

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**MAMÜL YAŞAM SEYRİ BOYUNCA MALİYETLEME VE
BİR İŞLETME UYGULAMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Gölnar AYYILDIZ (ÖZMİMAR)

Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı: Muhasebe ve Finansman

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hilmi KIRLIOĞLU

NİSAN 2010

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**MAMÜL YAŞAM SEYRİ BOYUNCA MALİYETLEME VE
BİR İŞLETME UYGULAMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gülнар AYYILDIZ (ÖZMİMAR)

Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Muhasebe ve Finansman

Bu tez 14/03/2010 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

Prof.Dr Hilmi KIRLIOĞLU Doç. Dr. Selahattin KARABINAR Yrd. Doç. Dr. Burhanettin ZENGİN

Jüri Başkanı

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Gölnar Ayyıldız (Özmimar)

ÖNSÖZ

Ürün yaşam sürelerinin kısaldığı müşteri beklentilerinin arttığı ve teknolojinin hızla geliştiği günümüzde geleneksel sistemlerin yerini daha başarılı sonuçlar veren sistemler almıştır ürün yaşam seyri maliyetleme sistemide bunlardan biridir. Ürün yaşam seyri maliyetleme pek çok sistemi içinde barındıran bir olgudur.

Bu çalışmamın hazırlanmasında yardımcı olan Danışman Hocam Prof Dr Hilmi Kırloğlu'na teşekkürlerimi sunmayı borç bilirim. Beni bu günlere getiren aileme ve hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Gülнар Ayyıldız (Özmimar)

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
ÖZET.....	vi
SUMMARY.....	vii
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 1: MALİYET SİSTEM GELİŞİMİ VE STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ.....	4
1.1. Yönetim ve Maliyet Muhasebesi.....	5
1.2. Maliyet Sistemlerinde Değişime Duyulan İhtiyaç.....	6
1.3. Stratejik Maliyet Yönetimi.....	7
1.3.1. Stratejik Maliyet Yönetiminin Konusu.....	8
1.3.2. Stratejik Maliyet Yönetiminin Özellikleri.....	8
1.4. Stratejik Maliyet Yönetimi Yaklaşımları.....	9
1.4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme.....	9
1.4.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Temel Unsurları.....	10
1.4.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Amacı.....	12
1.4.1.3. FTMS Geleneksel Maliyet Sistemlerinden Farklılıkları.....	13
1.4.1.4. FTM Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları.....	13
1.4.1.5. Hedef Maliyetleme ve FTM Sistemlerinin Karşılaştırılması.....	14
1.4.1.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin İşleyiş Süreci.....	16
1.4.1.7. FTM Yöneltilen Eleştiriler.....	18
1.4.2. Tam Zamanında Üretim Ortamında Maliyet Yönetimi.....	19
1.4.3. Toplam Kalite Kontrolü ve Maliyetler.....	21
1.4.4. Toplam Kalite Yönetimi.....	22
1.4.4.1. TKY Ve Sistem İlişkisi.....	22
1.4.4.2. TKY ile Klasik Yönetim Anlayışının Karşılaştırılması.....	23
1.4.5. Kanban Sistemi.....	25
1.4.6. Terotechnology.....	25

BÖLÜM 2: ÜRÜN YAŞAM SEYRİ MALİYETLEMESİ.....	28
2.1. Ürün Yaşam Seyri.....	28
2.2. Ürün Yaşam Seyri Maliyetleri ve Maliyet Yönetim Modelleri.....	30
2.3. ÜYSM Aşamaları ve Maliyetleme Süreci.....	32
2.4. Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesinin Amaçları.....	33
2.5. ÜYSM Amaçlarının Başarılması İçin Tanımlanması Gereken Unsurlar.....	34
2.6. Ürün Yaşam Seyri Maliyetlerinin Sınıflandırılması.....	37
2.7. Ürün Yaşam Seyri Maliyetlerinin Düşürülmesinde Kullanılan Yöntemler.....	38
2.7.1. Hedef Maliyetleme.....	38
2.7.1.1. Hedef Maliyetlemenin Temel İlkeleri.....	39
2.7.1.2. Hedef Maliyetin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler.....	40
2.7.1.3. Hedef Maliyetlemenin Kullanılma Nedenleri.....	41
2.7.1.4. Hedef Maliyetlemenin Uygulamasında Karşılaşılan Sorunlar.....	42
2.7.1.5. Hedef Maliyetlemenin Başarı Koşulları.....	42
2.7.1.6. Hedef Maliyetlemenin Özellikleri.....	43
2.7.1.7. HM İle Geleneksel Maliyetlemenin Karşılaştırılması.....	43
2.7.2. Değer Mühendisliği.....	44
2.7.3. Kalite Fonksiyon Göçerimi.....	44
BÖLÜM 3: TIRSAN TREYLER SANAYİ TİC. NAK. A.Ş. UYGULAMASI.....	48
3.1. Tırsan Hedef Politikaları.....	50
3.1.1. Kalite Politikası.....	51
3.1.2. Çevre Politikası.....	51
3.1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası.....	51
3.1.4. Tırsan'da Müşteri İlişkileri.....	52
3.1.5. Tırsan'da AR-GE Çalışmaları.....	53
3.2. Tırsan A.Ş.'nin Üretim Sistemi.....	53
3.2.1. Sipariş Alınması ve Üretime Başlanması.....	54
3.2.2. Ham Madde İşletme Malzemesi Temini ve Stoklar.....	54
3.2.3. İşletmenin Çalışma Prensipleri ve Kontrol.....	58
3.3. Tırsan YSM Sistemi.....	55
3.3.1. Sipariş Maliyetinden Sapmalar.....	59
3.3.2. Değer Mühendisliği Uygulaması.....	59

3.3.3. Ar-Ge Çalışmaları.....	59
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
KAYNAKLAR.....	64
ÖZGEÇMİŞ.....	66

KISALTMALAR

FTM: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

TZÜ: Tam Zamanında Üretim

TKY: Toplam Kalite Yönetimi

KFG: Kalite Fonksiyon Göçerimi

ÜYSM: Ürün Yaşam Seyri Maliyetleme

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Ürün Yaşam Seyri.....	29
--------------------------------	----

Tezi Başlığı : Mamul Yaşam Seyri Boyunca Maliyetleme ve Bir İşletme Uygulaması

Tezin Yazarı: Gülnar Ayyıldız (Özmimar) **Danışman:** Prof Dr. Hilmi KIRLIOĞLU

Kabul Tarihi: 14/04/2010

Sayfa Sayısı: vii (Ön Kısım) + 63 (Tez)

Anabilimdalı : İşletme

Bilimdalı : Muhasebe ve Finansman

Günümüz egemen şiddetli rekabet koşulları, küresel iletişim ve teknoloji alanlarındaki gelişmeler, işletmeleri kısa zamanda en makul fiyatlarla en yüksek kaliteli ürünleri alıcılarına sunmaya zorlamaktadır.

İşletmeler müşterilerinin isteklerini karşılamak için çağdaş maliyet yöntemleri kullanmalıdırlar. Mevcut maliyet sistemleri bugünün rekabetçi ortamında yeterli değildir. Yaşam seyri maliyet sistemleri bu yönde geliştirilmiştir. ÜYSMS maliyet yönetimi uzun süreli kar sağlama, pazarda tutunma ve rekabet gücü kazanılma açısından destek sağlayan önemli bir araçtır.

Ürün yaşam seyri maliyetleme sistemi, bir ürünün tüm yaşamı boyunca maruz kaldığı maliyetleri yönetme ve anlama konusunda bilgi sağlayan bir sistemdir. Bu yöntem bir ürünün yaşamı boyunca ve bu ürünle ilgili olarak ortaya çıkan tüm maliyetlerin ölçümünü içine almaktadır.

Çalışmamız üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmamız için gerekli temel kavramlar yer almış, ikinci bölümde ise ürün yaşam seyri maliyetleme yöntemi ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Son olarak üçüncü bölümde ürün yaşam seyri maliyetleme yönteminin bir işletmede uygulanmasına yer verilmiş ve uygulama neticesindeki sonuçlar yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Modern maliyetleme teknikleri, Ürün Yaşam Seyri Boyunca Maliyetleme Sistemi, Hedef Maliyetleme, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Title of The Thesis: The Product Life Cycle Costing and a Practise on a Production Company.

Author: Gülnar Ayyıldız (Özmimar)

Supervisor: Prof Dr. Hilmi KIRLIOĞLU

Date: 14/04/2010

Number of Pages: vii (pretext) + 63 (main body)

Department : Business

Subfield : Accounting and Finance

The complicated competition conditions prevailing nowadays, the developments in the fields of global communication and technology force the businesses to offer their customers the highest quality products at the most reasonable prices in the short time.

The businesses should use modern (contemporary) cost techniques to meet their costumers demands. The traditional costing systems aren't effective in today's competitive environment. The LCCS (Life Cycle Costing System) was developed in this direction. The LCCS computes all the costs appearing in all phases of products or services from designing to putting on the market the same. The PLCCS is an important instrument providing support in terms of managing costs making long term profit, positioning in the market and gaining competitive edge.

Product life costing method reviewed in this paper is a system which provides such information that enable them to understand and manage costs through a products entire life cycle. This costing method encompasses the measurement of all costs associated with a product throughout its life cycle costs.

Our study is consisted of three parts. in the first part there are basic terms that are necessary for our study,, in secound part cost management systems that improves the cycle of product life cycle costing management method is mentioned. Finally in the third part the execution of product life cycle costing method takes place and the results of the execution are interpreted.

Keywords: Modern costing systems, Life Cycle Costing Method, Activity Based Costing, Target Costing

GİRİŞ

Gelişmiş iş ve hızlı ulaşım- iletişimin tetiklediği, firmaların üretimleri ve pazarların büyümesi yoğun rekabet ortamı ile sonuçlandı. Yöneticilerin bilgi, planlama ve kontrol, ayrıntılı muhasebe, üretim planlaması fiyatlandırma hususunda karar almada artan ihtiyaçları karşısında ki artan rekabetten kaynaklanmıştır, yöneticilerin yönetim muhasebesinin önemine paralel olarak teknik üretim ile birlikte yeni bir yaklaşım olarak Yaşam Seyri Maliyetini dikkate almaları gerekmektedir. Yaşam seyri maliyetlemesinin amacı; bu tür maliyetlerin oluşmasından önce tasarım aşamasında, bir ürünün yaşam seyri boyunca katlanılan maliyetleri hesaplamak ve azaltmaktır. Rekabetçi ortamda ürün odaklı yaşam seyri maliyet azaltma stratejisi gelecekteki giderleri dikkate alarak ürünün tüm yaşam seyri maliyetlerini hesaplamayı amaçlar.

Yaşam seyri maliyetleme süreci üretim, satış, satış sonrası hizmetler (garanti süresi) süreçleri dahil üretim planlamasında elden çıkarımına kadar bir ürünün yaşam seyri boyunca maliyet hesaplamasına atıfta bulunur.

Bir doktorun insana sağlık ve kalite ortamında yaşama olanağı sağlama çabası gibi, firma yöneticileri bir ürünü veya (hizmet) üretip üretmeme; üretim, hacim ve süresi ; ürünün pazara sunulacağı fiyat ; ürünün pazardan çekileceği zaman; stokların elden çıkarılacağı fiyata ilişkin karar konusunda, ekonomi, Pazar, rakiplerin üretimleri (maliyet, kalite, satış sonrası hizmetler, taksit taksit(ler), vs.) gibi parametreleri dikkate alarak yaşam seyri maliyetleme yönteminden yararlanırlar.

Yaşam seyri çözümlemesi sadece üretimi değil fakat keza satın alma ve pazarlamayı kapsar. Firmanın tedarikçiyi seçebilmesi seçenekleri kıyaslayabilmesi, ürünleri pazarlayabilmesi amacıyla firmanın yıllarca kullanacağı makineler, donanım ve malların edinilmesi ve elden çıkarılması konusunda bilgiye dayalı kararlar alınması için yaşam seyri maliyetleme çözümlemesinin kullanılması tavsiye edilmektedir.

Muhasebe dışında ayrı kavramlar bütünü olmayan yaşam seyri maliyetlemesi yöneticilere karar almada muhasebe verilerini daha etkin kullanma ve sunma; seçenekler oluşturma veya mevcut seçeneklerden tercih yapmak olanağı verir.

Çalışmanın Kapsamı

Ürünün bütün hayat seyrince maliyetlemesinin yapıldığı bu sistemde daha etkili maliyet sistemi sağlanmıştır. İşletme yönetimi, tüm üretim faaliyetlerini kontrol edip, maliyetleri düşürmek adına çeşitli kararlar alacak, bu anlamda uzun vadeli planlar yapacaktır. İşte, işletme yönetiminin bu anlamda alacağı kararlarda kullanacağı bilgiler, çok önemlidir ve belirleyici olmaktadır. Bu bağlamda ÜYSM sistemi kullanılmaktadır. ÜYSM sistemi de çalışırken maliyet teknikleri kullanmaktadır. Bunlardan biri Hedef Maliyetleme'dir

Hedef Maliyetleme Sisteminde İşletme müşterinin ürüne ödemeye hazır olduğu hedef fiyatı belirlemekte ve bundan geriye doğru giderek kendini tatmin edici bir kar payı bırakan ürün maliyetini belirlemektedir

Bir diğer önemli yöntem ise faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemidir. Ürün yaşam seyri maliyetleme yöntemi maliyet yöntemlerini içinde barındıran destekleyen ve en etkili bilgiyi sağlamayı amaçlayan bir sistemdir.

ÜYSMS ürünün yaşam seyri boyunca maliyetlerini ele almakta ve kar yönetimine katkıda bulunmaktadır.

Çalışmanın Önemi

Maliyet bilgilerinin önemi hergün biraz daha artmakta ve bu bilgilerin üretilebilmesi için yeni teknikler ortaya konmaktadır. Geleneksel maliyet yöntemleri ile yenilikçi maliyet yöntemleri karşılaştırıldığında en belirgin özellik etken maliyet hesaplamasıdır. Yeni maliyet hesaplama yöntemlerinden biri olan ÜYSM ürünün imalatında farklı yaşam seyri aşamalarında oluşan tüm maliyetleri göstermeye çalışır.

Ürün yaşam seyri felsefesinde ürünün yaşam seyrine ait bütün evrelerde işletme yöneticilerinin alacağı optimal pazarlama ve üretim kararları ile maksimum karı sağlamak bulunur.

Çalışmanın Amacı:

Bu çalışmada ürün yaşam seyri boyunca maliyetleme sisteminin işleyiş biçimi ortaya konularak günümüz rekabet şartlarında bu sistemin uygulanmasının gerekliliği

tartışılacaktır. Ürün yaşam seyri maliyetlemesinin maliyetler üzerindeki etkisi araştırılacaktır.

Çalışmanın Metodolojisi:

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde geleneksel maliyet yöntemleri, bunların eksiklikleri faaliyet tabanlı maliyetleme ve hedef maliyetleme yöntemleri, bunlar arasındaki farklar ve ürün yaşam seyri maliyetleme yöntemi ile etkileşimlerine değinilecektir.

İkinci bölüm, ürün yaşam seyri maliyetleme sistemini ele almakta olup süreçleri, işleyişi geleneksel sistemlerden farklılıkları ele alınacaktır.

Üçüncü bölümde ise, konunun pekiştirilmesi açısından ürün yaşam seyri maliyetleme sistemini uygulayan bir firmada uygulaması anlatılmaya çalışılacaktır.

Çalışmada Kullanılan Yöntemler:

Araştırma için gerekli olan teorik bilgiler ikincil veri kaynaklarından elde edilmiştir. Uygulama bölümünde ise bilgiler firma çalışanları ile yapılan görüşmeler ve alınan dökümanlarla elde edilmiştir.

İşletmeden elde edilen bilgiler doğrultusunda üretim yapısı, işleyişi konusunda bilgiler alınmış ve alınan bilgiler doğrultusunda maliyetlerle ilgili hesaplamalar yapılmıştır.

BÖLÜM 1: MALİYET SİSTEM GELİŞİMİ VE STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ

İleri üretim teknolojilerinin işletmelere girmesiyle çok çeşitli türden mamulün az sayıda ve kısa sürede üretilmesi mümkün hale gelmiştir. Buna bağlı olarak ortaya çıkan rekabet artışı ve mamul yaşam döneminin kısalması nedeniyle mamul tasarım aşaması bir mamulün yaşam dönemi maliyetlerinin çoğunun belirlendiği aşama olarak ortaya çıkmıştır.

Böyle bir ortamda sadece üretim maliyetlerini mamul maliyetlerine dahil eden geleneksel maliyetleme yaklaşımı; planlama, karar verme ve performans ölçme açısından işletmelerin ihtiyaç duydukları maliyet bilgilerini veremez hale gelmiştir.

Değişken piyasa şartları altında işletmelerin piyasadaki rekabetçi ortamdan en az kayıpla çıkması veya kar elde edebilmesi ancak maliyet yönetimine önem vermek yoluyla sağlanabilir. “Neyi hangi maliyette üretirsem üreteyim istediğim fiyatta satarım” klasik yaklaşımından kurtulmalı, “Piyasada oluşan fiyata göre ürünümü ancak X TL’ye satabileceğime göre maliyetim ne olmalı ki kar elde edebileyim” yaklaşımını hedef edinmelidirler.

Son yıllarda Japonya başta olmak üzere ABD ve diğer gelişmiş ülkelerde söz konusu gelişmeler bu yönde yaşanmaktadır. İşletmelerde özellikle rutin olmayan kararların alınmasında kantitatif verilerin (gelir ve maliyet) ön plana çıktığı düşünülürse, maliyet kavramının işletmeler açısından önemi bir kat daha artmakta ve bu değerlerin işletmeler için sağlıklı bir şekilde belirlenmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Maliyet yönetimi bir taraftan maliyet belirlemeye hizmet ederken, diğer taraftan da maliyet öğelerindeki değişimlerin izlenmesiyle sürekli olarak denetimi olanaklı kılmaktadır.

İsrafın önlenmesi, performans denetimi, gibi çalışmalarla işletmede verimlilik ve iktisadilik sağlanmaktadır. Değinilen nedenlerle, bilançoda yer alan kaynaklar ile mevcutlar ve alacakların daha ayrıntılı ve gerçekçi bir şekilde ortaya konmak istenmesinin bir sonucu olarak, öncelikle kar/zarar tablolarına ilgi duyulmuş daha sonraları ise gelir ve giderlerin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi ve karşılaştırmalar yapmak suretiyle işletme sonuçlarının izlenmesi için maliyet prensipleri ve mamul maliyetlerini hesaplama biçimleri geliştirilmiştir. Daha sonra da maliyet sistemleri ortaya çıkmıştır. Özellikle de 1980’li yıllardan sonra maliyet yönetiminde hızlı

gelişmeler yaşanmıştır. Amaç, sağlıklı bir maliyet fiyatının tespiti, israfın önlenerek maliyetin düşürülmesi, kalitenin artırılması ve gelecekle ilgili çalışmaların işletme amaçlarına uygunluğunun sağlanmasıdır

1.1. Yönetim ve Maliyet Muhasebesi

Dünya ölçeğinde yaşanan küreselleşme hareketlerinin sonucunda, teknolojik alanda ve entelektüel sermayede yaşanan değişimlerin etkisiyle, muhasebe geçmişe dönük defter tutma olarak değil, ileriye yönelik yorum yapmaya yarayan bir bilgi toplama ve raporlama süreci olarak algılanmaktadır

Geleneksel yaklaşıma göre; Genel muhasebe, maliyet muhasebesi, yönetim Muhasebesi olmak üzere 3 alt sisteme ayrılan muhasebe , günümüzde küreselleşme hareketleri, değişen yönetim anlayışları ve strateji kavramının işletmeler açısından artan önemiyle birlikte; Finansal (Genel) Muhasebe,Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, olarak 2 alt sisteme ayrılmaktadır .

Finansal muhasebe sistemi; işletmenin varlık, borç ve sermaye yapısı hakkında işletme dışı gruplara bilgi sunan ve hesap dönemi içindeki faaliyet sonuçlarını, öz sermaye değişimlerini ve nakit akışlarını raporlayan bir sistemdir. Maliyet muhasebesi sistemi ise; finansal muhasebe sisteminden elde edilen bilgiler yardımıyla, üretimi yapılan mamul maliyetlerini hesaplayan ve finansal muhasebe sistemine işletme sonuçlarının çıkarılması için bilgi sunan bir maliyet sistemidir.

Planlama, denetim ve karar verme ile ilgili amaçların günümüzde büyük önem kazanması sonucunda, maliyet muhasebesi ile yönetim muhasebesi arasında kesin bir ayrım yapılamamaktadır. Geleneksel maliyet muhasebesi; üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetlerini saptamak ve maliyet denetimi için gerekli bilgileri sağlamak şeklinde iki amaç için kurulmuştur. Bu ayrım zamanla, iki fonksiyonun iki ayrı açıdan değerlendirilmesi sonucunda;

Satış fiyatlarının saptanmasına yardımcı olma,

Stok değerlemeleri için geçerli bir yöntem hazırlanması,

Çalışmaların maliyetlerinin denetimi,

Şeklinde üçlü bir ayrıma dönüşmüştür. Fakat bu değişim de ilgili birimler için gerekli bilgilerin sağlanmasında yeterli olmamıştır. Bu da maliyet muhasebesini de kapsayan ve aynı zamanda stratejik planlamaya dönük bilgi sağlayan geniş kapsamlı yönetim muhasebesi kavramının geliştirilmesinin nedeni olmuştur. Dolayısıyla maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi ortak bir veri tabanını paylaşmaktadır. Bunun işletme içi kaynakları; muhasebe kayıt sistemi ve maliyet ölçümleme sistemi çıktılarıdır.

Üretilen mamul maliyetinin hesaplanmasında direkt ilk madde-malzeme direkt işçilik ve genel üretim giderleri toplanarak toplam üretim maliyeti bulunmaktadır. Toplam üretim maliyetinin üretim miktarına bölünmesi ile de ürün maliyeti bulunmaktadır. Ürünün fiyatı maliyet tabanlı olarak belirlenmektedir. Direkt ilk madde malzeme ve direkt işçilik giderleri üretime doğrudan yüklenirken genel üretim giderleri dolaylı olarak yüklenmektedir. Emek yoğun üretim ortamında bu üç unsur arasında direkt işçilik ilk sırada yer alırken direkt işçilik giderlerini sırası ile genel üretim giderleri ve direkt ilk madde malzeme giderleri izlemektedir. Genel üretim giderleri direkt ilk madde malzeme ve direkt işçilik gideri dışında kalan gider türlerini içerisinde toplayan endirekt gider türüdür. Genel üretim giderleri içerisinde toplayıcı özelliği ile çok sayıda ve farklı gider türünü bulundurmaktadır.

İleri üretim ortamında emek yoğun üretim yerini teknoloji yoğun üretime bırakınca maliyeti oluşturan gider türleri ve bunların toplam maliyet içerisindeki oranları da değişime uğramıştır.

1.2. Maliyet Sistemlerinde Değişime Duyulan İhtiyaç

İşletmelerin mevcut maliyet sistemleri yetersiz olduğundan sorunlarla karşılaşmaktadır. Bunlar şu başlıklar altında toplanabilir.

- Maliyet Sistemlerinin işlevini yerine getirmede yetersiz kalması
- Stok maliyetlerin azaltılması gereği
- Üretim merkezlerinin yerini mamul merkezlerinin alması
- Genel üretim giderlerinin tespitinde direkt işçiliğin dağıtım anahtarı olarak kullanılmasıdır.

Bu nedenlerden ötürü maliyet sistemlerinde değişime ihtiyaç duyulmuş ve bu konuda çalışmalar yapılmış ve bu doğrultuda yeni yaklaşımlar bulunmuştur.

1.3. Stratejik Maliyet Yönetimi

Stratejik maliyet yönetimi işletme stratejileriyle, özellikle işletmenin tüm kaynaklarının aşırı kullanımı ve nakit akışı, pazar payları, miktarlar, fiyatlar ve gerçek maliyetlerin görelî düzeyi açısından yönetimle ilgili maliyet muhasebesi bilgilerinin hazırlanması ve analiz edilmesi olarak tanımlanmaktadır.

SMY maliyetlerin etkili bir biçimde yönetimini, işletmenin dış çevresini ve işletme dışındaki çevre etmenlerini de dikkate alarak hareket edilmesini, düşük maliyetlere ulaşarak maliyet önderliği ya da üstün ürünleri pazara sürerek ürün farklılaştırma stratejileri ile rekabet edilebilirliği içeren maliyet analizini ve ürün maliyetlerinin hesaplanmasında faaliyetlerin dikkate alınmasını ve dağıtımların faaliyetlere göre faaliyet ölçütleri yardımlarıyla gerçekleştirilmesini öngören bir sistemi ifade etmektedir.

Her işletmenin belirleyeceği stratejiler birbirinden farklı olacağından işletmelerin maliyet yönetim sistemleri de stratejilerini destekleyecek şekilde olmalıdır. Örneğin, bir işletme özel bir ürününü düşük maliyetle üretmek şeklinde bir strateji seçmişse maliyetleri azaltmayı sağlayacak bir maliyet yönetim sistemi belirlemelidir. Başka bir deyişle işletmenin belirleyeceği strateji ürün farklılaştırılması şeklinde olacaksa kullanılan maliyet yönetim sistemi ürün farklılaştırma stratejisini destekleyecek şekilde olmalıdır.

Maliyet muhasebesinden maliyet yönetimine geçilmiş olması önemli bir başarı olmakla birlikte, maliyet yönetiminden “Stratejik Maliyet Yönetimi”ne geçiş ileriye yönelik çok önemli bir aşama olarak kabul edilir. Bu yaklaşıma göre maliyet verileri, sürekli ve güçlü rekabete dayalı avantajlar kazanma doğrultusunda mükemmel stratejiler geliştirmek üzere kullanılır.

Stratejik maliyet yönetimi kavramı, maliyetlerin etkili bir biçimde yönetilmesini, işletmenin dış çevre faktörlerini dikkate alarak hareket edilmesini, düşük maliyetlere ulaşarak maliyet önderliği ya da ürün farklılaştırma stratejileriyle rekabet edilebilirliği içeren maliyet analizini öngören bir sistemdir.

1.3.1. Stratejik Maliyet Yönetiminin Konusu

Stratejik maliyet yönetimin temelini üç konu oluşturmaktadır. Bunlar değer yaratma zinciri, stratejik konumlandırma, maliyet saptama faktörleridir.

Değer yaratma zinciri: Stratejik maliyet yönetiminin temelini oluşturan ilk konu değer zinciri analizidir. Değer zinciri analizi; hammaddenin tedarikçiden temin edilmesinden, ürünün son tüketiciye ulaşmasına kadar olan süreç içerisinde değer yaratan faaliyetlerin tümüdür. Stratejik maliyet yönetiminin yalnızca kendine özgü katma değerini değil, toplam değer zincirini kontrol etmesi gerekir.

Stratejik Konumlandırma : Stratejik maliyet yönetiminin ikinci temel konusu stratejik konumlandırma. Stratejik konumlandırma, yönetim muhasebesinin bilinen kullanımlarıdır. Stratejik konumlandırma kavramı maliyet muhasebesi ve finansal muhasebe de düzenleme esası olarak stratejik konumlandırma temeline göre sıralanmaktadır. Bunlar, maliyet önderliği ve ürün farklılaştırma. SMY’de maliyet analizinin rolü işletmenin nasıl bir rekabet stratejisi seçtiğine bağlı olarak değişmektedir. Bir işletme, ya daha düşük maliyetlere ulaşarak maliyet önderliği yada daha üstün ürünleri piyasaya sürerek ürün farklılaştırma yoluyla rekabet edebilir.

Maliyet Saptama Faktörleri-Faaliyet Ölçütü Kavramı: SMY’nin üçüncü konusunu maliyet etmenleri faaliyet ölçütü kavramı oluşturmaktadır. Faaliyet Ölçütü kavramı, Faaliyete dayalı maliyetleme yönteminden hareketle ortaya çıkmış ve SMY de kendisine yer bulmuştur. Faaliyet ölçütü kavramı, işletme içerisinde yerine getirilen faaliyetlerin sağlıklı bir sonuçlara ulaşmasını sağlayan, dağıtım anahtarı olarak işlev gören bir araç olmaktadır. SMY nin temel görevi, rakipler hakkında ki bilgilerle işletmenin diğer bölümleri üzerinde yoğunlaşmaktadır.

1.3.2. Stratejik Maliyet Yönetiminin Özellikleri

Stratejik maliyet yönetimi maliyet muhasebesinin doğuşundan günümüze kadar geçirdiği dönüşümü ifade eder. İleri maliyet muhasebesi uygulamalarının günümüzdeki ismidir. Stratejik maliyet yönetiminin özellikleri şunlardır (Altınbay, 2006:31).

- Stratejik maliyet yönetimi öncelikle üst yönetimin daha sonra işletme birimlerini idare eden yöneticilerin sorumluluğundadır.

- Stratejik maliyet yönetimi çalışanların değerlerini ve inançlarını göz önüne almalıdır. İşletme süreçlerinde meydana gelen değişmeler parasal olmayan sistemler tarafından desteklenmelidir.
- Stratejik maliyet yönetimi bilgi teknolojisinin dayanağına ihtiyaç duyar.
- Stratejik maliyet yönetimi etkin proje yönetimini gerektirir. Proje lideri veya proje sahibi süreç yönetimini anlamalı ve kendi görevini bir yıldan daha kısa bir süre içerisinde yerine getirmelidir.
- Stratejik maliyet yönetimi bir takım oluşturmayı gerektirir. Proje lideri yaratıcı düşünce kabiliyetine sahip kişilerden oluşan bir takım oluşturmalıdır.
- Stratejik maliyet yönetiminde işletme yöneticileri ve diğer çalışanlar istisnai bir başarı durumunda ödüllendirilmelidir. Ancak başarısızlık durumunda ise cezalandırılmamalıdır.

1.4. Stratejik Maliyet Yönetimi Yaklaşımları

Gittikçe artan iş ortamındaki rekabete cevap veremeyen yönetim muhasebesi geliştirilen yeni yaklaşımlarla bilgi eksikliğini gidermeye çalışmıştır. Bu yaklaşımlar aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır.

1.4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Bu yaklaşımda maliyetlerin asıl kaynağı olarak faaliyetler kabul edilmektedir. Faaliyetler kaynakları, mamullerde faaliyetleri tüketir ve bunun sonucunda maliyetler ortaya çıkar. Sistem, özellikle genel üretim giderlerinin faaliyet merkezleri esas alınarak dağıtılması için geliştirilmiş bir yöntemdir. Tek başına bir maliyet belirleme sistemi değildir. Birden fazla ürün çeşidiyle çalışan işletmeler için genel üretim giderlerinin, ürünlere yükleme zorluğunun ortadan kaldırılması amacıyla geliştirilmiş bir sistemdir. Geleneksel yöntemlerin aksine üretim hacmi genel üretim giderlerinin oluşumunda ve dağıtımında temel etken değildir. Geleneksel yöntemlerde tek bir maliyet taşıyıcısı (üretim hacmi) bulunurken, faaliyet tabanlı maliyetlemede üretim hacminden çok üretim süreçlerinin yapısı ve farklılıkları, genel üretim giderlerini belirleyen temeller olabilir. Ayrıca çeşitli maliyet havuzları için farklı maliyet taşıyıcıları kullanılabilir.

Üretim teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesine paralel olarak gerçekleşen üretim yapılarının değişimi mamul maliyetlerinin yapısını değiştirmiş teknoloji geliştikçe üretimde makinelerin kullanım oranı artmış, işçiliğin payı azalmıştır.

Mamul maliyetleri direkt hammadde, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinden oluşmaktadır. Direkt hammadde ve direkt işçilik maliyetlerinin üretilen mamullere yüklenmesinde fazla bir sorunla karşılaşılmamakta fakat genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde sorunlarla karşılaşmaktadır. Genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesi için kullanılan dağıtım yöntemlerinin ve anahtarlarının seçimi ve kullanılması bilhassa günümüz makine yoğun üretim biçiminde çok daha fazla önem kazanmaktadır.Yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkan faaliyet tabanlı maliyet sisteminin ürün maliyetlerinin hesaplanmasında geleneksel yöntemlere göre daha iyi sonuç verdiği belirtilmektedir. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi; strateji,dizayn ve faaliyet kontrol veya ürün grupları ile ilgili tüm maliyetleri sadece ilgili olduğu ürün ve/veya ürün gruplarına göre dağıtan bir maliyet sistemi idi

1.4.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Temel Unsurları

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin sahip olduğu temel kavramlar aşağıdaki şekilde gibi sistemleştirilebilir.

Kaynaklar: Kaynaklar, faaliyetlerin yapılabilmesi için başvuru veya yönetilen ekonomik unsurlardır. Yani maliyetlerin asıl kaynağını oluşturan unsurlardır. Bir üretim işletmesinde kaynakların direkt işçilik ve malzemeyi, üretim desteğini, üretimin dolaylı maliyetlerini ve üretim dışındaki maliyetleri kapsamaktadır. Kaynaklar faaliyet tabanlı maliyet sisteminin ilk finansal girdilerini sağlayan unsurlardır. İşletme kaynaklarının hangi kategorilerde toplanacağı önemli bir adımdaki. Bu açıdan sistemin kaynaklarının neler olduğuna karar verirken ve bunların maliyetlerini tespit ederken başvurulacak ilk yer, işletmenin büyük defter kayıtlarıdır.

Faaliyet: Faaliyet kavramının genel anlamı yapılan iş veya etkinlikte bulunma demektir. Ancak işletme açısından faaliyet kavramına çeşitli anlamlar yüklemek mümkündür. Buna göre faaliyet bir işletmenin mamul ve hizmet üretimi sırasında yapılan eylemler olarak tanımlanabilir.

Faaliyetler sistemin özüdür. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin bir işletmede uygulanabilmesi için yapılması gereken ilk iş, bütün işletme faaliyetlerinin faaliyet gruplarına ayrılmasıdır. Faaliyetler ve oluşturduğu gruplar işletmelerin ne yaptığını açıklar. Bir faaliyetin temel işlevi, girdileri çıktıya dönüştürmektir. Faaliyetler belirli bir çıktıyı üretmek için kaynakları tüketen süreçtir. Bir faaliyetin amacına ulaşabilmesi için kaynaklara gereksinimi vardır. Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde, bir işletmede faaliyetleri katma değer yaratan faaliyetler ve katma değer yaratmayan faaliyetler olarak tanımlanmaktadır (Arzova, 2002:22).

Katma Değer Yaratan Faaliyetler: Müşteri tarafından elde edilen hizmete ya da satın alınan mamule değer katan faaliyetlerdir. Katma değer yaratan faaliyetler için bir mamul ya da hizmetin ortaya çıkarılmasında olmazsa olmaz faaliyetlerde denilebilir.

Katma Değer Yaratmayan Faaliyetler: Bir mamul ya da hizmete maliyet yükü getiren ancak bu mamul ya da hizmetin Pazar değerini arttırmayan faaliyetlere katma değer yaratmayan faaliyetler denir. Katma değer yaratmayan faaliyetler zaman harcamayı gerektirir ve ayrıca işletme kaynaklarını tüketirler fakat müşteri için hiçbir değer üretmezler.

Her iki faaliyet türü de işletmede performansın ölçülmesi ve katma değer yaratmayan faaliyetlerin işletmeden elenmesi amacına ulaşır ulaşmadığının anlaşılması için toplanırlar.

Faaliyet Merkezi: Genel olarak bir işletme için önem taşıyan faaliyetlerin bir arada toplandığı yerler olarak tanımlanmaktadır. Diğer ifadeyle faaliyet merkez yeri homojen faaliyetlerin fonksiyonel veya ekonomik olarak gruplanmasıdır. Bu durumda işletmedeki faaliyetler çok sayıda olduğundan ve hepsinin ayrı olarak izlenmesi ekonomik olarak yapılabilir olamayacağından bu faaliyetlerin birkaç tanesinin birer faaliyet merkezi olarak ele alınacağı konusunda bir karar verilebilir.

Maliyetlerin ortaya çıktığı düzeye göre faaliyetler sınıflandırıldığında ise faaliyet hiyerarşisi ortaya çıkmaktadır.

Birim Düzeyi Faaliyetler: Belli bir mamulün bir birim üretiminin her defasında tekrarlanan faaliyetlerdir. Bu tür maliyetler üretim yada satış hacmi ile doğrudan oranlı olarak değişir.

Parti Düzeyi Faaliyetler: Bir mamul partisi üretime her verildiğinde icra edilen faaliyetlerdir.

Mamul Düzeyi Faaliyetler: Bir mamulü yada mamul hattını desteklemek için icra edilen faaliyetlerdir. Mamul düzeyi maliyetler bir zaman sürecinde hiç mamul üretilmemiş ya da satış yapılmamış bile olsa ortaya çıkabilirler.

Tesis Düzeyi Faaliyetler: Bu tür faaliyetler ise işletmenin genelinde ortak olan ve çeşitli üretim çıktıları itibariyle ancak genel bazda yüklenebilecek maliyetleri taşırlar.

Maliyet Havuzu: Faaliyetlerin tükettiği kaynakların toplam tutarının faaliyetler itibariyle belirlenmesi işlemine maliyet havuzu oluşturma adı verilir. Faaliyetlerin belirlenmesi işlemi tamamlandıktan sonra sıra bu faaliyetlerin maliyetlendirilmesine gelir. Maliyet havuzunun sağlıklı oluşturulabilmesi için temel şart işletmenin faaliyetlerinin, alt faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun iyi belirlenmesidir.

Maliyet Sürücüsü: Bu kavram faaliyet maliyetlerini maliyet objelerine yani mamullere aktarmak için kullanılır. Yani maliyet sürücüleri bir faaliyet icra etmek için ihtiyaç duyulan çaba ya da iş yükünü belirleyen faktörlere verilen isimdir.

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde maliyet sürücüsü geleneksel sistemdeki dağıtım anahtarları yerine kullanılmaktadır. Maliyet sürücüleri maliyetlerle mamuller arasında sebep sonuç ilişkisinde dayanan gerçek, objektif bir köprü kurmaktadır. Dağıtım anahtarları ise genellikle sübjektif bir maliyet dağıtımı için kullanılırlar. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi böyle bir sübjektif dağıtım yerine sebep olan faktöre göre maliyet yüklemeyi getirmektedir (Altınbay, 2006:49).

1.4.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Amacı

Geleneksel yaklaşımda, genel üretim maliyetlerin mamullere yüklenmesinde genelde üç aşamalı bir sürece dayandırılır ve son aşamada bu maliyetlerin esas üretim yerlerinde mamullere yüklenmesi için, direkt işçilik saatleri, makine saatleri ve kullanılan direkt madde tutarları gibi çıktı (üretim) hacmine dayalı anahtarlar kullanılır ve bu anahtarlar maliyetlerin mamullere yüklenmesinde temel ölçütleri oluştururlar. Buna karşın, üretim hacmi, tüm genel üretim maliyetleri türlerinin oluşumunda belirleyici durumunda değildir. Üretim hacminden çok, üretim süreçlerinin yapısı ve farklılıkları, endirekt

maliyetlerin düzeyini belirleyen temel etkenler olabilir. Bu nedenle sağlıklı bir maliyet hesabı için, maliyet yerlerinden mamullere yükleme aşamasında, maliyetlerin oluşumunu belirleyen etkenleri en iyi şekilde temsil edecek ölçütleri kullanılması zorunludur .

1.4.1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Geleneksel Maliyetleme Sistemlerinden Farklılıkları

Geleneksel maliyet sistemi ile faaliyet tabanlı maliyet sistemi arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır.

Karşılaştırılması Geleneksel maliyetleme sistemi, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu (yani ne kadar birim üretilirse o kadar fazla üretim maliyetine katlanılacağını) kabul eder. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, kaynak kullanımının çok sayıda nedeninin bulunduğunu ve bunlardan birisinin üretim hacmi olduğunu ifade etmektedir. Nitekim, geleneksel maliyetlemede genel üretim maliyetleri için yalnızca tek bir maliyet havuzu bulunurken, faaliyete dayalı maliyetlemede çok sayıda maliyet havuzu yer almaktadır. Geleneksel maliyetleme sadece bir tek maliyet dağıtım anahtarı kullanmakta ve o da üretim hacmine bağlı olmaktadır.

Geleneksel maliyetlemeye göre ortak maliyet dağıtım anahtarı üretilen birim sayıları, direkt işçilik saatleri ve makine saatleridir. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde ise her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birkaç maliyet dağıtım anahtarı kullanılır. Sonuç olarak, geleneksel maliyetleme yalnızca bir tek maliyet dağıtım anahtarı kullanarak ürün maliyetlerini hesaplar, faaliyet tabanlı maliyet sistemi ise çeşitli maliyet havuzları için farklı maliyet dağıtım anahtarı kullanarak ürün maliyetleri tespit eder. Kısaca geleneksel maliyet sisteminde mamuller kaynakları tüketirken, faaliyet tabanlı maliyet sisteminde faaliyetler kaynakları tüketir, mamuller faaliyetleri tüketir (Özkan-Aksoylu, 2002: 20).

1.4.1.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları

FTM sisteminin avantajları aşağıda belirtildiği gibi yedi maddede toplanmıştır.

- Ürün ve hizmet maliyetlerinin hesaplanmasındaki hassasiyete uygun bir sistemdir.
- İşletme süreçlerinin geliştirilmesine yardımcı olur.

- Üretim hattı, fonksiyonel birimler bazında üretim maliyetlerinin hesaplanmasına olanak sağlar.
- Sözleşme ve proje maliyetlerinin hesaplanmasında kolaylık sağlar.
- Kıyaslama, değişim mühendisliği ve performans yönetimi çalışmaları için temel bilgiler sağlar.
- Süreç geliştirme faaliyetlerinin işletmeye etkilerinin ölçülmesini sağlar.
- Yeni ürün maliyetlerinin hesaplanabilmesi bu sistemde daha kolaydır.

FTM sisteminin dezavantajları genel itibariyle aşağıdaki şekilde iki maddede toplanmıştır (Coşkun, 2003:23).

- Yöntemin hazırlık zamanı uzundur.
- Veri toplama aşamasında çeşitli zorluklarla karşılaşılabilir.

1.4.1.5. Hedef Maliyetleme ve FTM Sistemlerinin Karşılaştırılması

Hedef Maliyetleme, fiyatı piyasa tarafından belirlenmiş veya tahmini satış fiyatı verilen bir ürünün belli bir kar payı bırakılarak maliyetlendirilmesidir. Bu yaklaşımdaki maliyetleme esası ürünlerin istenilen maliyete ulaşacak şekilde tasarlanmasına dayanmaktadır. Ürünün piyasa fiyatı “hedef fiyat”, istenen kar payı “hedef kar”, ikisi arasındaki maliyet de “hedef maliyet” olarak tanımlanmaktadır.

$$\text{Hedef Maliyet} = \text{Hedef Fiyat} - \text{Hedef Kar Marjı}$$

Hedef maliyetleme süreci piyasadaki satış fiyatının belirlenmesiyle başlar. Ürünün piyasa fiyatı müşterilerin o ürüne biçtiği değerdir. Söz konusu ürün yeni bir ürün ise işletmeler fiyat belirlemede daha esnek davranabilirler. Piyasada benzerleri olan bir ürünün fiyatı belirlenirken rakip firmaların ürünleri ile karşılaştırma yapılır ve fiyat işletmeye avantaj yaratacak şekilde belirlenir. Fiyat belirlendikten sonra kar payının belirlenmesi gerekir. Klasik kar payı hesabından farklı olarak burada dikkat edilmesi gereken konu üretim öncesi ortaya çıkan araştırma-geliştirme maliyetlerinin ve üretim sonrası karşılaşılan hizmet giderlerinin hesaba katılmasıdır.

Hedef maliyet yaklaşımında maliyet bir bulgu değil tam tersi bir veri olarak değerlendirilmektedir. Çeşitli meslek gruplarından oluşan tasarım takımlarının görevi istenilen kalite ve işlevleri yerine getirirken, işletmeye hedeflenen düzeyde bir kar yaratmak ve ürünün hedeflenen maliyetle üretilmesini sağlayacak tasarımları gerçekleştirmektir. Japon üreticiler ürün tasarımlarındaki değişikliklerin üretim maliyetlerinde ne derece etkili olduğunu fark etmişler ve bu yaklaşımı yaygın bir şekilde kullanmaya başlamışlardır. Hedef maliyetleme yaklaşımı Japon işletmelerinden sonra Avrupa ve ABD'deki işletmelerde de kullanılmaya başlamıştır.

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin oldukça yavaş kabul gördüğü ve geleneksel maliyet sistemlerini yaygın olarak kullanan Japon işletmeleri hedef maliyetlemede malzeme, işçilik ve makine maliyetleri gibi direkt maliyetler üzerine odaklanmışlardır. Bu işletmelerde ürün bazında endirekt ve destekleyici maliyet analizi yapılamadığı için direkt üretim maliyetleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Hedef maliyetleme ile birlikte kullanılan FTM sistemi, tasarımcılara direkt-endirekt maliyet ayrımı yapabilmesi ve dolayısıyla her faaliyet ve işleme ait maliyet bilgilerine ulaşma olanağı sağlamıştır. Faaliyetlerin ve işlemlerin maliyetlerinin bilinmesi tasarımcıların kalite ve işlevsellikten ödün vermeden istenilen maliyetle ürün tasarımı yapmalarına olanak sağlamaktadır (Alkan, 2001:116).

“Faaliyet tabanlı maliyet – Hedef maliyetleme” modelinde tasarımcılar yeni ürün tasarımına ilişkin malzeme, işçilik gibi birim bazlı maliyetler üzerinde çalışırken diğer yandan FTM sisteminden elde edilen endirekt gider yükleme katsayıları yardımıyla endirekt giderleri de kontrol etme olanağına sahip olmuşlardır.

Faaliyete dayalı maliyetleme, maliyet yönetiminde daha hızlı, daha güvenli ve daha yararlı bilgiler üretme açısından hedef maliyetleme ile birlikte kullanılması gerekmektedir. Hedef maliyetlerin ayrımlanması aşamasında toplam ürün maliyeti ürünün her bir ana parça ve alt parçalarına ayrımlanmaktadır. Bunun sonucunda kullanılan metottan bağımsız olarak her bir ana parça veya parçanın birim maliyeti ortaya çıkmaktadır. Hedef maliyetleme uygulamalarında birim maliyetler yalnızca direkt malzeme ve işçilik maliyetlerini içerdiğinden, yani ortak maliyet paylarına yer verilmediğinden dolayı yanlış kararlar alınmasına neden olabilir. Özellikle ortak maliyet oranı yüksek olan işletmelerde bu durumun önemi daha fazladır. İşte bu noktada faaliyet

tabanlı maliyetleme devreye girerek ortak maliyet alanlarını daha saydam hale getirmeye çalışmaktadır. Yüksek ortak maliyet oranları nedeniyle hedef maliyetleme ile faaliyet tabanlı maliyetlemenin birlikte kullanılması gerekir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme, endirekt alanlarda her bir proses için söz konusu maliyet taşıyıcılarının ifade edilmesi suretiyle hedef maliyetlere ulaşılmasında yol gösterici bir fonksiyona sahip olup maliyet yönetiminin pazar taleplerine tutarlı bir şekilde adaptasyonunu sağlar.

Faaliyet tabanlı maliyetleme, özellikle ürün geliştirme sürecinin erken aşamalarında, hedef maliyetleme yönelimine uygun olarak, ortak maliyet alanlarının hedef maliyetlerin planlanması ve ayrımlanması sürecine dahil edilmesini olanaklı kılar. Faaliyet tabanlı maliyetlemenin tam maliyetleme esasına dayanması hedef maliyetleme yöntemiyle çelişkisiz örtüşmektedir. Çünkü burada da uzun vadede maliyetlerin karşılanması ve artı bir kar payı hedeflenmekte ve böylece işletmenin varlığı ve devamlılığının korunması amaçlanmaktadır.

Maliyetleri artırıcı unsurlar olarak görülen ürün parça sayısı ve çeşitliliği azaltılarak faaliyet seviyelerinde yaratılan daralma FTM sisteminden elde edilen maliyetleri aşağıya çekmekle beraber sunulan kaynaklarda bir daralma olmadıkça gerçek tasarruf sağlanamayacaktır. Bilindiği gibi FTM varolan kapasitenin değil, kullanılan kapasitenin maliyetini ölçmektedir. Gerçek tasarruf veya maliyet düşüşü, kaynakların verimli kullanılmasıyla yaratılan atıl kapasitenin diğer ürünlerin üretimine kaydırılması veya kullanılmayan kapasitenin küçültülmesi ile sağlanabilir.

1.4.1.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin İşleyiş Süreci

Bu yöntem; faaliyetlerin belirlenmesi, faaliyet merkezlerinin (havuzlarının) belirlenmesi, maliyetlerin faaliyet merkezlerine (havuzlarına) toplanması, faaliyetler için maliyet sürücülerinin belirlenmesi, faaliyet maliyetlerinin mamullere yüklenmesi olmak üzere beş aşamalı süreçte izlenmektedir.

Faaliyetlerin Belirlenmesi: Faaliyetler geniş anlamda, bir sanayi işletmesinde üretim emrinin verilmesiyle veya bir siparişin alınmasıyla başlayan ve müşteriye teslim edilinceye kadar devam eden bir süreci temsil etmektedir. Bunların belirlenerek, sınıflandırılması ve gerekirse her faaliyetin tanımlanması gerekir. Sistemin sağlıklı

kurulması açısından faaliyetlerin belirlenmesi adımı oldukça önemlidir. Faaliyetlerin belirlenebilmesi için öncelikle iş akışlarını inceleyen iş akış şemaları oluşturulmalıdır. Faaliyet tabanlı maliyetleme süreci her bir faaliyetin maliyetinin elde edilmesinin bir sonucu olarak da katma değer yaratmayan faaliyetlerin katma değer yaratan faaliyetlerden ayırt edilerek elimine edilmesine olanak sağlamaktadır.

Faaliyetlerin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken birkaç önemli husus vardır. Çok küçük ve birbirleriyle ilişkili faaliyetler bir araya getirilmeli, amaca uygun olarak detaylandırılmalı ve herkes tarafından anlaşılır ve tutarlı hale getirilmelidir.

Faaliyetlerin belirlenebilmesi için faaliyet bilgileri toplanmalıdır. Bu bilgiler yapılan işlerin ve bu işleri yapmak için katlanılan maliyetlerin daha kolay anlaşılmasını sağlar. Faaliyet bilgileri faaliyetlerin kaynak tüketimlerini ilgili maliyetlerini dağıtım anahtarlarını ve aynı zamanda hangi faaliyetlerin yapıldığı hangi kaynakları nasıl tükettikleri niçin ihtiyaç duyulduğu gibi bilgileri içerir.

Bu nedenle faaliyetlerin belirlenmesinde bazı kurallar belirlenmiştir. Bu kurallar aşağıda belirtilmiştir (Doğan, 1996:151-153);

- Faaliyetler sistemin amacına uygun olarak detaylandırılmalı,
- Makro faaliyetler kullanılmalı,
- Önemsiz faaliyetler bir araya getirilmeli,
- Faaliyetler açık ve tutarlı bir şekilde tanımlanmalıdır.

Faaliyet Merkezlerinin (Havuzlarının) Belirlenmesi : Çok sayıda faaliyet tanımlandıktan sonra bunların faaliyet merkezlerinde (havuzlarında) toplanmaları gerekir. Faaliyetlerin belirli merkezlerde toplanmasında bazı ölçüler dikkate alınır. Bunlardan birisi maliyetleri belirleyen faktörlerdir Maliyetleri aynı faktörle belirlenebilen faaliyetlerin aynı merkezde toplanması, bunların dağıtımında ortak bir maliyet kaynağının kullanılmasını mümkün kılacaktır.

Uzun gözlem ve istatistik çalışmaları ile belirlenen faaliyetler eğer ortak özellikler gösteriyorlarsa bu faaliyetlerin gruplandırılması veya faaliyet merkezlerinin oluşturulması yoluna gidilir. Çünkü çok sayıda faaliyet olması bu sistemin kullanımı

zorlaştıracaktır. Faaliyetler gruplandırılırken iki noktaya dikkat edilmelidir. Birincisi ortak merkeze atılacak faaliyetler belli bir maliyet nesnesi için tüketiliyor olmalıdır.

Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine (Havuzlarına) Toplanması: Kaynakların faaliyet merkezlerine dağıtımında iki yöntem söz konusudur (Alkan, 2000:46). Kaynak maliyetler ya direkt olarak ya da maliyet sürücüleri yardımıyla faaliyet merkezlerine dağıtılabilir. Her bir faaliyeti temsil eden anahtar belirlenmeli ve bölümün ya da organizasyonun tümünün genel üretim giderleri bu anahtarlara göre faaliyetleri dağıtılmaydır. Uygun olmayan anahtarların seçimi tüm çabaların boşa gitmesine yol açabilir. Bu nedenle anahtarlar faaliyet analizinde dikkatlice belirlenmiş olmalıdır. Ayrıca faaliyetlerin direkt maliyetleri de faaliyetlere yüklenmeli ve toplam maliyetler oluşturulmalıdır.

Faaliyetler İçin Maliyet Sürücülerinin Belirlenmesi: Maliyet sürücüsü, bir faaliyetin tükettiği kaynakların miktarı ve dolayısıyla onun maliyeti için bir doğrulama sağlar. Böyle bir sebep – sonuç ilişkisi nedeniyle, maliyet sürücüsü faaliyet maliyetlerinin anlamlı bir ölçüsü olmaktadır. Ölçütlerin ölçülebilir olup olmadığı işletmenin toplam performansını tanımlamaya yarayacak şekilde homojenlik gösterip göstermedikleri, yeterli seviyede detay içerip içermediği toplam organizasyon maliyet yapısı ve çıktıları ile ilgili olup olmadığı soruları cevaplanarak ölçütler arasında seçim yapılabilir.

Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Yüklenmesi: Faaliyet maliyetlerini mamullere yüklemek için her maliyet havuzu ayrı yükleme oranları hesaplanacaktır. Daha sonra her mamulle ilgili maliyet sürücü miktarları ile yükleme oranının çarpılması sonucu, mamullere yüklenecek faaliyet maliyetleri bulunacaktır. Böylece bir mamulün tüm faaliyetlerden aldığı maliyetlerin toplamı, o mamulün genel üretim maliyetini verecektir (Doğan, 1996: 164). Bu sayede maliyet üstünlüğü sağlanarak pazarda rekabet üstünlüğü sağlama stratejisini kullanmak için uygun bir zemin oluşturulmuş olur. Ayrıca başka şekilde yapılırsa daha düşük maliyetli olabilecek faaliyetlerin etkinliklerini düşürmeden alternatif uygulama yolları araştırılabilir.

1.4.1.7. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Yöneltilen Eleştiriler

FTM sistemine geçiş karmaşıktır ve büyük bir yatırım gerektirir. Sadece yeni sisteme geçilmesi maliyetleri arttırmaz, aynı zamanda eski sistemin kaldırılması da belirli bir maliyete neden olacaktır.

Yöneltiren bir diğer eleştiri ise bu sistemin çok karmaşık olmasıdır. Çünkü bu sistemde gerek endirekt faaliyetler, bu faaliyetlere ilişkin maliyetler ve bu maliyetlerin mamullere yüklenmesinde kullanılan dağıtım anahtarlarının sayısı oldukça fazladır. Maliyetlerin yüklenmesinde kullanılan fark analizlerinin sayısı artacağından bunun yöneticiler tarafından kavranması zor olabilir.

Bir başka eleştiri FTM sisteminin sıfırdan tasarlanması yerine mevcut sistem geliştirilmelidir. Geleneksel yönteme yapılan en önemli eleştiri GG nin direkt işçilik esasına göre yüklenmesidir. Fakat direkt işçiliğin yanında makine saati de dağıtım lt olarak kullanılırsa bu sorunun çözüleceği düşünülmektedir.

FTM uygulamasında ihtiyaç duyulan verilerin toplanmasında da zorluklar ortaya çıkmaktadır. Çünkü verileri elde etmek hem zaman almaktadır, hem de önemli bir maliyete sebep olmaktadır.

Veri toplama zorluğu yüzünden FTM daha çok yüksek otomasyona sahip işletmelerde kullanılmaktadır. Daha düşük teknolojiye sahip işletmeler ise ölüm maliyetlerinden kurtulmak için birkaç faaliyet merkeziyle yetinebilirler (Alkan, 2000:47).

1.4.2. Tam Zamanında retim Ortamında Maliyetleme Yöntemi:

Tam zamanında retim (TZÜ) temelde üretim sistemi tasarımı ve işletilmesine yönelik bir yaklaşım olup, maliyet yönetimiyle de yakından ilgilidir. İşletmelerin amansız rekabet ortamında hedeflerine ulaşabilmeleri için üretim ve stok kontrolüne önem vermeleri gerek ve şarttır. Bu erevde tam zamanında üretim sistemlerinin 2 temel amacı vardır (Altınbay, 2006:67):

- Sıfır stok ve
- Sıfır israf.

Bu yaklaşımla işletmeler, amaçlarına ulaşma doğrultusunda üretimde etkinlik, kalite kontrolü ve iyileştirme, maliyet azaltımı, planlama ve kontrol çalışmalarına önem vererek, maliyet muhasebesinin yanında yönetim muhasebesinin de başarılarına katkıda bulunmasını sağlarlar.

Tam zamanında üretim sistemlerinde maliyet yönetimi, çoğunlukla TZÜ sistemini uygulamayan işletmelerde de kullanılabilir. Maliyet yönetimi çerçevesinde yürütülen faaliyetler şunlardır (Altınbay, 2006:68).

- Maliyet planlaması,
- Maliyet düşürme ve
- Maliyet kontrolünden ibarettir.

Bu bağlamda tam zamanında üretim ortamında maliyet yönetimi yaklaşımı Hammadde ve malzemelerin satın alınmasından, tamamlanmış mamul halinde müşteriye teslimine kadar olan üretim sürecindeki tüm israfın ortadan kaldırılması, kalite ve verimliliği arttırarak üretim maliyetlerinin azaltılması” olarak tanımlanabilir. Sistemin uygulanmasıyla işletmelerde, direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri ve genel üretim giderleri azalacak ve işletmede maliyetlerin düşmesiyle verimlilik artacaktır. Ancak, işletmelerin başarıya ulaşabilmeleri için değer zinciri üzerindeki diğer işletmelerin de sisteme uyum göstermesi gerekmektedir.

TZÜ müşterinin kalite ve teslimat gereksinimlerini karşılayacak biçimde fiziksel kaynakların optimum bileşimi sağlanarak en düşük üretim maliyeti ile sistemin gerçekleştirilmesine çalışılır. Bunun için sıfır envanter sıfır hata ve sıfır temin süresini gerçekleştirecek biçimde yan sanayi ilişkilerinden teslimata kadar üretimle ilgili her aşamada yeni kavram ve davranışları gerektiren bir sistem ortaya konulur. Sistemin başarısı için ön koşul tam zamanında üretimin tüm elemanlarla birlikte benimsenmesidir. TZÜ sisteminin iki ana amacı sıfır stok ve sıfır israftır. (İsraf; bir ürüne değer katmadan maliyet ekleyen bir olgu olarak tanımlanır.)

Sistemin diğer amaçları ;

- Optimum kalite maliyet ve üretim için sistem tasarımı,
- Ürünün üretim ve tasarımında kullanılan kaynakları en aza indirme,
- Alıcının isteklerini anlama ve karşılayabilme,
- Tedarikçi ve alıcılarla açık ve güvene dayalı ilişkiler geliştirme,

- Toplam üretim sistemini geliştirmek için herkesin katılacağı gelişim politikasını oluşturma.

1.4.3. Toplam Kalite Kontrolü ve Maliyetler:

İşletmenin sürekliliği açısından önemli olan etmenlerden birisi de kalitedir. Günümüz işletmeleri pazara girebilmek, süreklilik kazanmak ve pazar paylarını arttırmak amacıyla kalite toleranslarını günden güne daraltmakta, sıfır kusurlu üretimi hedef edinmektedirler. Kalite yönetimiyle;

- İsrafın önlenmesi,
- Kalitenin arttırılması,
- İşlem zamanının kısaltılması,
- Maliyetlerin düşürülmesi,
- Moral ve verimliliğin arttırılması,
- Sürekli iyileşme ve gelişmenin, sağlanması amaçlanmaktadır.

Toplam kalite yönetimi felsefesinin uygulanabilmesi için, kalitede gelişmelerin ölçülmesi ve raporlanması gerekmektedir. Raporlamaya yardım için gerçekleştirilen gelişmenin ölçümündeki kriterlerden birisi de, toplam kalite maliyetleridir. Bu bağlamda kalite maliyeti; “Meydana gelebilecek hataları önlemek amacıyla yürütölen faaliyetlerin, planlı kalite kontrolünün ve mamul üretimi esnasında veya müşteriye tesliminden sonra görölen hatalar sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir”, şeklinde tanımlanabilmektedir. Kötü kaliteli mamul üretimini önlemek için katlanılan maliyetler;

- Önleyici maliyetler,
- Kalite kontrol maliyetleri,
- Satış öncesi kusur maliyetleri ve
- Satış sonrası kusur maliyetlerinden oluşmaktadır (Alkan, 2001:184)

1.4.4. Toplam Kalite Yönetimi

Toplam kalite yönetimi 1980'li yıllarda ortaya çıkarak, 1990'lı yıllarda yaygınlık kazanan bir yaklaşımdır. TKY bir yönetim sistemidir. Bu sistem uygulanan her işletmede farklı yöntemlerle ele alınmaktadır, farklı kuruluşların değişim gerekçeleri ve elde etmek istediği sonuçlar farklı olduğundan TKY'nin kapsamı, uygulanacak yöntemler ve ayrılacak kaynaklar da farklılık göstermektedir. Önemli olan ürün ve/veya hizmetin iyi tanımlanmış süreç ve süreç ilişkileri ile sürekli geliştirilmesidir. TKY için müşteri memnuniyeti kardan önce gelmektedir, bu yöntemde insan, süreç, müşteri ve sürekli geliştirme 4 temel unsurdur ve birbirleri ile sürekli bir ilişki halindedirler. TKY yalnız alt sistemleri, yalınlaştırılmış süreçleri veya fonksiyonel departmanları değil, sistemin tamamını yönetme kaygısını taşır (Sevim, 1999:4).

Toplam kalite yönetimi, müşteri talepleri doğrultusunda işletmenin tüm birimlerinin yönlendirilmesi ve müşterinin memnun edilmesi esasına dayanır. Buradaki müşteri kavramı daha geniş anlamda kullanılarak sadece işletme dışındaki nihai tüketicileri değil işletme içerisindeki her bireyi ya da departmanı da kapsamaktadır. Bu durumda toplam kalite yönetimi sermayedarları, müşterileri, yöneticileri, çalışanları aynı anda memnun etmeyi kapsar. Sermayedarlar için kalite, yatırımların dönmesi iken, çalışanlar için kalite yaptıkları işin karşılığını almak, işlerinde maddi ve manevi tatmin duymaktır. Müşteriler için ise satın aldıkları ürün ya da hizmetten memnun olmalarıdır.

TKY ve TZÜY birbirini tamamlayan yaklaşımlardır. Her ikisinde genel olarak aynı prensiplere sahiptir. Tam zamanında üretim yönteminin sıfır hata, değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması, üretim sürecinde ortaya çıkan problemlere kaynağında ve bir daha ortaya çıkmayacak şekilde müdahale edilmesi israfların önlenmesi gibi hedefleri, b.u yöntemin TKY ile eş zamanla olarak uygulanmasını gerektirmektedir.

1.4.4.1. Toplam Kalite Yönetimi ve Sistem İlişkisi

TKYnin üzerinde en çok durduğu husus sistemdir. Juran performansını ve verimliliğini sistem ve insan olarak iki faktörün belirlediğinden bahsetmektedir.

TKY nin en önemli ve ilk prensibi müşteriye odaklanmaktır. Bu her zaman onun ilk seferde artan beklenti ve isteklerinin karşılanması anlamına gelmektedir. Bu mantık, müşterinin istek ve beklentilerinin statik olmadığı, müşteri isteklerinin sistematik bir

şekilde sorgulanabileceği bir sistem kurmayı gerektirmektedir. Endüstrideki büyük değişim ürün ve hizmetlerden beklenen kalite seviyesinde de bazı istekleri beraberinde getirmiştir. Ancak istenilen kaliteyi elde ederken maliyetleri de en aza indirebilmek için yeniliklere açık kalite yönetim sistemlerinin uygulamaya konulması zorunlu hale gelmiştir.

Sistem sorumluluğu esasen yönetimde olduğundan bir kuruluşun başarısında veya başarısızlığında birinci derecede sorumlu tutulan yönetim olmaktadır.

Sistemin hedefleri doğrultusunda kuruluşların dinamizmi ve yapısını geliştirmek tüm çalışanların katılımının sağlandığı kalite güvence sistemini kurarak üretim ve hizmette sıfır hatayı esas almak, toplumsal güveni kazanabilmek, kaliteyi yakalamak esastır. Çağdaş toplumların tüketiciye ait beklentilerinin karşılanması çerçevesinde önleyici etkinlikleri geliştirerek hizmet standardı ve performansını arttırmak, maliyeti düşürmek, ülkesel boyutlu kalite anlayışına bağlı toplum kavramını yaratmak, hizmet kalitesine yönelik olanakları belirlemek üzere koşulları sonuçları değerlendirmek gerekmektedir.

1.4.4.2. Toplam Kalite Yönetimi ile Klasik Yönetim Anlayışının Karşılaştırılması

Klasik yönetim anlayışında amaç üstlerin memnun edilmesidir. TKY anlayışında müşteri önemlidir ve tüm organizasyonlar artık müşteri odaklı hale gelmek zorundadır görüşü ağırlık kazanmaktadır.

Klasik yönetim anlayışında tepe yönetiminin görüş ve düşünceleri doğrultusunda tepeden aşağıya doğru inen bir hiyerarşi içinde kurumlar yönetilmekte astlar, amirlerinden aldıkları talimatlara göre işlerini görmektedirler. Klasik yönetim anlayışındaki esas belirli bir standardı oluşturmak, belirlenen standarda göre üretimi gerçekleştirmek ve tüm işlemleri denetim altına almaktadır. TKY hiçbir zaman sabit bir standardı kabul etmeyen sürekli geliştirmeyi esas alır. Klasik anlamda lider, tepe yönetiminde bulunan ve kararını genellikle sezgileri ve tecrübeleri ile alan kişi olarak anlaşılırken; TKYinde lider paylaşım, takdir etme, karşılıklı saygı, ben yerine biz anlayışı ve her şeyden önce takım çalışmasına dönük bir felsefeyi benimsemiş lider olarak anlaşılmaktadır.

Toplam kalite yönetiminin ortaya çıkışı klasik yönetim anlayışının eksiklikleri karşısında yeni bir alternatif olmasındandır. Klasik yönetim yaklaşımlarının yetersizliğine yol açan bazı gelişmeler şu şekilde sıralanabilir (Altınbay, 2006:80).

- Hızlı teknolojik gelişmeler,
- Sürekli değişim piyasalar ve artan rekabet,
- Müşterilerin kalite beklentileri.

TKY anlayışında klasik yaklaşımdan farklı olarak çalışanlar ve yöneticilerden beklenen rolde önemli bir değişim yaşanmaktadır. Yeni anlayışta sorumluluklarını eksiksiz olarak yerine getiren ancak bunun yanında yaptığı işin daha verimli yapılması, iş süreçlerinin geliştirilmesi konusunda sürekli düşünen ve belirlenmiş çeşitli sistematik katılım yöntemleri ile bu düşüncelerini ve becerilerini sisteme katan yeni bir çalışan davranışı sergilemesi gerekirken, yöneticilerin de çalışanlarını teşvik edici, katılımı sağlayıcı, insiyatif kullanmayı, sorumluluk almayı ve yenilikler yaratmayı teşvik eden bir insan kaynakları planlama sistemi kurması önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir.

TKYnde amaç müşteri talepleri doğrultusunda şirketin tüm birimlerinin yönlendirilmesi ve tam olarak müşterinin tatmininin sağlanmasıdır. TKY örgütün temel amacının müşteri tatmini olduğunu savunurken karı sadece bir sonuç olarak kabul eder. Oysa klasik örgüt anlayışına göre işletmenin sahibi sermaye sahibidir. Burada asıl amaç kar elde etmektir. İşletme sahibi kar elde ederken bu karın oluşmasına katkı sağlayacak olan bir anlamda işletmenin ortağı pozisyonundaki çalışanları tamamen bir araç olarak görür. Oysa TKYn de bu ilişki bir bakıma ortaklık anlayışındadır.

Klasik yönetim yaklaşımına göre TKYnin hatalar oluşmadan önleme, hedeflere uygun üretim, müşteri tatminine dayalı öncelikler, çalışanların katılımcılığını öngörmesi nedeniyle tüm sektörlerce benimsendiği gözlenmektedir. Şüphesiz ki bunda TKY nin çalışanlara verdiği önem nedeniyle çalışanların TKY ilkesini benimsemeleri de etkili olmaktadır. Çalışanlar bu sayede kendilerine önem verildiğini hissetmekte kedilerini gerçekleştirmede motivasyonlarını arttırmada ve potansiyellerini iyi kullanabilmelerinde TKY den yararlanmaktadır.

1.4.5. Kanban Sistemi

Bir işletmenin her projesinde ve aynı zamanda işletmeler arasında gerekli zamanda gerekli ürünlerin üretimini uyumlu olarak kontrol eden bir bilgi sistemidir.

Kanbanın amacı üretim aşamaları arasında sonraki aşama için önceki aşamadan parça çekilmesini ve çekilen ve bir önceki aşamada üretilen miktara göre üretimin yapılmasını sağlamaktır.

İlk olarak Japonya da uygulanan ve geliştirilen kanban sinyal veya görünür kayıt anlamına gelmektedir. Ve bu kart atölye faaliyetlerinin temelini oluşturur. Japonca kelime karşılığı kart olan kanban çekilen ürünün tipini ve miktarını gösteren bir karttır. Bu kart bir sonraki süreçten bir öncekine üretim emri olarak gönderilir. Bu şekilde tüm imalat süreçlerinin birbirleriyle bağlantısı kurulmuş olmaktadır. Bir üretim işletmesi bir insan vücuduna benzetildiğinde üretim kontrol bölümü beyin ve kanban ise sinir sistemi gibi hareket eder.

Kanban sistemi TZÜ ortamında malzeme hareketlerinin kontrolü ve bu bağlamda üretim etkinliklerinin planlanması amacıyla kullanılan yeni bir üretim kontrol yaklaşımıdır.

Kanbanın kullanılmasıyla kayıpların ne zaman ve nerede ortaya çıktığı hızla ve açıklıkla belirlenir bunun sonucunda da kayıplar incelenir, araştırılır ve düzeltme yolları aranır. Üretim tesisinde kanban; harcanan emeği ve depo sayısını azaltmak, hatalı ürünleri ortadan kaldırmak, ayrıca arıza ve kesintilerin tekrarlanmasını önlemenin temel enstrümanı haline gelmektedir

1.4.6. Terotechnology (Bakım Mühendisliği)

Son zamanlarda geliştirilen mamul yaşam seyri maliyetlemesi kavramı sık sık Terotechnology sistemiyle birlikte anılmaktadır Terotechnology, donanım ve makinelerin kurulum ve verimli işletimi ve bakımında yönetim, mali mühendislik uzmanlıklarından yararlanan teknoloji dalıdır.

Yaşam seyri boyunca edinmeden elden çıkarılmasına kadar bir varlık ile ilgili giderlerin maliyetlerin araştırılmasına atıfta bulunur. Ürün yaşam seyri maliyetlemesi mamul yaşam dönemi içerisinde Terotechnologyye göre fiziki varlıkların en düşük toplam maliyetle en iyi kullanımı sağlamasını gerçekleştirmek olarak tanımlanmaktadır.

Terotechnology kavramı fiziki varlıkların sahiplik maliyetlerini ve özellikle teçhizatın güvenilirliğe ve dayanıklılığa göre tasarlanması ve fiziki varlıkların yerleştirilmesi, ayarlanması, işlenmesi, değiştirilmesi, ve ikame edilmesini kapsayan bakım ve onarım maliyetlerini optimize etmeye yönelik pratik teknikleri içermektedir. Terotechnology nin kullandığı araçlar; net şimdiki değer, iç getiri oranı ve iskonto edilmiş nakit akışıdır. Giderler şunları içerebilir: Mühendislik, bakım, donanım, işletme ücretleri, faaliyet giderleri ve hatta elden çıkarma giderleri.

Şimdiki Değer: Gelecekte gerçekleşmesi beklenen bir nakit akımının paranın zaman değerini ve katlanılan riskin derecesini yansıtan uygun bir iskonto oranı ile bugüne indirgenmiş halidir.

Net Şimdiki Değer: Şimdiki değerden başlangıç yatırım değerinin düşürülmesi ile bulunur. Tek proje mevcut ise NPV 'nin artı (pozitif) olması kabul için zorunlu gerekliliktir. Ancak değerlendirilen proje sayısı birden fazla ise, bu durumda NPV'si en büyük olan proje tercih edilecektir. Diğer farklılık arz eden bir durum da, yapılması zorunlu olan fakat $NPV < 0$ olan projeler mevcut ise, bu durumda projelerden NPV'si sifıra en yakın olan proje tercih edilmelidir. Bu yöntemin kullanılmasında en önemli ve zor konu iskonto oranının belirlenmesidir. Genel olarak iskonto oranının kullanımında sermaye maliyeti kullanılmaktadır.

Sermaye maliyeti yatırımın finansmanında kullanılan ağırlıklı ortalama maliyeti şeklinde ifade edilebilir. Bunun dışında sermaye maliyeti olarak kullanılabilen oranlar aşağıda kısa kısa belirtilmiştir. Ayrıca iskonto oranı belirlenirken ülkedeki enflasyon oranı, cari faiz haddi ve beklenen riskler de hesaba katılmalıdır.

Net bugünkü değer yönteminin uygulanışında en önemli husus iskonto oranının doğru belirlenmiş olmasıdır. İskonto oranı ile, hesaplanacak net bugünkü değer arasında ters yönlü bir ilişki mevcuttur. İskonto oranı yükseldikçe net bugünkü değer küçülecek, iskonto oranı küçüldükçe net bugünkü değer yükselecektir.

Belirlenen iskonto oranı sermaye maliyetinden düşük olmamalıdır. Ayrıca,

- Yatırımın taşıdığı risk,
- Sermaye piyasasında geçerli faiz oranı,

- İşletmenin ortalama karlılık oranı,
- Benzer yatırım alanlarındaki karlılık oranı,
- Sermayenin fırsat maliyeti,
- Sermayenin marjinal verimliliği gibi hususlar gözönünde tutulmalıdır. İskonto edilmiş net nakit akışlarının toplamı projenin net şimdiki değeridir (Güneş ve Aksu, 2003:49).

İç verim Oranı: İskonto edilmiş nakit akımı yöntemi olarak da bilinen iç verim oranı yatırımın gerektireceği nakit çıkışlarının bugünkü değeri ile ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerini eşit kılan iskonto oranı olarak tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle yatırımın net bugünkü değerini sifıra eşitleyen iskonto oranıdır.

Yatırımın ekonomik ömrü uzadıkça, yıllık nakit girişlerinin değişmemesi koşuluyla geri ödeme süresinin tersi diğer bir deyişle yıllık para girişinin yatırım tutarına oranı yatırımın yaklaşık olarak iç verim oranını vermektedir (Akgüç, 1994: 340).

Yatırım projelerinde iç verim oranı, peşin değer tablosu ile n yıl süre ile her yıl sonunda elde edilecek 1'er liranın peşin değeri toplamını (bugünkü değerini) çeşitli iskonto oranları üzerinden gösteren (anüite) tablosundan yararlanarak sınaama yanılma yöntemi ve gerekirse enterpolasyon yapılmak yoluyla hassas bir şekilde hesaplanmaktadır.

İç verim oranı, birisi negatif net bugünkü değer veren en az iki iskonto oranı denendikten sonra, aşağıdaki formül yardımı ile de hesaplanabilir

İç Verim Oranı = Projenin Net Bugünkü değerini sifır (0)' a eşitleyen iskonto oranıdır.

Bulunan iç verim oranı, kriter olarak kabul ettiğimiz iskonto oranından yüksek ise proje kabul edilir. Birden fazla proje söz konusu ise bahsi geçen kriterden büyük ve en yüksek olan iç verim oranını veren proje kabul edilir.

BÖLÜM 2: ÜRÜN YAŞAM SEYRİ MALİYETLEMESİ

Ürün yaşam seyri maliyetlemesi genel olarak pazarlama yönetiminde ürün stratejilerine yönelik bir yaklaşım olarak bilinmektedir. İşletmeler, ürünlerin pazara sunulmasından itibaren tutunup uzun bir süre piyasada kalmasını ve kar getirmesini istemektedirler.

Ürün yaşam seyri; geliştirilen ve piyasaya sunulan bir ürünün çeşitli dönem ve aşamaları içeren bir ömre sahip olduğunu ifade eder. Ürün yaşam seyrinin dönemlerini belirlemede ise satış gelirleri, elde edilen karlar ve üretim miktarları gibi değerler etkili olmaktadır.

2.1. Ürün Yaşam Seyri

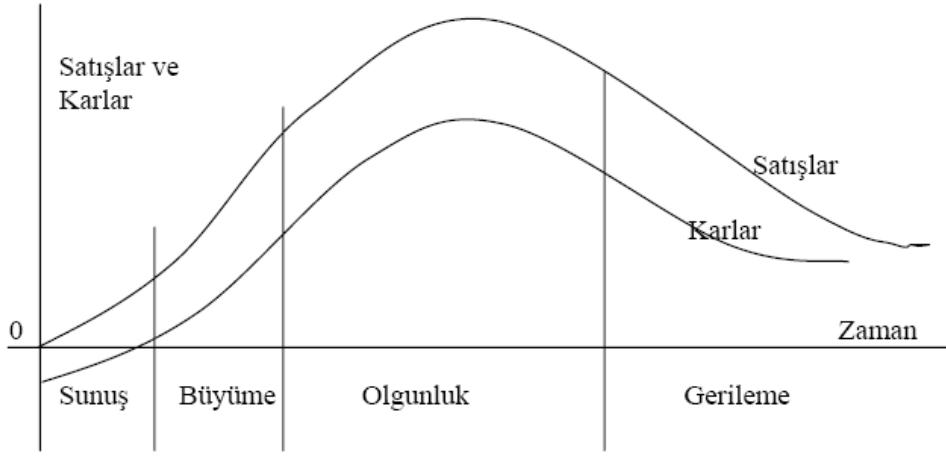
Ürün yaşam seyri evreleri sunuş, büyüme, olgunluk ve düşüş olmak üzere dört evreden oluşurken yeni gelişmelerle bunlara planlama geliştirme, çekilme ya da terk etme ve yenileme aşamaları da eklenmiştir. Bu çerçevede değerlendirildiğinde ürün yaşam seyrinin belirgin beş temel aşamasından söz etmek mümkündür.

Bu evreler (Sevim2002:142);

- Planlama ve geliştirme,
- Sunuş ve büyüme,
- Olgunluk,
- Gerileme,
- Çekilme ya da terk etme.

Bu dönemler aşağıda şekil 1 de gösterilmektedir.

Şekil 1: Ürün Yaşam Seyri



Kaynak: (Mucuk, 1993:144)

Ürün yaşam seyrinin oluşumu ve uzunluğu genellikle (Gersil, 2006:48)

- Teknolojik değişim hızına,
- Pazarın ürünü kabullenmesine,
- Sosyal kültürel değişim ve gelişmelere,
- Rakiplerin pazara girme kolaylığına,
- Yeni kullanım alanları ve kullanıcıların bulunmasına bağlıdır.

Sunuş dönemi; satışların düşük ve birim sabit maliyetlerin yüksek olduğu süreçtir. Ayrıca etkin bir maliyet kontrolünün henüz sağlanamamış olması sebebiyle de yüksek üretim ve satış maliyetleri söz konusudur.

Büyüme dönemi, satışların artmaya devam ettiği ve toplam katkı payının sabit giderlerin üzerine çıkmış olduğu süreçtir. Dolayısıyla birim katkı payı toplam karın artışını sürdürmektedir. Birim sabit giderlerdeki düşme devam eder. Bu dönemde pazara yeni rakipler girmeye başlar.

Olgunluk dönemi; birim sabit maliyetlerin en düşük olduğu dönemdir. Çünkü bu dönemde üretim ve satış miktarı en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Ayrıca etkin bir maliyet kontrolü sağlanmıştır. Standart maliyetler beklenen hedefe ulaşma açısından denenmiş

ve ideal hale gelmiştir. Rekabetin yoğun olduğu bu dönemde satışlarda düşme olmasa dahi tutundurma giderlerindeki artışlar, karın düşmesinde önemli bir etken olacaktır.

Gerileme dönemi, satışlardaki düşmenin hızlandığı birim sabit maliyetlerdeki artışın devamı ile birlikte kardaki düşmelerin artarak devam ettiği dönemdir.

Günümüz işletmelerinde esneklik üretim sistemlerinin bir etkinlik ölçüsü olmuş, bu nedenle işletmeler üretim esnekliğini bir rekabet aracı olarak kullanmışlardır. Yeni üretim ortamları ürün tasarımlarının çok kısa sürelerde yapılabildiği üretim hatalarına kısa sürelerde dönülebilen, her aşamada otomasyonun kullanıldığı bir hale gelmiştir.

Pazarlama yönetimi genellikle yaşam seyrini ürünün sunuş dönemi ile başladığı varsayımına dayandırmaktadır. Ancak maliyet açısından düşünüldüğünde ürün planlama ve tasarım dönemlerinin artan önemini ortaya koymaktadır.

Ürün yaşam süresince maliyetleme kapsamında tasarım, mühendislik, planlama, satınalma, üretim, maliyetleme, satış, dağıtım gibi fonksiyonel alanlara ait maliyetler ürünlere yüklenme açısından; tasarım ve geliştirme maliyetleri, üretim aşamasındaki faaliyet maliyetleri olmak üzere iki grupta toplanır.

2.2. Ürün Yaşam Seyri Maliyetleri ve Maliyet Yönetim Modeli

Dünyada meydana gelen sosyal, kültürel, ekonomik, siyasal, teknolojik v.b. gelişmeler işletmeleri de aynı şekilde etkilemiştir.

Maliyet bilgilerinin önemi hergün biraz daha artmakta ve bu bilgilerin üretilebilmesi için yeni teknikler ortaya konmaktadır. Geleneksel maliyet yöntemleri ile yenilikçi maliyet yöntemleri karşılaştırıldığında en belirgin özellik etken maliyet hesaplamasıdır. Yeni maliyet hesaplama yöntemlerinden biri olan ürün yaşam seyri maliyetleri (ÜYSM) ürünün imalatında farklı yaşam seyri aşamalarında oluşan tüm maliyetleri göstermeye çalışır.

Ürün yaşam seyri felsefesinde ürünün yaşam seyrine ait bütün evrelerde işletme yöneticilerinin alacağı optimal pazarlama ve üretim kararları ile maksimum karı sağlamak bulunur (Sevim, 1999:38).

Ürün yaşam seyri felsefesinin işletmeler açısından birçok yararı vardır; Bunlar :

- Ürün yaşam sürelerinin sınırlı olduğunu ortaya koyar,

- Ürünün yaşam seyrince ürünlerin karlılıklarının tahmin edilebilir bir seyir izlediğini açıklar,
- Yaşam seyrinin her aşamasında ürünlerin farklı bir pazarlama üretim finansman vb işlemlere gereksinimini hatırlatır,
- Pazarlama stratejilerini ortaya koyar,
- Yönetmel bir kontrol aracı olarak işletmenin ürün, maliyet ve kar performansını ortaya koyar.

Ürün yaşam seyri maliyet sistemi ürünün tasarım aşamasından bir başka ifade ile ürün üretilmeden önce katlanılan maliyetlerin uzun vadede karları maksimize edeceği, ürünün yaşamı boyunca maliyetleri düşüreceği, görünmeyen maliyetleri minimum düzeye indireceği ve yüksek müşteri memnuniyeti varsayımına dayanmaktadır (Sevim 2002: 139).

Ürün yaşam seyri maliyetlemesi ilk olarak 1960 lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri tarafından silah alım sistemlerinin daha etkili bir hale getirmek için kullanılmıştır. ÜYS yatırım sermayesi ile söz konusu mamul yada hizmetin ömür süresindeki maliyetlerin arasındaki dengeye ulaşmakla ilgilidir.

Uygulama alanı bakımından ÜYS bütün temel endüstri alanlarını kapsar. Daha çok havacılık, uzay endüstrisi, gemi endüstrisi, savunma endüstrisi, otomotiv endüstrisi, petrokimya endüstrisi, yüksek fırınlar, inşaat köprü, metro, baraj, sulama sistemleri, arıtma sistemleri, dağıtım şebekeleri ve boru hatları gibi büyük ölçekli yatırım alanlarını kapsamakla birlikte kişisel kullanımlarda beyaz eşya, elektrikli araçlar, mutfak gereçleri, gibi diğer birçok alanda da geçerlidir (Ersoy, 2002:53).

Ürün yaşam seyri maliyetleri kavramı maliyetlerin çok önemli bir kısmının onlara katlanmaya başlamadan önce oluştuğunu ortaya koymaktadır.

Üretici Mamul Yaşam Seyri Maliyetlemesi: Üreticinin mamul yaşam seyri maliyetleri yaşam seyri boyunca yapılan faaliyetlere göre değişiklik göstermekle birlikte (Sevim 2002:20):

- Mamul kavramı
- Dizayn
- Geliştirme
- Üretim
- Lojistik destek
- Üretici mamul yaşam seyri maliyeti söz konusu aşamalarda ortaya çıkan tüm maliyetler toplanmak suretiyle bulunur.

Tüketici Bakış Açısından Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesi: Üretici bakış açısından olduğu gibi tüketici bakış açısından da bir ürünün yaşam seyri 5 aşamada oluşur (Sevim 2002:21)

- Alım aşaması,
- İşletme aşaması,
- Destek aşaması,
- Bakım onarım aşaması,
- Elden çıkarma aşaması; olarak belirtilmektedir.

2.3. Ürün Yaşam Seyri Maliyetleri Aşamaları ve Maliyetleme Süreci

Yaşam seyri maliyetleme yöntemi bir işletmeye toplam yaşam seyri maliyetleri üzerinde duran uzun dönemli planlamayı yürütme konusunda imkan sağlamaktadır.uzun dönemli planlama aracılığıyla bu yöntem işletmeleri ürünün yaşam seyrinin ilk aşamaları sırasında harcamalarını arttırmak için teşvik etmektedir. Ürünün maliyetinin hesaplanmasında sadece üretim maliyetleri değil aynı zamanda araştırma geliştirme pazarlama dağıtım bakım onarım ve müşteri hizmetleri ile ilgili tüm maliyetleri dikkate almaktadır.

Tüketicinin Ürün Yaşam Seyri Maliyetleri: Tüketicin ürün yaşam seyri maliyetleri bir ürünün yaşam seyri boyunca ürünün özelliklerine bağlı olarak katlanmak zorunda olduğu bütün maliyetlerdir (Güneş ve Aksu, 2003:44).

Tüketicinin ürün yaşam seyri maliyetlerine örnek olarak şunlar verilebilir.

- Dağıtımın geç yapılmasının maliyeti
- Kurma veya montaj maliyetleri
- İşletme maliyetleri
- Destekleme maliyetleri
- Bakım ve yenileme maliyetleri
- Elden çıkarma maliyetleri

Üreticinin Ürün Yaşam Seyri Maliyetleri: Üreticinin ürün yaşam seyri maliyetleri üreticinin bir ürün için ve bu ürünün yaşamı boyunca maruz kaldığı tüm maliyetleri temsil eder. Bu maliyetler aşağıda verilmiştir.

- Ürün fikrini oluşturma maliyetleri,
- Dizayn maliyetleri,
- Ürün ve süreç geliştirme ile ilgili maliyetler,
- Üretim maliyetleri,
- Lojistik maliyetleri,
- Pazarlama maliyetleri,
- Hizmet ve garanti maliyetleri.

Üreticinin ürün yaşam seyri maliyetleri analiz edilmeden önce tüketicinin görüşünün analiz edilmesi gerekir. Bu görüşler ürünün kalitesi performansı dağıtımı ve maliyetleri için bir kriter oluşturmaktadır.

2.4. Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesinin Amaçları

ÜYSM temel amacı ürünün planlanması evresinde karar vericilere mamulün yaşam sürecinin her aşamasında kullandığı maliyetleri hesaplama, analiz etme, raporlama, ve yönetme olanağı sunmaktadır. ÜYSM dört genel amacı vardır. Bunlar;

- Planlama ve pazarlama aşamalarında ortaya çıkan maliyetleri kapsayan faaliyet karının mamulün pazarda aktif olduğu aşamada yada üretim aşamasında kazanılıp kazanılmadığını ortaya koymak
- Planlama aşamasında üretimle ilgili olmayan ve mamul ile birlikte verilen garanti, çevresel maliyetler gibi başlıca maliyetleri tanımlamak ve bu maliyetleri elimine etmek veya azaltmak için mamul üzerinde yapılması gereken tasarım değişikliklerini ortaya koymak,
- Bir mamul tasarımı düşük üretim maliyetlerini öngörmesine karşın çok yüksek garanti, maliyetleri içerebilir. Planlamacılara alternatif mamul tasarımlarına ilişkin toplam yaşam seyri maliyetlerini karşılaştırarak bu alternatifler arasından en iyi seçimleri yapabilmeleri için destek sağlamak,
- Etkin bir planlama yapabilmek ve faaliyetleri kontrol edebilmek amacıyla maliyetlerin niteliklerini ve zamanlamasını tanımlamaktır.

2.5. Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesi Amaçlarının Başarılması için Tanımlanması Gereken Unsurlar

ÜYSM amaçlarının başarılması için aşağıdaki unsurların tanımlanmış olması gerekmektedir (Güneş ve Aksu, 2003:49).

- Başlangıç yatırım maliyeti,
- Varlığın ömrü,
- İskonto oranı,
- İşletme ve bakım onarım maliyetleri,
- Bilgi ve geri besleme,
- Belirsizlik ve duyarlılık analizi.

Başlangıç yatırım maliyeti: Başlangıç yatırım maliyetleri fiziksel varlığı satın almadan başlayıp faaliyete geçirmeye kadar katlanılan tüm maliyetleri içermektedir.

Varlığın ömrü: Varlık ömrünün ürün yaşam seyri maliyetlemede büyük önemi vardır varlığın ömrü beş farklı şekilde ele alınabilir Fonksiyonel ömür varlığa işletme faaliyetlerinde ihtiyaç duyulan zaman sürecini ifade eder

Fiziksel ömür varlığın fiziki olarak tükenmesinin beklendiği fiziksel olarak yenilenmesinin veya ciddi bir iyileştirme ihtiyacının ortaya çıktığı ömrü anlatır

Teknolojik ömür daha üstün teknolojiye sahip bir alternatifin ortaya çıkmasıyla yenilenmeyi gerekli kılan teknolojik eskime periyodunu anlatır.

Ekonomik ömür varlığın daha düşük maliyetli bir alternatifle değiştirilmesinin gerektiği ekonomik eskime sürecidir.

Sosyal ve yasal ömür varlığın insan isteği veya yasal gerekçelerle yenilenmesinin gerekeceği zamana kadar ki ömrünü ifade eder.

İskonto oranı: ÜYSM bütün maliyetler net bugünkü değer tekniği yoluyla uygun iskonto faktörü kullanılarak bugünkü değere çevrilmektedir. NBD yönteminde ÜYSM şimdiki zaman değerlerine iskonto edildiği için iskonto oranının seçimi ÜYSM için kritik derecede önemli olmaktadır. ÜYSM kullanılacak iskonto oranlarından bazıları şunlardır;

- İşletmenin borçlanılmış fonlarının kullanımı için ödeme yapacağı mevcut veya beklenen oran
- Paranın ödünç verilmesinden beklenebilecek fakat işletmenin kendi projelerinde kullanılmak üzere ödünç verilmeyen paranın kazanç oranı
- Uzun dönem hazine bonolarına yatırımın risksiz bir yatırım olduğu varsayılabilir. Böylece iskonto oranı hazine bonusu oranı ile beklenen enflasyon oranı arasındaki fark olarak hesaplanabilir.

İşletme ve bakım onarım maliyetleri: Toplam ÜYSM yi minimize etmekte işletme ve bakım onarım giderlerinin çok önemli rolü vardır. İşletme maliyeti direk işçilik, ilk madde malzeme, endirekt işçilik, endirekt malzeme ve kuruluş giderlerini içerir.

Bakım onarım maliyetleri direkt işçilik, yedek parça, malzeme, enerji ve satın alma maliyetlerinden oluşur. Bu giderleri 3 alt grup altında toplayabiliriz (Güneş ve Aksu, 2003:49-51).

Düzenli bakım onarım maliyetleri,

Düzensiz bakım onarım maliyetleri (hata ve eksiklere bağlı olan)

Aralıklı bakım onarım maliyetleri (varlık ömrünün belirli dönemlerinde yapılan geniş çaplı bir faaliyettir.

Hurda Maliyetleri: Hurda planı çerçevesinde yapılan muayene, deney ve testlerde herhangi bir şekilde kullanılması sakıncalı olan mallar ile ilgili olan maliyetlerdir. Bu maliyet kalemine genel imalat giderleri ile direkt işçilik maliyetleri de dahil edilmelidir. Hurda malzeme maliyetlerinin hassas hesaplanmasının zor olduğu durumlarda birçok firma bu maliyet kalemini kazanç kayıpları ile birleştirerek tek bir maliyet kalemi olarak ele alabilmektedir. Böylece, hurdaya ayrılmış mamul veya yarımamulün satış bedeli bu iki kalemin toplam maliyetini ifade edebilmektedir.

Bu maliyet kalemine, kalite spesifikasyonlarına uygunluk sağlamaması nedeniyle başka siparişlerde veya yerlerde kullanılmak üzere ayrılan materyal ve malzemelerin fiyatları dahil edilmelidir.

Bilgi ve geri besleme: ÜYSM için gerekli olan bilgi, varlığın edinim, satın alma, dizayn ve işletilmesinin sermaye maliyetine ilişkin finansal zaman ve kalite verilerini içermelidir.

Veri ve bilgi varlığın faaliyet performansının izlenmesine olanak sağlayacak ve gelecekle ilgili kararlara ışık tutacak şekilde varlığın hayat seyrice biriktirilmelidir.

ÜYSM yönteminin başarısında en önemli faktör ele geçirilen bilgi ve geri beslemedir

Duyarlılık analizi: Ürün yaşam seyri analizi veri toplanırken yapılan varsayımlara ve hesaplamalara dayanmaktadır. Yapılan bu hesaplamaların doğruluğu istatistiksel yöntemlerin yardımıyla arttırılsa da her daim bu hesaplamalarda belirsizlikler ortaya çıkacaktır. Belirsizliklerin nedenlerini şöyle sıralayabiliriz:

- Sistem alt sistemlerinin gerçekleşmiş ve beklenen performansları arasındaki farklılıkların gelecekteki faaliyetlere ve bakım onarım maliyetlerine etkisi,
- Kullanıcı aktivitelerindeki küçük değişimlerden kaynaklanan faaliyetle ilgili varsayımlardaki değişiklikler,

- Gelecekte daha düşük maliyet alternatifleri ve öngörülen sistemlerin ekonomik ömrünü kısaltan teknolojik ilerlemeler,
- Enerji ve iş gücü gibi önemli bir kaynağın fiyat seviyesindeki değişikliklerin gelecekteki değiştirme maliyetlerine etkileri,
- Tahmin zamanından varlığın elde edilmesine kadarki tüm ilişkilerin spesifik kaynaklar, fiyat oranları ve enflasyon oranının tahmininde yapılan hatalar.

ÜYS yapılırken genellikle girdi verilerinin yetersizliği nedeniyle ortaya çıkacak belirsizlikle ilgili bazı kritik parametreler ortaya çıkmaktadır. Bu belirsiz parametrelerdeki varyasyonlara karşı sonuçların ne kadar duyarlı olduğunun da belirlenmesi gerekmektedir (Güneş ve Aksu, 2003:52).

2.6. Ürün Yaşam Seyri Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Ürün yaşam seyri maliyetleri temel maliyet gruplarından oluşmakla birlikte işletmeler arasında farklılık göstermektedir. Bunlar;

- Araştırma geliştirme maliyetleri,
- Tasarım maliyetleri,
- Sunuş maliyetleri,
- Üretim maliyetleri,
- Satış ve lojistik maliyetleri,
- Servis ve garanti maliyetleri,
- Kullanım maliyetleri.

Ürün yaşam seyri maliyet sistemi ürünlerin yaşamı boyunca ortaya çıkmayan ürün yaşam seyri maliyetleri inceleme gereksinimi duymaktadır. Ürünün yaşam seyrinin her bir evresinde farklı maliyet türlerinin etkin olması söz konusudur. Örneğin araştırma geliştirme maliyetleri planlama ve geliştirme evresinde yoğunlaşmaktadır. Fabrika ve tesislere yatırım pazarlama maliyetleri, reklam harcamaları sunuş ve gelişme aşamalarında ve satış sonrası servis ve garanti maliyetleri düşüş safhasında en yüksek seviyede olma eğilimindedir.

Maliyetlerin bazı türleri diğerlerinden daha yüksek olma eğilimindedir. Bu nedenle bir tip maliyet türü belirli bir üretim evresinde yoğunlaşırsa bu aşama maliyetlerin yüksek düzeyde olduğunu gösterir

Ürün maliyetlerini planlamak ve kontrol etmek sadece ürünün yaşam seyri maliyet unsurlarını anlamayı değil aynı zamanda her bir unsurun zamanlamasını ve büyüklüğünü de anlamayı gerektirir (Sevim, 2002:144).

2.7. Ürün Yaşam Seyri Maliyetlerinin Düşürülmesinde Kullanılan Yöntemler

Ürün için sektör ve müşterinin izin verdiği maliyet düzeyleri belirlendikten sonra maliyet yönetim faaliyetleri bu maliyetler ile işletmenin durumunun izin verdiği maliyetler üzerine yoğunlaşır. Kalite, müşteri istekleri ve piyasa şartları dikkate alınarak ve işletmenin maliyet düzeyleri aşılmadan ürünü elde etme olanakları araştırılır. Bu aşamada kullanılacak teknikler aşağıda açıklanmıştır.

2.7.1 Hedef Maliyetleme

Hedef maliyetleme müşteri beklentileri ileri ve pazarda oluşan fırsatlar üzerinde yoğunlaşan bir ürün geliştirme stratejisidir. Geleneksel yöntemler maliyetleme konusunda sorumlu yöneticiler üzerinde yoğunlaşırken hedef maliyetleme dikkatleri müşteri ihtiyaçları ve ürün tasarımı üzerine kaydırmıştır.

Hedef maliyetleme, üretim, mühendislik, Ar-Ge, pazarlama ve muhasebe bölümlerinin yardımıyla maliyetlerin düşürülmesinde kullanılan bir maliyet yönetimi aracıdır. Günümüzde hedef maliyetleme Japonya'da, otomobil üretiminde elektronik ve makine parçaları endüstrisinde geniş bir biçimde kullanılmaktadır.

Yöntemin amacı istenen karı sağlayacak üretim sürecini oluşturmaktır. İşletme müşterinin ürünü ödemeye hazır olduğu hedef fiyatı belirlemekte ve bundan geriye doğru giderek kendini tatmin edici bir kar payı bırakan ürün maliyetini belirlemektedir

Hedef satış fiyatı ve satış hacmi müşterilerden elde edilen bilgilerle belirlenir. Hedef kar ise tüm ürün hayat döngüsünde istenen kar oranlarına bakılarak uzun vadeli karlılık analizleri sonucunda bulunur Hedef maliyet, ikisi arasındaki farktır.

Müşteri tatmininin en önemli gösterge olarak kabul edildiği günümüz koşullarında, ürün kalitesi ve işlevine gereken önemin verilmesi zorunluluk arz etmektedir. Bu nedenle

hedef maliyetleme ürünün tasarlanması, dizaynı ve üretilmesi sürecindeki tüm maliyetleri düşürmeyi sağlayıcı teknik ve fikirleri gözden geçiren stratejik bir yönetim uygulamasıdır

2.7.1.1. Hedef Maliyetlemenin Temel İlkeleri

Hedef Maliyetlemenin temel ilkeleri aşağıdaki gibi açıklanabilir (Coşkun, 2003:16)

Fiyat Odaklı Maliyetleme: Hedef maliyetleme öncelikle hedef satış fiyatı belirlenir. Hedef satış fiyatı, müşterilerin işletmenin ürettiği mamullere ödemeyi düşündüğü bedeli temsil etmektedir. Bu fiyattan hedef kar marjı düşülerek hedef maliyet belirlenir. Fiyat pazarın kontrolü altında iken; hedef kar, işletmenin finansal ihtiyaçlarına ve içinde bulunduğu sektörün finansal koşullarına göre belirlenmektedir.

Fiyat yönelimli maliyetlemenin iki önemli alt ilkesi bulunmaktadır:

1. Piyasa fiyatları, mamul ve kar planlarını belirlemektedir. Bu planlar sık sık analiz edilerek, işletmelerin mamul portföyünde tutarlı ve güvenilir kâr marjları ortaya koyan mamullerin tutulması sağlanır,
2. Hedef maliyetleme süreci, etkin bir rekabet bilgisi ve analizi ile ortaya konabilir. Piyasa fiyatının arkasında gelişen olayları anlayabilmek için rekabet koşullarının sürekli incelenmesi gerekmektedir.

Müşteri odaklı olma: Hedef maliyetleme müşteri beklentileri ve pazarda oluşan fırsatlar üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Müşterinin türü de hedef maliyetleme sisteminin işleyişini etkiler. Eğer müşteri kamu ise ve mamulü değişik testlere tabi tutuyorsa ürünün maliyeti içindeki tasarım maliyeti çok kritik hale gelir. Bu nedenle kamuya üretimde bulunan işletmelerin hedef maliyetleme sistemlerinin müşteri analizi oryantasyonları fazladır. Bu tip işletmeler, müşterilerin tercihlerini dikkate alarak bunu maliyetlere yansıtırlar. Eğer müşteri fonksiyonellikten daha çok kaliteye önem veren bir ticari alıcı ise onun açısından dayanıklılık önem taşımakta ve fonksiyonelliğin fazla olması pek bir anlam ifade etmemektedir. Bu tip müşterilere hitap eden işletmelerin hedef maliyetleme sistemleri müşteri analizinden çok maliyet azaltımına yoğunlaşmaktadır.

Tasarım Merkezli Olma: Hedef maliyetleme sistemleri mamul ve süreç tasarımına yöneliktir. Tasarımlar üretim öncesi değiştirilirse maliyetler daha küçük olacak, eğer üretimi başladıktan sonra tasarımda düzeltmelere gidilirse bu kez maliyetler milyonlarla ifade edilen rakamlara ulaşacaktır. Bu nedenle hedef maliyetleme sistemi tasarım merkezlidir. Tasarım sürecinde daha fazla zaman harcayarak pazarda karşılaşılacak pahalı ve zaman alıcı değişikliklerin oluşması önlenmeye çalışılmaktadır.

Geniş Kapsamlı Katılım: Hedef maliyetleme sürecine; bir ürünün tasarımından üretimine, satışından satış sonrasına kadar muhatap olunan tüm taraflar dahil edilir. Tasarım ve üretim mühendisliği, üretim, pazarlama, satın alma, maliyet muhasebesi ve diğer departmanları temsil eden işleme içi üyelerle aynı zamanda satıcılar, müşteriler, dağıtımıcılar gibi işletme dışı taraflarında yer aldığı hedef maliyetleme ekipleri kurulur. Hedef maliyetlemenin başarısını bu ekiplerin çalışmaları belirler (Coşkun, 2003:17).

2.7.1.2. Hedef Maliyetin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler

Hedef maliyetin belirlenmesinde üç temel yöntem kullanılmaktadır.

- Hedef maliyetin kar planlamasından elde edilmesi. Hedef maliyetin satış ve hedef karlardan yola çıkılarak belirlenmesidir. Üst yönetim metodu olarak tanımlanan bu yöntemde fabrika içinden elde edilen veriler girdi olarak kullanılmaktadır.
- Hedef maliyetin mühendislik planından elde edilmesi. Bu yöntem ile mühendisler mevcut tecrübe ve üretim olanaklarına bağlı olarak hedef maliyeti tahmin etmektedir.
- İki yöntemin birleştirilmesi. Hem fabrikadan elde edilen veriler, hem de yapılan çeşitli öngörülerle hedef maliyetin ortaya konulma işlemidir.

Hedef maliyet belirlenmeden önce, kabul edilebilir maliyetler hesaplanmaktadır. Bunlar üretim maliyeti için kabul edilebilecek en üst maliyet düzeyidir. Mevcut verilere göre hesaplanmakta ve hedef maliyetlemede kullanılmaktadır. Bir ürünün hedef maliyeti fiili maliyetlerin tekrar incelenmesinden sonra belirlenebilmektedir. Bu durum, kabul edilebilir maliyetlerle, fiili maliyetler arasındaki farkı azaltabilmektedir. Diğer yandan fiili maliyetlerin kolayca belirlenebildiği bir durumda hedef belirlemeye de gerek yoktur.

Satışlar, hedef kar, hedef maliyet, kabul edilebilir maliyet ve fiili maliyet arasındaki ilişki şöyle şematize edilebilir.

Kabul Edilebilir Maliyet = Satışlar – Hedef Kar

- Bir hedef maliyet belirleme süreci şunları içermektedir;
- Gelecekte gelişmeyi sağlayacak özel ve dikkatli hedeflerin belirlenmesi,
- Bu hedeflerin dikkatli bir biçimde test edilmesi,
- İlerdeki çabaların ışığında belirlenmiş hedeflerin gerçekleştirilmesi.

2.7.1.3. Hedef Maliyetlemenin Kullanılma Nedenleri

Hedef maliyetleme yaklaşımının gelişmesinde, piyasa ve maliyetlerle ilgili kabul edilen iki önemli özellik rol oynamıştır. İlki, bir çok firmanın fiyatları düşündüklerinden daha az kontrol altında tutabilmeleridir.

İkinci neden ise, ürün maliyetlerinin çoğunun planlama ve tasarım aşamasında belirlenmesidir. Geleneksel maliyet analizinin aşağıdaki gerçeklere uymadığından dolayı yanıltıcı olması firmaların maliyet düşürme yöntemi olarak hedef maliyetlemeyi kullanmalarına neden olmuştur.

Üretim maliyetlerinin çoğu üretimden önce belirlenmektedir. Bu nedenle, üretim aşamasında yapılan maliyet düşürme çalışmaları yanlış yönlenebilir. Ürün fiyatlarının çoğu maliyetler tarafından değil de, piyasa tarafından belirlenmektedir. Bundan dolayı, ürünün fiyatını belirlemek sadece maliyetin göz önüne alınması, piyasaya sunulan malın fiyatının rekabet edememesi veya makul olmayan düşük bir düzeyde kar getirmesi riskini doğurur.

Tasarlanan özelliklerde maliyete yer verilmemesi ürünün verimsiz bir şekilde üretilmesi sonucunu verebilir.

İş çevrelerindeki değişim daha fazla maliyetin ürün planlama ve tasarım aşamalarında belirlenebilmesini olanaklı kılmıştır.

2.7.1.4. Hedef Maliyetlemenin Uygulamasında Karşılaşılan Sorunlar

Hedef maliyetleme fiyatları düşürmede önemli bir araçtır. Fakat uygulamada bazı sorunlar doğabilir. Değişken tahminlerin güvenilirlik düzeyinin düşmesi ile hedef maliyetlemeden elde edilen faydalar azalabilir. Ürün maliyetleri, fiyatları ve hacimlerinin tahmininde karşılaşılan zorluklar bu yöntemin etkisinin azalmasına neden olur. Belirsizlik fazlaştığında, değişkenler doğrulukla tahmin edilme oranı düşer ve teknik de daha zayıf çalışır (Coşkun, 2003:18).

Üretimdeki belirsizliklerin fazla olması tahmini maliyeti bulmayı, dolayısıyla da tahmini maliyet ile hedef maliyet arasındaki farkı belirlemeyi zorlaştırır. Değişkenleri tahmin etmenin bu kadar önemli olmasından dolayı hedef maliyetleme model değişikliği gibi basit değişiklikler yapan işletmelerde, köklü değişiklikler gerektiren ürünleri üretenlere göre, daha etkin olarak kullanılabilir.

Karşılaşılan bir diğer zorlukta, müşteri isteklerini belirlemek ve buna göre ürün özelliklerini oluşturmaktır. Toplam hedef maliyeti, bireysel parçalar arasında dağıtmakta ayrı bir sorundur.

2.7.1.5 . Hedef Maliyetlemenin Başarı Koşulları

Hedef maliyetlemenin uygulama sürecini iyi takip ederek gerekli aşamaları gerçekleştirirken tekniklerin uygulamasında başarı elde edebilmek için aşağıdaki şartlara da dikkat edilmelidir.

Çoğu büyük işletme üretimde kullandığı parçalar tedarikçilerden almaktadır. Bu açıdan hedef maliyetlemede tedarikçiler, sürece dahil edilerek stratejik ortaklar olarak değerlendirilmelidir. Tedarikçilerle iyi ilişkilerin kurulması ve mümkünse daha az sayıda tedarikçi ile çalışılması stratejik öneme sahiptir.

Hızın önemli olduğu bu yöntemde, ürün ve üretim sürecinin eş zamanlı olarak tasarlanması, çatışan parça ve faaliyetlerin çabuk belirlenmesini sağlayacaktır. Bu tip aksaklıklar, daha az zaman harcanarak düzeltilebilecektir.

Hedef maliyetlemede fiyat, müşterinin istekleri ve ödemek isteyeceği miktara göre ayarlandığından, maliyet azaltma çalışmalarının da müşteriden elde edilen bilgiler

ışığında yapılması gerekir. Tabii ki, bu da işletmenin bilgi sağlama sisteminin iyi olmasını gerektirir.

Ürün tasarımı yapılırken, eklenen her ilave parçanın ek bir maliyet getirdiği düşünülerek, tasarımda sadeliğe ve müşteri isteklerine tam olarak uymasına dikkat edilmelidir. Ayrıca aynı işi görebilecek parçalardan, daha düşük maliyetli olanı tercih edilmelidir.

Hedef maliyetleme ile ilgili oluşturulan ekibe, ürün geliştirme, ürün mühendisliği, satın alma, satış ve maliyet kontrol bölümlerinden çalışanlar dahil edilmelidir. Bu ekip, hem çok işlevsel olabilir, hem de karar alma sürecini kısaltarak zamandan kazanç sağlayacaktır.

Değişime ve gelişmeye açık bir örgüt kültürüne sahip olunmalıdır. İşletme kendini yenilemeli ve hatalardan ders alarak aynılarını tekrarlamamalıdır. Ayrıca örgütün bölümleri arasındaki uyumda yöntemin etkinliğini artırır (Coşkun, 2003:28).

2.7.1.6. Hedef Maliyetlemenin Özellikleri

Hedef maliyetleme planlama ve tasarım aşamalarında kullanılmaktadır. Üretim aşamasında kullanılan standart maliyetlemenin aksine, hedef maliyetleme planlama ve tasarım aşamalarında uygulanmaktadır.

Hedef maliyetleme, maliyet planlamasıdır, maliyet kontrolü değildir.

Hedef maliyetleme montaj endüstrilerinde daha çok kullanılmaktadır.

Tasarım spesifikasyonlarının ve üretim tekniklerinin kontrolünde kullanılmaktadır. Bu nedenle muhasebeden çok mühendislik ve yönetime yöneliktir. Hedef maliyetlemenin başarılı uygulaması değer mühendisliği ve diğer maliyet mühendisliği araçlarını gerektirmektedir.

2.7.1.7. Hedef Maliyetleme İle Geleneksel Maliyetlemenin Karşılaştırılması

Bir çok işletme tarafından kar planlamasında kullanılan yaklaşım maliyet artı yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda öncelikle üretim maliyetleri belirlenmekte ve bu maliyetlerin üzerine bir kar payı eklenerek satış fiyatı elde edilmektedir. Piyasa, bu fiyatı ödemek istemediğinde, işletme maliyeti düşürme yolları aramaktadır. Bu karşı hedef maliyetleme yaklaşımında, önce piyasa fiyatı ve mamul için planlanmış bir kar

payı ile başlanmakta ve daha sonra, kabul edilebilir bir maliyet düzeyi oluşturulmaktadır.

2.7.2. Değer Mühendisliği

Hedef maliyetlemeye ulaşmak için değer mühendisliği kullanılmaktadır. Müşteriler tarafından gereksinim duyulan fonksiyonları yeniden gözden geçirerek farklı görüş açılarından daha düşük bir maliyete ulaşmayı sağlayacak bir mamul tasarımı faaliyetidir. Günümüze doğru yaklaştıkça değer mühendisliği yeni ürün geliştirme sürecinde etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1997 yılında Cooper ve Slagmulder Hedef maliyetlemeyi DM ile bütünleştirmişlerdir. Değer mühendisliği varolan ürünleri geliştirmek yeni ürünler ortaya koymak karmaşık çevresel projelerin planlarını yapmak faaliyet analizi yapmak kalite güvenilirlik sistemlerini iyileştirmek gereksiz maliyetlerden kaçınmak riski azaltmak ve başarıyı arttırmak amaçlarıyla uygulanan fonksiyon, ürün, süreç hizmet ve sistem odaklı bir tekniktir. DM sorun çözme tekniği olarak ortaya çıkmıştır. Kavramsal boyutuyla düşündüğümüzde DM sırasında yapılacak ilk iş sorunu tanımlamak olmalıdır Karşılaşılan sorunun belirtilerinin iyi analiz edilip tanımlandıktan sonra sorunun çözümüne geçilir. Çözüme giderken hangi tekniğin kullanılacağına seçilmesi çok önemlidir. Uygulamada daha çok teknik konusunda hataya düşülmektedir. Sonuçta ise ürün süreç veya organizasyonda bulunması gereken öncelikli değerler olarak ifade bulan gerekli fonksiyonlar amaçlar ortaya çıkartılır.

Değer mühendisliği süreci fonksiyonel analiz olarak adlandırılan ürün fonksiyonlarının detaylı olarak belirlenmesiyle başlamaktadır. Söz konusu ürünün fonksiyonlarına odaklanan tasarım takımı, genellikle farklı ürünlerde aynı fonksiyonu gerçekleştiren bileşenlerle yani daha fazla kalite ve daha az maliyete öncülük eden standart bileşenlerin kullanım imkanını arttırmayla ilgilenecektir (Ersil, 2006:31).

2.7.3. Kalite Fonksiyon Göçerimi

Kobe tersanelerinde geliştirilen yöntemin Japonca'daki orijinal adı, "Hin Shitsu, Ki Nou, Ten Kai dir. Kalite Fonksiyon Göçerimi, yaratıcılarından biri olan Akao tarafından şöyle tanımlanmaktadır: " KFG müşteriye tatmin etmek ve müşterinin taleplerini tasarım hedeflerine ve üretim sırasında kullanılacak başlıca kalite güvence noktalarına dönüştürmek amacıyla tasarım kalitesini geliştirmeyi amaçlayan bir yöntemdir.

- İhtiyaçlarına öncelik verilmiş olur. Müşterinin sesi tasarıma aktarıldıktan sonra, imalat , ürünün pazara sunumu ve servis ihtiyaçları da müşterinin istek ve ihtiyaçlarına uygun olarak gerçekleştirilir. Ürünün pazara sunumu da daha kısa sürede gerçekleşir ve müşteriler ihtiyaç duydukları ürünleri daha kısa sürede elde etmiş olurlar.
- KFG karmaşık ve çok unsurlu işletme problemlerini çözümede kullanılan ve farklı disiplinlerden insanların katılımıyla yürütülen bir süreç olduğundan sorunlara farklı perspektiflerden yaklaşımı da beraberinde getirir. Dolayısıyla bir problemin bir diğeriyle nasıl bir ilişki içinde olduğunu görmek, sorunun en önemli parçalarını belirlemek ve en kolay nasıl çözülebileceklerini belirtmek basit istatistiksel teknikler kullanılarak yapılabilmektedir. Bu sayede daha kaliteli ve güvenilir ürünler üretilebilmektedir (Guinta ve Praizler, 1993:16).
- Üretimde ve proses tasarımında KFG tekniği kullanılarak hem maliyetlerin aşağı çekilmesi, hem de maksimum performans elde edilmesi sağlanır. KFG maliyetlerdeki düşüşü aşağıdaki uygulamalarıyla sağlar (Yenginol, 2000:29).
- Ürün üzerinde yapılan değişikliklerin büyük bölümü tasarım aşamasında gerçekleştirilir. Bu, bütün tasarım kararlarının projenin başında alınmasıyla olur. Böylece sonradan anlaşılan hatalar nedeniyle acil olarak ve panik içinde yapılan değişikliklerin maliyetinden ve müşteri isteklerini göz önüne almamanın maliyetinden kurtulmuş olunur.
- Ürün ve proses tasarımları yapılırken, kaynakların büyük bölümü müşterilerin en çok önem verdikleri ürün niteliklerini gerçekleştirmede harcanır. Böylece gereksiz alanlara yapılan harcamalardan kurtulmuş olunur.

Kalite fonksiyon göçerimi süreci dört aşamadan oluşur. İlk aşama 0 ile gösterilmektedir. Bu aşamada KFG uygulaması için gerekli ön hazırlıklar yapılır. Bu hazırlıkların tamamlanmasından sonra KFG sürecinin uygulanmasına geçilir (Cohen'den aktaran Yenginol, 2000:33).

Aşama 0 : Planlama

Aşama 1 : “Müşterinin Sesi”nin Toplanması

Aşama 2 : Kalite Evinin Oluşturulması

Aşama 3 : Sonuçların Analizi ve Yorumlanması

Planlama aşaması, örgütsel desteğin sağlanması, amaçların belirlenmesi, müşteri grubuna karar verilmesi, kalite fonksiyon göçerim sisteminin uygulanacağı zaman diliminin belirlenmesi, ürün / hizmet kavramına karar verilmesi, kalite fonksiyon göçerimini uygulayacak ekibin kurulması, kalite fonksiyon göçerim sürecinin tasarlanması ve gerekli malzemelerle tesisin sağlanması konularını içerir.

Bir organizasyondaki kalite fonksiyon göçerim sisteminin başarıya ulaşmasının temel şartı, tüm sisteme tam bir örgütsel desteğin sağlanmasıdır. Söz konusu destek için öncelikle üst yönetim sisteme inanmalı, sistem yürütücülerinin karar alanları tam olarak belirlenmeli ve etkin bir karar süreci için karar yetki ve sorumlulukları karar vericilere tam olarak göçerilmelidir. Ayrıca kalite fonksiyon göçerim sistemi içinde görev alacak karar vericiler için organizasyonun tüm departmanları arasında etkin bir bilgi akış ağı kurulmalıdır.

Planlama aşamasında sistemin amaçları açık olarak belirlenmeli, kesin sınırları ile tanımlanmalı ve amaçlar tutarlı gerekçelerle önceliklendirilmelidir. Ayrıca planlama aşamasında amaçlarla örtüşecek şekilde hedef müşteri profili, iç ve dış müşteri ayrımı da dikkate alınarak belirlenmelidir.

Kalite fonksiyon göçerim sisteminin uygulamadaki başarısının önemli bir şartı, süreci oluşturacak faaliyet dizgesinin ayrıntılı olarak planlanması ve her bir faaliyet adımının zamanlanmasıdır (GANNT, PERT/CPM, MS Project vb). Bu şekilde tüm sürecin kapsayacağı zaman dilimi de belirlenmiş olacak ve planlanan ve gerçekleşen faaliyetler arasındaki sapmalar etkin bir şekilde kontrol edilebilecektir.

Planlama aşamasındaki bir diğer önemli nokta ise, kalite fonksiyon göçerim sisteminin odaklanacağı kavramın (ürün ya da bir proje) seçimidir. Çünkü kavramın doğru seçimi, tekrarları ve zaman kayıplarını önemli ölçüde ortadan kaldıracak sistemin belirlenmiş amaçlara tam olarak odaklanmasını sağlayacaktır.

Kalite fonksiyon göçerim sisteminin ikinci aşaması müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesidir. Bu aşama kalite fonksiyon göçerim terminolojisinde Müşterinin Sesi olarak adlandırılmaktadır. Müşterinin sesi, müşterinin ürün veya hizmet ile ilgili

fikirlerinin öğrenilmesi ve bu bilgilerin, süreçlerin geliştirilmesi amacıyla kullanılmalıdır. Müşterinin sesini dinleme, organizasyona ürünlerini veya hizmetlerini geliştirme olanağı tanır.

Kalite fonksiyon göçerim göçerim sisteminde görevli bir karar vericinin, iç ya da dış müşterinin ihtiyaçlarını dikkate almadan verdiği karar ya da kararlar sonucu ortaya konan çıktı ile müşteri talebi arasında büyük bir olasılıkla farklılıklar meydana gelecektir. Bu durum ise organizasyonu, müşteriye çıktıya uydurma ya da onu ikna etme sonucuyla karşı karşıya getirecektir. Bu nedenle yeni bir ürünün ya da projenin geliştirilmesine başlamadan önce organizasyonlar, müşterilerinin düşüncelerini öğrenmek zorundadırlar.

Öncelikle müşteri ihtiyaçları tanımlanmalıdır. kalite fonksiyon göçerim sisteminde müşteri ihtiyaçlarının tanımlanması için kullanılan teknikler, yüz yüze görüşme ile anket, kıyaslama (benchmarking) ve prototip ürün tekniği şeklinde sıralanabilir. Prototip ürün tekniğinde, örnek ürünler kontrollü olarak seçilmiş denek müşterilere kullanılır ve kullanım esnasında müşteriler izlenir.

Müşteri istekleri saptandıktan sonra bunlar, amaca uygun seçilmiş tekniklerle (AHP, ELECTRE vb) önceliklendirilir.

kalite fonksiyon göçerim sisteminin üçüncü aşaması kalite evinin kurulmasıdır. Kalite Evi tanımlanmış müşteri ihtiyaçlarını “Neler” ve buna karşılık gelen mühendislik spesifikasyonlarının “Nasıllar” olarak isimlendirilerek ilişkilendirildiği, matris tarzında bir şemadır.

BÖLÜM 3: TIRSAN TREYLER SANAYİ TİCARET NAKLİYAT

A.Ş. UYGULAMASI

Bu uygulamada TIRSAN Treyler Sanayi Ticaret ve Nakliyat A.Ş.’nin Mali İşler, Muhasebe, Yönetim ve Planlama departmanındaki uzmanlarla yüz yüze yapılan görüşmeler ve tanıtım broşürleri kitapçıklarından elde edilen bilgilerden yararlanılmıştır.

Uygulama yapılan işletme TIRSAN Treyler Sanayi Ticaret ve Nakliyat A.Ş. NİN Fabrikası Adapazarı merkezine 18 Km mesafede İstanbul’un Anadolu’ya açılan kapısı E:25 yolu (Eskişehir-Afyon) 18. Km Meşelik mevki Adliye köyü ADAPAZARI adresinde kuruludur.

Taşımacılık sektörüne hizmet vermek üzere 1977 yılında kurulan TIRSAN; 1985 yılında İngiliz YORK LTD ŞTİ ile lisans anlaşması yaparak otomotiv ana sanayi sektörüne yönelik parça imalatına başlamıştır.

Türkiye’nin en büyük Avrupa’nın sayılı treyler üreticisi olan TIRSAN Treyler San Tic ve Nak A.Ş. Adapazarı’nda bulunan fabrikasını 1993 yılında kurmuştur. Toplam 344.000 m2 açık alana sahip olan fabrika 47.000 m2 kapalı alanı , 37211 m2 kapalı üretim alanı ve 6 adet üretim bandıyla hizmet vermektedir. Kuruluşunda üretime günde 4 araçla başlayan fabrika bugün günde 18 araç kapasiteye ulaşmıştır.

650 si mavi yakalı 250 si beyaz yakalı olmak üzere toplam 900 çalışanı ile konusunda kaliteli hizmet vermek üzere çalışmalarına devam etmektedir.

Dünya üzerinde günlük hayatın, ekonomik gelişmenin, hizmetlerin sağlıklı ve verimli bir şekilde verilmesinin sürdürülebilmesi için kara taşımacılığının büyük bir öneme sahip olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Kurulduğu 1977 yılından bu yana nakliye çözümleri ile hizmet ettiği kara nakliye sektörünün gelişmesi ile birlikte büyüyen TIRSAN, Türkiye pazarında başladığı yolculuğu Avrupa, Asya ve Ortadoğu’da yirmiye aşkın pazarda sürdürmektedir.

Yıllar içerisinde bünyesine kattığı markalar, yaptığı yatırımlar ve istikrarlı büyüme politikası sonucu “Uluslar arası marka olmak” hedefine doğru ilerlemektedir..1995 Nisan ayında DAF TRUCKS/HOLLANDA ile distribütörlük anlaşması yapan TIRSAN DAF TRUCKS N.V. firmasının Türkiye’deki distribütörlüğü aldı.

İstanbul Samandıra’da yerleşik olan DAF Trucks N.V. Türkiye distribütörü TIRSAN Treylar A.Ş. Bugün Türkiye’nin geneline yayılmış yaygın satış ve servis ağıyla Türkiye ağır ticari araç sektörüne hizmet vermektedir.

Her geçen gün hedeflerini büyüten DAF Türkiye distribütörü TIRSAN Treylar A.Ş. DAF ta büyümeye devam ederken Treylar sektöründeki liderliğini sürdürmektedir.

Dünya standartlarında 2 fabrikası ve 5000 adet / yıl üretim kapasitesi ile TIRSAN, sahip olduğu markalar (TIRSAN –DAF – TALSON – KASSBHRER – LAMBERET– HENDRİCK) altında Avrupa’nın en geniş ürün yelpazesine sahipfirma olmuştur. Bu yapının temelinde, TIRSAN’ın araç satmak yerine nakliye çözümleri sunma odaklı yaklaşımı ve bu yaklaşımı tüm çalışanları tarafından benimsemiş olması yatmaktadır.

30 yıllık geçmişine sığdırdığı sayısız başarı öyküsü, deneyim ve çalışanlarına olan inancı ile TIRSAN grubu 2010’lu yıllarda 10.000 araçlık üretim kapasitesine ulaşmak ve Avrupa’nın en büyük 5 treylar üreticisinden biri olmayı hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmak amacıyla bir yandan tesis yatırımları devam ederken, diğer yandan araştırma ve geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir. Sektör ihtiyaçları doğrultusunda, her bir müşterinin ihtiyaçları ile ayrı ayrı ilgilenerek, müşteri odaklı çalışmalarının sonucunda tamamlanan pek çok yeni ürün ile, Türkiye ve Avrupa pazarında müşterilerimizin ihtiyaç duydukları çözümleri en iyi şekilde sağlamaya devam ediyor.

“Satmak ayrılmak değildir” prensibi ile müşterilerinin satış sonrası ihtiyaçlarına en iyi şekilde cevap verebilmek için servis şebekesini ve hizmet kalitesini sürekli geliştirmeyi prensip edinmiş olup, araç satışı kadar, satış sonrasında müşteri memnuniyetini de her zaman ön planda tutmaya devam etmektedir.

TIRSAN olarak gaye; Türkiye, Ortadoğu ve Avrupa pazarında 30 yıldır hizmet ettiği müşterilerine ve bünyesine yeni eklenen bayilerin, çalışanların, tesisler ve TIRSAN’la birlikte bu yolda beraber yürüyen tüm tedarikçileri ile daha da güçlenmiş olarak en iyi nakliye çözümlerini sunmaya devam etmektedir.

TIRSAN’IN gelişmesi şu şekilde olmuştur:

- TIRSAN 1977 yılında, taşımacılık sektörüne hizmet vermek üzere kurulmuştur.

- 1985'te İngiliz YORK LTD. ile lisans anlaşması yaparak otomotiv ana sanayi sektörüne yönelik parça imalatına başlamıştır.
- 1993 yılında ülkemizin en büyük treyler fabrikasını kurmuştur.
- 1994'te Fransız LAMBERET firması ile ilk frigorifik semi treyler imalatına başlamıştır.
- 1995'te DAF TRUCKS N.V. ile ithalat anlaşmaları imzalayarak ve DAF Trucks N.V. Türkiye tek yetkili dağıtıcılığını üstlenmiştir.
- 1998 yılında Türkiye'nin en büyük Satış Sonrası Merkezi'ni açmıştır.
- 1998'de GOCH/Almanya'da TIRSAN üretim tesislerinin açılışıyla Avrupa'da Türkiye adına bir ilk olan treyler üretim faaliyetlerine başlamıştır.
- 2002'de Kässbohrer tanker ve silo bölümünü satın almış ve DAF-TIRSAN Akreditasyon belgesine sahip olmuştur.
- 2003 yılında Hollandalı treyler üreticisi TALSON'u bünyesine kattı.
- TIRSAN yıllardır sürdürdüğü sektör liderliğini, bugün de 900 çalışanıyla devam ettiriyor.
- TIRSAN, 2009'de taşımacılık sektöründeki başarısının 32. yılını kutlamıştır.
- 2007 yılında Alman tanker üreticisi Hendricks'i bünyesine katmıştır.

3.1. TIRSAN'ın Hedef Politikaları

Tırsan tüm müşterilerine ihtiyaç duydukları özel hizmeti ve kolaylıkları sunmayı amaçlamıştır. Böylelikle Tırsan, her ürünün kendine özel şartlarda taşınmasını sağlar. Tırsan müşterileriyle uzun soluklu ve samimi ilişkiler kurar.

Tırsan gelişen teknolojiyi yakından takip eder ve ürünlerini sürekli olarak müşterilerinin faydasına olacak şekilde geliştirmeye çalışır.

3.1.1. TIRSAN'ın Kalite Politikası

Uluslararası alanda rekabetçi olmak, değişen müşteri ihtiyaçlarını karşılamak, müşterilerin rekabet gücünü ve memnuniyetini arttırmak, sektörde liderliği sürdürmek temel amacı olmuştur.

En son teknolojiyi takip eden, araştırma-geliştirme faaliyetlerini sürdüren, Kaliteli ürünü en uygun maliyetle üreten, düşündüğünü ifade eden mutlu çalışanları için, müşteri memnuniyeti ve odaklılığı hedefini benimsemiştir.

3.1.2. TIRSAN'ın Çevre Politikası

- Çevre yönetim sistemi kapsamında kuruluşu çevre boyutları değerlendirilmekte ve çevre performansının iyileştirilmesi için bir araç olarak kullanılmaktadır. TIRSAN olarak,
- Atıkları azaltmaya ve kirliliği kaynağında önlemeye dönük çalışmalar yapmak,
- Faaliyetleri ilgili ulusal düzenlemelere uymak,
- Çevre sorunlarına çözüm ararken teknolojinin ileri imkânlarını ön planda tutmak ve sürekli gelişmek,
- Yeni yatırımların seçiminde çevreyi bir etken olarak değerlendirmek,
- Çalışanları, müşterileri ve tedarikçileri çevre koruma konusunda bilgilendirerek bilinçlerini artırmak,
- Türkiye' de treyler sektöründe, çevreye en saygın kurum imajını oluşturmak ve bu imajın sürekliliğini sağlamak, ilke olarak benimsenmiştir.

3.1.3. TIRSAN'ın İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemimiz kapsamında yakın kaza önleme, tehlike tanımlama ve risk değerlendirme çalışmaları yapılmakta ve iş sağlığı ve güvenliği riski yüksek görülen konuların iyileştirilmesi için sistematik çalışmalar sürdürülmektedir. TIRSAN

- İş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili yasal düzenlemelere uymayı;

- Treyler üretimi sırasında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorunlara çözüm ararken teknolojinin ileri imkânlarını ön planda tutmayı ve sürekli gelişmeyi.
- Yeni yatırımların seçiminde iş sağlığı ve güvenliğini bir etken olarak değerlendirmeyi.
- Çalışmalarında iş sağlığı ve güvenliği bilinçlerini geliştirmek amacıyla, karşı karşıya kalabilecekleri tehlikeler konusunda eğitmeyi.
- Ürünlerinin güvenli kullanımı için gerekli önlemleri almayı.
- Müşterileri ve tedarikçilerini iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgilendirerek bilinçlerini arttırmayı amaçlamaktadır.

3.1.4. TIRSAN'da Müşteri İlişkileri

Üretim tesislerinde her bir aracın yüksek kalite standartlarına uygun biçimde üretilmesine özen gösteren TIRSAN siparişin alınmasından itibaren üretim planlama ve lojistik departmanlarıyla, müşterilerinin talebini zamanında ve eksiksiz olarak karşılamak üzere çalışmaktadır.

TIRSAN'ın üretim aşamasında da önceliği müşteri memnuniyetini sağlamaktır. Bu doğrultuda müşteri temsilcileri bir taşıma çözümü ve önemli bir yatırım aracı satmakta olmanın bilinciyle her bir müşteriyle tek tek ilgilenmektedirler.

TIRSAN da sunulan araç özellikleri müşterilere geniş seçim hakkı tanınmakta, müşterilerden gelen özel talepler sisteme girilerek ve tüm üretim aşaması sistem üzerinde titizlikle takip edilmektedir.

Uluslar arası kalite standartlarında üretilen araçlar, müşterisine teslim edilmeden önce detaylı testlerden geçirilmektedir.

Müşterilerin TIRSAN A.Ş.'yi tercih etme nedenleri şunlardır:

- Avrupa standartlarında üretim
- Müşteri beklentilerini karşılayan geniş ürün yelpazesi
- En iyi komponentler kullanarak, üretilen uzun ömürlü ve kaliteli araçlar üretmektedir.

- Müşteri beklentilerini en üst düzeyde karşılayarak üretim seçenekleri sunmaktadır,
- İleri teknolojiyle üretilen araçlar görevini en iyi şekilde yapar,
- Yaygın satış sonrası hizmet ağı ile her yerde, müşterilerinin yanındadırlar,
- Yüksek ikinci el değeriyle satarken de değerini yitirmez,
- ISO 9001 kalite belgesine sahip üretim tesislerinde üretilir,
- Araçlarında VDI 2700 standardına göre yük emniyeti sertifikası verebilen ilk Türk treyler üreticisidir.

3.1.5. TIRSAN' da AR-GE Çalışmaları

TIRSAN Araştırma-Geliştirme departmanında ürünler gelişen teknoloji ile birlikte müşteri ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda geliştirilmektedir.

TIRSAN piyasadaki yenilikleri büyük bir özenle takip ederek müşterilerinin taleplerini ürünlerine yansıtıyor, müşteri beklentilerinin yeni teknolojilere dönmesine öncülük ediyor. Müşterileri için değişik yük ve taşıma koşullarına uygun fonksiyonel ürünler geliştiren TIRSAN düzenli olarak gerçekleştirdiği anketlerle müşterilerinin fikirlerini değerlendirerek bunları yeni projelerine yansıtıyor. TIRSAN sürekli gelişimi şirket felsefesi olarak benimsiyor ve her zaman müşterileri için daha iyisini üretmeyi hedefliyor. TIRSAN bünyesine kattığı KAESSBOHRER, HENDICKS ve TALSON gibi ileri teknoloji ve prestij markaları ile sektöründeki öncülüğünü sürdürmeye kararlılıkla devam etmektedir.

3.2. TIRSAN A.Ş.'nin Üretim Sistemi

TIRSAN işletmesinin yaptığı ürünler cesametli olması nedeni ile mamul stoklu değil, ham madde ve malzeme stoklu olarak, siparişe göre üretim sistemi ile çalışmaktadır. Talebe ve projelendirmeye göre siparişler üretim koltuklarına oturtulmakta ve dört fabrikada günde 18 adet treyler üretimi yapılmaktadır.

Üretimi yapılan treyler çeşit olarak;

- 1- Tenteli perdeli (Brandalı) treyler,
- 2- Kutu Treyler (Triko konfeksiyon malzemesi taşımak için kapalı kasa),
- 3- Tanker treyler (Sıvı taşımak için),

4- Özel araç treyler (Lowbet , İş makinesi veya özel yük taşıyan araç),

Ayrıca siparişe göre standarda girmeyen özel araçlar imal etmektedir.

3.2.1. Sipariş Alınması ve Üretime Başlanması:

Müşteri talebi geldiğinde İşletmenin sahip olduğu bilgisayar programı (Komprigotör programı) ile müşteriye talebi olan üretimin opsiyonları ve olmazsa olmazları bildiriliyor. Müşteri talepleri programa göre karşılanabiliyor ise siparişin şekli belirlenip müşteri ile teknik anlaşma yapılarak maliyet belirleniyor (anında maliyet). Sipariş anlaşmaya bağlanmak üzere satış bürosuna bildiriliyor ve sözleşme imzalanarak imalat bölümü (teknik büro) ve sipariş talebi bildirilip, teknik büro tarafından imalat programına alınarak sırasına göre imalat işlemi başlatılmaktadır.

Ancak, imal edilecek ürünle ilgili müşterinin talepleri Kompragatör programında bulunmayan kısımlar var ise ön maliyet birimine aktarılıyor imalat programında olmayan hususlar dikkate alınıp teknik büro ile bu taleplerin teknik olarak karşılanıp karşılanamayacağı görüşülerek öncelikle teknik büro onayı alınarak üretimi mümkün ise müşteriye teklif maliyeti bildirilir, satış birimince anlaşma sağlanması halinde teknik büroya bildirilerek sipariş imalat sırasına alınmaktadır.

3.2.2. Ham Madde, İşletme Malzemesi Temini ve Stoklar:

İşletme siparişe göre imalat prensibi ile çalışmakta, mamul stoku ve hammadde ve işletme malzemesi stokları bulunmamaktadır. İşletme stok maliyetini azaltmak gayesi ile siparişe ve gerekli malzemelerin temin zamanı dikkate alınarak kapıdaki tedarikçilerden malzeme stoku teminini yapmaktadır.

İşletmede kendi üretimleri parçalar ve artık malzemelerin hurda olarak satışı veya yeni bir malzeme üretimi söz konusu olduğundan teknik büro ve Ar-ge bürosu ve mali büronun çok titiz ve koordineli bir çalışması ile verimlilik hesabı yapılmakta ve kesin olarak verimlilik kararına göre işlem yapılmaktadır. Alınan siparişler Planlama ekranına düşmesi ile risk yönetim birimi mevcut depo stoku ile üretim karşılaştırılarak, stoklar temin süresi de dikkate alınarak hesaplanır. Satın alma birimine süreleri belirtilerek programlanır.

Bilgisayarla hesaplanan ihtiyaç stoku fazla stoktan karşılanır, eksikler kapıdaki tedarikçilerden temin edilir. Bazı işler malzemeli olarak taşeron firmalara yaptırılır. (Boya gibi) bu firmaya kalite ve zaman kaybını önler, maliyeti düşürür. Taşeronlar hatalı bir imalat yaptığında sadece tekrar yaptırmak veya malzeme zararı değil iş gücü kaybı, zaman kaybı gibi zararları da yüklenmek zorunda olduklarından, taşeronlar yaptığı işlerde hata yapma oranları fevkalade azalmaktadır.

3.2.3. İşletmenin Çalışma Prensipleri ve Kontrol:

İşletme (PUKO) sistemi (Plânla - Uygula – Kontrol et – Önlem al) kabul etmiş ve tüm çalışanlarına bunu kabul ettirerek uygulamaktadır.

İşletmede imalatta sürekli iyileştirme, Kaizen yöntemi uygulanmakta ve her üründe devamlı iyileştirme, müşteriye beğendirme çalışması yapılmaktadır.

İşletme kaliteyi arttırmak ve yeniliklere açık olmak için bilgi öneri sistemini kesin olarak uygulamaktadır. Her birimin haftada en az üç öneri yapmak mecburiyeti bulunmaktadır. Yapılan önerilerden maliyet ve kaliteye etki edecek öneri sahiplerine ödül verilmektedir.

Üretim sayılı olduğu için insan ile görsel kontrol yapılmaktadır. Firmanın kendi bulduğu sistem olarak her üretim yeri bir önceki üretim yerinin müşterisidir. Hatalı malı alıp kabul eden birim bir sonraki istasyonda o hatadan kendisi sorumlu olacaktır. Bu prensiple her bölüm sorumlu olmamak için teslim aldığı malı, parçayı veya yarı mamulü en iyi şekilde kontrol etmektedir. İşin tamamlanıp müşteriye teslim edilecek hale geldiğinde kalite kontrol birimince (kalite kontrol biriminde yaklaşık 30 eleman çalışmaktadır) bilgisayar programı puanlamasıyla her türlü kontrolü yapılarak teste tabi tutulur. Sağlamlığı ve kalite uygunluğu kalite kontrol direktörlüğüne tespit edilmesi ile müşteriye teslim edilir.

Üretimde kanala giren bir ürünün hata ne olursa olsun Genel müdür dışında hiçbir birim ve eleman üretimi durdurmaya geri çevirmeye yetkili değildir. Prensip olarak üretim durmayacaktır. Maliyet ne olursa olsun, hata bulunduğu yerde giderilecektir. Bu şekilde işletme aksamadan imalatı devam etmektedir.

3.3. TIRSAN Yaşam Seyri Maliyetleme Sistemi

Ürün yaşam seyri maliyetleme ürünün tasarlanmasından, üretim ve terk edilmesine kadar geçen süreçtir.

Bu yaklaşım, yöneticilere ve karar alıcılara bir ürünün yaşam boyunca karşılaşıcağı maliyetleri yönetme ve ürünün yaşam süresi konusunda bilgi sağlayan yöntemdir. YSM yönetimi bir ürünün tüm yaşamı boyunca oluşan maliyetlerin toplanması esasına dayanır.

Geleneksel maliyetleme, sadece üretim aşaması ile ilgili maliyet göz önünde bulundurulmasına karşın ürün yaşam dönemi yaklaşım, fikir olarak ortaya atılıp çalışmaya başlamasından, piyasadan çekilmesine kadar olan tüm maliyetler dikkate alınır.

YSM yaklaşımında amaç; Yaşam süresi dönemlerinde işletmenin en uygun üretim kararı olarak maksimum kâr seviyesine ulaşmaktır.

1977 yılında kurulmuş bulunan TIRSAN Treyley Sanayi Ticaret ve Nakliyat A.Ş. otuz iki yıllık geçmişine dünyanın en büyük treyley üreticisi Hollanda menşeli DAF firmasının distribütörlüğünü almıştır,

Alman Kâssbohre - İtalyan Talson firmasını satın alarak bünyesine katmıştır. Konusunda üretim çeşidi olarak Avrupa'nın en geniş ürün yelpazesine sahiptir. 2010 yılında 10.000 araçlık üretim kapasitesine ulaşarak Avrupa'nın en büyük 5 treyley üreticisinden biri olmayı hedeflemektedir.

Bir firma için çok kısa sayılabilecek 32 yıllık geçmişte bu kadar başarıyı sığdırmak hem kolay, hem de tesadüfî olmamıştır. Başarı ileri maliyetleme tekniklerinin kullanılması ve müşteri memnuniyeti sayesinde olmuştur.

Maliyet hesaplamasında 2007 yılına kadar As 400 veri tabanlı ASB – KBM yazılım programları ile maliyetleri ay sonunda entegre kullanırken 2007 yılında Alman menşeli S.A.P programı ile Üretim, Maliyet ve Finans bilgilerini anında entegre ile maliyet sistemini fevkalade geliştirmiş, rakiplerinin önüne geçmiştir.

İşletmenin sadece Ar-Ge bölümünde yaklaşık 60 eleman istihdam edilmekte ve her saniye yenilik ve iyileştirme çalışması yapılmaktadır (Kaizen Sistemi).

Bilgisayar programı sayesinde yapılan maliyet hesaplarında; üretimin planlamasından, malzeme teminine, üretim masraflarına, bakım onarım masraflarından, garanti süresindeki masraflara, atıkların elden çıkartma maliyetlerine kadar masrafların hesaplaması saniyeler içinde yapılmakta önce sipariş maliyeti olarak yapılan bu hesaplamalar imalat tamamlandığında fiili maliyet konumuna getirmektedir.

Bu firmanın kısa zamandaki başarısı yaptığı ürünlerin marka olması, sağlamlığı yanında maliyet hesaplarının kısa zamanda ve çok doğru yapılmasıdır. Müşteriye saniyeler içinde doğru ve kesin yanıt verilebilmektedir.

Sipariş üzerine üretim yapıldığı için ürün stoku bulundurulması mantıklı olup bulundurulan parça stoklarının optimal düzeylerde belirlenmesi ve ayrı üretim birimlerinin belirli araçların üretimlerinde uzmanlaşarak grup içinde parça devirlerini gerçekleştirerek üretim en uygun maliyetle sonuçlandırmaları üzerinde daha fazla durulması gerekli olduğu izlenimi edinilmiştir.

Yukarıda belirtilen israfsız üretim muhasebesi (Lean Accounting) uygulamasının değer mühendisliği ve Just in Time (Tam Zamanında Üretim) üretim yaklaşımı ile güçlendirilmesi firmanın rekabet gücü korumasını olumlu etkileyecektir.

Üretim maliyetleme sisteminde kalite yükseltme kaldıracı olarak yararlanılan Kaizen (sürekli iyileştirme) yaklaşımının hedef maliyet yönetimi ile birlikte düşünülmesi yararlı olacaktır.

Sipariş alabilmek için sunulan ürünlerin fiyatını alıcı için bir tercih nedeni olabilmesi için fiyat kalite dengesinin en uygun oranda gerçekleşmesi gerekmektedir. Sunduğumuz ürün bir seçenek olarak diğer firmaların ürünleri ile kıyaslamasından ürünün müşteriye tüm yararlı ömrü boyunca yükleyeceği toplam maliyetin üretimden önceki aşamada (tasarım aşamasında) hesaplanması gereği ortaya çıkmaktadır.

Diğer bir deyişle üretici müşteri bakış açısı ile ürünün edinilmesi aşamasında elden çıkarılmasına kadar ki tüm ürün yaşam seyri boyunca katlanılacak giderlerin bugünkü değeri temelinde hesaplanması gereği açıktır.

Örneğimizde bir tırın tasarım, üretim, işletim (yakıt + personel gideri), bakım ve servis gideri, sigorta, garanti ücretleri, elden çıkarma giderleri (hurda bedeli gelir olarak değerlendirilecek) toplam değeri (iskontolu olarak) hesaplanmalı ve alıcı için fiyat/kalite bağlamında uygun seçenek oluşturmasına çalışılmalıdır. Bu maliyetleme yöntemi uygulanırken sanayi ve Pazar değerleri referans alınmaktadır ki bu benchmarking (kıyaslama) sürecini kapsamaktadır.

TIRSAN firmasının üretici açısından yaşam seyri kavramı aşağıdaki şekilde maddelere ayrılmaktadır.

- Müşteri siparişi ile ürün plânlama,
- Satış aşaması,
- Dizayn ve geliştirme aşaması,
- Üretime hazırlık ve üretim aşaması,
- Lojistik destek aşaması.

Müşteri bakış açısından ise aşağıdaki maddelerdeki gibi belirtilmiştir.

- Alım aşaması,
- İşleme aşaması,
- Lojistik destek aşaması,
- Bakım onarım aşaması,
- Elden çıkarma aşamasıdır.

İşletmenin hedefi; gerek üretici gerek müşteri açısından ürünün yaşam dönemi maliyetinin minimuma getirilmesidir.

Dünya üzerinde ekonomik gelişmelerin hizmetlerin sağlıklı ve verimli bir şekilde verilmesinin sürdürülebilmesi için kara taşımacılığı fevkalade öneme haizdir. Ulaşım sektöründe ürünün ağırlığını düşüren parçalar toplamının olması, tamir ve onarım sırasında pratiklik sağlayacak parça bileşimine yer verilmesi ve tekrardan üretimi esnasında sorun yaratmayacak parça ve malzeme kullanımı, tasarım, üretim, sevkiyat, kurulum, tamir ve hurdaya ayrılma maliyetlerini düşürecektir.

Kaldı ki TIRSAN firması son teknik, teknolojik gelişmeler ve özel malzemeler kullanarak aynı sağlamlıkta ancak yaklaşık 2 ton daha hafif olan tır dorsesi üretilmiştir. Bu durum daha az yakıtla daha fazla yük taşıyabilme imkânı getirmesi karşısında rakiplerine karşı fevkalade üstünlük sağlamıştır.

Bütün bunların sağlanması ülkemizde yasal mecburiyet olmamasının TIRSAN A.Ş.'nin ileri maliyetleme tekniklerinin (ÜYSM – israfsız üretim – Gider indirimi – Sürekli iyileştirilme – Tam zamanında üretim) kesin uyulması nedeniyle oluşmaktadır.

3.3.1. Sipariş Maliyetinden Sapmalar

Sipariş maliyetiyle çalışan firmada maliyet sapmaları firma için kesin olarak zararlıdır. Artı sapmalar müşterinin fazla para ödemesi anlamına gelip uzun sürede firmaya zarar verecek, eksi sapmalar da direkt zarar olacaktır. Yani ister lehte ister aleyhte olsun sapınca her halükarda zarar verecektir. Firma olarak sapmalar affedilmiş olup ilgili personel devamlı ikaz edilmektedir. Tabi afetler hariç %5 ve üzeri sapmalar ikazın üzerinde ihtar ve ceza gerektiren husus olarak benimsenmiştir. Bu hususta çok yüksek meblağlarda satın alınmış bilgisayar programı ve verilerin fevkalade dikkatli verilmesi sayesinde hata oranı sifira yaklaşık olarak saptanmakta firmanın başarısı ve gelişmesine en büyük katkısı olduğuna inanılmaktadır.

3.3.2. Değer Mühendisliği Uygulaması

Değer mühendisliği uygulaması maliyet sürecinde çok önemli bir aşamadır. Değer mühendisliğini önemseyen TIRSAN firması teknik kadrosu ekipleri devamlı ve koordinasyonlu çalışması ile maliyet azaltımına gidilecek parçaların ve hizmetlerin tespit edilmesi için devamlı çalışmalar yapılmaktadır. Bu ifadeden olarak bazı imalatlar firmada yapılmakta bazı imalatlar piyasada yaptırılarak hazır alınmakta, bazı imalat ve pazarlama malzeme ve aparat firmaca verilerek fabrika içinde ayrılan kısımda taşeron firmalara yaptırılmaktadır.

3.3.3 Ar-Ge Çalışmaları

TIRSAN A.Ş. için yenilik ve gelişme fevkalade öneme haizdir. Bunun içindir ki müşteri memnuniyeti ve dava iyileştirme çabaları içinde devamlı anket beklentiler ve devamlı mamul iyileştirme çabaları yatmaktadır.

TIRSAN kullanıcıları içinde yapılan ankette renk, biçim ve alış görünüş olarak opsiyonlar içinden imalat yapılmaktadır. Ancak opsiyonlarının arttırılabilmesi için rakip mamuller ve müşteri istek ve tercihleri maliyetle beraber her zaman değerlendirilmektedir.

Müşteriler arasında tercih edilme nedenleri olarak yapılan ankette;

% 62 – Sağlık – Sorunsuz Çalışma

% 18 – Satıştan sonra garanti ve servis ve bakım

% 20 – İkinci el satım garantisi, olduğu görülmüştür.

Aslında anket sonucu tek bir hedefi göstermektedir. Oda yapılacak ürünün sağlam yapılmasıdır. Ürünün sağlam olması hem bakım ve onarım gerektirmemesi nedeniyle ikinci %18 lik gruba cevap vermiş, sağlam yapılması ile 10 yıllık yaşam ömrü daha uzun olamadığından ikinci el kullanım ve satım garantisi sağlayacaktır. Bu da yapılacak üründe birinci derecede önemli hususun sağlık olduğunu göstergesidir. Kaldı ki tır yük taşıyıcı nakliye aracı olması nedeniyle iktisap haddi daha fazla yük taşıyabilmesi ve taşıma masraflarının azaltılabilmesi için kendi dağıtıcılığının az olması tercih edilmektedir. Buna göre Ar-ge olarak diğer çalışmalar yanında sağlamalı ve uzun yaşam ömründen vazgeçmeden daha özellikli malzeme kullanarak ağırlığın azaltılmasına çalışılmaktadır.

TIRSAN A.Ş. olarak Ar-ge çalışmalarının önemini farkına varılmış Ar-ge bölümünde yaklaşık 60 eleman (tüm çalışanların yaklaşık %6,6 sı) Ar-ge bölümünde istihdam edilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Zamanımızda artan rekabet koşulları, teknoloji alanındaki gelişmeler işletmelere en az maliyetle en kaliteli ve müşteri memnuniyetini sağlayacak ürünler üretmeye yöneltmektedir. Zamanımızda geleneksel maliyet metodları ile başarılı olunamamaktadır. Bu yüzden işletmelere modern maliyet yaklaşımlarına eğilim göstermişlerdir.

İşletme yönetimi, tüm üretim faaliyetlerini kontrol edip, maliyetleri düşürmek adına çeşitli kararlar alacak, bu anlamda uzun vadeli planlar yapacaktır. İşte, işletme yönetiminin bu anlamda alacağı kararlarda kullanacağı bilgiler, çok önemlidir ve belirleyici olmaktadır. Bu bağlamda ÜYSM sistemi kullanılmaktadır. ÜYSM sistemi de çalışırken maliyet teknikleri kullanmaktadır. Bunlardan biri hedef maliyetlemedir.

Hedef Maliyetleme Sisteminde İşletme müşterinin ürüne ödemeye hazır olduğu hedef fiyatı belirlemekte ve bundan geriye doğru giderek kendini tatmin edici bir kar payı bırakan ürün maliyetini belirlemektedir.

Müşteri tatmininin en önemli gösterge olarak kabul edildiği günümüz koşullarında, ürün kalitesi ve işlevine gereken önemin verilmesi zorunluluk arz etmektedir. Bu nedenle hedef maliyetleme, “Ürünün tasarlanması, dizaynı ve üretilmesi sürecindeki tüm maliyetleri düşürmeyi sağlayıcı teknik ve fikirleri gözden geçiren stratejik bir yönetim uygulamasıdır.

Bir diğeri ise kaizen maliyetlemedir. Kaizen, girdilerin çıktılara dönüştüğü süreçle ilişkili tüm faktörleri geliştirmeyi amaçlayan bir felsefedir. Kaizen maliyetleme ise, parça ve ürünlerin maliyetlerini önceden belirtilen bir oranda azaltmak için kaizen tekniklerinin uygulanmasıdır. Başka bir ifadeyle, sürekli iyileşme yoluyla israfın önlenmesi ve maliyetlerin düşürülmesidir. Maliyetleme sistemleri ürün maliyetlerinin raporlanması sırasında karlı olmayan veya karsız olma riski olan ürünleri tanımlar. Bu ürünlerin tanımlanmasıyla birlikte kaizen maliyetleme devreye girer . En önemli verimlilik ölçütü çalışan kişi başına üretilen proje sayısıdır. Kaizen sürekli gelişme amacı nedeniyle hedef maliyetlemeye nazaran daha dinamik bir yapı gösterir. Ayrıca, hedef maliyetlemenin aksine, faaliyetlerden yola çıkılarak maliyet belirleme ve maliyeti

bu yolla düşürme düşüncesi hakimdir. Aslında geleneksel yöntemlerden olan standart maliyet yönetiminde de, hedef olarak maliyetleri sürekli olarak düşürme seçilmişse felsefe olarak kaizene ulaşılmış olur

Bu sistemlerin kullanılmasında da yardımcı teknikler mevcuttur. Bunlardan kanban; Bir işletmenin her projesinde ve aynı zamanda işletmeler arasında gerekli zamanda gerekli ürünlerin üretimini uyumlu olarak kontrol eden bir bilgi sistemidir.

Kanbanın amacı üretim aşamaları arasında sonraki aşama için önceki aşamadan parça çekilmesini ve çekilen ve bir önceki aşamada üretilen miktara göre üretimin yapılmasını sağlamaktır. Bir diğeri de; “Terotechnology” dir. Son zamanlarda geliştirilen mamul yaşam seyri maliyetlemesi kavramı sık sık Terotechnology sistemiyle birlikte anılmaktadır Terotechnology, donanım ve makinelerin kurulum ve verimli işletimi ve bakımında yönetim, mali mühendislik uzmanlıklarından yararlanan teknoloji dalıdır.

Tero Yunanca özen gösterim technology yöntembilim anlamına gelmektedir.

Yaşam seyri boyunca edinmeden elden çıkarılmasına kadar bir varlık ile ilgili giderlerin maliyetlerin araştırılmasına atıfta bulunur.

Yaşam seyri maliyetleme sistemini başarılı şekilde uygulayan bir firma olan TIRSAN TREYLER SANAYİ TİCARET NAKLİYAT A.Ş. bu sayede sektörde maliyet minimizasyonu konusunda ilk sıradadır.

Yaşam seyri maliyetleme sisteminin temel ilkesi etkin olmayan her tür unsurun üretim süreçlerinden kaldırılmasıdır. Uygulamada da görüleceği üzere ürünün yaşam seyri boyunca karşılaşıcağı her tür maliyet önemlidir ve bunların incelenmesi gerekir. Başta yapılan anket sonuçları dikkate alınarak değerler belirlenmeli, bu doğrultuda hedef maliyete ulaşılmalıdır.

Hedef maliyet belirlendikten sonra yapılacak araştırmalarda da doğru sonuca ulaşabilmek adına titizlikle davranılmalıdır.

Ürün yaşam seyri maliyetleri optimal seçimin yapılmasına yardımcı olur. Yöneticilerin her şeyi daha kolay görmesini ve doğru kararlar almasını sağlar.

Gözlem yaptığımız TIRSAN AŞ ileri sipariş maliyet yönetimi ile çalışmaktadır. Fiyat rekabetinde firmaya üstünlük kazandırma araçları olarak Kaizen sürekli iyileştirme

yöntemi ile birleştirilmiş yaşam seyri maliyetlemesi ve değer mühendisliği uygulamaları benimsenmelidir.

Firma geliştirilmiş bilgisayar programlarını kullanarak maliyet analizini hatasız yapmakta aynı zamanda da sıfır ölü zaman ve tam zamanında üretim uygulamasını sağlamıştır. Bu durum müşterilere fiyat verme aşamasında problem yaşamamasını ve çok seri şekilde fiyat vererek zaman avantajını sağlamaktadır.

Müşteri açısından bakıldığında hatasız üretim, sıfır bekleme süresi, arızasız ürün teslimi, garanti süresi boyunca ücretsiz bakım yurt çapında yaygın servis ağı ikinci el satışında kısa zamanda değerine satış gibi nedenlerle firma müşteri tercih sebebi olmuştur.

Yaşam seyri maliyetleme sistemi işletmenin başarısı ve piyasada durabilmesi açısından çok uzun dönemli olarak stratejik öneme sahip olup değişik bileşenleri bulunmaktadır. Hedef maliyetleme, Kaizen yönetimi, değer mühendisliği ile beraber yönlendirilmesi ile başarıya ulaşmaktadır. YSM küresel rekabet ortamında işletmenin sürdürülebilir rekabetçi avantaj yakalamasını sağlamaktadır. Söz konusu sistem bir mamulün hayatta kalmasını sağlayan; fiyat, fonksiyonellik ve kalite unsurlarının optimum bileşimini sunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara bakılarak Japon kültürü ve felsefesinin bir ürünü olarak doğan yaşam seyri maliyetleme sistemini uygulayan firmaların avantaj sağlayacağı açık bir gerçektir.

Ürün yaşam seyri maliyet yönetiminin uygulanması geniş çaplı veri kullanılması ihtiyacı doğurmaktadır. Ancak verilerin kısıtlı olması nedeniyle dar kapsamlı olarak anlatılmaya çalışılmıştır. Bundan sonra konuyla ilgili yapılacak çalışmalarda sistemin öneminin anlaşılması ile uygulama alanının çoğalması ve daha fazla firmada uygulanmaya başlamasıyla daha geniş veri elde edilişi sağlanmalıdır.

Sonuç olarak işletmelerin küresel ölçekli rekabet boyutunda üretecekleri ürünlerin tüm yaşam seyrini dikkate alarak maliyet tasarrufu ve maliyet yönetimini gerçekleştirmelidirler.

Ürün yaşam seyri maliyetleme yönteminin uygulanması ve sonuçlarının analizi işletmenin tüm bölümlerinin birlikte etkin bir şekilde çalışmasını gerektirmektedir.

KAYNAKÇA

- AKŞİT, Mustafa (2006), *Ürün Yaşam Seyri Maliyet Yönetimi ve Ankara İlinde Bir Araştırma*, Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- ALKAN, A. (2005) ,”*Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama*”, *Selçuk Üniversitesi İİBF Dergisi*
- ALKAN, H. (2001), “İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar”,*Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, S:2
- ALTINBAY, Ali (2006), *Stratejik Maliyet Yönetimi Yaklaşımlarından Yaşam Seyri Maliyetleme Sisteminin Tasarımı Ve Bir Uygulama*
- ARZOVA, Burak S (2002) *Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul
- BÜYÜKMİRZA, Kamil (2003), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, Gazi Kitabevi. Ankara.
- COOPER, R. (1995), *When Lean Enterprises Collide*, Harvard Business Scholl Pres, Boston
- COŞKUN, Ali (2003), “Stratejik Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Hedef Maliyetleme”, *Akademik Araştırmalar Dergisi*, S:15
- DİNÇER, Ömer (1996), *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul
- DOĞAN, Zeki (2000), *Maliyet Yönetiminde Yeni Bir Yaklaşım Ürün Yaşam Seyri Maliyetleme Yöntemi*, Muhasebe Bilim Dünyası, Cilt:2, Sayı:1
- ERDEN, Selman Aziz (2003) “Maliyet Yönetimi Ve küresel Rekabete Yönelik Maliyetleme”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Cilt:5, Sayı:4
- ERSOY, Mehmet (2002), “Ömre Dayalı Maliyetleme”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* Cilt:4, Sayı:2

- GERSİL, Aydın (2006), *Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Ürün Yaşam Seyri Maliyet Yönetiminin Analizi Ve Bir İşletme Uygulaması*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- GÜNEŞ, R. AKSU, İ (2003), *Mamul Yaşam Seyri Maliyetlemesi*, Cilt:8, Sayı:2
- HACIRÜSTEMOĞLU, Rüstem (1995), *Maliyet Muhasebesi*, İstanbul
- KAPLAN, Robert S COOPER R. (1998), *Cost Effect*, Harvard Business School Pres, USA
- KARCIOĞLU, Reşat (2000), *Stratejik Maliyet Yönetimi Maliyet Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*, Aktif Yayınevi, Erzurum
- KIRLIOĞLU, Hilmi (2000), *Kalite Maliyetleri Muhasebesi*, Değişim Yayınları, Adapazarı
- KUTAY, N AKKAYA, G (2000), “Stratejik Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Hedef Maliyetleme”, *Dokuz Eylül Ü. İİBF Dergisi*, C:15,S:2
- MUCUK, İsmet (2001), *Pazarlama İlkeleri*, Türkmen Kitabevi, İstanbul
- SEVİM, Adnan (1999), *Toplam Kalite Yönetiminde Bir Araç Olarak Toplam Kalite Maliyet Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir
- SEVİM, Adnan (2002), “Küresel Rekabetin Yönetim Muhasebesine Etkileri ve Çağdaş Yönetim Muhasebesi Uygulamaları”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* Cilt:4 Sayu:3
- SEVİM, Adnan (2002), “Stratejik Kar Yönetiminde Çağdaş Bir Araç Ürün Yaşam Seyri Maliyetleme Sistemi”, *Muhasebe bilim dünyası dergisi*, Cilt:4, Sayı:1
- YÜKÇÜ, Süleyman (1999), *Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi*, Vizyon Eğitim, İzmir

ÖZGEÇMİŞ

Glnar Ayyıldız (zmimar) 24.10.1981 tarihinde Adapazarı'nda doğdu. İlk Orta ve Lise tahsilimi Adapazarı'nda tamamladı. Atatürk Süper Lisesinden mezun oldu ve Sakarya Üniversitesi Sakarya Meslek Yüksek Okulu İşletmecilik Bölümünü kazandı. 2 yıl eēitimden sonra DGS sınavı ile Sakarya Üniversitesi İşletme bölümüne geēiř yaptı. 2005 yılında Sakarya Üniversitesi İ.İ.B.F işletme bölümünden mezun oldu.

Lisans eēitimini tamamladıktan sonra Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe ve Finansman Bilim dalında yüksek lisans eēitimine başladı. şu anda Bursa'da özel bir bankada çalışmakta olup evli ve 2 çocuk annesidir.

Glnar Ayyıldız(zmimar)