalışmalar hacim temeline göre genel imalat maliyetleri dağıtımının sistematik olarak yüksek hacimli ürünlere yüksek ve düşük hacimli

¹⁹⁵ Üstün, 1997, s. 242.

ürünlere düşük maliyet dağıtılmış olduğunu göstermektedir. Ürün çeşitliliğinin varolması durumunda, daha doğru birim maliyetler elde edilebilmesi için faaliyet tabanlı maliyetleme kullanılmalıdır¹⁹⁶.

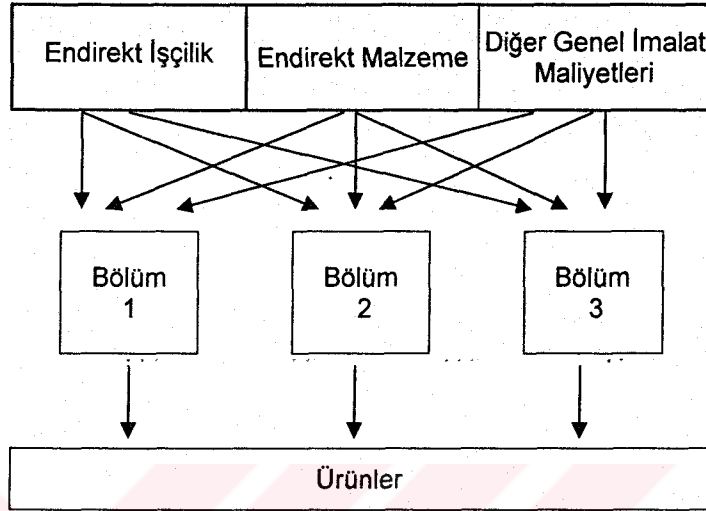
Genel İmalat
Maliyetleri

İlk Aşama: Maliyetler
Havuzuna Dağıtılmaktadır

Maliyet
Havuzları

İkinci Aşama: Maliyetler

Ürünlere Uygulanmaktadır



Şekil 3.1 Bölümsel Maliyet Dağıtım Yöntemi Modeli

3. 1. 3. Geleneksel Yöntemlerin Sınırları

Yirminci yüzyılın başlarında maliyet sistemleri ilk geliştirilmeye başlandığında direkt işçilik, toplam ürün maliyetinin anlamlı bölümünü oluşturuyordu. Direkte işçilikle ilgili veriler hazırda vardı ve büyük ölçüde kullanıma uygundu. Muhasebeciler direkt işçilikle genel imalat maliyetleri arasında yüksek bir korelasyon olduğu kanısındaydılar. Bundan dolayı direkt işçilik genel imalat maliyetlerinin dağıtımında bir dağıtım temeli yapılmıştır¹⁹⁷.

Bu koşullar uzun bir süre var olduğu için direkt işçiliğin bir dağıtım temeli olarak kullanılmasıyla makul doğru birim maliyetler elde edilebildi. Bununla birlikte son yirmi yılın olayları bazı endüstrilerin bu koşullarında şiddetli değişiklikler yapmasına neden olmuştur¹⁹⁸.

- İlkini; otomasyon, birçok ürünün üretiminde direkt işçilik gereksinimini önemli ölçüde azaltmıştır.
- İkincisi; üretim işletmelerinde ürün çeşitliliği artmıştır ve bu ürünler hacim, parti büyüklüğü ve tasarım karmaşıklığı bakımında farklı özelliklere sahiptir.

¹⁹⁶ Garrison ve Noreen, 1997, s. 181.

¹⁹⁷ Garrison ve Noreen, 1997, s. 180.

¹⁹⁸ Garrison ve Noreen, 1997, s. 181.

- Üçüncüsü; genel imalat maliyetleri artmıştır ve bazı işletmelerde genel imalat maliyetleri ile direkt işçilik arasında korelasyon kalmamıştır.

Finansal muhasebe prensiplerine göre imalat maliyetlerinin ürünlere dağıtımında, genel imalat maliyetleri ile ürünler arasında gerçekçi bir ilişkinin olması zorunlu tutulmamıştır. Bu nedenle birçok işletme %5'i geçmemesine rağmen, genel imalat maliyetlerinin dağıtımında temel olarak direkt işçiliği kullanmaya devam etmektedirler. Hatta işletmeler üretim süreçlerindeki çeşitliliği göz ardı ederek genel imalat maliyetlerinin dağıtımında tek bir dağıtım oranını kullanmaktadırlar¹⁹⁹.

Geleneksel yöntemde hangi dağıtım anahtarı kullanılırsa kullanılsın, maliyet dağıtım oranını üretim hacmi belirlemektedir. Ancak makine ayarlama; üretime hazırlık, muayene vb. birçok genel imalat maliyetleri, üretim birimleri ile ilgili olmayan maliyetlerdir. Bu tür maliyetleri, tek bir dağıtım oranına göre ürünlere yüklemek, maliyetlerde bozulmaya ve yanlış birim maliyet raporlamasına neden olacaktır.

Ürünler ne kadar çeşitli, üretim ne kadar küçük partilere bölünmüş ve ne kadar karmaşık ise birçok üretim maliyetinin üretim hacmine değil bu faaliyetlerin yoğunluğuna göre değiştiği görülmektedir. O halde genel imalat maliyetlerinin ürünlere yüklenmesinde birinci derecede belirleyici rolü oynayan geleneksel dağıtım anahtarlarını ve bunların kullanıldığı geleneksel yükleme oranlarını bırakıp yeni dağıtım anahtarları geliştirilmesi gerekiyordu²⁰⁰.

3. 1. 4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modeli

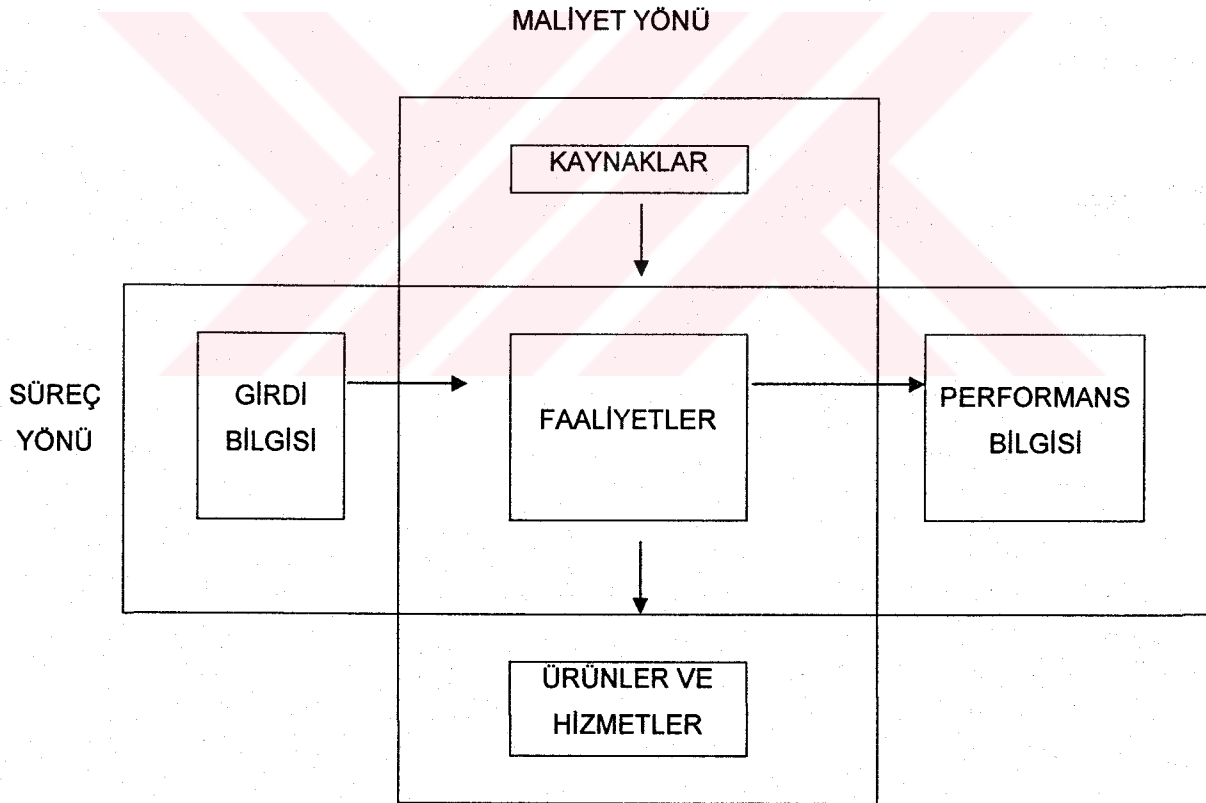
Faaliyet tabanlı maliyetleme ilkin, ürün maliyetlerinin doğruluğunu geliştiren bir yöntem olarak tasarlanmıştır; günümüzde ise birçok amacı destekleyen kapsamlı bir performans ölçüm sistemi haline gelmiştir. Bu şekliyle faaliyet tabanlı maliyetleme kaynakların, faaliyetlerin ve ürünlerin performansı hakkında faydalı bilgi sağlama yöntemi olarak görülmektedir²⁰¹.

¹⁹⁹ Kaplan, 1998, s. 62.

²⁰⁰ Civelek, 1998, s. 468-69.

²⁰¹ Erdoğan, 1995, s. 35.

Aşağıdaki Şekil 3.2 faaliyet tabanlı maliyet sisteminde bilgi akışını gösteren bir modeli sağlar. Böyle bir sistemde bilginin iki perspektiften görülebildiğine dikkat edilmelidir. Modelde maliyet yönü, maliyetlerin akışını gösterir. Bu akış kaynaklardan faaliyetler ve faaliyetlerde ürünler ve hizmetlere doğrudur. Örneğin işletmedeki faaliyetlerin birinin malzeme taşıma olduğunu varsayalım. Kaynaklar fabrika çevresinde ürünlere özgü bazı gözlenen faaliyetlere dayalı olarak malzeme hareketleri zamanı gibi, malzeme hareketleri yoluyla tüketilir. Modelin maliyet yönü faaliyet tabanlı maliyetlemenin altında bulunan anahtar kavramı özetler. Bu kavram; kaynaklar faaliyetler yoluyla tüketilirler ve ürünler ve hizmetler faaliyetlere neden olurlar. Modelde süreç yönü faaliyet ile gözlenen işlemlerin bileşimi olan girdi bilgisinin akışını gösterir. Bu bilgi, ürünlerin maliyetlerinin tamamlanması için gerekli faaliyet bilgisini ve aynı zamanda performans değerlendirmesi için gerekli bilgiyi sağlar. Bu, modelin yatay akışında açıklanır²⁰².



Şekil 3.2 Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

²⁰² Garrison ve Noreen, 1997, s. 183.

3. 1. 5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemleri Tasarımı

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) bazen işlem maliyetlemesi (transactions costing) olarak ifade edilmektedir. Diğer maliyetleme yöntemlerine göre temel üstünlüğü genel imalat maliyetlerinin izlenebilirliğinin geliştirilmesi ve bunun sonucunda yönetim için daha doğru maliyet verisi sağlamasıdır²⁰³.

Faaliyet tabanlı maliyetleme genel imalat maliyetleri davranışının iyi anlaşılmasını elde etmek için gereksinimi vurgular ve bu yüzden hangi nedenlerin genel imalat maliyetleri ve hangilerinin ürünlerle ilişkili olduğunu ortaya çıkarır. Faaliyet tabanlı maliyetleme uzun dönemde birçok imalat maliyetlerinin sabit olmadığını kabul etmekte ve zamanla hangi faktörlerin genel imalat maliyetlerinde değişikliğe neden olabileceğini anlamaya çalışır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemleri faaliyetler yoluyla tüketilen malzeme, işçilik, makine gibi kaynakları tedarik etmek için nakit akışı meydana geldiğini varsayar. Bir başka deyişle faaliyetlerin maliyetlere neden olduğu ve aynı zamanda ürünler veya hizmetlerin faaliyetler için talep yarattıkları varsayılır. Faaliyetler ve ürünler arasındaki bağlantı, belirli bir ürünün her bir faaliyet için talep ve tüketimi esas alınarak ürünler için faaliyetlerin maliyetlerinin dağıtım yoluyla yapılır. Faaliyet tabanlı maliyetleme işletmenin her bir temel faaliyetini sürükleyen faktörleri, faaliyetlerin maliyetlerini ve hangi faaliyetlerin ürünlerle ilişkili olduğunun anlaşılmasını kolayca ortaya çıkarır²⁰⁴.

Faaliyet tabanlı maliyet sistemini değişik amaçlar için kullanmayı amaçlayan işletmelerin, bu sistemi amaçlara yönelik olarak tasarlamaları gerekir. Örneğin genel imalat maliyetleriyle ilgili değer analizi yapmak isteyen işletmeler, her bir faaliyeti ayrı ayrı tanımlayacak şekilde sistemin tasarımını yapmalıdırlar. Ürün maliyetlemesine yönelik olarak ise faaliyetleri grup olarak tanımlayan bir sistemin tasarlanması yeterli olabilir²⁰⁵. Sonuç olarak faaliyet tabanlı maliyet sistemi tasarımı yönetim amacına uygun olmalıdır. Dolayısıyla her işletme kendi yapısına uygun optimal bir tasarım süreci geliştirmelidir.

Faaliyet tabanlı maliyet sistemi tasarımında yaygın olarak kabul gören şu aşamalar söz konusudur.

²⁰³ Garrison ve Noreen, 1997, s. 183.

²⁰⁴ Drury, 1996, s. 296.

²⁰⁵ Pekdemir, 1998, s. 41.

- Faaliyetlerin analizi
- Faaliyet merkezlerinin belirlenmesi
- Maliyetlerin faaliyet merkezlerine dağıtılması
- Her temel faaliyet için maliyet sürücüsünün belirlenmesi

1- Faaliyetlerin Analizi

Faaliyetler bir organizasyonda yerine getirilen işlerdir. Diğer bir deyişle; faaliyetler, bir fonksiyonun amaçlarını ve hedeflerini başarmak için yerine getirilmesi gerekli olan eylemlerdir şeklinde tanımlanabilir²⁰⁶.

Faaliyetler iş veya görev birimlerinden oluşurlar. Örneğin malzemenin satın alınması ayrı bir faaliyet olarak tanımlanabilir. Bu faaliyet satın alma isteminin kabulü, tedarikçilerin saptanması, satın alma emirlerinin hazırlanması, satın alma emirlerinin postalanması ve takibinin yapılması gibi çok farklı görevlerin bir araya toplanmasından oluşabilir. Faaliyetler, faaliyet analizleri gerçekleştirilerek tanımlanır.

Faaliyetler ve aralarındaki ilişkiler süreç değer analizi (process value analysis) adı verilen bir analizle saptanır ve akış diyagramları üzerinde gösterilir. İyi tasarlanmış faaliyet tabanlı maliyet sistemi süreç değer analizi ile başlar. Süreç değer analizi bir ürünü yapmak veya hizmeti yerine getirmek için gerekli faaliyetlerin sistematik analizinden oluşur. Bu, bir ürünün üretilmesinde veya bir hizmetin sağlanmasında kaynak tüketimi gerektiren bütün faaliyetleri tanımlar ve bu faaliyetler katma değer yaratan ve katma değer yaratmayan yapılardan birisi içinde nitelendirilir²⁰⁷.

Maliyet muhasebesi sisteminin kurulma çalışmalarında akış diyagramlarının büyük önemi vardır. Diyagramda birincil ve destek faaliyetleri daha açık bir şekilde görülebilmekte ve faaliyet tabanlı maliyetleme süreci sonunda her bir faaliyetin maliyetinin elde edilmesinin bir sonucu olarak da katma değer yaratmayan faaliyetlerin katma değer yaratan faaliyetlerden ayırt edilerek elimine edilmesine olanak sağlamaktadır²⁰⁸.

²⁰⁶ Üstün, 1997, s. 221.

²⁰⁷ Garrison ve Noreen, 1997, s. 183-84.

²⁰⁸ Yükçü, 1998, s. 751.

2- Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi

Süreç değer analizinden sonra, süreç akım diyagramında her bir ürünün üretilmesi için gerekli faaliyetler açıkça belgelendirilmiş olacaktır. Düzinelerce faaliyetler belirleneceği için, bu faaliyetlerin kaç tanesinin ayrı birer faaliyet merkezi olarak sayılacağı konusunda bir karar verilmelidir. Faaliyet merkezi, yönetimin gerekli faaliyetleri maliyetlerini ayrı raporlamak istediği üretim sürecinin bir parçası olarak tanımlanabilir. Pek çok şirket için, her bir faaliyeti ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele almak ekonomik olmayacağından, ayrıntı ve kayıtlama maliyet tutarını düşürmek için şirketler çoğu kez birbirleriyle ilişkili faaliyetlerinin tek bir merkez içinde birleştirmeyi yeğlerler. Örneğin hammadde hareketleri ve kullanımı birçok eylemi içerdiğinden, ancak bunlar malzeme kullanımı adı altında tek bir merkez içerisinde toplanabilir²⁰⁹.

Faaliyet tabanlı maliyetlemede ilk adım faaliyetlerin tanımlanmasıdır. Bu aşamada üretim sürecinin geniş faaliyet kategorileri veya parçaları tanımlanır ve maliyetler bu belirlenen geniş faaliyetlerle ilgilidir. İşletmede gerçekleşen faaliyetler dört faaliyet kategorilerinden birisi içinde sınıflandırılır.

Faaliyet tabanlı maliyetlemede faaliyetler şu şekilde sınıflandırılır²¹⁰.

- 1) **Birim düzeydeki faaliyetler (Unit-level activities):** Her birimin üretiminde gerçekleştirilen faaliyetlerdir.
- 2) **Parti düzeyindeki faaliyetler (Batch-level activities):** Her bir parti üretiminde gerçekleştirilen faaliyetlerdir.
- 3) **Ürün düzeyindeki faaliyetler (Product-level activities):** Her bir tip ürünün üretimini desteklemek için ihtiyaç duyulduğunda yapılan faaliyetlerdir.
- 4) **Fabrika düzeyindeki faaliyetler (Facility-level activities):** Genel üretim sürecinin yürütülmesini destekleyen faaliyetlerdir.

Birim düzeyindeki faaliyetler: Ürün veya hizmet üretilirken her zaman gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu kategorideki maliyetler direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik, enerji maliyetleri ve makine işlem maliyetleri gibi faaliyetlere ilişkin maliyetlerdir. Birim düzeyindeki faaliyetler üretilen birimlerin sayısına göre kaynakları tüketirler.

²⁰⁹ Garrison ve Noreen, 1997, s. 185.

²¹⁰ Cooper, 1990, s. 6.

Parti düzeyindeki faaliyetler: Makine hazırlık, satın alma sipariş işlemi gibi üretimi yapılan her bir parti için her zaman gerçekleştirilmesi gereken faaliyetlerdir. Parti düzeyindeki maliyetler üretilen parti sayısına göre değişken, ancak söz konusu partideki üretilen birimler açısından sabit nitelikteki maliyetlerdir. Örneğin satın alma sipariş maliyeti gerçekleştirilen her bir sipariş sayısına göre değişkenlik gösterir ancak bu maliyetler satın alma siparişindeki birim sayısından bağımsızdır.

Ürün düzeyindeki faaliyetler: Üretim hattındaki farklı ürünleri desteklemek için gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetler üretim yapılan birim veya parti sayısından bağımsızdır. Ürün tasarım, geliştirme ve test faaliyetleri ürün düzeyindeki faaliyetlere örnek olarak gösterilebilir. Bu faaliyetlerin maliyetleri işletmede üretimi yapılan her bir ürün grubu için sabit nitelikte olduğundan ancak ürünlere yüklenmesinde bir takım dağıtım ölçülerinden (Test sayısı, tasarım değişikliği talebi sayısı vb.) yararlanarak ürünlere yüklenirler.

Fabrika düzeyindeki faaliyetler: Genel üretim sürecine destek olmak amacıyla gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetlere maliyet yeri yönetimi, muhasebe servisi, işletmenin aydınlatılması veya ısıtılması gibi faaliyetler örnek olarak gösterilebilir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme geniş anlamda bir değişken maliyet yöntemi olarak kabul edilebileceğinden örneğin; binalar, makineler, tesisat gibi maddi duran varlıkların amortismanları hesaplara dahil edilemez. Ancak bunların ürünlere dağıtımını yönetim kararlarını etkileyecek önemde görülürse bunlar işletme faaliyetlerini sürdürme maliyetleri (sustaining costs) olarak ürünlere yüklenebilir²¹¹.

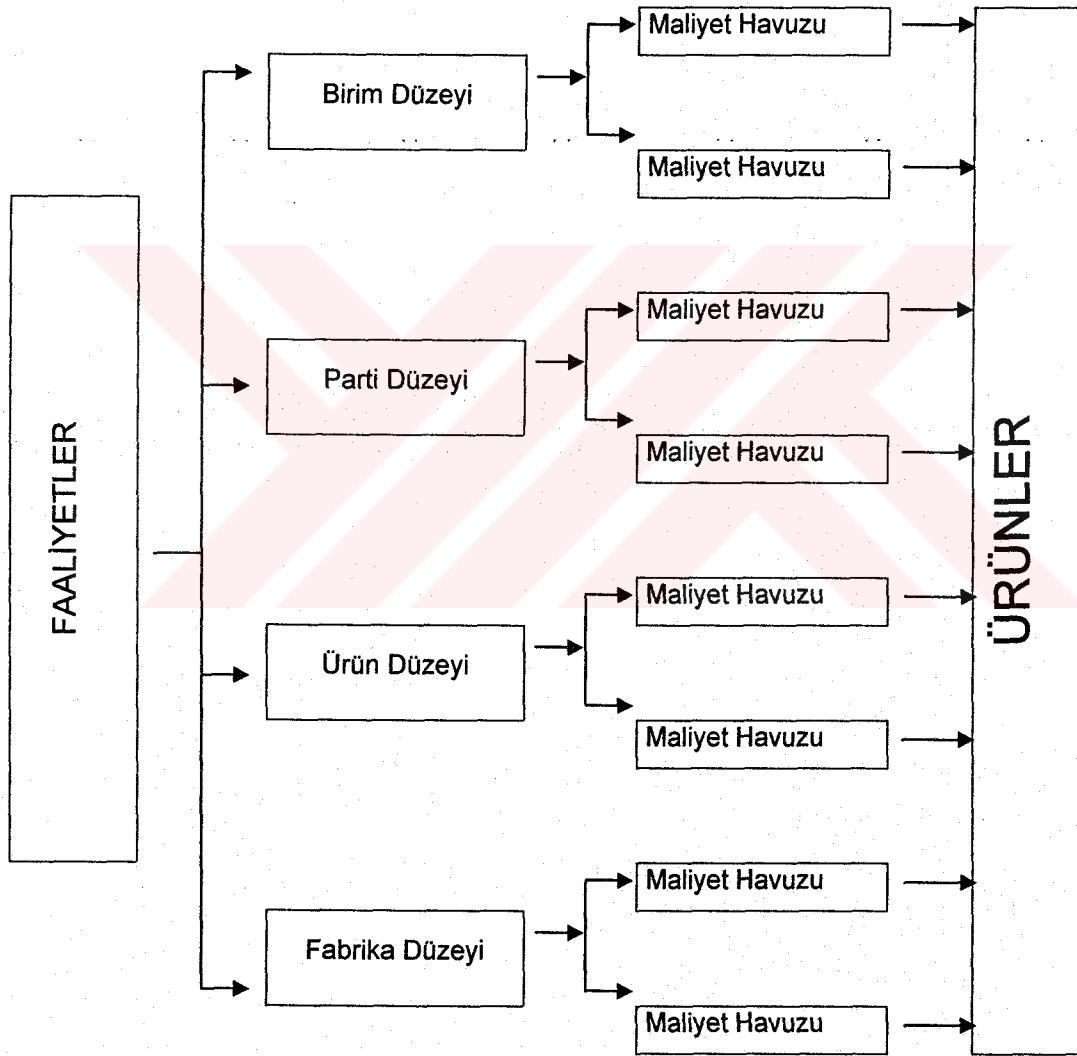
Yukarıda belirtilen faaliyet gruplarından ilk üçü, ürünlerle ilişkin dolaysız kurulabileceği faaliyet düzeyleridir. Bu üç grup faaliyet düzeyine ilişkin maliyetler, faaliyet düzeyleri ile üretilen ürünler arasındaki ilişkiyi temsil edebilecek yükleme ölçütlerinden yararlanılarak ürünlere yüklenirler. Dördüncü gruptaki fabrika düzeyindeki faaliyetler ise, çeşitli ürünler itibarıyla ortak olan ve ürünlere ancak genel bazda yüklenebilecek maliyet özelliği taşırlar²¹².

²¹¹ Bursal ve Ercan, 1998, s. 400-401.

²¹² Yükçü, 1998, s. 186.

3- Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine Dağıtımı

Faaliyet tabanlı maliyetleme iki aşamalı maliyetleme sürecini kullanır. İlk aşamada maliyetler faaliyet merkezlerine dağıtılır ve ürünlere dağıtılmak üzere bekletilen maliyetler biriktirilir. Maliyetler ilk aşamada faaliyet merkezlerine direkt olarak dağıtılabilir veya birinci aşama maliyet sürücüleri kullanılarak dağıtılabilir²¹³. Birinci aşama sürücüler kaynak sürücüsüdür. Büyük defterden maliyetleri, maliyet havuzlarına dağıtmak için kullanılır²¹⁴.



Şekil 3.3 Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminde Faaliyetler ve Maliyet Akışı

²¹³ Gaarison ana Noreen, 187.

²¹⁴ Michael R.Ostrenga and Frank R.Probst "Process Value Analysis The Missing Link In Cost Management" Journal of Cost Management, Vol 6, Issue 3, (FslI 92):4-14

İkinci aşama, her bir faaliyet için bir maliyet merkezi (aynı zamanda maliyet havuzu olarak adlandırılır) yaratılmasını gerektirir.

Örneğin bütün hazırlıkların, kurmaların toplam maliyeti, bütün hazırlıklarla ilgili maliyetler için bir maliyet merkezini oluşturur²¹⁵.

Bazı maliyetlerin hangi maliyet havuzuna ait olduğu baştan bilinir. Bu maliyetlere havuzun direkt maliyetleri denilebilir. Hangi havuza ait olduğu izlenemeyen maliyetlere ise havuzlara uygun maliyet sürücüleri kullanılarak dağıtılır. İdeal olan maliyetlerin çok büyük bir kısmının direkt maliyet haline gelmesidir. Ancak ortaklaşa kullanılan kaynakların varlığı nedeniyle bu mümkün olmaz²¹⁶.

Bu tür maliyetler bazı uygun esaslarla paylaşılacaktır. Örneğin ısıtma maliyetleri zemin alanı esasına göre faaliyet merkezlerine dağıtılabilecektir. Maliyet dağıtım yoluyla faaliyet merkezleri için izlenen maliyetlerin tutarının büyüklüğü, faaliyet tabanlı maliyet sistemleri tarafından üretilen bilginin daha çok keyfi ve daha az güvenilir olmasına neden olacaktır²¹⁷. Bu nedenle ürün maliyetlerinde bir bozulma ile karşılaşılması için mümkün olduğunca kaynakların maliyetleri doğrudan dağıtılmaya çalışılmalıdır.

4- Her Temel Faaliyet İçin Maliyet Sürücüsünün Belirlenmesi

Maliyet sürücüsü (cost drivers) bir faaliyetin toplama maliyetinde bir değişikliğe neden olan olaylardır. Gerçekte maliyet sürücüleri bir faaliyeti yerine getirmek için gerekli olan iş yükünü ve çabaları belirleyen faktörlerdir²¹⁸.

Faaliyet tabanlı maliyetlemenin bu aşamasında maliyetlerin faaliyet merkezlerinden ürünlere dağıtım yapılır. Bu işlem ikinci aşama sürücü olarak ifade edilen faaliyet sürücüsüdür ve faaliyetleri ürünlere dağıtmak için kullanılır.

Bu aşamada maliyet sürücüsü seçilirken şu faktörler göz önünde tutulmalıdır.

²¹⁵ Drury, 1996, s. 298.

²¹⁶ Gürsoy, 1997, s. 246.

²¹⁷ Drury, 1996, s. 301.

²¹⁸ Erdoğan, 1995, s. 41.

- Maliyet sürücüsüyle ilgili verilerin kolay elde edilebilir olması,
- Maliyet sürücüsünün ürünlerin gerektirdiği faaliyet tüketimlerini ölçme derecesi,
- Maliyet sürücüsünün personel üzerindeki yaratacağı etki.

Bir maliyet sürücüsü kolay ölçülebilir olmalı, veriler göreceli olarak kolay elde edilebilir ve ürünlerle tanınabilmelidir. Bundan dolayı ölçme maliyetleri hesap içine alınmalıdır. Faaliyet süresini esas alan maliyet sürücülerini yerine faaliyet tarafından üretilen işlemlerin sayısını esas alan maliyet sürücülerinin kullanmak, faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinin tasarımında ölçümleme maliyetlerini azaltmak için önemli bir tekniktir²¹⁹. Örneğin satın alma emirlerinin sayısı, müşteri siparişlerinin sayısı, muayene sayısı, hazırlama sayılarının hepsi faaliyetler yoluyla oluşturulan işlemlerin sayısını temsil ederler.

Öte yandan bir faaliyet merkezi için maliyet sürücüsü seçilirken, yöneticiler seçtikleri maliyet sürücüsünün şirketin çeşitli ürünleri tarafından tüketilen faaliyetlerin gerçek tüketimini tam olarak ölçtüğünden emin olmalıdırlar. Eğer maliyet sürücüsü ile gerçek tüketim arasında yüksek derecede korelasyon yok ise yanlış maliyetleme meydana gelecektir²²⁰.

Son olarak bir maliyet sürücüsünün seçiminde personel üzerinde yaratacağı davranışsal etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü herhangi bir işlem veya faaliyet içinde yer alan bir personel kendi faaliyeti ile ilgili verilerin toplanması ve takibinden olumlu veya olumsuz yönde etkilenebilmektedir²²¹. Dolayısıyla seçilen maliyet sürücüsü personel üzerinde bir nevi baskı yaratıp, personelin davranışlarını etkileyebilecektir.

Aşağıdaki Tablo 3.1' de dört düzeyde faaliyet merkezleri ile bunların maliyetleri ve maliyet sürücülerini gösteren örnekleri içerir²²².

²¹⁹ Robin Cooper, "The Rise of Activity-Based Costing- Part 4. What do Activity-Based Costing Systems Look Like?" Journal of Cost Mangement, (Spring 1989): 41-42

²²⁰ Garrison and Noreen, 188.

²²¹ Şakrak, Maliyet Yönetimi, 192

²²² Garrison and Noreen, 187.

Tablo 3.1**Faaliyetler; Maliyetler ve Maliyet Sürücülerini Örnekleri**

| FAALİYETLER | MALİYETLER | MALİYET SÜRÜCÜLERİ |
|---|---|--|
| <u>Birim Düzeyindeki Faaliyetler</u> <ul style="list-style-type: none">• Makine ile ilgili faaliyetler• İşçilik ile ilgili faaliyetler | <ul style="list-style-type: none">• Enerji, bakım, makine ve ekipman amortismanı• İşçilik ve işletme malzemesi maliyetleri | <ul style="list-style-type: none">• Makine saatleri, üretim miktarı• İşçilik saatleri, üretim miktarı |
| <u>Parti Düzeyindeki Faaliyetler</u> <ul style="list-style-type: none">• Üretim emri• Satın alma emri• Ekipman hazırlama• Malzeme yönetimi • Kalite denetimi | <ul style="list-style-type: none">• Malzeme tüketimi• Büro maliyetleri• Hazırlık işçiliği maliyeti• Malzeme yönetimi işçilik maliyeti• Kalite kontrol maliyetleri | <ul style="list-style-type: none">• Malzeme reçete sayısı• Satın alma sayısı• Hazırlama sayısı ve saati• Malzeme yönetimi • Denetim sayısı |
| <u>Ürün Düzeyindeki Faaliyetler</u> <ul style="list-style-type: none">• Ürün testi• Parçaların envanter yönetimi• Ürün tasarımı | <ul style="list-style-type: none">• Test destek maliyetleri• Parça yönetim ve taşıma maliyetleri• Ürün mühendislik ve tasarım maliyetleri | <ul style="list-style-type: none">• Test sayısı, test işçiliği saatleri• Parça tipi sayısı • Tasarım saatleri, mühendislik değişim talebi |
| <u>Fabrika Düzeyindeki Faaliyetler</u> <ul style="list-style-type: none">• Fabrika genel hizmetler• Alan kullanımı• Personel yönetimi ve eğitim | <ul style="list-style-type: none">• Yönetim personeli maliyetleri• Bina amortisman, vergi ve sigorta vb. giderler• Eğitim ve dinlenme giderleri | <ul style="list-style-type: none">• Çalışanların sayısı• Kullanılan alan, makine saati, işçilik saati• Eğitim saatleri |

ÖRNEK

MEGA Anonim Şirketi, X ve Y mamullerini 1 ve 2 nolu departmanlardan geçirmek suretiyle üretmektedir. İşletmenin bütçelenen imalatla ilgili bilgileri aşağıdaki gibidir.

| MEGA A.Ş. | X Mamulü | Y Mamulü | TOPLAM |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|
| Üretim Miktarı (birim) | 10.000 | 50.000 | - |
| Direkt İşçilik Saatleri | 25.000.000 | 125.000.000 | 150.000.000 |
| Makine Saatleri | 10.000 | 50.000 | 60.000 |
| Üretim Emirleri | 5.000 | 25.000 | 30.000 |
| Kalite Kontrol Saatleri | 10 | 15 | 25 |
| | 400 | 600 | 1.000 |

İşletmenin departmanlarına ilişkin ayrıntılı bilgiler şöyledir.

| MEGA A.Ş. | Departman 1 | Departman 2 | TOPLAM |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Direkt İşçilik Saatleri | | | |
| X Mamulü | 2.000 | 8.000 | 10.000 |
| Y Mamulü | 38.000 | 12.000 | 50.000 |
| TOPLAM | 40.000 | 20.000 | 60.000 |
| Makine Saatleri | | | |
| X Mamulü | 2.000 | 3.000 | 5.000 |
| Y Mamulü | 8.000 | 17.000 | 25.000 |
| TOPLAM | 10.000 | 20.000 | 30.000 |
| Genel İmalat Mal. | | | |
| Makine Hazırlık Mal. | 22.000.000 | 22.000.000 | 44.000.000 |
| Kalite Kontrol Mal. | 18.000.000 | 18.000.000 | 36.000.000 |
| Enerji Mal. | 7.000.000 | 36.000.000 | 43.000.000 |
| Endirekt İşçilik | 28.000.000 | 19.000.000 | 47.000.000 |
| TOPLAM | 75.000.000 | 95.000.000 | 170.000.000 |

İşletmenin üretimini yaptığı mamullerin maliyetini önce geleneksel yöntemle göre ilk önce fabrikanın tümü için tek bir yükleme oranı kullanarak, daha sonra bölümsel yükleme oranı kullanarak ve daha sonra faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kullanarak çözelim.

1) Fabrikanın tümü için tek bir yükleme oranı olarak direkt işçilik saatlerini kullandığımızı varsaydığımızda, X ve Y mamullerinin maliyetlerini şu şekilde hesaplayabiliriz.

$$\text{G.İ.M. Yükleme Oranı} = \frac{170.000.000}{60.000 \text{ DİS}} = 2.833 \text{ TL / DİS}$$

X Mamulünün Maliyeti

$$\text{Direkt Maliyetler} \quad 25.000.000 \text{ TL} / 10.000 \text{ br.} = 2.500 \text{ TL/br}$$

$$\text{Genel İmalat Maliyeti} \quad 2.833 \times 10.000 \text{ DİS} / 10.000 \text{ br.} = \underline{2.833 \text{ TL/br.}}$$

$$\text{Birim Maliyet} = 5.333 \text{ TL/br.}$$

Y Mamulünün Maliyeti

$$\text{Direkt Maliyetler} \quad 125.000.000 \text{ TL} / 50.000 \text{ br.} = 2.500 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Genel İmalat Maliyeti} \quad 2.833 \times 50.000 \text{ DİS} / 50.000 \text{ br.} = \underline{2.833 \text{ TL/br.}}$$

$$\text{Birim Maliyet} = 5.333 \text{ TL/br.}$$

2) İşletmenin GİM imalata yüklemeye bölümsel yüklemeye oranlarını kullandığını varsayalım. Bu durumda işgücünün egemen olduğu Departman 1 direkt işçilik saati esasına göre ve makine yoğun bir bölüm olan Departman 2 ise makine saati esasına göre maliyetleri yükleyecektir.

Bu durumda;

$$\text{Departman 1 GİM Yükleme Oranı} = \frac{75.000.000}{40.000 \text{ DİS}} = 1.875 \text{ TL/DİS}$$

$$\text{Departman 2 GİM Yükleme Oranı} = \frac{95.000.000}{20.000 \text{ Mak.Sa.}} = 4.750 \text{ TL/Mak.sa.}$$

X Mamulünün Maliyeti

$$\text{Direkt Maliyetler} \quad 25.000.000 \text{ TL} / 10.000 \text{ br.} = 2.500 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Genel İmalat Maliyetleri} \quad = 1.800 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Departman 1} \quad 1.875 \times 2.000 \text{ DİS} / 10.000 \text{ br.} = 375 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Departman 2} \quad 4.750 \times 3.000 \text{ DİS} / 10.000 \text{ br.} = 1.425 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Birim Maliyet} = 4.300 \text{ TL/br.}$$

Y Mamulünün Maliyeti

$$\text{Direkt Maliyetler} \quad 125.000.000 \text{ TL} / 50.000 \text{ br} = 2.500 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Genel İmalat Maliyetleri} \quad = 3.040 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Departman 1} \quad 1.875 \times 38.000 \text{ DİS} / 50.000 \text{ br.} = 1.425 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Departman 2} \quad 4.750 \times 17.000 \text{ m.s.} / 50.000 \text{ br.} = 1.615 \text{ TL/br.}$$

$$\text{Birim Maliyet} = 5.540 \text{ TL/br.}$$

İşletme fabrika bazında tek bir yükleme oranı kullanmak yerine, bölümün faaliyetlerini yansıttığına inanılan faaliyet hacimlerini kullandığında mamul maliyetlerinde farklılaşmalar görülmektedir. İşletme daha doğru mamul maliyetini elde etmek amacıyla Faaliyet Tabanlı Maliyet yöntemini kullanmak istemektedir.

3) Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Göre Çözüm

Örneğimizde makine hazırlık, kalite kontrol, enerji ve indirekt işçilik olmak üzere dört ayrı faaliyet bulunmaktadır. Bu aşamada faaliyetlerin maliyetlerinin homojen maliyet havuzlarında toplanmaları gerekir. Homojen maliyet havuzlarının oluşumunda faaliyetlerin mamuller tarafından tüketim oranları hesap edilerek aynı tüketim oranlarına sahip faaliyetlerin maliyetleri aynı havuzda toplanmıştır.

| Genel İmalat Faaliyetleri | X | Y | Faaliyet Tüketim Ölçüsü |
|---------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Makine Hazırlık | $10/25 = 0,40$ | $15/25 = 0,60$ | Üretim Emirleri |
| Kalite Kontrol | $400/1.000 = 0,40$ | $600/1.000 = 0,60$ | Kalite Kontrol Saatleri |
| Enerji | $5.000/30.000 = 0,17$ | $25.000/30.000 = 0,83$ | Makine Saatleri |
| Endirekt İşçilik | $10.000/60.000 = 0,17$ | $50.000/60.000 = 0,83$ | Direkt İşçilik Saatleri |

Bu durumda makine hazırlık ve kalite kontrol faaliyetleri ürünler tarafından aynı oranda tüketildiği için ortak maliyet havuzuna, enerji ile indirekt işçilik faaliyetleri de aynı tüketim oranlarına sahip oldukları için ayrı bir ortak maliyet havuzunda birleştirilebilir.

Bu aşamada her bir havuz için ortak bir faaliyet ölçüsü seçilip, havuz yükleme oranlarının (pool rate) hesaplanması gerekmektedir.

1 No.lu Maliyet Havuzu (Parti Düzeyi)

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Makine Hazırlık Maliyetleri | 44.000.000.- |
| Kalite Kontrol Maliyetleri | 36.000.000.- |
| TOPLAM | 80.000.000.- |
| Üretim Emirleri | 25 |
| Havuz Oranı | 3.200.000.-TL/Ürt.emri |

2 No.lu Maliyet Havuzu (Birim Düzeyi)

| | |
|------------------------------|----------------|
| Enerji Maliyetleri | 43.000.000.- |
| Endirekt İşçilik Maliyetleri | 47.000.000.- |
| TOPLAM | 90.000.000.- |
| Makine Saatleri | 30.000 |
| Havuz Oranı | 3.000.-TL/M.S. |

Birim Maliyetler

| | X Mamulü | Y Mamulü |
|---------------------------------|--------------|---------------|
| Direkt Maliyetler | 25.000.000.- | 125.000.000.- |
| Genel İmalat Maliyetleri | | |
| 1 Nolu Maliyet Havuzu | | |
| 3.200.000 x 10 ürt.emri | 32.000.000.- | |
| 3.200.000 x 15 ürt.emri | | 48.000.000.- |
| 2 Nolu maliyet Havuzu | | |
| 3.000 x 5.000 m.s. | 15.000.000.- | |
| 3.000 x 25.000 m.s. | | 75.000.000.- |
| TOPLAM GİM. | 47.000.000.- | 123.000.000.- |
| TOPLAM ÜRETİM MALİYETİ | 72.000.000.- | 248.000.000.- |
| Üretim Miktarı | 10.000 br. | 50.000 br. |
| Birim Üretim Maliyeti | 7.200.-TL | 4.960.-TL |

Birim Maliyetleri Karşılaştırılması

| | X Mamulü | Y Mamulü |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Faaliyet Tabanlı Maliyet | 7.200.- TL. | 4.960.- TL. |
| Geleneksel Maliyetleme | | |
| Fabrika Bazında Tek Yükleme Oranı | 5.333.- TL. | 5.333.- TL. |
| Bölümsel Yükleme Oranı | 4.300.- TL. | 4.540.- TL. |

3. 1. 6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Değerlendirilmesi

Faaliyet tabanlı maliyetleme daha doğru ürün maliyetleri sağlamak suretiyle işletmelerin maliyet sistemlerinin üç farklı açıdan yol göstererek gelişmesine yol açmaktadır²²³.

²²³ Garrison ve Noreen, 1997, s. 196.

Bunlardan birincisi, faaliyet tabanlı maliyetleme genele imalat maliyetlerini toplamak için kullanılan maliyet havuzlarının sayısını artırır. Bütün genel imalat maliyetlerini işletme boyutunda tek bir maliyet havuzunda veya bölümsel havuzlarda biriktirmek yerine, maliyetler faaliyetler yoluyla biriktirilir. Sonuç olarak, maliyetleri sürükleyen faaliyet sayısına uygun olarak birçok havuz oluşturulur.

İkincisi, faaliyet tabanlı maliyetleme genel imalat maliyetlerinin ürünlere dağıtım sırasında kullanılan esasları değiştirmiştir. Maliyetlerin direkt işçilik saati veya başka bazı hacim ölçüsü esaslı temellere göre dağıtımını yerine; maliyetler, ürünler veya hizmetlerle ilgili izlenebilen maliyetleri sürükleyen faaliyetlerin bir yüzdesi temeline göre dağıtılır.

Üçüncüsü, faaliyet tabanlı maliyetleme, yöneticilerinin birçok genel imalat maliyetleri anlayışını değiştirdi. Daha önceleri endirekt olarak kabul edilen enerji, kontrol, makine hazırlama gibi maliyetler özel faaliyetlerle tanımlanmakta ve bağımsız ürünler için izlenebildiğinde tanınmaktadır.

Daha doğru ürün maliyetlerine sahip olmanın sonucu olarak; yöneticiler ürün tutundurma, pazarlama stratejisi, ürün kârlılığı gibi alanlarla ilgili daha iyi kararlar vermek için daha iyi bir pozisyonadılar. Bundan başka, faaliyet tabanlı maliyetleme, maliyetlerin daha iyi kontrol edilmesi için yol gösterir. Yöneticiler, maliyetleri kontrol etmek için en iyi yolun, öncelikle maliyetlere neden olan faaliyetlerin kontrol edilmesi olduğunu görebilirler.

Faaliyet tabanlı maliyetleme avantajlarına karşın zorluklarla dolu bir takım sınırlamaları da vardır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme keyfi dağıtım zorunluluğunu tamamen ortadan kaldırmaz. Çünkü işletmede mevcut bir takım maliyetler ile ürünler arasındaki ilişkiyi maliyet havuzu aracılığı ile kurmak mümkün değildir. Bu maliyetlerin ürünlere dağıtılması da genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine göre zorunlu olduğundan kaçınılmaz olarak maliyet sürücüsü olmayan bazı keyfi dağıtım kriterleri kullanılacaktır²²⁴.

²²⁴ Gürsoy, 1997, s. 247-48

Öte yandan kapasite fazlasının maliyeti ürün gruplarına yüklendiğinde, işletmeyi bu durum ölüm spirali (death spiral) denilen pozisyona sürükleyecektir. Diğer bir ifadeyle yanlış talep tahmini atıl kapasite meydana getirerek söz konusu maliyet sisteminden daha yüksek maliyet raporlarının alınmasına neden olacaktır²²⁵.

Faaliyet tabanlı maliyetlemede diğer bir sınırlama da ölçümleme maliyetlerinden ileri gelmektedir. Kolayca ölçülebilir ve hazır bulunabilir maliyet sürücüleri her zaman elde edilememektedir. Bu ise ölçümleme maliyetlerini artırmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, genel gider dağıtımında ürünü oluşturan faaliyetleri dikkate alıp gerçeğe alabildiğince yaklaşma, doğru ve sağlıklı değerlendirmeler yapma olanağı sağlayan en yeni ve ileri bir yaklaşımdır. Yöneticileri çarpık enformasyondan koruması, doğru fiyatlandırma kararları verme olanağı ve ürettiği faaliyet/maliyet oranının verimlilik ölçütü olarak kullanılabilmesi geleneksel yaklaşıma oranla daha üstün kılmaktadır. Tüm bu nitelikler faaliyete dayalı maliyetleme yönteminin sadece biçimsel bir muhasebe sistemi değil, aynı zamanda işletme stratejisini uygulamak için önemli bir araç olduğunu göstermektedir²²⁶.

3. 2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi

Faaliyet tabanlı yönetim (FTY) ise, süreç zamanı, kalite, çeviklik, esneklik ve müşteri hizmetleri gibi finansal olmayan ölçümlerle maliyet bilgi tabanının önüne geçer²²⁷. Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) ve faaliyet tabanlı yönetim (FTY) sistemleri, faaliyetlerin maliyetlerinin izlenmesinde, daha doğru ürün maliyetlerinin hesaplanmasında ve kritik finansal ve finansal olmayan performans ölçülerinin raporlanmasında yönetime planlama, maliyet kontrolü, performans ölçümü ve karar almada önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu nedenle FTY sistemleri işletmenin yönetimini geliştirme de büyük katkılar sağlamaktadır.

3. 2. 1. Faaliyet Tabanlı Yönetimin Amacı

Faaliyet Tabanlı Yönetim, dikkatini örgütlerin yaptığı işe, bunları nasıl yaptıklarına, neden yaptıklarına ve hangi maliyetle yaptıklarına odaklandırmak suretiyle örgütsel kararları

²²⁵ Karcıoğlu, 1994, s. 86-87.

²²⁶ Papatya, 1997, s. 3.

²²⁷ Şakrak, 1997, s. 180.

iyileştirmeye yarayan bir maliyet yönetim aracıdır. Faaliyet analizi, örgütsel faaliyetlerin çıktılarını, maliyetini ve performansını analiz etmekte kullanılmaktadır. Bu, aynı zamanda yapılan alt faaliyetlerin anlaşılması ve bunların daha iyi yapılma yolunun araştırılmasını da kapsar. FTY aynı zamanda, faaliyetlerin tükettiği kaynakları, kaynakların tüketimine neyin sebebiyet verdiğini ya da ortaya çıkan maliyetleri belirler. Faaliyet Tabanlı Yönetim sonucunda işletme süreçleri geliştirilmiş ve söz konusu bu süreçler daha maliyet-etkin iş süreçleri haline dönüştürülmüş olmaktadır²²⁸.

FTY' de, "yapılan iş" ya da diğer bir deyişle "faaliyet", birincil olarak faaliyetleri oluşturmak için bir araya gelmiş ve bunların bir araya gelmesiyle de bir sürecin oluşturduğu, alt faaliyetlerden ileri gelen bir gelişme olarak görülmektedir. Bu nedenle faaliyetler, örgüt içinde icra edilen alt faaliyetlerden oluşmaktadır. Süreçler de, örgüt içinde icra edilen faaliyetlerden oluşmaktadır. Her bir alt faaliyetin ya da sürecin bir girdisi, bir dönüşümü ve bir çıktısı mevcuttur.

Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi, FTM bilgilerinin kullanımına yönelik bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım sadece hangi mamul ya da hizmetlerin satılacağına belirlenmesine, bunlara ilişkin kararlar alınmasına yönelik değildir. Daha da önemli olarak, verimliliğin artırılması amacıyla faaliyet ve sürelerin değiştirilmesine ilişkin fırsatların tanımlanmasına hizmet etmektedir²²⁹.

Faaliyet Tabanlı Yönetim; süreç zamanı, kalite, çeviklik, esneklik ve müşteri hizmetleri gibi finansal olmayan ölçümlerle, FTM ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi'ni bütünlemektedir. Bu yapısıyla FTY, maliyet bilgi tabanının ötesine geçmektedir. Bu nedenle temelde maliyet bilgi tabanına dayalı FTYMY, FTY kavramına göre daha dar kapsamlıdır. Her üç kavramın karşılaştırılması ise aşağıdaki şekilde gibidir.

Bu karşılaştırmaya göre, faaliyet tabanlı bilgilerin kullanımı üç aşamalı bir süreç olarak görülebilmektedir. Bu süreçte;

- İlk aşama olan FTM' de kârlılık analizine yönelik hesaplamaları,

²²⁸ Arzova, (Naklen; Ansari, Shadid; Bell, Jan; Kalmmer, Tom; Lawrance, Carol; "Activity-Based Management". 4), 2000, s. 160.

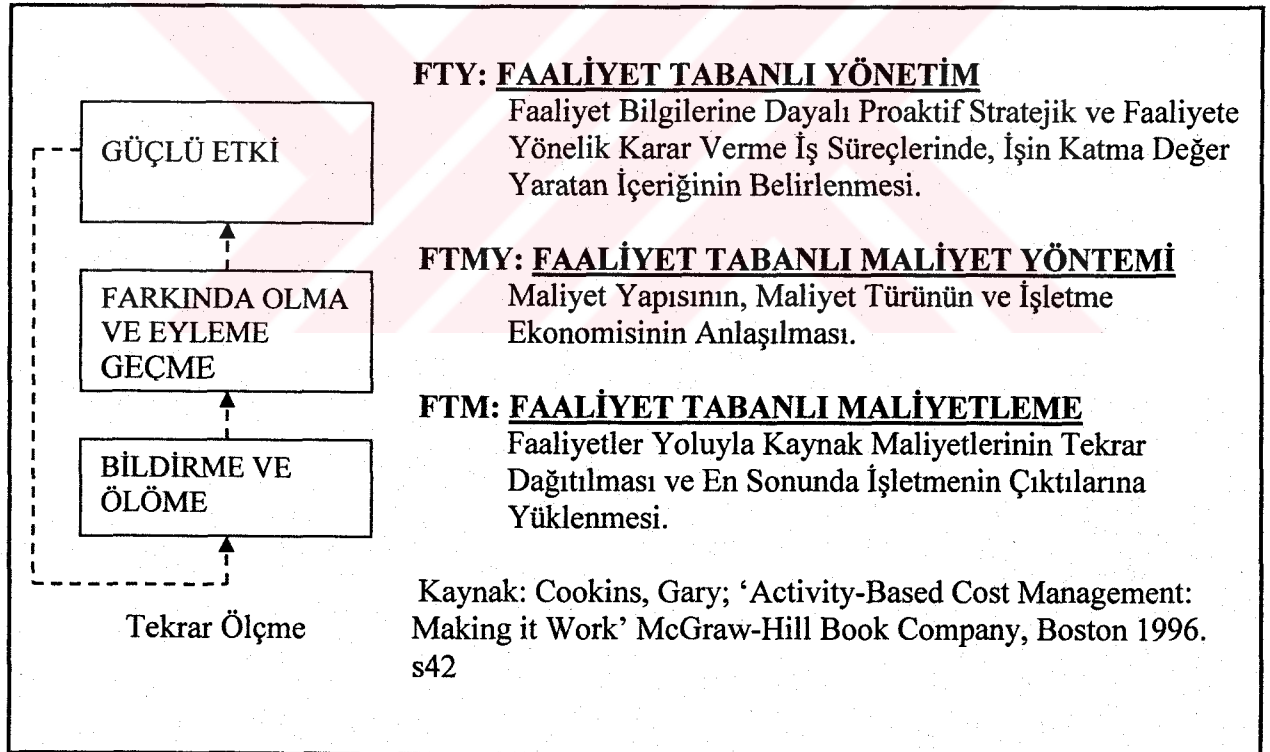
²²⁹ Arzova, (Naklen; Cokins, Gary; "Activity-Based Cost Management: Making it Work". 40), 2000, s. 162.

- İkinci aşama olan FTMY' de, faaliyet ve işlem süreçlerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik analiz ve uygulamaları,
- Üçüncü ve son aşama olan FTY' de; ilk iki aşamadan sağlanan maliyet bilgileri ile birlikte finansal olmayan ölçütlerin hem işletme faaliyetleri düzeyinde, hem de stratejik düzeyde kararların alınması için kullanıldığını görmekteyiz.

Bu açıdan bakıldığında; FTM-FTY süreci, işletme yönetiminde bir son çözüm değil, etkin bir yönetim aracı olarak görülmektedir²³⁰.

Şekil 3.4

**Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Karşısında
Faaliyet Tabanlı Yönetim**



3. 2. 2. Faaliyet Tabanlı Yönetimin Faydaları

FTY, iş sürecinin ve maliyetlerin yöneticiler ve muhasebeciler tarafından anlaşılması ile geliştirilmiş karar verme için bilgi sağlanması üzerinde yoğunlaşır. Bu yönetim süreci

²³⁰Arzova, (Naklen; Cokins, Gary; "Activity-Based Cost Management: Making it Work". 40-42), 2000, s. 165.

yöneticilere, mamul kalitesinin iyileştirilmesine, maliyetlerin azaltılmasına ve zamanın düşürülmesine yardım eder. FTY, hangi faaliyetlerin nasıl icra edildiğine, neye mal olduklarına ve örgüt içinde faaliyetlerin bağlarının neler olduğuna işaret ederek sürecin anlaşılmasına katkıda bulunur. Mamul tasarım, planlama ve kontrol kararları için geliştirilmiş bilgi sağlayarak karar vermeye yardım eder. FTY, üç yolla süreçlerin daha iyi anlaşılmasına öncülük eder.

a) İşe Odaklanma

Faaliyet Tabanlı Yönetim bizi, işletmede hangi faaliyetlerin icra edilmekte olduğunu ve bunların neye mal olduğunu anlamaya taşır. Bu detaylı bilgi süreci, karmaşık bir işletmeyi departmanlara ya da yetki hatlarına ayırmak yerine iş faaliyetlerine bölerek bu işletmenin karmaşık yapısının anlaşılmasını kolaylaştırır. Faaliyetler, her bir faaliyetin amaçları başarmaya olan katkısının ne ve nasıl olduğunu anlamak için işletmenin stratejik planlarına bağlanırlar. FTY, faaliyetlerin işletme içinde neye mal olduğu hakkında muhasebecilerin iletişim içinde olmalarına imkan tanır. Bu somut maliyet verisi ve faaliyetlerin, işletme stratejisine bağlanması, çalışanların, faaliyetlerin daha etkin yapıp yapılamayacağını ya da bütün süreçlerde icra edilebilir olup olmadıklarının sorgulanmalarına sebebiyet verir.

b) Çapraz Örgütsel Etki

FTY olmaksızın, bir faaliyetin değişiminin maliyete olan etkisine henüz değer biçilemez. Çünkü işi icra eden kişiler, yaptıkları faaliyetin işletme genelinde maliyeti nasıl etkilediğini ya göremezler ya da anlayamazlar. Operasyonel personel, icra ettikleri faaliyetlerin diliyle konuşur. Bunlar, lehimli devre panellerinin imalatı, mamullerin üretim hattına alınması, maddelerin siparişinin verilmesi ya da müşteri yakınmalarına cevap verilmesi hakkında konuşurlar. Muhasebeciler ise, mamul maliyetinden bahsederler. Operasyonel personel, muhasebecilerle faaliyetlerin maliyeti hakkında iletişim kurabilirler fakat muhasebeciler mamul maliyeti çevresindeki bütün bu verileri tekrardan değiştirdikleri zaman engel olurlar. FTY sayesinde muhasebeciler, tıpkı içsel düşünce sürecine odaklandıkları gibi işletmenin diğer personeli ile olan iletişimine de tekrar odaklanırlar ve muhasebe verilerini kayıt tutma aracı olmaktan öte faaliyet aracı haline getirirler.

c) İşletme İçindeki Karşılıklı Bağımlılık

FTY, işletme içindeki karşılıklı bağımlılığı da ortaya çıkarır. Her bir faaliyetin girdi ve çıktılarını incelemek işletme içindeki faaliyetler arasındaki bağı açığa vurur. Bu inceleme icra edilen faaliyet üzerindeki takibin esas sebebini bulmayı kolaylaştırabilir, boş faaliyetlerin belirlenmesine yardım edebilir ya da eş uyum göstermeyen faaliyetleri açığa çıkarabilir. Bu analiz düşük maliyet ve daha az süreç zamanıyla sonuçlandırılabilir.

FTY, geliştirilmiş örgütsel kararlara 3 alanda öncülük eder:

1. Mamul Tasarımı

Kararda geçerli bilgi, bir mamule eklenen yeni parçaların toplam maliyetinin bilinmesi, mühendislik tasarımı, maliyet değişimi, üretim sürecinin kurgulanmasının maliyeti ya da mamullerin test edilmesinin maliyeti gibi faaliyetlerin maliyet bilgilerini derlemekle kazanılır.

Bu türden veriler, kararlar ve faaliyetler, bu maliyetlerin ortaya çıkmasına sebebiyet verenlere yardımcı olur. Faaliyet maliyetlemesi, bu personelle iletişim kurmanın bir yoludur. Bu bilgi, yeni mamul tasarlamak ya a halen var olanları yenilemek için çok gereklidir.

2. Maliyet Azaltımı

FTY bilgisi; hangi faaliyetlerin bize kaç ve neye mal olduğu bilgisi ile aynı endüstride faaliyet gösteren rakiplerin bu faaliyetlere yaptıkları harcamaların karşılaştırılmasında kullanılır. Bu, maliyet azaltımı ve daha etkin işlemler için ilk adımdır. Tecrübeler göstermiştir ki, maliyet azaltımı ve etkinlik otomatik olarak gelmez. Hassasiyet sahibi yönetim, maliyet azaltımlarını başarmaya odaklanmalıdır. Geleneksel sistemler, üretilen mamulle ilişkisi doğrudan kurulan madde ve işçilik üzerine çok fazla odaklanırlar. Modern üretim çevresinde ve hizmet işletmelerinde, diğer tür maliyetler müşterilere hizmet etmek ve üretimi desteklemek için ortaya çıkmışlardır ve bu ortamda örgüt artık daha önemlidir. Bir üretim işletmesinde, hizmet ve destek maliyetleri bütün maliyetlerin en az %50' sidir. Bu maliyetler, maliyetlerin neden ortaya çıktığını ve bunları düşürmek için hangi

eylemlerin yapılması gerektiğini anlamaya yardım eden FTY Sisteminin varolması için oldukça önemlidir.

3. Bütçeleme

Planlama ve bütçeleme, FTY ile daha kolay hale gelir. Bütçeleme, belirli bir çıktı düzeyi için icra etmeleri gereken faaliyetler ve alt faaliyetler boyunca düşünen operasyonel personele ihtiyaç duyar. Operasyonel personel de, faaliyetleri icra etmek için ortaya çıkmasına ihtiyaç duydukları maliyetleri tahmin etmeye ihtiyaç duyarlar. Cari olarak ortaya çıkmış faaliyet maliyeti hakkında maliyet bilgisini yakalamak, bütçeleme ve maliyet kontrolünü kolaylaştırır.

3. 2. 3. Faaliyet Tabanlı Yönetim Sisteminden Öğrenilenler

FTY, bazı önemli mesajları taşır²³¹.

İş bir süreçtir: İnsanlar, satıcılardan elde ettikleri girdileri, icra ettikleri faaliyetler vasıtasıyla çıktıya dönüştürerek müşteriye arz ederler. Hangi faaliyetlerin ya da süreçlerin ele alındığı ve nasıl icra edildikleri, bir işletmenin mamullerinin ve hizmetlerinin kalitesini, maliyetini ve zamanlamasını etkiler.

Bir işteki faaliyetler, amacı olan “karşılıklı bağımlı” bir sistem oluştururlar. Bu, müşteri beklentisini kârlı olarak geçmektir. Yönetimin işi, yaptıkları faaliyetlerin müşteri odaklı, gerekli, tamamlayıcı, etkin ve eş uyumlu olmasını sağlamaktır.

Geçmişte işletmeler geleneksel olarak “Sayılarla Yönetim” anlayışına sahipti. Bu gelenek, muhasebe amaçlarına ulaşma yönünde süreçleri yenilemek için çalışanları ve satıcıları cesaretlendiriyordu. FTY, icra edilen faaliyetler, bunların bağlantıları, maliyetleri ve sürücüleri hakkında bilgi toplama sürecidir. FTY, iş süreçlerini yönetmek ve anlamak yönünde işletme içindeki katılımları tekrar yönlendirir.

²³¹ Arzova, (Naklen; Ansari, Shadid; Bell, Jan; Kalmmer, Tom; Lawrance, Carol; “Activity-Based Management”, 22), 2000, s. 166.

Muhasebecilerden, yönetime danışman olarak hareket etmeleri beklenmektedir. Muhasebeciler, işletmede hangi faaliyetlerin yapıldığı, nasıl yapıldığı, kaça mal olduğu, neden yapılmaya değer olduğu ve ilerletecek hangi yolların olduğunu, belgelere aktarılmaksızın nasıl daha etkin ve verimli olunacağını neremezler. İş faaliyetleri yönetilmelidir ve muhasebeciler, yönetim işlevini kolaylaştırmak için faaliyetler ve bunların maliyeti hakkında bilgi sağlamaya odaklanmalıdırlar.



Dördüncü Bölüm

NUR GIDA SANAYİ TİCARET LTD.ŞTİ.' DE YAPILAN UYGULAMA

4. 1. Uygulama İle İlgili Genel Bilgiler

4. 1. 1. İşletme Seçimi

Çalışmamla ilgili doğru ve güvenilir bilgi sağlamadaki zorlukları da göz önüne alarak, tercihim Ocak/2004'ten beri çalıştığım Nur Gıda Sanayi Ticaret Ltd.Şti.' den yana kullandım. Hem istediğim verileri elde etmem, hem de bizzat çalışarak, uygulayarak elde ettiğim sonuçları anlatmamın daha gerçekçi olacağını düşünerek uygulamayı çalıştığım işletmede yapmaya karar verdim. İşe başladığımda şirkette sadece ön muhasebe tutulmakta, resmi muhasebe ise mali müşavirlik bürosunda yapılmakta ve tüm muhasebe bilgileri dışarıda kayıt altına alınmaktaydı. Yaklaşık 3 ay gibi bir çalışma sonucunda işletmenin kendi bünyesinde düzenli bir muhasebe sistemi kurmakla beraber halen üretimi daha sağlıklı bir şekilde takip edebilmek amacıyla entegre muhasebe sistemi çalışmamız devam etmektedir.

Bundan önceki dönemde işletmede herhangi bir maliyet muhasebesi sisteminin bulunmadığı, maliyet hesaplamalarının hiçbir maliyet sistemine ve tekniğine dayanmadığı, sadece mali müşavirlik bürosunda vergi amaçlı çok basit kayıtlarla yetindikleri anlaşılmıştır. İşletmede maliyet hesaplarının izlenmesinde 7/A seçeneğinin kullanıldığı, yıl sonlarında kaba bir şekilde satışların maliyeti ve stok değerlerinin tespit edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Birçok işlemin kayıt ortamına alınmamasından dolayı, hesaplanan bu rakamlar da gerçeği yansıtmamaktadır.

4. 1. 2. İşletme Tanıtımı

Nur Gıda San.Tic.Ltd.Şti. Antalya'nın Korkuteli ilçesinde 1992 yılında şirket hüviyetini kazanmış ama 1955 yılından beri dondurma, pasta, tatlı, lokum vb. unlu mamullerin üretimini yapan bir firma olarak ticari hayatına devam etmektedir. KOBİ kapsamında olan işletmede üretim bölümünde 133 usta ve yardımcı eleman, 2 gıda

mühendisi, muhasebe ve yönetim bölümünde 8 kişi, dağıtım ve sevkiyat bölümünde 12 kişi ve pastanelerde de 75 kişi olmak üzere toplam 230 personel çalışmaktadır.

İmalathane, 5000 m² açık alan üzerine kurulmuş olan 2500 m²'lik kapalı alandan oluşmaktadır. Firma, kendisine ait 16 pastanesinin yanında franchising sistemi ile isim hakkını kullandığı 17 pastaneyle birlikte Akdeniz Bölgesinde Nur Pastaneleri adıyla 33 pastanelik bir pastane zinciri kurmuş bulunmaktadır. Tamamını kendisi ürettiği mamulleriyle ve özellikle Korkuteli'nin Meşhur Dondurması olarak anılan yanıkı dondurmasıyla bölge halkının takdirini kazanmış ve müşterilerine daima daha kaliteli ürünler sunabilmek için sürekli kendisini yenileyen ve geliştiren firma, şuan ISO ve HACCP kalite belgelerini almak için yoğun bir çaba sergilemektedir.

4. 1. 3. İşletmenin Muhasebe Sisteminin İncelenmesi

İşletme muhasebe bilgilerini, büyük ölçüde finansal muhasebe amaçlı olarak kullanılan ve içerisinde üretim bilgilerinin de takip edildiği entegre sistemini kullanarak izlemekte ve raporlamaktadır.

İşletmede mevcut maliyet muhasebesi incelendiğinde maliyet hesaplarının 7/A seçeneğine göre kayıt altına alındığı, maliyetlerin dönem içinde tür olarak izlendiği görülmektedir. Maliyet türlerinden imalatla ilgili olanlar saptanarak üretim maliyeti hesaplanmakta fakat üretilen mamullerin çeşidinin çok fazla olması nedeniyle maliyet hesaplanmasında kullanılan miktarsal bilgiler sınırlı sayıda biriktirilmektedir.

Üretime verilen hammadde miktarı üretilen mamullerin reçetelerine göre depodan hammadde talep fişleriyle takip edilmekte ve kullanılan hammaddelerin kg. miktarları bilinmektedir. Direkt işçilik saati ile ilgili bilgiler işletmede mevcut puantaj bilgilerinden elde edilmektedir. Bunların dışında LPG (kg), elektrik (kw.h), su (m³), mazot (lt) tüketim miktarları kolayca elde edilebilmektedir.

4. 1. 4. Uygulama Kapsamında Yapılan Çalışmalar

İmalathanede bulunan başlıca üretim bölümleri; tatlı bölümü, kuru pasta bölümü, yaş pasta bölümü, dondurma bölümü, mayalı mamul bölümü, sütlü mamul bölümü, tulumba

bölümü, su böreği bölümü, kurabiye bölümü ve lokum bölümü olmak üzere 10 bölüm bulunmaktadır. Uygulamamıza konu olacak bölüm tatlı bölümü olup bu bölümde yapılan çalışmalar şunlardır;

- Maliyetlerin sabit ve değişken olarak ayrılması
- İşletmede mevcut maliyetleme sistemine göre maliyetlerin hesaplanması
- Bölümsel yükleme oranlarının kullanılarak maliyetlerin hesaplanması
- Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminin uygulanması

4. 2. Konunun Uygulanması

İşletmenin Eylül 2004 dönemine ilişkin üretim ve maliyet bilgileri aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

| Ürünün Cinsi | Üretim Miktarı (kg) |
|--------------|---------------------|
| Baklava | 7.691,61 |
| Sarı Burma | 2.072,57 |
| Fıstık Sarma | 1.292,82 |
| Kuşgözü | 2.199,95 |
| Dilber | 2.336,44 |
| Şöbiyet | 1.742,29 |
| Toplam | 17.335,68 |

(1.000)

| Maliyet Türleri | Sabit | Değişken | Toplam |
|---------------------|-----------|------------|------------|
| Hammadde | - | 46.763.865 | 46.763.865 |
| İşl. Malzemesi | 157.230 | 193.170 | 350.400 |
| İşçilik | - | 14.041.000 | 14.041.000 |
| Personel | 999.108 | 2.331.252 | 3.330.360 |
| Elektrik | 48.602 | 504.718 | 553.320 |
| Su | 11.040 | 126.960 | 138.000 |
| Yakıt | - | 833.580 | 833.580 |
| Bakım Onarım | 98.812 | 44.948 | 143.760 |
| Vergi Resim ve Harç | 28.000 | 1.620.000 | 1.648.000 |
| Amortismanlar | 400.000 | - | 400.000 |
| Diğer | 48.000 | 3.012.000 | 3.060.000 |
| TOPLAM | 1.790.792 | 69.471.493 | 71.262.285 |

Buna göre üretim miktarlarına göre bulunan maliyet fonksiyonumuz

$$y = a + bx$$

$$a = 1.790.792.000$$

$$b = 69.471.493.000 / 17.335,68 = 4.007.428$$

$y = 1.790.792.000 + 4.007.428 x$, olacaktır.

Dönem içinde her bir ürün türü için tüketilen ilk madde ve malzeme aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

| BAKLAVA | | TUTAR |
|--------------|-----------------------|----------------|
| Un | 1.282 kg. x 800.000 | 1.025.600.000 |
| Yumurta | 5.128 ad. x 170.000 | 871.760.000 |
| Tuz | 12 kg. x 200.000 | 2.400.000 |
| Limon tuzu | 128 kg. x 1.850.000 | 236.800.000 |
| Sıvı yağ | 256 kg. x 1.900.000 | 486.400.000 |
| Süt | 256 kg. x 520.000 | 133.120.000 |
| Ceviz | 807 kg. x 8.000.000 | 6.456.000.000 |
| Baklava yağı | 1.282 kg. x 1.650.000 | 2.115.300.000 |
| Nişasta | 769 kg. x 850.000 | 653.650.000 |
| Şeker | 2.564 kg. x 1.725.000 | 4.422.900.000 |
| TOPLAM | | 16.403.930.000 |

| SARI BURMA | | TUTAR |
|--------------|---------------------|---------------|
| Un | 345 kg. x 800.000 | 276.000.000 |
| Yumurta | 1.380 ad. x 170.000 | 234.600.000 |
| Tuz | 3 kg. x 200.000 | 600.000 |
| Limon tuzu | 34 kg. x 1.850.000 | 62.900.000 |
| Sıvı yağ | 68 kg. x 1.900.000 | 129.200.000 |
| Süt | 68 kg. x 520.000 | 35.360.000 |
| Ceviz | 310 kg. x 8.000.000 | 2.480.000.000 |
| Baklava yağı | 345 kg. x 1.650.000 | 569.250.000 |
| Nişasta | 207 kg. x 850.000 | 175.950.000 |
| Şeker | 690 kg. x 1.725.000 | 1.190.250.000 |
| TOPLAM | | 5.154.110.000 |

| FISTIK SARMA | | TUTAR |
|--------------|----------------------|---------------|
| Un | 215 kg. x 800.000 | 172.000.000 |
| Yumurta | 862 ad. x 170.000 | 146.540.000 |
| Tuz | 8 kg. x 200.000 | 1.600.000 |
| Limon tuzu | 86 kg. x 1.850.000 | 159.100.000 |
| Sıvı yağ | 172 kg. x 1.900.000 | 326.800.000 |
| Süt | 172 kg. x 520.000 | 89.440.000 |
| Yeşil fıstık | 302 kg. x 25.000.000 | 7.550.000.000 |
| Baklava yağı | 215 kg. x 1.650.000 | 354.750.000 |
| Nişasta | 129 kg. x 850.000 | 109.650.000 |
| Şeker | 430 kg. x 1.725.000 | 741.750.000 |
| TOPLAM | | 9.651.630.000 |

| KUŞGÖZÜ | | TUTAR |
|---------------|---------------------|----------------------|
| Un | 379 kg. x 800.000 | 303.200.000 |
| Yumurta | 1.517 ad. x 170.000 | 257.890.000 |
| Tuz | 4 kg. x 200.000 | 800.000 |
| Limon tuzu | 38 kg. x 1.850.000 | 70.300.000 |
| Sıvı yağ | 76 kg. x 1.900.000 | 144.400.000 |
| Süt | 76 kg. x 520.000 | 39.520.000 |
| Ceviz | 341 kg. x 8.000.000 | 2.728.000.000 |
| Baklava yağı | 379 kg. x 1.650.000 | 625.350.000 |
| Nişasta | 228 kg. x 850.000 | 193.800.000 |
| Şeker | 759 kg. x 1.725.000 | 1.309.275.000 |
| TOPLAM | | 5.672.535.000 |

| DİLBER | | TUTAR |
|---------------|---------------------|----------------------|
| Un | 403 kg. x 800.000 | 322.400.000 |
| Yumurta | 1.612 ad. x 170.000 | 274.040.000 |
| Tuz | 4 kg. x 200.000 | 800.000 |
| Limon tuzu | 40 kg. x 1.850.000 | 74.000.000 |
| Sıvı yağ | 80 kg. x 1.900.000 | 152.000.000 |
| Süt | 80 kg. x 520.000 | 41.600.000 |
| Ceviz | 403 kg. x 8.000.000 | 3.224.000.000 |
| Baklava yağı | 403 kg. x 1.650.000 | 664.950.000 |
| Nişasta | 242 kg. x 850.000 | 205.700.000 |
| Şeker | 806 kg. x 1.725.000 | 1.390.350.000 |
| TOPLAM | | 6.349.840.000 |

| ŞÖBİYET | | TUTAR |
|---------------|---------------------|----------------------|
| Un | 348 kg. x 800.000 | 278.400.000 |
| Yumurta | 1.392 ad. x 170.000 | 236.640.000 |
| Tuz | 3 kg. x 200.000 | 600.000 |
| Limon tuzu | 35 kg. x 1.850.000 | 64.750.000 |
| Sıvı yağ | 69 kg. x 1.900.000 | 131.100.000 |
| Süt | 69 kg. x 520.000 | 35.880.000 |
| Ceviz | 104 kg. x 8.000.000 | 832.000.000 |
| Baklava yağı | 348 kg. x 1.650.000 | 574.200.000 |
| Nişasta | 209 kg. x 850.000 | 177.650.000 |
| Şeker | 696 kg. x 1.725.000 | 1.200.600.000 |
| TOPLAM | | 3.531.820.000 |

Dönemde toplam 46.763.865.000 TL. maliyetli ve 29.668 kg. direkt ilk madde malzeme imalatta kullanılmıştır.

İşletmede dönemde 3.640 DİS çalışılmış olup 14.041.000.000 TL: direkt işçilik ücreti ödenmiştir. Her bir ürün türü için direkt işçilikler aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

| Ürün Cinsi | D.İ.S. | D.İ. |
|--------------|--------|----------------|
| Baklava | 1.615 | 6.229.055.000 |
| Sarı Burma | 435 | 1.677.795.000 |
| Fıstık Sarma | 271 | 1.046.767.000 |
| Kuşgözü | 462 | 1.781.934.000 |
| Dilber | 491 | 1.893.787.000 |
| Şöbiyet | 366 | 1.411.662.000 |
| TOPLAM | 3.640 | 14.041.000.000 |

İşletmenin bu dönemdeki G.İ.M. tutarı ise 8.304.050.000 TL.olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca dönemde katlanılan satış ve yönetim giderleri tutarı 2.920.000.000 TL. dir.

4. 2. 1. Geleneksel Yönteme Göre Maliyetlerin Hesaplanması

a) GİM'lerin yüklenmesinde işletme bazında tek bir yükleme ölçüsünün kullanılması

Hali hazırda işletmede uygulanan bu yönteme göre, GİM'leri imalata tek bir yükleme ölçüsüne dayalı olarak yüklenmektedir. İşletmede GİM'ler imalata DİS esasına göre yüklenmektedir.

$$\text{GİM Yükleme Haddi} = \frac{8.304.050.000}{3.640 \text{ DİS}} = 2.281.332 \text{ TL / DİS}$$

Buna göre her bir ürün toplam ve birim maliyetleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

TOPLAM MALİYETLER

| Ürünler | Direkt Maliyetler | GİM | TOPLAM |
|--------------|-------------------|---------------|----------------|
| Baklava | 22.632.985.000 | 3.684.352.000 | 26.317.337.000 |
| Sarı Burma | 6.831.905.000 | 992.380.000 | 7.824.285.000 |
| Fıstık Sarma | 10.698.397.000 | 618.241.000 | 11.316.638.000 |
| Kuşgözü | 7.454.469.000 | 1.053.975.400 | 8.508.444.400 |
| Dilber | 8.243.627.000 | 1.120.134.000 | 9.363.761.000 |
| Şöbiyet | 4.943.482.000 | 834.967.600 | 5.778.449.600 |
| TOPLAM | 60.804.865.000 | 8.304.050.000 | 69.108.915.000 |

BİRİM MALİYETLER

| Ürünler | Üretim Miktarı (Kg.) | Birim Maliyet (TL.) |
|--------------|----------------------|---------------------|
| Baklava | 7.691,61 | 3.421.564 |
| Sarı Burma | 2.072,57 | 3.775.161 |
| Fıstık Sarma | 1.292,82 | 8.753.452 |
| Kuşgözü | 2.199,95 | 3.867.563 |
| Dilber | 2.336,44 | 4.007.704 |
| Şöbiyet | 1.742,29 | 3.136.583 |
| TOPLAM | 17.335,68 | 26.962.027 |

b) GİM'lerini yüklenmesinde bölümler itibariyle farklı yükleme ölçülerinin kullanılması

Yapılan çalışmamızda Eylül 2004 dönemine ilişkin maliyetler, maliyet yerleri itibariyle ayrıca izlenmiştir. Üretim akışına göre Hazırlık, Açma, Pişirme ve Şuruplama esas üretim maliyet yerleri belirlenmiştir. Ayrıca işletmede Sayım-Sevkiyat, Yemekhane ve Bakım-Onarım yardımcı üretim ve hizmet maliyet yerleri saptanmıştır.

Dönem sonunda Maliyet Dağıtım Tablosu aşağıdaki gibi hazırlanmıştır.

MALİYET DAĞITIM TABLOSU

| MALİYET YERLERİ | | E.Ü.M.Y. | | | | | YRD.ÜRT.ve HİZ.GİD.YER. | | | ÜRETİLEN | SATIŞ | GENEL |
|--------------------------|------------|------------|-----------|------------|---------|------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|-------|-------|
| MALİYET TÜRLERİ | HAZIRLIK | AÇMA | PIŞIRME | ŞURUP. | ONARIM | YEMEK HANE | SEVKİYAT | MALZEME TOPLAMI | VE YÖN. | TOPLAM | | |
| -DİREKT İLK MAD.ve MALZ. | 11.722.340 | 24.786.400 | - | 10.255.125 | | | | | | 46.763.865 | | |
| -DİREKT İŞÇİLİK | 2.487.263 | 9.949.052 | 1.002.928 | 601.757 | | | | | | 14.041.000 | | |
| DİREKT MALZ. TOPLAMI | 14.209.603 | 34.735.452 | 1.002.928 | 10.856.882 | | | | 60.804.865 | | 60.804.865 | | |
| GEN. İMALAT MALİYET. | | | | | | | | | | | | |
| - Endirekt İşçilik | 176.428 | 1.305.714 | 151.786 | 91.072 | 76.100 | 130.152 | 1.400.000 | 3.331.252 | 999.108 | 4.330.360 | | |
| - Elektrik | 504.718 | - | - | - | 23.000 | 17.300 | - | 545.018 | 8.302 | 553.320 | | |
| - Su | 76.176 | - | - | 50.784 | - | 11.040 | - | 138.000 | - | 138.000 | | |
| - Yakıt | - | - | 791.901 | 41.679 | - | - | - | 833.580 | - | 833.580 | | |
| - Amortismanlar | 138.000 | 9.700 | 156.000 | 17.200 | 11.500 | 5.300 | 58.500 | 396.200 | 3.800 | 400.000 | | |
| - Diğer GİM | - | - | - | - | 33.160 | 180.000 | 2.846.840 | 3.060.000 | - | 3.060.000 | | |
| GİM TOPLAMI | 895.322 | 1.315.414 | 1.099.687 | 200.735 | 143.760 | 343.792 | 4.305.340 | 8.304.050 | 1.011.210 | 9.315.260 | | |
| Dağ. Genel Maliyetler | | | | | | | | | | | | |
| Bakım-Onarım | 14.376 | | 129.384 | | 143.760 | | | | | | | |
| Yemekhane | 49.113 | 245.567 | 24.556 | 24.556 | | 343.792 | | | | | | |
| Sayım-Sevkiyat | 1.076.335 | 1.076.335 | 1.076.335 | 1.076.335 | | | 4.305.340 | | | | | |
| Toplam | 1.139.824 | 1.321.902 | 1.230.275 | 1.100.891 | | | | 4.792.892 | 1.011.210 | 5.804.102 | | |
| TOPLAM GİM | 2.035.146 | 2.637.316 | 2.329.962 | 1.301.626 | | | | 8.304.050 | 1.011.210 | 9.315.260 | | |
| TOPLAM MALİYET | 16.244.749 | 37.372.768 | 3.332.890 | 12.158.508 | | | | 69.108.915 | 1.011.210 | 70.120.120 | | |

Esas üretim maliyet yerlerinin direkt ve dağıtımından gelen GİM toplamalarının ürünlere yüklenmesinde Hazırlık bölümünde ilk madde ve malzeme miktarı, Açma bölümünde direkt işçilik saatleri, Pişirme bölümünde fırınlama saati ve Şuruplama bölümünde direkt işçilik saatleri faaliyet ölçüsü olarak belirlenmiştir.

Dönemde esas üretim maliyet yerlerinin faaliyet ölçüsü gerçekleştirmeleri aşağıdaki gibi olmuştur.

| | HAZIRLIK Hamur Miktarı (kg.) | AÇMA DİS | PİŞİRME Fırınlama Saati | ŞURUPLAMA DİS |
|--------------|------------------------------------|-------------|-------------------------------|------------------|
| Baklava | 9.151 | 866 | 106 | 200 |
| Sarı Burma | 2.553 | 233 | 29 | 54 |
| Fıstık Sarma | 2.032 | 145 | 18 | 34 |
| Kuşgözü | 2.810 | 248 | 32 | 57 |
| Dilber | 3.025 | 263 | 34 | 61 |
| Şöbiyet | 2.368 | 197 | 29 | 45 |
| TOPLAM | 21.939 | 1952 | 248 | 451 |

Buna göre GİM'lerin imalata yüklenmesinde kullanılan GİM yükleme hadleri her bölüm için ayrı ayrı şu şekilde hesaplanmıştır.

Hazırlık Bölümü

$$\text{GİM Yükleme Haddi} = \frac{2.035.146.000}{21.939 \text{ kg.}} = 92.764 \text{ TL/kg.}$$

Açma Bölümü

$$\text{GİM Yükleme Haddi} = \frac{2.637.316.000}{1.952 \text{ DİS}} = 1.351.084 \text{ TL/DİS}$$

Pişirme Bölümü

$$\text{GİM Yükleme Haddi} = \frac{2.329.962.000}{248 \text{ f.s.}} = 9.395.008 \text{ TL/f.s.}$$

Şuruplama Bölümü

$$\text{GİM Yükleme Haddi} = \frac{1.301.626.000}{451 \text{ DİS}} = 2.886.089 \text{ TL/DİS}$$

Bu yükleme hadlerinden hareketle her bir ürüne, her bir bölümden yüklenen GİM aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

| Ürünler | Hazırlık GİM | AÇMA GİM | PİŞİRME GİM | ŞURUPLAMA GİM | TOPLAM GİM |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Baklava | 848.881.948 | 1.170.038.754 | 995.870.848 | 577.217.800 | 3.592.009.350 |
| Sarı Burma | 236.826.342 | 314.802.576 | 272.455.232 | 155.848.710 | 979.932.860 |
| Fıstık Sarma | 188.496.218 | 195.907.190 | 169.110.160 | 98.127.020 | 651.640.588 |
| Kuşgözü | 260.665.240 | 335.068.832 | 300.640.256 | 164.507.070 | 1.060.881.398 |
| Dilber | 280.611.100 | 355.335.100 | 319.430.272 | 176.051.400 | 1.131.427.872 |
| Şöbiyet | 219.665.152 | 266.163.548 | 272.455.232 | 129.874.000 | 888.157.932 |
| TOPLAM | 2.035.146.000 | 2.637.316.000 | 2.329.962.000 | 1.301.626.000 | 8.304.050.000 |

Buna göre ürünlerin toplam ve birim maliyetleri şu şekilde hesaplanmıştır.

TOPLAM MALİYETLER

| Ürünler | Direkt Maliyetler | GİM | TOPLAM |
|--------------|-------------------|---------------|----------------|
| Baklava | 22.632.985.000 | 3.592.009.350 | 26.224.994.350 |
| Sarı Burma | 6.831.905.000 | 979.932.860 | 7.811.837.860 |
| Fıstık Sarma | 10.698.397.000 | 651.640.588 | 11.350.037.588 |
| Kuşgözü | 7.454.469.000 | 1.060.881.398 | 8.515.350.398 |
| Dilber | 8.243.627.000 | 1.131.427.872 | 9.375.054.872 |
| Şöbiyet | 4.943.482.000 | 888.157.932 | 5.831.639.932 |
| TOPLAM | 60.804.865.000 | 8.304.050.000 | 69.108.915.000 |

BİRİM MALİYETLER

| Ürünler | Üretim Miktarı (Kg) | Birim Maliyet (TL) |
|--------------|---------------------|--------------------|
| Baklava | 7.691,61 | 3.409.559 |
| Sarı Burma | 2.072,57 | 3.769.155 |
| Fıstık Sarma | 1.292,82 | 8.779.287 |
| Kuşgözü | 2.199,95 | 3.870.702 |
| Dilber | 2.336,44 | 4.012.538 |
| Şöbiyet | 1.742,29 | 3.347.112 |

4. 2. 2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) Yöntemine Göre Çözüm

Geleneksel maliyetleme uygulamalarında GİM'lerinin yüklenmesinde sınırlı sayıda faaliyet ölçütlerinden hareket ederek GİM'leri ürünlere yüklemişti. FTM uygulamasında ise, maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olan faaliyetler tespit edilmeye çalışılmış ve her bir ürün için faaliyet tüketimlerine göre GİM ürünlere yüklenmeye çalışılmıştır. Yapılan bu sınırlı çalışmada belirlenen faaliyetler, maliyetleri ve maliyet sürücüleri aşağıdaki gibidir.

| FAALİYETLER | MALİYETLER (Bin TL) | MALİYET SÜRÜCÜLERİ |
|--|------------------------|-----------------------|
| Birim Düzeyindeki Faaliyetler | | |
| Endirekt İşçilik | 1.662.733 | DİS |
| Yakıt LPG | 833.580 | Üretim Miktarı |
| Elektrik Enerjisi | 504.718 | Makine Saati |
| Su | 138.000 | Üretim Miktarı |
| Makine Amortismanı | 250.608 | Makine Saati |
| | 3.389.639 | |
| Parti Düzeyindeki Faaliyetler | | |
| Hazırlık | 441.238 | Hammadde Miktarı |
| Sayım-Sevkiyat | 4.305.340 | Üretim Miktarı |
| | 4.746.578 | |
| Fabrika Düzeyindeki Faaliyetler | | |
| Aydınlatma | 35.274 | DİS |
| Bina Amortismanı | 70.292 | DİS |
| Diğer | 62.267 | DİS |
| | 167.833 | |
| TOPLAM | 8.304.050 | |

Bu gruptaki faaliyetlerden aynı tüketim ölçüsünü kullanan faaliyetler bir araya getirilerek her bir grup içinde maliyet havuzları oluşturulmuştur.

| Faaliyet Havuzları | Maliyet Sürücüleri | Havuz Maliyeti (Bin TL) | Toplam Faaliyet | Havuz Oranı TL. |
|--------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Birim Düzeyinde | | | | |
| 1 No.lu Havuz | DİS | 1.662.733 | 3.640 | 456.795- |
| 2 No.lu Havuz | Üretim Miktarı | 971.580 | 17.335,68 | 56.045- |
| 3 No.lu Havuz | Makine Saati | 755.326 | 1.267 | 596.153- |
| | TOPLAM | 3.389.639 | | |
| Parti Düzeyinde | | | | |
| 4 No.lu Havuz | Hammadde Miktarı | 441.238 | 29.668 | 14.873- |
| 5 No.lu Havuz | Üretim Miktarı | 4.305.340 | 17.335,68 | 248.351- |
| | TOPLAM | 4.746.588 | | |
| Fabrika Düzeyinde | | | | |
| 6 No.lu Havuz | DİS | 167.833 | 3.640 | 46.108- |
| | TOPLAM | 167.833 | | |
| | GENEL TOPLAM | 8.304.050 | | |

Her bir ürünün faaliyet tüketimleri aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

| Ürünler | DİS | Üretim Miktarı | Makine Saati | DİM Miktarı |
|--------------|-------|----------------|--------------|-------------|
| Baklava | 1.615 | 7.691,61 | 562 | 9.151 |
| Sarı Burma | 435 | 2.072,57 | 151 | 2.553 |
| Fıstık Sarma | 271 | 1.292,82 | 94 | 2.032 |
| Kuşgözü | 462 | 2.199,95 | 162 | 2.810 |
| Dilber | 491 | 2.336,44 | 171 | 3.025 |
| Şöbiyet | 366 | 1.742,29 | 127 | 2.368 |
| TOPLAM | 3.640 | 17.335,68 | 1.267 | 21.939 |

Buna göre her bir ürünün maliyet havuzlarından alacağı pay faaliyet tüketimlerine göre aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

| Ürünler | HAVUZLAR | | | | | | TOPLAM GİM |
|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Baklava | 737.723.925 | 431.507.358 | 335.373.024 | 136.102.823 | 1.954.268.686 | 74.464.420 | 3.669.440.236 |
| Sarı Burma | 198.705.825 | 116.273.343 | 90.109.122 | 37.970.769 | 526.757.176 | 20.056.980 | 989.873.215 |
| Fıstık Sarma | 123.791.445 | 72.528.553 | 56.094.420 | 30.221.936 | 331.613.294 | 12.495.268 | 626.744.916 |
| Kuşgözü | 211.039.290 | 123.419.494 | 96.673.363 | 41.793.130 | 562.438.827 | 21.301.896 | 1.056.666.000 |
| Dilber | 224.286.345 | 131.076.726 | 102.044.105 | 44.990.825 | 596.457.921 | 22.639.028 | 1.121.494.950 |
| Şöbiyet | 167.186.970 | 97.744.290 | 75.787.142 | 35.219.264 | 447.017.489 | 16.875.528 | 839.830.683 |
| TOPLAM | 1.662.733.800 | 972.549.764 | 756.081.176 | 326.298.747 | 4.418.553.393 | 167.833.120 | 8.304.050.000 |

Böylece, her ürünün havuzlardan olacağı maliyet payı belirlendikten sonra her bir ürünün toplam ve birim maliyetlerini şu şekilde belirleyebiliriz.

TOPLAM MALİYETLER

| Ürünler | Direkt Maliyetler | GİM | TOPLAM |
|--------------|-------------------|---------------|----------------|
| Baklava | 22.632.985.000 | 3.669.440.236 | 26.302.425.236 |
| Sarı Burma | 6.831.905.000 | 989.873.215 | 7.821.778.215 |
| Fıstık Sarma | 10.698.397.000 | 626.744.916 | 11.325.141.916 |
| Kuşgözü | 7.454.469.000 | 1.056.666.000 | 8.511.135.000 |
| Dilber | 8.243.627.000 | 1.121.494.950 | 9.365.121.950 |
| Şöbiyet | 4.943.482.000 | 839.830.683 | 5.783.312.683 |
| TOPLAM | 60.804.865.000 | 8.304.050.000 | 69.108.915.000 |

BİRİM MALİYETLER

| Ürünler | Üretim Miktarı (Kg) | Birim Maliyet (TL) |
|--------------|---------------------|--------------------|
| Baklava | 7.691,61 | 3.419.625 |
| Sarı Burma | 2.072,57 | 3.773.951 |
| Fıstık Sarma | 1.292,82 | 8.760.030 |
| Kuşgözü | 2.199,95 | 3.868.786 |
| Dilber | 2.336,44 | 4.008.287 |
| Şöbiyet | 1.742,29 | 3.319.374 |

Geleneksel maliyetleme yöntemine göre elde ettiğimiz sonuçlarla FTM yöntemine göre elde ettiğimiz sonuçları karşılaştırdığımızda ürün maliyetlerindeki değişimleri daha net bir biçimde görebiliriz.

| Ürünler | Birim Maliyetler | | | Değişim % | |
|--------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-------|
| | Geleneksel Yöntemler | | C FTM | C/A | C/B |
| | A Tek Yükleme Oranı | B Bölümsel Yükleme Oranı | | | |
| Baklava | 3.421.564 | 3.409.559 | 3.419.625 | -0,057 | 0,29 |
| Sarı Burma | 3.775.161 | 3.769.155 | 3.773.951 | -0,032 | 0,13 |
| Fıstık Sarma | 8.753.452 | 8.779.287 | 8.760.030 | 0,075 | -0,22 |
| Kuşgözü | 3.867.563 | 3.870.702 | 3.868.786 | 0,032 | -0,05 |
| Dilber | 4.007.704 | 4.012.538 | 4.008.287 | 0,014 | -0,11 |
| Şöbiyet | 3.136.583 | 3.347.112 | 3.319.374 | 0,084 | -0,83 |

Birim maliyetler arasında değişim yüzdelere baktığımızda geleneksel yöntemlerde en büyük maliyet bloğuna sahip olan Fıstık Sarma maliyetinde FTM yöntemine göre yaptığımız hesaplamalarda % 0,22 oranında bir azalış meydana gelmektedir. Bunun nedeni, hacim tabanlı yöntemlerde üretim hacmi yüksek olan ürünlere daha fazla maliyet yüklenmesidir. Öte yandan işletmede FTM yöntemine göre diğer ürünlere faaliyet tüketimleri doğrultusunda daha fazla maliyet yüklendiği görülmektedir.

İncelediğimiz işletmede FTM yöntemi ile geleneksel yöntemler arasında çok büyük birim maliyet farkları çıkmamıştır. Çünkü ürünler aynı hammaddeyi kullanmakta ve aynı işlemlerden geçmektedir yani mamuller arasında mamul farklılığı çok küçüktür. Birbirine benzer ürünlerin benzer faaliyetleri tüketmeleri ve GİM'lerinin henüz en büyük maliyet

kalemi olmaması maliyetlerde büyük bir bozulma ortaya çıkarmamıştır. Ancak, ürünler arasında üretim hacmine bağlı olmayan parti düzeyinde hazırlık, sayım-sevkiyat gibi bazı faaliyetler maliyetlerdeki bozulmanın temel nedenidir.

FTM yönteminin ürün maliyetlerinin ötesinde işletmeye sağladığı en büyük stratejik üstünlük faaliyet bilgisidir. Bu nedenle yöntemin planlama, yürütme, kontrol ve karar alma işlevlerini yerine getirirken sahip olacağı faaliyet bilgisi amaçlara ulaşmada önemli avantajlar sağlayacaktır. Bu nedenle FTM yaklaşımını, sadece ürün maliyetlerine bakılarak değerlendirmek yerine işletmenin gelişmesi ve büyümesine sağlayacağı katkılar göz önüne alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir.



SONUÇ

Yirminci yüzyılın son yirmi yılında yaşanan ekonomik ve teknolojik gelişmeler tüm işletmelerde olduğu gibi KOBİ'lerin çevresinde de önemli değişimlere neden olmuştur. Özellikle bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler sonucu küreselleşen dünyamızda tüm işletmeler arasında baş döndürücü bir rekabet yaşanmaktadır. Bu ortamda KOBİ'lerin varlığını sürdürebilmeleri rakiplerine göre maliyet, kalite ve hız açısından avantaj sağlayan yeni ve çeşitli ürünleri üretilip satmalarına bağlıdır.

Mikroelektronik ve üretim teknolojilerindeki gelişmeler sonucu, üretimde bilgisayar ve gelişmiş tezgahların kullanımının yaygınlaşması KOBİ'lerin üretim ortamını önemli ölçüde değiştirmiştir. Üretim ortamında yaşanan bu değişimler TZÜ ve TKY gibi yeni yönetim felsefelerinin KOBİ'ler tarafından benimsenmesine neden olmuştur. KOBİ'lerin üretimde kalite, yenilik, teslimat ve esneklik sağlamaya yönelik olarak üretim yöntem ve teknolojilerini değiştirmeleri sonucu; ürün yaşam dönemi kısalmış ve daha az işçilik gerektiren teknolojik yatırımlar, işçilikle ilgili maliyetleri düşürürken, genel imalat maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payını artırmıştır.

Geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri daha çok dışa dönük finansal ve vergi muhasebesi gereksinimlerinin karşılanması için tasarlanmıştır. Ancak bugünün gelişmiş endüstriyel ortamında maliyetlerin kontrolünde, doğru ürün maliyeti elde edilmesinde, performans ölçümünde ve faaliyetlerin iyileştirilmesinde yönetime gereksinimi olan bilgiyi sağlamak için yetersiz kalmıştır. Günümüzde işletme süreç ve faaliyetlerin yönetimi ile maliyet yönetimi gerçekleştirilirken, geleneksel maliyet kontrolü aşularak maliyetlerin etkilenebilmesi boyutu açılmıştır.

Maliyet Yönetim Sistemleri, (MYS) dünya çapında rekabet edilebilir ürün ve hizmetlerin üretilmesi için gerekli faaliyetlerin performansını yansıtan finansal ve finansal olmayan bilgileri toplayarak yönetime planlama, kontrol ve karar alma için gerekli bilgiyi sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaçla işletme yönetimine faaliyetlerin işletme süreçlerinin maliyeti, değer yaratmayan faaliyetlerin maliyeti, ürün maliyeti, performans ölçümü ve maliyet etmenleri hakkında önemli çıktılar sağlamaktadır.

Geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri bir ürün yaşam dönemi maliyetlerinin üretim aşamasında gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin katlanılan maliyetlere odaklanmaktadır. Ancak günümüzde ürünlerin yaşam dönemlerinin kısalması ve artan yenilik baskısı maliyetlerin büyük bir bölümünün, üretim faaliyetleri dışında gerçekleştirilen tasarım ve geliştirme, üretim sonrası gerçekleştirilen satış ve servis gibi lojistik destek faaliyetlerine ilişkin olduğunu göstermiştir. MYS bir ürünün tüm yaşam dönemince performansının geliştirilmesi amacıyla yaşam döneminin farklı aşamalarında katlanılan tasarım ve geliştirme, üretim, satış ve destek maliyetlerini yıllar itibariyle raporlayarak yönetimin yaşam dönemi planlamasına yardımcı olabilmektedir. Böylece yaşam dönemini etkileyen değişen koşullar altında yönetimin en uygun pazarlama ve üretimle ilgili kararları alabilmeleri için gereksinim duyacağı bilgi, ürün yaşam dönemi maliyetlemesi yoluyla MYS tarafından sağlanacaktır.

Bir ürünün yaşam dönemi maliyetlerinin büyük bir kısmının üretim aşamasına geçilmeden alınacak kararlara göre belirlenmiş olması, maliyetlerin düşürülmesinde ürünün tasarım ve geliştirme aşamasına odaklaşma gereksinimini ortaya çıkarmıştır. Bu aşamada maliyet yönetimi açısından stratejik bir kâr ve maliyet yönetim tekniği olarak hedef maliyetleme kullanılmaktadır. Ürünün tasarım ve geliştirme aşamasında kullanılan hedef maliyetleme yeni bir ürünün piyasa fiyatına göre girişimcilerin amaçladığı kârı elde etmesine olanak sağlayacak en yüksek maliyeti ifade etmektedir. Hedef maliyetler saptandıktan sonra ürün hedef maliyete uygun olarak tasarlanmakta ve bu aşamada maliyetlerin düşürülmesinde değer mühendisliğinden yararlanılmaktadır. Hedef maliyetleme uygulamasında muhasebe bölümünün işletmenin diğer bölümleriyle, müşterilerle ve tedarikçilerle çok yakın işbirliği halinde çalışması gerekmektedir.

Günümüzde şiddeti artan rekabet, KOBİ'leri pazarda rekabetçi kalabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri için yeni ve mevcut ürünlerini geliştirme zorunluluğunda bırakmaktadır. Bu aşamada KOBİ'lerin yapacakları hatalar, telafisi mümkün olamayan dramatik sonuçlara yol açacaktır. Bu nedenle KOBİ'ler yeni veya mevcut ürünleri geliştirme sürecinde hedef maliyetleme tekniklerinden yararlanarak maliyetlerini ve kârlarını yönetmelidirler. Ayrıca ürünlerin yaşam dönemlerinin her aşamasında doğru karar alabilmek için yaşam dönemi maliyetlerini izlemeleri zorunlu görülmektedir.

İşletmeler arası kıyasıya rekabetin hüküm sürdüğü dünyamızda, işletmeler kalite, maliyet ve hız açısından rakiplerine üstün olmaya çalışmaktadırlar. Bir işletmenin rekabet

gücünü oluşturan maliyet, kalite ve hız kriterlerinde iyileştirme sağlanabilmesi, öncelikle kalitenin iyileştirilmesine bağlıdır. Kaliteyi sağlamanın temel yolu ise Toplam Kalite Yönetimi'dir. Müşteri memnuniyetinin ön plana çıktığı günümüzde, işletmeler açısından kalitesiz mal ve hizmet üretiminin maliyetinin kaliteyi elde etmek için katlanılan fedakarlıktan fazla olduğu anlaşılmıştır. Günümüzde KOBİ'lerin rekabet açısından kalitenin önemini farketmeleri ve yan sanayi şeklinde çalışan KOBİ'lerde de ana işletmenin kalite konusunda artan baskısı, KOBİ'leri kalite sağlama konusuna daha fazla önem vermelerine neden olmuştur.

TKY felsefesinin başarıyla uygulanabilmesi için işletmelerin öncelikle kalite maliyetlerini izlemeleri ve düşük kaliteye neden olan faktörleri iyileştirmek için düzeltici önlemleri almaları zorunludur. Bir işletmede kalite maliyetleri önleme, ölçme-değerleme, içsel başarısızlık ve dışsal başarısızlık olmak üzere dört grupta sınıflandırılmaktadır. Kalite maliyetlerinin mevcut muhasebe sisteminden elde edilmeleri olanağı yoktur. Bu nedenle kalite maliyetleri muhasebe sistemi ile birlikte diğer bölümlerden elde edilecek bilgilerle birlikte raporlanabilmektedir. Ancak kalite maliyetlerinin muhasebe sistemi içerisinde izlenmesi halinde hesap planlarında bir takım değişiklikler yapılması zorunludur. Ülkemizde maliyetler THP çerçevesinde 7. grup hesaplarda izlendiğinden, kalite maliyetlerinin de bu grup içerisinde izlenebilmesi için MUGT'de bazı değişikliklerin yapılması gerekmektedir. Ancak THP'de 8. grup boş hesaplar yönetim muhasebesi amacıyla kullanılabilirdiğinden boş bırakılan 8. grup içerisinde kalite maliyetleri izlenebilir. İzlenen ve biriktirilen kalite maliyetlerinin raporlanmasında finansal ölçümlenmelerle desteklenmesi gerekmektedir. Raporlanan kalite maliyetleri trend, pareto ve rasyo analizi gibi bir takım analiz yöntemleriyle analiz edilerek bölümler veya işletmeler arası kıyaslamada, karar almada, performans ölçümünde ve motivasyon amacıyla kullanılarak kalite iyileştirme çabalarının etkinliğini artırabilir.

TZÜ sistemi faaliyetlerin gereksinim duyulduğu veya talep edildiği anda gerçekleştirilmesi temeline dayanmaktadır. Üretim hattı talep çekme sistemine göre çalışmakta, faaliyetler bir sonraki aşamadan hiçbir talep gelmeksizin gerçekleştirilmemektedir. TZÜ felsefesi sıfır stokla çalışmayı hedeflemektedir. TZ satın alma tam zamanında üretimin başarısı için temel zorunluluktur. TZ satın alma güvenilir az sayıda tedarikçi ile uzun vadeli çalışmayı gerektirmektedir. Bu ilişki istenilen kalite koşullarındaki malzemenin tam zamanında sağlanmasını sağlayacağı gibi; bürokrasinin azaltılması, ilave

iskontolar elde edilmesi ve diğer satın alma maliyetlerinin azaltılması gibi olanaklarla maliyetlerde tasarruf imkanını sağlayacaktır.

Bu kapsamda KOBİ' ler için MYS tasarım ve uygulamasında geleneksel maliyet sistemleri yanında yeni geliştirilen bazı yöntem ve yaklaşımların sistem tasarımında yer alması zorunlu görülmektedir. Bu konuda Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yeni MYS tasarımının temel taşıını teşkil edecektir.

Maliyet yapısında gözlenen bu değişimler ve ürün çeşitliliğinin artması, geleneksel yöntemlere göre GİM'in ürünlere yüklenmesinde hacim bazlı yöntemlerin kullanılmasının Maliyetlerde bozulmaya neden olacağı ve doğru maliyet raporlanamayacağını ortaya çıkarmıştır. Maliyetlerin dağıtımında geleneksel yöntemler yerine FTM yönteminin kullanılması doğru ürün maliyet bilgisinin raporlanabilmesini sağlayacağı kadar, maliyetlerin izlenebilirliğini de geliştirecektir. FTM yönteminin esası, işletmede gerçekleştirilen faaliyetlerin kaynak tüketimine neden oldukları ve ürünlerin faaliyetleri tükettikleridir. Dolayısıyla FTM yönetimi iki aşamalı dağıtım yöntemi olarak kullanılmaktadır. Önce maliyetler faaliyet merkezlerine ve daha sonra faaliyet merkezlerinde biriktirilen maliyetler ürünlere faaliyet tüketimleri oranında dağıtılmaktadır.

Günümüzde FTM bir maliyet dağıtım ve hesaplama yönteminden daha çok faaliyet tabanlı verilerin işletmenin geliştirilmesi amacıyla kullanılmasıyla kapsamlı bir yönetim aracına dönüşmüştür. FTM ve FTY sistemleri faaliyetlerin maliyetinin izlenmesinde, doğru ürün maliyetinin elde edilmesinde ve performans ölçümünde yönetime maliyetlerin kontrolünde, planlamasında ve karar almada önemli bilgiler sağlamaktadır.

İşletmeler amaçlarına ulaşmak için bir takım faaliyetlerde bulunmak zorundadır. Bu faaliyetlerin bazıları ürüne değer katarken, bazıları herhangi bir değer katmazlar. Günümüzde yoğun rekabet ortamında faaliyet gösteren KOBİ' ler başarılı olabilmek için üretim sürecindeki her türlü ortadan kaldırmak zorundadırlar. Dolayısıyla işletmeler ürüne değer katan ve değer katmayan faaliyetleri belirlemelidirler. İşletme faaliyetlerinin iyileştirilmesi için ürünün niteliğinde, kalitesinde ve müşteri tatmininde bir kayba neden olmayan, değer yaratmayan faaliyetler saptanarak ortadan kaldırılmaya veya azaltılmaya çalışılmalıdır. Böylece kaynak israfının önlenmesiyle maliyet tasarrufu sağlanacağı gibi, gerçekleştirilen faaliyetlerin de etkinliği artacaktır.

Sonuç olarak klasik maliyet sistemlerinin yanında çağdaş maliyet sistemlerinden sayılan Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesi, Hedef Maliyetleme, Toplam Kalite Maliyetleri, Tam Zamanında Üretim Sistemi ve en önemlisi Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin KOBİ'lerde uygulanması, KOBİ'lerin faaliyetlerini iyileştirmesi, karlılığını artırması, maliyetlerini ölçmesi ve azaltması yanında Avrupa Birliği'ne giriş sürecinde daha kolay intibak olmasına büyük katkılar sağlayacaktır.



KAYNAKÇA

- Acar, Nesime. "Tam Zamanında Üretim ve Kanban Sistemi". Verimlilik Dergisi. No 3, 1992.
- Akdoğan, Nalan. "Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları", Göz.geç. 3 B. Ankara: İstanbul SMMO Yayınları, No 11, 1994.
- Akdoğan, Nalan. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları. İstanbul : Beta Yayınevi, 2000.
- Alagöz, Ali. "İleri İmalat Ortamlarında Performans Değerlemesi", Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi. 1, Cilt 2, 1999.
- Alpagun, Oktay. Küçük İşletmeler. Ankara: Per Yayınları 3. Basım, 1998.
- Altuğ, Osman. Maliyet Muhasebesi. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 1999.
- Anderson, Henri R, Needles, Belverd E. ve Caldwell, Jr and James C. Managerial Accounting. Houghton Mifflin, 1989.
- Arzova, Burak. "Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi ve Muhasebe Sistemi" Marmara Üniversitesi İşletme Doktora Tezi, 2000.
- Atalay, Nevda; Birbil, Dilek; Demir, Nazmiye ve Yıldırım, Şevket. "KOBİ' lerin Esnek Üretim Sistemleri Yönünden İrdelenmesi ve Bir Uygulama". Ankara. MPM. Yayınları No:632, 1998.
- Banar, Kerim. "Yeni Üretim Ortamlarında Stok Hareketlerinin THP Bağlı Olarak İzlenmesi" Vergi Sorunları Dergisi, no. 115, 1998.
- Bilginoğlu, Fahir. Bilgi Sistemleri ve Muhasebe Bilgi Sistemi. Ders Notları, İ.Ü. İşletme Fakültesi, 1992.
- Bilginoğlu, Fahir. "Ekonomik Değişim ve Maliyet Muhasebesine Düşen Yeni Görevler" İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi, C.24, S.2, 1995.
- Bilginoğlu, Fahir. "İşletme Yönetiminde Yeni Bir Kavram: Maliyet Yönetimi" Yönetim. No 19. Yıl 5, 1994.
- Bilginoğlu, Fahir. "Hedef Maliyetleme Yeni Bir Yönetim Aracı" Yönetim, No 21 Yıl 6, 1995.
- Bozkurt, Rıdvan ve Odaman, Aynur. "KOBİ' lerde Kalite Güvence Sisteminin Kurulması" Verimlilik Dergisi, No 2, 1995.
- Bozkurt, Rıdvan ve Asil, Nilüfer. "Kalite Politikası Oluşturma Süreci" Verimlilik Dergisi, No 2, 1995.
- Bozkurt, Rıdvan. "Kalitenin Esasları ve Deming'in 14 İlkesi" Verimlilik Dergisi, No 3, 1994.

Bozkurt, Rıdvan. "Toplam Kalite Yönetim Sistemi" Verimlilik Dergisi, No 4, 1994.

Bursal, Nasuhi ve Erkan, Yücel. Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama. 5 b. İstanbul: Der Yayınları, 1994.

Bursal, Nasuhi ve Erkan, Yücel. Maliyet Muhasebesi. Anadolu Üniv. İşletme Fak. Ders Kitapları Y.No: 2, Eskişehir, 1998.

Büyükmirza, Kamil. Maliyet Muhasebesi, Gen. 4. b. Ankara, 1995.

Can, Halil; Tuncer, Doğan ve Ayhan, D.Yaşar. Genel İşletmecilik Bilgileri. Ankara: Siyasal Kitabevi, 1995.

Civelek, Muzaffer. "Maliyet Muhasebesi". Kayseri: Erciyes Ün. İ.İ.B.F. Yay. No: 10, 1998.

Cokins, Gary. Activity-Based Cost Management: Making it Work, McGraw-Hill Book Company, Boston 1997.

Cooper, Robin. "Cost Classification In Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems " Journal Of Cost Management. 1990.

Cooper, Robin.. "Supply Chain Management for Lean Enterprises: Interorganizational Cost Management" Strategic Finance. V.80, I.10, 1999.

Cooper, Robin.. "The Rise Of Activity-Based Costing-Part4. What Do Activity-Based Costing Systems Look Like?" Journal Of Cost Management. 1989.

Çetin, Canan. Yeniden Yapılandırma, Girişimcilik, KOBİ' ler ve Bunların Özendirilmesi. İstanbul Der Yayınları, 1996.

Demir, Nazmiye; Birbil, Dilek; Atalay, Nevda ve Yıldırım, Şevket. Pazarlama Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar ve KOBİ' ler. Ankara: MPM Yayınları No:633, 1998.

Doğan, Zeki. "Kalite Maliyetlerinin Önemi ve Tekdüzen Hesap Planında İzlenilebilirliği" Yönetim ve Ekonomi. No:4 Manisa, 1998.

Drury, Colin. Management and Cost Accounting, 4th.Edition, Thomson Business Press,1996.

Erdoğan, Melih ve Erdoğan, Nurten. "Teknolojik Gelişmeler Karşısında Muhasebenin Geleceği" 6. Ulusal İşletmecilik Kongresi. Antalya, 1998.

Erdoğan, Nurten. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Maliyet Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım. Eskişehir: Anadolu Ün. Yayınları No 867, 1995.

Ergin, Hüseyin. "İşletmelerde Stratejik Kararların Alınmasına İlişkin Bilgilerin Elde Edilmesinde Mamul Hata Eğrisi Analizleri" Dumlupınar Üni.Sos.Bil.Der. 1, 1999.

Ersoy, Ayten. Tekdüzen Maliyet Sisteminin Çağdaş Gelişmeler ve Amaçlar Açısından Değerlendirilmesi, Ankara, 1996.

- Ertürk, Mümin. İşletme Biliminin Temel İlkeleri. İstanbul: Beta Yayınları, 1996.
- Fisher, Joseph. "Implementing Target Costing" Journal Of Cost Management. V9, I2, 1995.
- Hacıüstemoğlu, Rüstem. Maliyet Muhasebesi. İstanbul, 1995.
- Hansen, Don R. And Mowen, Maryanne M.. Management Accounting. Cincinnati, Ohio.1992.
- Horngren, CharlesT. And Foster, George. Cost Accounting- A Managerial Emphasis. New Jersey, 1987.
- Garrison, Ray H. And Noreen, Eric W. Managerial Accounting. Irwin, 1997.
- Gürsoy, Cudi Tuncer. Yönetim ve Maliyet Muhasebesi, İstanbul, 1997.
- Kaplan, Robert S. "One Cost System Isn't Enough" Harvard Business Review, 1998.
- Karakaya, Mevlüt. "Üretim Yaşam Seyrindeki Değişim ve Standart Maliyet Sistemi" Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi n 1 c. 1. 1999.
- Karagözoğlu, Necmi ve Lindell, Martin. "Internationalization of Small and Medium Sized Technology-Based Firms: An Exploratory Study". Journal Of Small Business Management. V 36, I 1, 1998.
- Karcıoğlu, Reşat. "JIT Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi" Verimlilik Dergisi. No 4, 1993.
- Karcıoğlu, Reşat. "Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemi Olarak Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme" Verimlilik Dergisi, No 2, 1994.
- Kato Yutaka and Germain Boer. "Target Costing: An Integrative Management Process" Journal Of Cost Management. V.9, I.1, 1995.
- Kobu, Bülent. Üretim Yönetimi. İ.Ü. İşletme Fak.Yay no 260, 1993.
- Koparal, Tenay. Türkiye'nin Kalkınmasında Küçük Sanayinin Önemi ve Katkısı. Ankara, 1977.
- Lee, John Y. "Use Target Costing To Improve Your Bottom-Line" CPA Journal, V.64, I.1, 1994.
- Miller, John A. "Designing and Implementing a New Cost Management System" Journal Of Cost Management for the Manufacturing Industry. V5, I4, 1992.
- Monden, Yasuhiro and Hamada, Kazuki. "Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies" Journal Of Cost Management Accounting Research. V3, 1991.
- Mucuk, İsmet. Pazarlama İlkeleri. İstanbul Der Yayınları 6 b, 1994.

Mucuk, İsmet. Pazarlama İlkeleri. İstanbul Türkmen Kitabevi, 7 b, 1997.

Müftüoğlu, M.Tamer. Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler. Ankara, Turhan Kitabevi, 1998.

Ostrenge Michael R. And Frank R. Probst. “Process Value Analysis he Missing Link In Cost Management”, Journal Of Cost Cost Management. V6, I 3, 1992.

Öker, Figen. “Traditional Cost Systems Are Not Enough In New Manufacturing Enviroment” M.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi c 14, no 2, 1998.

Önal, Güngör. Temel İşletmecilik Bilgisi, İstanbul Türkmen Kitabevi, 1995.

Özgen, Hüseyin ve Savaş, Halil. “Verimlilik ve Kalite Arasındaki İlişkinin Toplam Kalite Anlayışı Açısından Analizi” Standart, 1997.

Pasewark, William R. “The Evaluation Of Quality Control Costs In U.S. Manufacturing” Journal Of Cost Management, V 5, I 1, 1991.

Papatya, Nurhan. “Küreselleşme Sürecinde Maliyetleme Sistemlerinde Çağdaş Yaklaşımlar”, SDÜ İ.İ.B.F. Dergisi, Isparta, 1997

Pekdemir, Recep. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Genel İmalat Maliyetleri, İstanbul, TURMOB Yayınları, 1998.

Pekdemir, Recep. Genel İmalat Maliyetleri ve Faaliyet Tabanlı Muhasebe, İstanbul, 1993.

Peşkircioğlu, Nurettin. “Toplam Kalite Yönetimi sistemi ve ISO 9000 Standartları” Verimlilik Dergisi, no 1, 1994.

Raffis, H Norm ve Peter B.B.Turney. “Glossary Of Activity-Based Management” Journal Of Cost Management, 1991.

Sevgener, A.Sait ve Hacırüstemoğlu, Rüstem. Yönetim Muhasebesi, 5 b. İstanbul,1998.

Sevim, Adnan. “Toplam Kalite Yönetimine Bir Araç Olarak Toplam Kalite Maliyetlerinin Tekdüzen Hesap Planı Çerçevesinde Muhasebeleştirilmesi” A.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, n 1-2, 1997.

Smith, Keith V. And Leksan, Mark P. “A Manufacturing Case Study On Activity-Based Costing”, Journal of Cost Management. V 5, I 2, 1991.

Stebbig, Lionel. “Uygun Bir Kalite Güvencesi Programının Oluşturulması ve Geliştirilmesi” MPM Verimlilik Dergisi, no 2, 1993.

Stevenson, Thomas H. And Barnes, Frank C. “Activity Based Costing: Beyond The Smoke and Mirrors” Review of Business, V 18 I 1, 1996.

Şakrak, Münir. Maliyet Yönetimi, Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar. İstanbul, 1997.

Şakrak, Münir. "Maliyeti Düşürme Tekniği Olarak Hedef Maliyetleme ve Örnek Olay Analizi" M.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi, no2, 1998.

Tanış, Veyis Naci. "Maliyet Muhasebesi Açısından Sıfır Stokla Üretim Sistemi(JIT)" Verimlilik Dergisi. No 4, 1992.

Tekin, Cem. "Küresel Rekabete Ne Kadar Hazırız?" MPM Anahtar Dergisi, no 127, 1999.

Tütek, Hülya ve Öncü, Semra. "JIT Felsefesinin İşletme Fonksiyonları ve Verimlilik Üzerindeki Etkileri" Verimlilik Dergisi. No 4, 1992.

Uragun, Mehmet. Maliyet Muhasebesi ve Mali Tablolar, Ankara, Yetkin A.Ş.1993

Uslu, Selçuk. "Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına Etkisi" 6. Ulusal İşletmecilik Kongresi, A.Ü. Antalya, 1998.

Üstün, Rıfat. Maliyet Muhasebesi: Tekdüzen Hesap Planı Uygulamalı. 5 b. Eskişehir, 1996.

Üstün, Rıfat. Yönetim Muhasebesi, 3 b. Eskişehir, 1997.

www.kobinet.org.tr/kosgebabm/IKV-21.HTM#3

Yükçü, Süleyman. "JIT Üretim Sisteminin Maliyet Muhasebesi Uygulamalarına Etkisi" Muhasebe ve Denetim Bakış, 2000.

Yükçü, Süleyman. "Yeni Bir Fiyatlandırma Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme" MÖDAV Dergisi, no 3 c 1, 1999.

Yükçü, Süleyman. Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, 3b. İzmir, 1998.

Yükçü, Süleyman ve Doğanöz, Leyla "Kalite Maliyetinin Muhasebe Sistemi İçindeki Yeri" Standart, 1994.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI : İbrahim TATARLAR
Doğum Yeri ve Tarihi : Antalya, 08.12.1979
Medeni Durumu : Bekar

Eğitim Durumu

Mezun Olduğu Lise : Antalya Karatay Süper Lisesi, Türkçe - Matematik Bölümü
Lisans Diploması : Marmara Üniversitesi, İşletme Bölümü
Yüksek Lisans Diploması : Akdeniz Üniversitesi, İşletme Bölümü
Tez Konusu : Kobilerde Maliyet Muhasebesi Sistemleri
Yabancı Dil : İngilizce

İş Durumu

2004 – : Nur Gıda Ltd. Şti., Mali Müşavir, Korkuteli / Antalya
2002 – 2004 : Mali Müşavirlik Stajı, Antalya
Adres : Uzunoluk Mah. M.Akif Ersoy Cad. No : 129 Korkuteli
ANTALYA
Telefon : 0 242 643 53 54