

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

735520

TÜVASAŞ İÇİN BİR MALİYET MODELİ ÖNERİSİ:
ÜRÜN AĞACI ESASINA DAYALI SİPARİŞ
MALİYETLEMESİ

135520

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Recep YILMAZ



Enstitü Anabilim Dalı: İŞLETME
Enstitü Bilim Dalı: MUHASEBE VE FİNANSMAN

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Hilmi KIRLIOĞLU

HAZİRAN-2003

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜVASAŞ İÇİN BİR MALİYET MODELİ ÖNERİSİ:
ÜRÜN AĞACI ESASINA DAYALI SİPARİŞ
MALİYETLEMESİ**

135520

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Recep YILMAZ

Enstitü Anabilim Dalı: İŞLETME
Enstitü Bilim Dalı: MUHASEBE VE FİNANSMAN

Bu tez .../.../2003 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği/Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.


Doç.Dr. Hilmi... Kır. Koptu
Jüri Başkanı



.....
Jüri Üyesi



Yrd. Doç. Dr. Halete Yıldı
Jüri Üyesi



ÖNSÖZ

Gelişen teknolojiyle rekabetin artması sonucunda yöneticiler için fiyat politikası önem kazanmıştır. Hammaddenin optimum fiyata alınması, ekonomik sipariş miktarı, en uygun maliyete mamul üretimi için; iyi bir genel muhasebe sistemine entegre olmuş maliyet sistemi gerekmektedir.

Bu organizasyonun oluşturulması ve ilişkileri maliyet, gider, harcama kavramları, geleneksel ve modern maliyet sistemleri incelenmiştir.

Günümüz koşullarında mamul maliyetlendirilmesi öncelikle ürün ağacı oluşturularak her parçanın standart direkt ve endirekt işçilik, genel üretim giderlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketinin Yeniden Yapılanma Projesi (TÜVASAŞ) çerçevesinde Sakarya Üniversitesi ile yapılan protokole göre TVS 2000 adlı vagonun proje ekibi tarafından ürün ağacı oluşturulmuştur. Projenin maliyet muhasebesi sorumlusu olarak öncelikle TÜVASAŞ'ın mevcut maliyet yapısı incelenmiş sistemdeki aksaklıklar irdelenmiştir. TÜVASAŞ'a uygun ürün ağacına göre sipariş maliyetleme sistemi geliştirilmiştir. Sistem bütünlük imalat planlama ve kontrol sistemi içinde bilgisayar ağlarıyla verilerin girileceği sisteme göre yazılacak programa göre tasarlanmıştır.

Uygulama olarak Direkt ilk madde ve malzemenin, Direkt işçiliğin maliyetinin nasıl hesaplanacağı anlatılmıştır.

Genel Üretim giderlerinin geliştirilen kodlama sistemiyle hesap planında nasıl giderleştirildiği örneklerle gösterilmiştir.

Son bölümde yardımcı ve esas gider merkezinde biriken giderlerin 4 kademeli dağıtım esasına dayanan Excelde dağıtım oranları ve anahtarları formülazosyonla ürün ağacına

göre maliyetleme yapılmıştır. Excelde yapılan sistem çalışan ve vagonun bir alt parçası olan Boji Şajisinin maliyetini hesaplanmaktadır.

Projenin hazırlanması aşamasında değerli katkılarını esirgemeyen TÜVASAŞ çalışanlarına, bizlere maliyet ve yönetim muhasebesi sistem yaklaşımını öğreten değerli hocam Doç.Dr. Hilmi KIRLIOĞLU'na teşekkürü borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

| | Sayfa No |
|--|----------|
| KISALTMALAR | VII |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | VIII |
| TABLolar LİSTESİ..... | X |
| ÖZET | XI |
| SUMMARY | XII |
| | |
| GİRİŞ | 1 |
| 1. MALİYET MUHASEBESİ..... | 2 |
| 1.1. Tanım | 2 |
| 1.2. Maliyet Muhasebesinin Amaçları..... | 2 |
| 1.2.1. Üretilen Mamul Veya Hizmetin Maliyetini Belirlemek | 3 |
| 1.2.2. Maliyet Kontrolü ve Maliyet Azaltılmasına Katkı Sağlamak..... | 3 |
| 1.2.3. Maliyet Bütçelerinin Hazırlanmasına Veri Hazırlamak | 4 |
| 1.2.4. İşletme Kararlarının Alınmasına Yardımcı Olmak | 5 |
| 1.3. Yönetim Muhasebesi-Maliyet Muhasebesi İlişkisi..... | 6 |
| 1.4. Maliyet Muhasebesi-Genel Muhasebe İlişkisi | 7 |
| 1.5. Maliyet Muhasebesi İle Genel Muhasebe Arasındaki Farklar | 10 |
| 1.6. İşletme Tipleri Açısından Maliyet Muhasebesi..... | 12 |
| 1.7. Gider-Harcama, Maliyet, Hasılat ve Kâr-Zarar Kavramları..... | 12 |
| 1.7.1. Gider Kavramının Tanımı | 12 |
| 1.7.2. Harcama Kavramının Tanımı | 13 |
| 1.7.3. Maliyet Kavramının Tanımı ve Önemi..... | 13 |
| 1.7.3.1. Maliyet Kavramının Gider Kavramı İle İlişkisi | 14 |
| 1.8. Maliyetlendirme Yöntemleri..... | 17 |
| 1.8.1. Giderlerin Üretim Hacmiyle Olan İlişkisine Göre Sınıflandırılması.. | 17 |
| 1.8.1.1. Sabit Giderler | 18 |
| 1.8.1.2. Değişken Giderler | 20 |
| 1.9. Maliyetlendirmenin Kapsamını Belirleyen Yöntemler | 23 |
| 1.9.1. Tam Maliyet Sistemi | 23 |
| 1.9.2. Değişken Maliyet Sistemi | 23 |

| | |
|--|----|
| 1.9.3. Normal Maliyet Sistemi..... | 23 |
| 1.10. Maliyetlendirme Zamanını Belirleyen Yöntemler | 24 |
| 1.10.1.Tarihsel Maliyetleri Temel Alan Maliyetleme Sistemleri (Fiili)..... | 24 |
| 1.10.2. İleriye Dönük Maliyetleme Sistemleri (Standart)..... | 25 |
| 1.11. Maliyetlendirme Şeklını Belirleyen Yöntemler | 26 |
| 1.11.1. Maliyet Sisteminin Kurulması..... | 27 |
| 1.11.2 Mamul Maliyetlerini Hesaplama Yöntemleri..... | 33 |
| 1.11.2.1. Geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri | 33 |
| 1.11.2.1.1. Sipariş Maliyeti Yöntemi..... | 33 |
| 1.11.2.1.1.1. Sipariş Maliyeti Yönteminin İlkeleri..... | 35 |
| 1.11.2.1.1.2. Sipariş Maliyeti Yönteminin Yarar ve Sakıncaları..... | 36 |
| 1.11.2.1.1.2.1. Sipariş Maliyet Yönteminin Yararları..... | 36 |
| 1.11.2.1.1.2.2. Sipariş Maliyeti Yönteminin Sakıncaları..... | 37 |
| 1.11.2.1.1.3. Sipariş Maliyeti Yönteminde Belge Düzeni | 37 |
| 1.11.2.1.2. Safha Maliyeti Sisteminin Esasları Ve Sipariş Maliyeti Sisteminden Farkları..... | 38 |
| 1.11.2.1.2.1. Safha Maliyeti Sisteminde Üretim Birimleri Ve Maliyetlerin Akışı..... | 40 |
| 1.11.2.1.2.1.1 Üretim Birimlerinin Akışı | 40 |
| 1.11.2.1.2.1.2. Üretim Maliyetlerinin Akışı ve Muhasebe Kayıtları | 42 |
| 1.11.2.1.2.1.3. Eşdeğer Birimler | 43 |
| 1.11.2.1.2.1.4. Maliyet Sistemleri Arasındaki İlişki..... | 45 |
| 1.11.2.1.2.1.5. Maliyet Muhasebesi Sistemlerinin Seçiminde Rol Oynayan Faktörler | 47 |
| 1.11.2.2. Modern Maliyet Yöntemleri | 48 |
| 1.11.2.2.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM)..... | 48 |
| 1.11.2.2.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme 'nin Yapısal Özellikleri..... | 49 |
| 1.11.2.2.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme' nin Değerlendirilmesi | 52 |

| | |
|---|----|
| 1.11.2.2.2. Tam Zamanında Üretim (TZÜ) Sistemi Ve Maliyeti | 55 |
| 1.11.2.2.2.1. TZÜ Sisteminin Genel Özellikleri | 55 |
| 1.11.3. Maliyet Giderlerinin Dağıtımı | 58 |
| 1.11.3.1. Gider Yerleri | 58 |
| 1.11.3.1.1. Üretim Gider Yerleri (Production Department)..... | 59 |
| 1.11.3.1.2. Hizmet Gider Yeri (Service Department)..... | 59 |
| 1.11.3.2. Gider Yeri Ayrımının Yararları..... | 59 |
| 1.11.3.3. Gider Yerleri Ayrımında Dikkat Edilmesi Gereken Kriterler | 60 |
| 1.11.3.3.1. Üretim Şartlarının Homojen Olması | 60 |
| 1.11.3.3.2. Sorumluluk Alanlarının Ayrılması | 61 |
| 1.11.3.3.3. Üretimin Yer Olarak Dağılışı..... | 61 |
| 1.11.3.4. Gider Türleri ve Hesapları..... | 61 |
| 1.11.3.5. Gider Dağıtım Tablosu | 62 |
| 1.12. Genel Üretim Giderlerinin Maliyet Yerlerine Dağıtımı..... | 63 |
| 1.12.1. Maliyet Yerleri | 63 |
| 1.12.2. Maliyet Dağıtımları..... | 65 |
| 1.12.2.1. Maliyet Dağıtım Tablosu | 66 |
| 1.12.2.2. Maliyet Dağıtım Anahtarları | 67 |
| 1.12.2.3. Maliyet Yerlerine I. Dağıtım | 68 |
| 1.12.2.4. Maliyet Yerlerine II. Dağıtım | 73 |
| 1.12.2.4.1. Doğrudan Dağıtım Yöntemi..... | 74 |
| 1.12.2.4.1.1 Kademeli Dağıtım Yöntemi..... | 78 |
| 1.12.2.4.2 Planlı Dağıtım Yöntemi | 82 |
| 2. TÜVASAŞ..... | 88 |
| 2.1. TÜVASAŞ'ın Dünü..... | 88 |
| 2.1.1. Adapazarı Vagon Tamir Atölyesi (AVTA) | 88 |
| 2.1.2. Adapazarı Demiryolu Fabrikası (ADF) | 88 |
| 2.1.3. Adapazarı Vagon Sanayii (ADVAS) | 88 |

| | |
|--|-----|
| 2.1.4. Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi (TÜVASAŞ) | 89 |
| 2.2. TÜVASAŞ'ın Bugünü..... | 89 |
| 2.2.1. Coğrafi Konumu | 89 |
| 2.2.2. Personel Durumu | 90 |
| 2.2.3. Faaliyet Sahası..... | 92 |
| 2.2.4. Yönetim Yapısı..... | 93 |
| 2.2.5. Hukuki Durum | 94 |
| 2.2.5.1. Tabi Olduğu Mevzuat..... | 94 |
| 2.3. Kamu İktisadi Teşebbüsü Olarak TÜVASAŞ..... | 94 |
| 2.3.1. Türkiye Ekonomisindeki Yeri | 94 |
| 2.3.2. Kamu İktisadi Teşebbüsü Olarak Problemleri..... | 95 |
| 2.3.2.1. Politik Müdahaleler | 95 |
| 2.3.2.2. Hatalı Personel ve Ücret Politikaları..... | 96 |
| 2.3.2.3. Kuruluş ve Organizasyon Hataları | 97 |
| 2.3.2.4. Finansal Problemler..... | 97 |
| 2.3.2.5. Denetim Sorunları..... | 97 |
| 2.4. İşgücü Açısından Durum Tespiti..... | 98 |
| 2.4.1. Memur ve Sözleşmeli Personelin Sayı ve Sınıflarına Göre Dağılımı .. | 98 |
| 2.4.2. İşçilerin Tahsil ve Mesleklere Göre Dağılımı..... | 99 |
| 2.4.3. Maliyet Hesabında Gözönünde Bulundurulacak Fabrika Faaliyetleri | 101 |
| 2.4.4. Maliyet Hesabında Gözönünde Bulundurulacak Fabrika Faaliyetleri | 106 |
| 2.4.4.1. Tali Faaliyetler | 107 |
| 2.4.4.2. Siparişlerle İlgili Esaslar | 107 |
| 2.4.4.2.1. Servislerce Gönderilecek Siparişleri İçin Model Tanzimi | 107 |
| 2.4.4.2.2. Çeken ve Çekilen Taşıtlara Ait Siparişleri | 108 |
| 2.4.4.2.3. Çeken ve Çekilen Taşıtta Yapılacak Değişiklikler. | 108 |
| 2.4.4.2.4. Sipariş Mektuplarının Kaç Nüsha Olacağı İhtiva Edeceği Malumat | 108 |

| | |
|--|-----|
| 2.4.4.2.5. 9016 Model Siparişleri Bilhassa Aşağıdaki Malumatı İhtiva Eder | 109 |
| 2.4.4.2.6. Masraf Yerleri ve Siparişlerin Masraf Yerlerine İntikali..... | 111 |
| 2.4.4.2.7. Masraf Yerlerince Yapılacak İşler | 115 |
| 2.5. TÜVASAŞ'ta İlk Madde ve Malzeme Maliyetinin Belirlenmesi..... | 115 |
| 2.5.1. Malzeme Çeşitleri ve Temin Şekilleri..... | 115 |
| 2.5.1.1. İdare Dışında Yaptırılacak İşlemler..... | 119 |
| 2.6. İşçilik Maliyetinin Hesaplanması | 120 |
| 2.6.1. Elemeği Saatlerinin Tespiti | 120 |
| 2.6.2. İşçilik Saatlerinin Hesaplanması | 120 |
| 2.7. Genel Üretim Giderleri ve Faliyet Giderlerinin Hesaplanması..... | 122 |
| 2.7.1. Masraf Hesaplarının Esasları | 122 |
| 2.7.1.1. Umumi Masrafların Tevzii ve Aylık Masrafların Tespiti | 125 |
| 2.7.1.2. Siparişlerin Kapatılması ve Kontrol Hükümleri | 128 |
| 2.7.1.3. İşletme Muhasebesince Yapılan İşler..... | 129 |
| 2.7.1.4. Maliyet Kontrolü..... | 130 |
| 3. YENİDEN YAPILANMA PROJESİ MALİYET MUHASEBESİ MODÜLÜ . | 132 |
| 3.1. TÜVASAŞ'ın Mevcut Maliyet Sisteminin İrdelenmesi | 132 |
| 3.1.1. İlk Madde Ve Malzeme Giderleri..... | 132 |
| 3.1.2. İşçilik Giderleri | 132 |
| 3.1.3. Genel Üretim Ve Faaliyet Giderleri | 133 |
| 3.2. Önerilen Maliyet Sistemi | 133 |
| 3.2.1. İlk Madde ve Malzeme Maliyetinin Hesaplanması..... | 133 |
| 3.2.2. İşçilik Maliyetlerinin Hesaplanması..... | 134 |
| 3.2.3. Genel Üretim ve Faaliyet Giderleri | 134 |
| 3.3. Önerilen Maliyet Sistemi Uygulama..... | 134 |
| 3.3.1. İlk Madde Ve Malzeme Giderleri..... | 134 |
| 3.3.2. İşçilik Giderleri | 137 |
| 3.3.3. Genel Üretim Ve Faaliyet Giderleri | 142 |

| | |
|-------------------------------|------------|
| SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 161 |
| KAYNAKLAR | 165 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 168 |



KISALTMALAR

| | |
|--------------|--------------------------------|
| Amort | : Amortisman |
| DİR | : Direkt |
| DİS | : Direkt İşçilik Saati |
| DVK | : Damga Vergisi Kanunu |
| EGM | : Esas Gider Merkezi |
| GİD | : Gider |
| GİG | : Genel İmalat Gideri |
| GVK | : Gelir Vergisi Kanunu |
| HMD | : Hammadde |
| HS | : Hesabı |
| İŞÇ | : İşçilik |
| SMM | : Satılan Malın Maliyeti |
| K/Z | : Kar / Zarar |
| SSK | : Sosyal Sigortalar Kanunu |
| TTK | : Türk Ticaret Kanunu |
| VUK | : Vergi Usul Kanunu |
| YAN | : Yansıtma |
| YGM | : Yardımcı Gider Merkezi |
| YRD | : Yardımcı |
| ZTTF | : Zorunlu Tasarruf Teşvik Fonu |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | Sayfa No |
|--|----------|
| ŞEKİL 1: Genel Muhasebe-Maliyet Muhasebesi İlişkisi | 8 |
| ŞEKİL 2: Faaliyet Akışı | 9 |
| ŞEKİL 3: Üretim Faktörleri Arzı ve Genel Muhasebe Maliyet Muhasebesi İlişkisi... .. | 10 |
| ŞEKİL 4: Genel Muhasebe, Yönetim Muhasebesi, Maliyet Muhasebesi İlişkisi | 11 |
| ŞEKİL 5: Gider Akışı Diagramı | 16 |
| ŞEKİL 6: Toplam Sabit Giderler | 19 |
| ŞEKİL 7: Birim Başına Sabit Giderler | 20 |
| ŞEKİL 8: Toplam Değişken Giderleri | 21 |
| ŞEKİL 9: Birim Başına Değişken Giderleri | 21 |
| ŞEKİL 10: Maliyetlendirme Yöntemleri | 22 |
| ŞEKİL 11: Sipariş Maliyeti | 34 |
| ŞEKİL 12: Sipariş Maliyet Yönteminde Belge Akışı..... | 38 |
| ŞEKİL 13: Üretim Birimlerin Sıralı Akışı..... | 41 |
| ŞEKİL 14: Üretim Birimlerinin Paralel Akışı | 41 |
| ŞEKİL 15: Üretim Birimlerinin Selektif Artışı | 42 |
| ŞEKİL 16: Safha Maliyeti Sisteminde Maliyetlerin Akışı | 43 |
| ŞEKİL 17: Üretim Teknik Özelliğine Göre Maliyet Sistemleri | 46 |
| ŞEKİL 18: Gider Hesapları-Gider Yeri İlişkisi, Maliyet Havuzları ve Maliyet Oluşumu | 87 |
| ŞEKİL 19: TÜVASAŞ'ın Organizasyon Şeması | 92 |
| ŞEKİL 20: Yıllara Göre Yatırımlar | 102 |
| ŞEKİL 21: Yıllara Göre Gelir/Gider-Kar/Zarar | 102 |
| ŞEKİL 22: Kapalı Alanların Durumu | 103 |
| ŞEKİL 23: Yeniden Yapılanma Yatırım Maliyetleri..... | 103 |
| ŞEKİL 24: TÜVASAŞ'ın Adapazarı Ekonomisine Katkısı | 104 |
| ŞEKİL 25: Yıllara Göre Personel Durumu Karşılaştırma | 104 |
| ŞEKİL 26: Yıllara Göre Üretim Durumu Karşılaştırma..... | 105 |
| ŞEKİL 27: Yıllara Göre Onarım Durumları Karşılaştırma..... | 105 |
| ŞEKİL 28: Onarım Vagon Sayıları İle Çalışma Saatlerinin Karşılaştırılması..... | 106 |

| | |
|---|-----|
| ŞEKİL 29: TÜVASAŞ Hesap Planının Diyagramı | 158 |
| ŞEKİL 30: Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Arasındaki Entegrasyon | 159 |
| ŞEKİL 31: Maliyet Merkezlerinde Değişik Tanımlamalar Yapabilme | 159 |
| ŞEKİL 32: Veri Tabanına Göre Dağıtım | 160 |
| ŞEKİL 33: Ürün Maliyetlendirme | 160 |



**Y.Ö. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

TABLULAR LİSTESİ

| | Sayfa No |
|--|----------|
| Tablo 1: Maliyet Siteminden Sağlanan Bilgiler ve Kullanım Alanları..... | 5 |
| Tablo 2: Tam, Normal ve Değişken Maliyet Yöntemlerinde Gelir-Gider Tabloları ... | 25 |
| Tablo 3: Eşdeğer Birimlerin Hesabı..... | 44 |
| Tablo 4: A Üretim Kısmı Ocak 1995 Verileri | 45 |
| Tablo 5: Geleneksel Maliyetleme ve FTM | 49 |
| Tablo 6: Faaliyet Merkezleri, Dolaysız Maliyetler ve Maliyet Sürücüleri | 53 |
| Tablo 7: Gider Dağıtım Tablosu | 63 |
| Tablo 8: TÜVASAŞ'da Memur ve Sözleşmeli Personel Durumu..... | 91 |
| Tablo 9: Sermaye Tablosu | 91 |
| Tablo 10: TC. Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Raporu 1997..... | 95 |
| Tablo 11: Resim Numarasına Göre El Frensiz Boji | 135 |
| Tablo 12: El Frensiz Boji Maliyet Kod Sistemi..... | 135 |
| Tablo 13: Malzeme İstek Fişi..... | 136 |
| Tablo 14: Ürünün Toplam Malzeme Maliyet Kartı | 136 |
| Tablo 15: Malzeme İade Fişi | 136 |
| Tablo 16: Ürün İşçilik Maliyetleri Tablosu | 138 |
| Tablo 17: Ürün İşçilik Maliyetleri Tablosu | 138 |
| Tablo 18: Ürün İşçilik Maliyetleri Tablosu | 139 |
| Tablo 19: İşçi Çalışma Kartı | 140 |
| Tablo 20: Aylık Ürün İşçilik Giderleri Tablosu..... | 140 |
| Tablo 21: Ürün Toplam Direkt İşçilik Saati ve Maliyeti Tablosu | 141 |
| Tablo 22: Gider Merkezi Toplam Direkt İşçilik Saati ve Maliyeti Toplamı Tablosu . | 141 |
| Tablo 23: Aylık İşçilik Maliyeti Dağıtım Şeması | 142 |
| Tablo 24: Maliyet Dağıtım Tablosu..... | 145 |
| Tablo 25: Ürün Maliyet Kartı | 158 |

ÖZET

Günümüz rekabet koşulları içinde Maliyet Muhasebesinin önemi artmaktadır.

İşletmeler ürettikleri malın maliyetini tam olarak hesaplayamazlar ise satış fiyatını yaklaşık rakamlar ile belirleyecektir. Böyle bir yönetim muhasebesi işlevi mamulün maliyetinin beklenen kârdan daha fazla kâr marjı koyduğunda piyasa fiyatının üstünde bir satış fiyatı politikası izlememize neden olacak. Bu da satış miktarını düşürecektir. Satış miktarının düşmesi sabit maliyetlerin mamule yüklenme oranını arttıracaktır ve mamul maliyetini doğru tahmin edemezsek yaklaşık olarak koyduğumuz satış fiyatı ürettiğimiz mamulün maliyetini artırıcı bir etki yaratacaktır.

Özellikle üretim işletmesi mamulün maliyetini doğru ve bütünlük bir maliyet muhasebesi sistemiyle hızlı bir şekilde hesaplayamazsa rekabet koşulları içinde fiili kârlarını ve gelecekteki kârlılık ve bütçelerini iyi yapamayacaktır.

Mamul çeşidi olarak tek tip yada az sayıda mamul çeşidi üreten işletmeler (otomobil, vagon sanayi, gemi sanayi gibi). Mamullerin büyüklüğü kümülatif olarak mamulün maliyetini hesaplasa bile maliyet artışlarının mamulün hangi parçasından hangi üretim safhasında gerçekleştiğini tespit edememektedir.

Modern işletmeleri artık mamulün ürün ağacını çıkartmak ve ürün ağacının içerisinde mamulü belirli alt ve alt komple parçalara ayırarak mamulün yarı mamullerinin maliyetini hesaplamak zorundadır. Tezimizdeki uygun amaçta sipariş edilen vagonu geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerine göre hesaplırsak vagonun kümülatif maliyetini buluruz.

Bu çalışmanın son bölümünde ürün ağacına göre Sipariş Maliyetleme Sistemi ile mamulün ürün ağacına göre komple ve alt komple olarak belirleyeceğimiz aşamalarda örneğin; vagonun boji şasisinin maliyetini boji şasisinin alt parçalarının maliyeti ayrı ayrı hesaplanabilmektedir.

SUMMARY

A Costing Methooproposal For TUVASAŞ Product Tree Based Job Order Cost

Keywords: Cost accounting, TUVASAŞ product tree, Cost control

Cost accounting systems are improved by the companies, especially in the lastest years. Because of the reason, they need the lot of details about the costs. But there is a huge problem that every system can not provide the neccessary data for the cost information.

Direct material cost, direct labour cost and general production cost are charged via various methods to the products. Direct cost charging is easier then the other cost charging. Other costs are loaded to the products by the cost allocations methods. But lots of methods provide these benefits “Which method should select for the systems?” The answer will have shaped by the companies necessities.

Cost accounting system is not onlyan account system. It needs the lots of background data. All of the companies internal system have the provide the support for the real cost allocation.

Sometimes the direct costs can reveal huge problems for cost accounting system. So all cost, all methods and all rules must have explained by the necessities.

Cost accounting is a system approach. The approach aim must be for true, real time and enough data providing. All companies should use the flexible budgets for charging the general production costs to their products. Because, this type of budget shows the expected future costs for a range of business activity instead of only a single level. A flexible budget format can be used for all types of costs all types of budgets.

GİRİŞ

Günümüz rekabet koşulları içinde Maliyet Muhasebesinin önemi artmaktadır. TÜVASAŞ YEN-YAP Projesi çerçevesinde bilgisayar bütünleşik imalat planlama ve kontrol sistemi içinde önemli bir işlev gören Maliyet Muhasebesi modülü TÜVASAŞ'ın mevcut maliyet muhasebe sisteminin incelenmesiyle TÜVASAŞ'a özgü yeni bir maliyet muhasebesi modülünün tasarlanması gereği ortaya çıkmıştır.

TÜVASAŞ'ın mevcut maliyetlendirme sistemiyle günümüz şartlarında direkt ürünün ve bu ürüne ait alt komplelerinin gerçek maliyetlerinin belirlenebileceği söylenemez. Bu nedenle TÜVASAŞ' ta vagon imalatının her kademesindeki malzeme parça, alt komple, komple ve vagonun maliyetlerinin bilinmesi gerekir. Bunun içinde TÜVASAŞ' a özgü ürün ağacına göre sipariş maliyetlendirme tekniği geliştirilmiştir. Bu geliştirilen maliyetlendirme tekniği bir modül olarak yalnız maliyet muhasebesi modülü olarak kullanılabilirdiği gibi bütünleşik imalat planlama ve kontrol sisteminde de kullanılabilir. Geliştirilen teknik maliyetlendirme sisteminin tamamen yönetim bilişim sistemi içinde bilgisayara dayalı olarak çalıştırılacağı varsayımıyla tasarlanmıştır.

Bu sistemle mevcut sistemdeki maliyet aksaklıkları giderilmiş, vagonun maliyeti hesaplanırken geliştirilen ürün ağacına göre sipariş maliyetleme tekniğiyle vagonun; malzeme, parça, alt komple ve kümülatif maliyeti hesaplanmaktadır.

Yönetim muhasebesi açısından vagonun maliyetinin ürün ağacındaki komple, alt komple ve parça başına hesaplanması vagonun maliyetinin standart maliyetten fazla çıkması durumunda hangi parçadan kaynaklandığını tespit etmektedir.

TÜVASAŞ için geliştirilen Ürün Ağacına göre sipariş maliyetlendirme tekniği önce kavramsal olarak sonra örnek bir uygulamayla anlatılacaktır.

1. MALİYET MUHASEBESİ

Üretim işletmeleri ürettikleri mamullün ne kadar üretildiğini, kaç liraya mal olduğunu doğru olarak tespit edebilmesi gerekir. Mamulün maliyetinin doğru hesaplanabilmesi için iyi bir genel muhasebe ve maliyet muhasebe sistemi gerekmektedir.

1.1. Tanım

Maliyet en geniş anlamda, “Belirli bir amaca ulaşmak için katlanılan fedakarlıkların toplamı” şeklinde tanımlanabilir [Lazol, 2002:3].

Maliyet muhasebesi, işletmede yapılan her türlü faaliyetin, belli bir işletme biriminin ve üretim konusu mamul veya hizmetin fiili ve standart maliyetinin hesaplanması, kaydedilmesi, sonuçlarının raporlanması ve analiz edilmesini kapsayan bir süreçtir.

İşletme yönetimi, maliyetleri bütçelemek, kontrol etmek, başarı değerlemesi yapabilmek ve çeşitli kararları oluşturabilmek için maliyet muhasebesinin ürettiği bilgilere ihtiyaç duyar. Maliyet muhasebesi tarafından üretilen bilgilere dayanarak karar ve politika üretmek genel olarak Yönetim Muhasebesi kapsamındadır.

1.2. Maliyet Muhasebesinin Amaçları

Maliyet muhasebesi aşağıdaki konuları temel amaç edinmiştir:

- Üretilen Mamul Veya Hizmetin Maliyetini Belirlemek
- Maliyet Kontrolü ve Maliyet Azaltılmasına Katkı Sağlamak
- Maliyet Bütçelerinin Hazırlanmasına Veri Hazırlamak
- İşletme Kararlarının Alınmasına Yardımcı Olmak

1.2.1. Üretilen Mamul Veya Hizmetin Maliyetini Belirlemek

Maliyet muhasebesinin en önemli amacı üretilen mamul veya hizmetin maliyetini belirlemektir. Belirlenen maliyet bilgileri, işletme yönetiminin alacağı fiyatlama kararlarına önemli bir kaynak oluşturur. Stok değerlendirme girdisi olarak kullanılmak için de mamul ve yarı mamullerin maliyetinin bilinmesine ihtiyaç vardır. Bu bilgiler ışığında, işletmelerin stok seviyesi ve belirli dönemler için karlılığı doğru olarak belirlenebilir. Böylelikle, maliyet muhasebesi bilgileri işletmede stok yönetimine de temel oluşturur.

Mamullerin maliyetlerinin bilinmesi, hangi mamul veya mamul grubunun en yüksek karı sağladığını da ortaya çıkarır.

1.2.2. Maliyet Kontrolü ve Maliyet Azaltılmasına Katkı Sağlamak

Maliyet kontrolü, mevcut üretim yöntemlerini dikkate alarak maliyetleri olması gereken sınırlar içinde tutma çabalarını kapsar.

Maliyet azaltılması ise, aynı çıktıyı daha düşük maliyetle üretme yollarının bulunmasıyla ortaya çıkar. Bir mamulün daha az işleme yapılması için yeni yöntem geliştirilmesi veya üretimde daha düşük maliyetli alternatif malzeme kullanılması, maliyet azaltılmasına örnek oluşturabilir.

Maliyet kontrolü açısından herhangi bir sorumluluk biriminin başarı seviyesi ölçülürken aşağıdaki boyutlar sorgulanmalıdır [a.g.e. : 7]:

- Miktar: Ne kadar üretildi?
 - Ne kadar üretilmesi gerekirdi?
- Kalite: Üretilenler ne derece iyi yapıldı?
 - Ne kadar iyi olmalı?
- Maliyet: Üretim maliyeti ne oldu?
 - Maliyet ne olmalıydı?

Bu yaklaşımla başarının kantitatif, kalitatif ve finansal yönlerden değerlendirilmesi sağlanmış olur. Bu değerlendirme yapılırken çok sıkı veya çok gevşek standartları kullanmak, maliyet kontrolünde etkinliği azaltır. Standartlar, değişen teknoloji ve üretim metotları nedeniyle belirli aralıklarla gözden geçirilmelidir.

Maliyet kontrol sisteminin başarılı sonuçlar verebilmesi için işletmede aşağıdaki unsurların mevcut olması gerekir. [a.g.e. : 8]

- Gider yerleri (Sorumluluk merkezleri) oluşturularak maliyetlerle ilgili yetkiler ve sorumluluklar açık olarak belirlenmelidir.
- Başarının ölçülmesinde kullanılmak amacıyla maliyet standartları belirlenmeli ve bu faaliyete, başarısı değerlendirilecek kişilerin de katılımı sağlanmalıdır.
- Raporlama sistemi kurulmalı ve etkin şekilde çalıştırılmalıdır.
- Fiili maliyetleri belirleyen sistem iyi işlemelidir.
- Fiili ve standart maliyetler karşılaştırılarak önemli farklar ortaya çıkarılmalı ve düzeltici tedbirler izlenmelidir.

Maliyet azaltılması ve maliyet kontrolü çalışmaları, günümüzde, özellikle hedef maliyete ulaşmak açısından önemlidir. Hedef maliyet, bir satış fiyatında, hedeflenen kâra ulaşabilme olanağı veren maliyet düzeyidir. Bu çerçevede, maliyet azaltma ve kontrolü süreci, hedef fiyatlarla (alıcının belirlediği fiyatla) çalışan işletmeler için daha da önem kazanır.

1.2.3. Maliyet Bütçelerinin Hazırlanmasına Veri Hazırlamak

Bütçe, belli bir dönemde işletmenin elde edeceği fon kaynaklarını ve söz konusu fonları kullanım alanlarını gösteren sayısal bir plandır.

İşletme yönetimi bütçeler aracılığı ile fark analizleri yaparak düzeltici tedbirler alabilir. Bütçeler, işletme risklerini azaltarak planlanan kara ulaşılmasına önemli katkıda bulunabilir. Belirli riskler, işletme faaliyetlerinin kaçınılmaz bir parçası olmalarına rağmen, yöneticinin alacağı yerinde ve zamanında kararlarla belli ölçüde ortadan

kaldırılabilirler. Bu aşamada bütçeler ve standartlar, yöneticinin kullanabileceği etkili araçlardır.

Bir yöneticinin geçmişi kontrol etmesi mümkün olmadığına göre, kontrol çabaları gelecekteki faaliyetlere yöneliktir. Bu da işletmede iyi bir maliyet analizinin varlığı ile mümkün olabilir [Lazol, 2002:5].

1.2.4. İşletme Kararlarının Alınmasına Yardımcı Olmak

- Hangi mamulün üretimine devam edelim ? Hangisinin üretiminden vazgeçelim ?
- Üretilen mamullerden birini işletmede üretmeye devam edelim mi ? Yoksa dışardan mı satın alalım ?
- Hangi fiyatı değiştirelim ?
- Yeni makine ve malzeme satın alalım mı ?
- Üretim yöntemimizi ve tekniğimizi değiştirelim mi ?
- Müdürü terfi ettirelim mi ?
- Bu departmanı kapatalım mı ?

Bu soruların yanıtlarının verilebilmesi ve bu sorulara ilişkin sağlıklı kararlar alınabilmesi için maliyet muhasebesi sisteminden sağlanacak maliyete ilişkin bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır [Horngren, s:22].

Aşağıdaki tabloda maliyet sisteminden sağlanan bilgiler ve kullanıldığı alan konusunda örneklere yer verilmiştir.

| | Maliyet sisteminden sağlanan bilgi | Örnek kullanım alanları |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Birim maliyetin hesaplanması | Fiyatlama ve kârlılık |
| 2. | Gider yeri maliyetinin hesaplanması | Bütçeleme ve maliyet kontrolü |
| 3. | Standarttan sapmanın hesaplanması | Başarı değerlendirme |
| 4. | Firelerin hesaplanması | Verimlilik |
| 5. | Sabit ve değişken maliyetleri ayırmak | Kâr planlaması ve kapasite kullanımı |

Tablo 1; Maliyet sisteminden sağlanan bilgiler ve kullanım alanları [Lazol, 2002:5]

Açıkça görüleceği gibi maliyet muhasebesi amaçlarını birbirinden ayırmaya olanak yoktur. Aksine bu amaçlar arasındaki ilişkileri göz önünde tutmak yararlı olacaktır.

1.3. Yönetim Muhasebesi – Maliyet Muhasebesi İlişkisi

İkinci grup olarak ele aldığımız yönetim ve maliyet muhasebelerinin her birini ayrı bir muhasebe türü sayıp incelemek de mümkündür. Ancak, yönetim muhasebesi ile maliyet muhasebesi ayrı ayrı incelenmek istendiğinde her birinin fonksiyonlarının nerede başlayıp nerede bittiğini kesin olarak ortaya koymak, başka bir ifade ile bu iki muhasebe türünü kesin çizgiler ile ayırma bağlı tutmak çok zor görünmektedir. Bu zorluk nedeniyledir ki, bazı otoriteler maliyet muhasebesi ile yönetim muhasebesi arasındaki ilişkiyi “Modern maliyet muhasebesi, yönetim muhasebesi olarak adlandırılır” biçiminde dile getirmektedirler [Yükçü, 1993:2].

Bu ayrımın güçlüğüne rağmen, yönetim muhasebesi; “işletme yöneticilerine, işletme yönetiminde alacakları kararlarda ihtiyaç duydukları bilgi ve raporları düzenleyen, yorumlayan, yıllık bütçe ve standart uygulamaları ile kontrol olanağı sağlayan muhasebe türüdür” biçiminde bir tanımlama yapılabilir. Buna karşılık maliyet muhasebesi için; işletmelerde üretilen mamul ya da hizmetlerin maliyet fiyatının belirlenmesi, işletme giderlerinin kontrolü ve satış fiyatının saptanması gibi konular ile ilgilenen muhasebe türüdür denilebilir.

Yönetim muhasebesi ve maliyet muhasebesi tanımlarına dikkat edildiğinde bunların konusunu daha çok işletmenin iç yapısını ilgilendiren işlemlerin oluşturduğu görülebilir. Bu nedenle bu muhasebe türüne içe dönük (internal accounting) muhasebe türüdür diyebiliriz.

1.4. Maliyet Muhasebesi – Genel Muhasebe İlişkisi

Bilindiği gibi genel muhasebe kayıtları hemen her işletmenin (kâr amaçsız işletmeler dahil) tutmak durumunda oldukları kayıtlardır. Genel muhasebe kayıtlarının amacı işletmenin belirli bir andaki finansal durumunu, kaynaklarını göstermek ve yine belirli bir tarihteki o hesap dönemine ilişkin faaliyet sonuçlarını ortaya çıkarmaktır. Genel muhasebe, sözünü ettiğimiz bu bilgileri belirli tarihler itibari ile düzenlediği ana finansal raporlar (Bilanço ve gelir tablosu) aracılığı ile ortaya koyar.

Maliyet muhasebesi ise, yine genel muhasebe gibi çalışmalarını belirli dönemler itibariyle yürütür. Hesaplamalarını ve raporlamalarını belirli dönemler itibariyle sonuçlandırır. (Aylık, yıllık gibi...)

Maliyet muhasebesi endüstriyel faaliyette bulunan (veya hizmet üreten) işletmelerin ürettikleri mamullerin maliyetini saptayabilmek için maliyet giderlerinin türlerine (gider türleri) ortaya çıktıkları yerler itibariyle (gider yerleri) ve üretilen mamullerin türlerine göre (gider taşıyıcıları) izlemek için yapılan hesaplar ve tutulan kayıtları kapsamaktadır.

Maliyet hesaplamalarında fiili rakamların kullanılması durumunda, maliyet muhasebesi maliyetlendirme çalışmaları için gerekli bilgileri genel muhasebe kayıtlarından alır. Alınan bu veri ve maliyetler maliyet muhasebesinin kendi sistemi içerisinde tuttuğu hesaplarda izlenir. İzleme olayı üretim işleminin sonuna kadar devam eder.

Bazı büyük boyutlu işletmeler cesametleriyle orantılı olarak, genel muhasebe sistemini bazı alt servislere ayırabilirler (ambar muhasebesi, ücret tahakkuk servisi gibi). Maliyet muhasebesi çalışmaları genel muhasebenin bu alt servisleri ile de sıkı işbirliği içerisinde olması gerekmektedir. Maliyet muhasebesi ile bu alt servisler arasındaki bilgi akışını sağlayan belge, rapor ile bunların zamanlanması ile sorumluların açık bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir.

Maliyet muhasebesi genel muhasebeden aldığı maliyet verilerini kendisine ait üretim hesaplarında izledikten sonra mamul hesabına aktarır. Bu aşamada maliyet muhasebesinin görevi tamamlanmaktadır, mamulün satışıyla ortaya çıkan finansal değişiklikler tekrar genel muhasebe kayıtlarında izlenmeye devam edilir.

Genel muhasebeden başlayarak, maliyet muhasebesi ile devam ettikten sonra, tekrar genel muhasebede devam ederek sonuçlanan endüstri işletmelerinin değer hareketlerinin izlendiği maliyet akış sistemini bir şema üzerinde göstermek mümkündür.

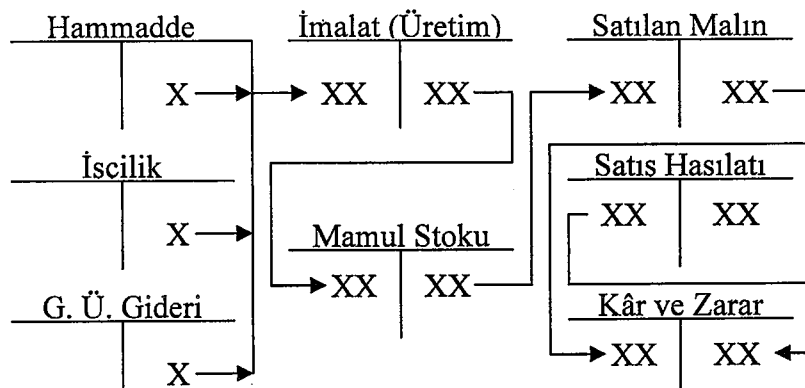
Maliyet muhasebesiyle genel muhasebe arasındaki ilişkiyi şematik olarak gördükten sonra, iki muhasebe arasındaki maliyet ve değer akışlarını günlük defter ve büyük defter hesaplarında görmek yararlı olacaktır [Yükçü, 1993:2].

Maliyet muhasebesinin, konusu ve bakış yönü farklı olmakla birlikte genel muhasebe ile çok yakın bir ilişkisi vardır. Çünkü işletmede hammadde girişleri önce genel muhasebede kaydedilir. Maliyet muhasebesi departmanı üretime gönderilen hammaddelerin bilgilerini genel muhasebeden alır, gerekli maliyetlendirmeleri yaptıktan sonra mamul ya da yarı mamul maliyetlerinin bilgilerini tekrar genel muhasebeye gönderir.

Bu ilişki aşağıdaki şekil ile daha iyi anlaşılır.

Genel Muhasebe Maliyet Muhasebesi Genel Muhasebe

Çeşitli Maliyet Hesapları

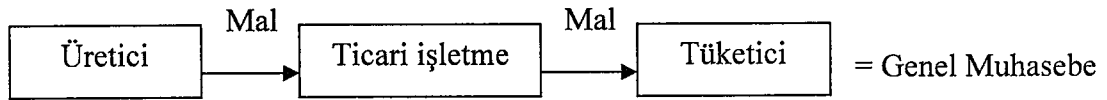


Şekil 1; Genel Muhasebe-Maliyet Muhasebesi İlişkisi [Savcı, 2000:5]

Şekilde görüldüğü gibi maliyet muhasebesi adeta genel muhasebenin içine yerleşmiş ve onu tamamlayan bir sistemdir. Maliyet muhasebesi, maliyetlerle ilgili rakamları genel muhasebeden ve diğer ilgili servislerden alır. Bunları üretimle ilgili hesaplara kaydeder. Daha sonra üretim tamamlanınca tamamlanan mamuller maliyeti üzerinden mamul stokları hesabına devredilir. Satışlarla birlikte yeniden genel muhasebe kayıtlarına geri dönlür. Ve satışların maliyeti ile satış hasılatı genel muhasebede ilgili hesaplara kaydedilir. Bu hesapların kar ve zarar hesabına devredilerek kapanmasıyla satış karı ve zararı elde edilir.

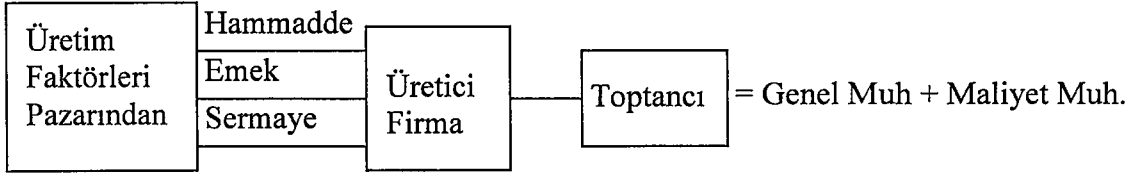
Genel muhasebe ile maliyet muhasebesinin organizasyon bakımından birbirinden ne derece ayrı olacağı işletmenin büyüklüğüne, genel kuruluş düzenine, üretim konusuna ve uygulanan maliyet sistemine göre değişir [Bursal, 1994:22]. Üretim konusu basit olan ufak işletmelerde ayrı bir maliyet servisi kurulmasına gerek kalmayabilir. İşletmenin büyüklüğü ve üretim çeşitliliği çoğaldığı oranda maliyet muhasebesinin önemi artar ve ayrı bir servise ihtiyaç duyulur.

Yukarıdaki anlatılanlardan işletmelerde uygulanmakta olan genel muhasebe ile maliyet muhasebesinin birbiri ile yakın ilişkisi olduğu görülür. Genel muhasebe hazır mal alıp satan ticari işletmeler için geçerlidir. Bu işletmeler satın aldığı mal üzerinde hiçbir yenilik yapmadan aynı şekilde müşterilere satarlar. Bu durumu şekilde şöyle ifade edebiliriz.



Şekil 2; Faaliyet Akışı [Savcı, 2000:6]

Maliyet Muhasebesi, mal ve hizmet üreten işletmeler için geçerlidir. Burada aklımıza şu soru gelebilir. Üretim yapan işletmelerde yalnızca maliyet muhasebesi mi uygulanır? Genel Muhasebe uygulanmaz mı? Bu sorunun cevabını verebilmek için aşağıdaki şekli incelemek gerekir.



Şekil 3; Üretim Faktörleri Arzı ve Genel Muhasebe Maliyet Muhasebesi İlişkisi
[Savcı, 2000:6]

Şekilde görüldüğü gibi üretim işletmesi üretim faktörleri pazarından hammadde, emek, sermaye, satın almakta ve ürettiği malları satmaktadır. Bunun için işletme alım satım işlemlerini izleyebilmek için genel muhasebeye ihtiyaç duyacaktır.

Üretim işletmelerinin ürettikleri malların maliyetlerini hesaplayacakları bir sisteme ihtiyaçları olacaktır. İşte bu sistem maliyet muhasebesidir [Savcı, 2000:7].

1.5. Maliyet Muhasebesi İle Genel Muhasebe Arasındaki Farklar

Maliyet muhasebesi ile Genel muhasebe arasındaki farklar üç madde halinde özetlenebilir [Savcı, 2000:7].

- 1- Bilgi verdikleri kişiler ve çıkar grupları farklıdır.
- 2- Bilgilerin kullanılış amaçları farklıdır.
- 3- Bilgilerin niteliği farklıdır.

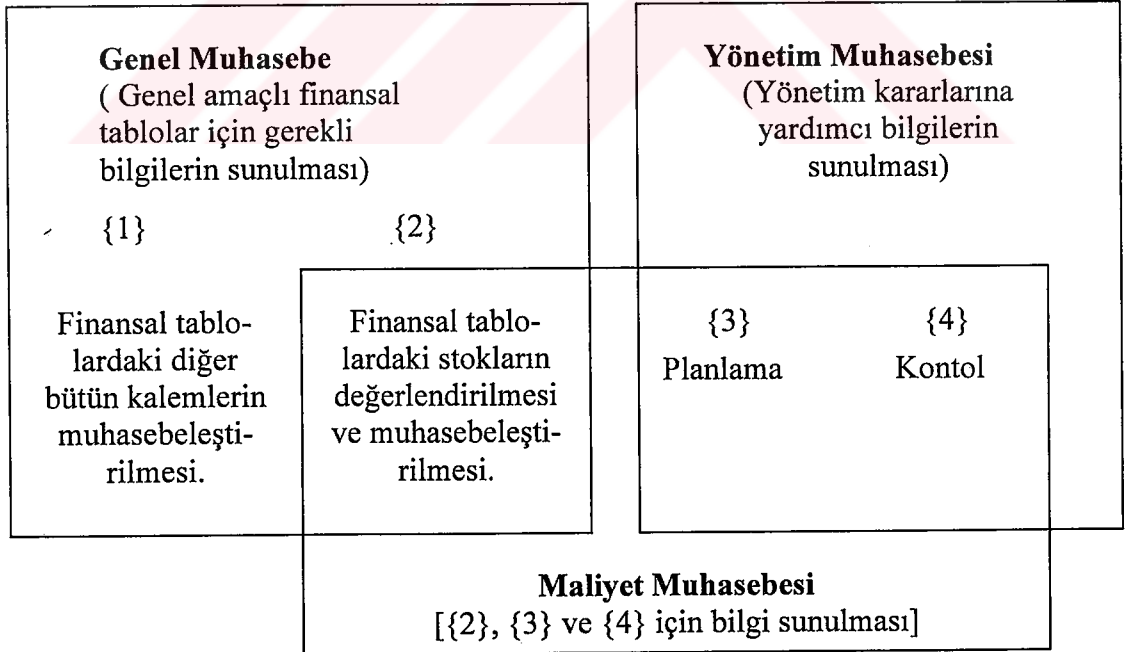
1. Genel muhasebe, işletmenin finansal durumu ve faaliyet sonuçları hakkında işletme dışına bilgi verir. Maliyet muhasebesi ise işletmenin değişik düzey ve görevdeki yöneticilere bilgi verir.

2. Genel muhasebenin mali tablolarla işletme dışına açıkladığı bilgiler, bir çok amaç için kullanılır. Örneğin; Sermaye piyasasında hisse senetlerine yatırım yapmak isteyenler, kredi verecek kredi durumları ve işletmenin finansal başarı değerlemesini öğrenmek isteyenler tarafından Genel Muhasebenin sağladığı bilgiler kullanılır.

Maliyet Muhasebesinin sağladığı bilgiler ise, üretilen mamullerin birim maliyetinin hesaplanmasında, planlama ve kontrolde, başarı değerlemesinde ve yönetimin vereceği kararlarda kullanılır.

3. Maliyet Muhasebesi ile Genel Muhasebe arasında kullanılan bilgilerin nitelikleri bakımından da önemli farklar vardır. Bunları şöyle özetleyebiliriz.

| <u>Genel Muhasebe</u> : | <u>Maliyet Muhasebesi</u> : |
|--|---|
| 1. Kayıtlarda ve raporlamada dönemsellik esastır. | 1. Dönemsellik yanında, üretim birimleri ilgili kayıt ve hesaplar önem taşır. |
| 2. Tutarlar kesindir ve belgelere dayanır. (karşılıklar dışında) | 2. Tutarlar tahmini de olabilir. (Örneğin, standart maliyet) |
| 3. Kayıtlar geçmiş olayları yansıtır. | 3. Beklenti ağırlıktadır. |
| 4. Kayıtlar Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkelerine göre yapılır. | 4. Yönetim için yararlılık ve etkinlik esastır. |



Şekil 4; Genel Muhasebe, Yönetim Muhasebesi, Maliyet Muhasebesi İlişkisi [Gürsoy, 1999:6]

1.6. İşletme Tipleri Açısından Maliyet Muhasebesi

İşletmeleri kamu-özel, sermaye-şahıs şirketleri şeklinde ayırma tabi tutmak mümkünse de, bu tip ayrımlar maliyet muhasebesi uygulamasını etkilemez. Maliyet muhasebesi uygulamasını etkileyen ayırım, işletmelerin faaliyet konularıdır. Bu açıdan, işletmeler üç grup altında ele alınabilir;

- **Sanayi İşletmeleri:** Maliyet muhasebesinin geniş uygulama alanı bulduğu bu işletmeler, belli bir mamul üretimi yapar. Sanayi işletmelerinde belli bir ilk maddenin mamule dönüştürme süreci yaşanır. Maliyet muhasebesi izlenen üretim süreci ve üretim yapısını dikkate alarak gerek mamul, gerekse gider yerleri itibariyle oluşan maliyetleri izleyerek ilgili yöneticilere sunar.
- **Ticaret İşletmeleri:** Bu tip işletmeler, herhangi bir malı olduğu gibi alıp sattıklarından, maliyet muhasebesinde kullanılan maliyet hesaplama yöntemlerini kullanmazlar. Ancak, bu işletmeler de, faaliyet ve finans giderlerini, tekdüzen hesap planı açısından, maliyet hesaplarında izleyerek, dönem sonunda gelir tablosu hesaplarına aktarırlar.
- **Hizmet İşletmeleri:** Bu tip işletmelerde de hizmet maliyetinin hesaplanması için, maliyet muhasebesi yöntemleri kullanılır [Lazol, 2002:6].

1.7. Gider-Harcama, Maliyet, Hasılat Ve Kâr-Zarar Kavramları

1.7.1. Gider Kavramının Tanımı

Gider, işletmenin faaliyetini ve varlığını sürdürebilmesi ve bir gelir elde etmesi için belirli bir dönemde kullandığı ve tükettiği mal ve hizmetlerin faydası tükenmiş maliyetlerinin gelirden düşülen kısmıdır [Bursal, 1994:21].

Muhasebeye giderler, belirli bir dönemin gelirine uygulanan maliyetlerdir. Dolayısıyla belirli bir dönemin sonucu şu formülle ifade edilir.

$$\text{Kâr (Zarar)} = \text{Gelirler} - \text{Giderler}$$

Yukarıdaki tanımdan da anlaşılacağı gibi giderden söz edebilmek için şu koşulların olması gerekmektedir.

- 1- Yararı tükenen maliyetler işletmenin faaliyetinin ve varlığının sürdürülmesiyle ilgili olmalıdır.
- 2- Giderden söz edebilmek için, maliyetlerin yararının belli bir dönemde tüketilmiş olması gerekir.

1.7.2. Harcama Kavramının Tanımı

Harcama, bir varlık elde etmek, bir hizmet sağlamak veya bir zararı önlemek amacıyla yapılan ödemeleri, borç altına girmeleri ifade eder [Akdoğan, 1995:9]. Harcama için temel unsur ödemedir. Ödeme nakit olabileceği gibi çek ve senetle de olabilir. Özetlemek gerekirse harcama, bir şey üretmek için yapılabileceği gibi, üretime etkisi olmayan bir olaydan dolayı da ortaya çıkmış olabilir. Ayrıca, yapılan harcamaların bir kısmı bir varlığın elde edilmesi için yapılacağı gibi, bir kısmı da hasılatın elde edilmesi için yapılan ödemeler ve borçlanmalardır. Varlığın elde edilmesine örnek olarak hammadde, makine, bina vb.. alımı verilebilir. Hasılatın elde edilmesi için yapılan harcamaya da satışları arttırmak için yapılan satış çabaları örnek verilebilir.

1.7.3. Maliyet Kavramının Tanımı ve Önemi

Maliyet kavramı, geniş ve dar anlamda olmak üzere iki şekilde tanımlanır. Geniş anlamda, bir şeyi elde etmek için katlanılan her türlü fedakarlık toplamına maliyet

denir. Dar anlamda maliyet kavramı ise, daha çok üretim sürecinde katlanılan değer kullanımlarını ifade eder.

İşletmeler ekonomik bir iş bölümü sonucu oluşur ve toplumun ihtiyacına cevap vermek için uğraşırlar. Bunun için işletmeler üretim faktörlerini birleştirerek mal ve hizmet üretirler. İşte bu mal ve hizmet üretimi için doğrudan veya dolaylı bir şekilde yapılan tüm değer kullanımlarına maliyet denir. Bu tanımda dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- a) Bu değer kullanımının mal ve hizmet üretimi ile ilgili olması,
- b) Bu değer kullanımlarının para ile ifade edilmesi,
- c) Üretimde kullanılacak üretim faktörlerinin tespit edilmesidir.

Özellikle son yıllarda görülen ekonomik gelişmeler, işletmelerin büyümesi ve üretilen mal ve hizmet çeşitlerinin artması işletmelerin maliyetlere önem vermelerine sebep olmuştur. Günümüzde maliyetle ilgisi olmayan ekonomik bir birim düşünülemez. Unutulmamalı ki ekonomik değeri olan her şeyin bir maliyeti vardır. Örneğin, bir otomobilin maliyeti, bir ton kömürün maliyeti, bir tabak yemeğin maliyeti, bir takım elbisenin maliyeti vb. gibi. Böyle olunca da bütün işletmeler az ya da çok maliyetle karşılaşır. Çünkü, bir malın veya hizmetin üretiminden satışına kadar bütün işletme faaliyetlerinde maliyetlerin bilinmesine ihtiyaç vardır.

Maliyetle ilgili bilgilerden işletme içinde yararlanıldığı gibi işletme dışında da yararlanır. İşletme içinde maliyetlerden en çok satış fiyatının tespitinde, işletme faaliyetlerinin sonuçlarının belirlenmesinde ve çeşitli işletme kararlarının verilmesinde faydalanılır. İşletme dışında ise maliyetler işletmeler arası karşılaştırma yapmada, kontrolde, mesleki ve resmi kuruluşlara bilgi vermede ve planlamada kullanılır.

1.7.3.1. Maliyet Kavramının Gider Kavramı İle İlişkisi

Gider ve maliyet kavramları arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Gideri genel olarak, gelirden düşülen faydası tükenmiş maliyetler olarak tanımlamıştık. Yani

maliyetin gidere dönüşmesi için, yararın belli bir dönemde tükenmiş olması gerektiğini belirtmiştik. O halde maliyetlerin yararının ne zaman tükendiğinin saptanması konusu önem taşır. Bunun içinde maliyetleri tükenmiş maliyetler ve tükenmiş maliyetler diye iki grup halinde incelemek konunun daha iyi anlaşılmasını sağlar:

Tükenmemiş Maliyetler: İşletmenin gelecekte gelir yaratmasında yararlı olacağı beklenen varlıkları temsil eder. Bu maliyetlerin çoğu gelecekte işletmenin gelirene uygulanarak tükeneceklerdir. Tükenmiş maliyetlere örnek olarak stoklar, peşin ödenmiş giderler ve sabit varlıklar gösterilebilir [Bursal, Yücel, 1998:4].

Tükenmiş Maliyetler: Artık bir varlığı temsil etmediklerinden gelecekteki gelirlere uygulanmayacak olan ve dolayısıyla cari dönem gelirene bir çıkarma olarak uygulanan tutarlardır. Satılan mamullerin veya diğer varlıkların maliyeti tükenmiş maliyete örnek verilebilir [Bursal, Ercan 1998:2].

Maliyetlerin gidere dönüştürülmesini yöneten üç kural vardır. Bu kurallara gider tanıma kuralları denir. Bunlar;

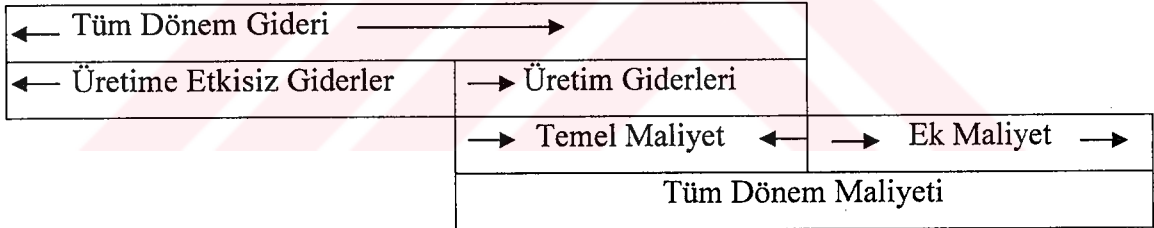
Sebep-Sonuç İlişkisi: Maliyetler yarattıkları gelirlere karşılık giderleştirilirler. Örneğin; satılan mamullerin maliyeti ile satışlar arasındaki ilişki.

- **Sistemik Dağılım:** Bu maliyetten yalnızca tek bir muhasebe döneminde yararlanılırsa o maliyet döneminin gideri sayılır. Şayet varlığın maliyeti birden fazla muhasebe dönemi ile ilgili ise yani varlıktan birden fazla dönem yararlanılıyorsa maliyeti, yarar tükenmelerinin dağılımlarıyla orantılı olarak o dönemlere dağıtılır. Örneğin sabit varlıkların amortismanı
- **Giderin Hemen Tanınması:** Dönemin geliri ile direkt ilişkisi bulunmayan ve gelecek dönemlerde herhangi bir gelir veya yarar sağlamayacağı saptanan maliyetler cari dönem gideri olarak tanımlanır. Örneğin satış ve yönetim maliyeti, büro malzemesi maliyeti vb.

Yukarıdaki anlatılanları özetlemek gerekirse maliyet ile gider arasında yakın bir ilişki olduğu belirtilmiş ve gider faydası tükenmiş maliyet olarak tanımlanmıştır. Örneğin satın alınmış bulunan malzemenin bir alış maliyeti vardır. Malzeme üretimde kullanıldığı zaman, alış maliyeti gidere dönüşerek ilk madde ve malzeme gideri olarak tanımlanır. Daha sonra bu direkt işçilik gideri ve genel üretim gideri ile birleşerek üretim maliyetini oluşturur. Üretilen mamuller satıldığı zaman üretim maliyetleri tekrar gidere dönüşür. Çünkü mamullerin satılması maliyetlerin tükenme noktasıdır.

Maliyet ile gider arasındaki ilişkide unutulmaması gereken nokta, giderden söz edebilmek için faydası tükenen maliyetlerin işletmenin faaliyetlerini sürdürmesi ile ilgili ve belli bir dönemde tüketilmiş olması gerekir. Örneğin beş yıllık kira gideri ödemesi işletmenin nakit varlıklarını azaltmaktadır. Ancak bu azalış beş dönemi ilgilendirdiğinden gider değildir. Gider olan varlık azalışı, yalnızca içinde bulunulan döneme ait olan tutardır.

Maliyet ile gider arasındaki ilişki çizelge ile şu şekilde gösterilebilir.



Şekil 5; Gider Akışı Diagramı [Savcı, 2000:11]

Çizelgedeki giderle ilgili kavramlar şöyle açıklanabilir.

Üretime Etkisiz Giderler: İşletmenin varolabilmesi için yapılan fakat mal ve hizmet üretiminde etkisi olmayan değer kullanımlarıdır. Örneğin; memurlara ödenen aylıklar ve yönetim binası için ödenen kira gibi.

Üretim Giderleri: Mal ve hizmet üretimi için yapılan her türlü değer kullanımı. Örneğin, ilk madde ve malzeme gideri, işçilik gideri.

Tüm Dönem Gideri: İşletmenin varlığını sürdürmek ve mal ve hizmet üretmek için belirli bir zaman diliminde kullandığı değer kullanımlarının toplamıdır.

Temel Maliyet: İşletmede bir maliyet dönemine düşen toplam maliyetin muhasebenin gider hesaplarında yer alan bölümüdür. Örneğin, direkt ilk madde ve malzeme gideri, direkt işçilik gideri, genel üretim gideri.

Ek Maliyet: İşletmede bir maliyet dönemine düşen toplam maliyetin, genel muhasebenin maliyet hesaplarında yer almayan bölümüdür. Ek maliyet, kurumsal nitelikte olduğundan yasal açıdan maliyet hesaplarına işlenemez. Ancak, mal ve hizmet üretimine etkili olduklarından hesaplanıp temel maliyete eklenmeleri uygun olur. Bu maliyete örnek olarak ortaklık ücreti, öz sermayeye yürütülen faiz ve hesapsal kira verilebilir [Haftacı, 1998:28].

Özetlemek gerekirse işletmenin tüm ömrü gözetildiğinde, maliyet ile gider arasında ekonomik anlam taşıyan bir fark yoktur. Ancak muhasebeciler hesap dönemi adı verilen zaman dilimi zarfında ne kadar kâr elde edildiğini belirlemek için bu iki kavramı birbirinden ayırır [Hatipoğlu, Gürsoy, 1979:16].

1.8. Maliyetlendirme Yöntemleri

Mamul maliyetine üretim giderlerinin tamamı mı yoksa bir kısmını atılacak? Bu sorunun cevabı için bir çok yöntem var. Bu yöntemleri ele almadan üretin giderlerini iki grupta toplayabiliriz:

1.8.1. Giderlerin Üretim Hacmiyle Olan İlişkisine Göre Sınıflandırılması

Üretim hacmiyle ilişkisi yönünden giderler; sabit giderler, değişken giderler, yarı değişken giderler, yarı sabit giderler şeklinde sınıflandırılır. Görüldüğü gibi, bu tür bir sınıflandırmada giderlerin üretim hacmiyle ilgili olarak değişiklik gösterip göstermediği önem kanmaktadır. Buna göre;

1.8.1.1. Sabit Giderler

Sabit giderler; belli bir faaliyet dönemi içinde üretim hacminin alıp çoğalmasına karşın, toplam olarak değişmeyen giderlerdir.

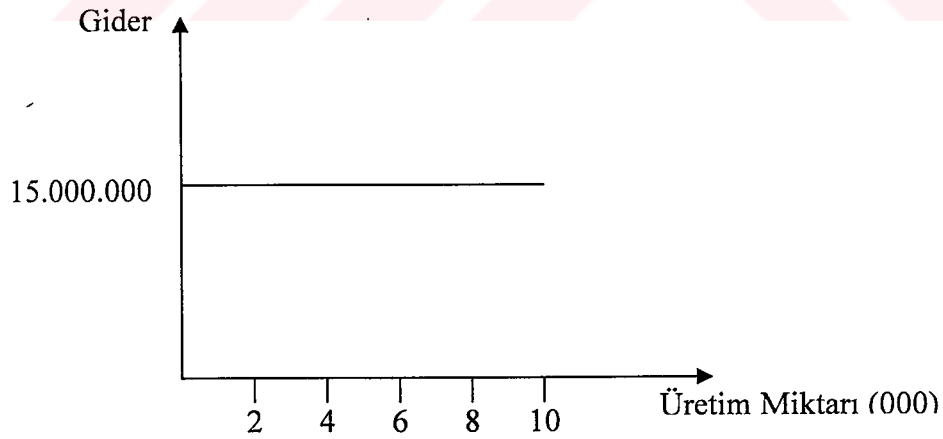
Sabit giderlerin iki temel ögesi bulunur. Birincisi “belli bir faaliyet dönemi” ikincisi ise “üretim hacmi” dir. Temel alınan faaliyet dönemi kısaltıldıkça giderlerin büyük bir bölümü sabit niteliğinde olmasına karşın, faaliyet dönemi uzadıkça daha önce sabit sayılan bazı giderler değişken duruma gelebilir. Çünkü uzun dönem de teknolojiye meydana gelen gelişmeler nedeniyle üretim miktarının artması olasıdır. Bu durumda sabit nitelikte olan amortisman giderleri, yönetici aylıkları gibi bazı giderler de artış olacağı tabidir. Dolayısıyla kısa dönemde sabit olarak kabul edilen giderler değişikliğe uğrayacaktır. Bu nedenle sabit giderlerden söz edildiğinde “belli bir faaliyet döneminde” sabit olduğu kabul edilir. İkinci öge ise sabit giderlerin “Belli bir üretim hacmi” içinde sabit olduğudur. Üretim miktarının değişikliğe uğraması halinde sabit giderlerde değişiklik ortaya çıkacaktır. Örneğin belli bir üretim miktarına kadar tek bir ustabaşı ile yetinilmesine karşın, daha yüksek üretim miktarı için ikinci bir ustabaşı istihdam etmek gerekebilir. Bu durum ustabaşı ücretlerinin artışına neden olur. Özetle sabit giderlerin, hangi zaman diliminde ve hangi üretimi hacminde olduğunun belirtilmesi gerekir.

Sabit giderler genellikle yapısal giderler ve programlanmış giderler olarak iki şekilde karşımıza çıkar.

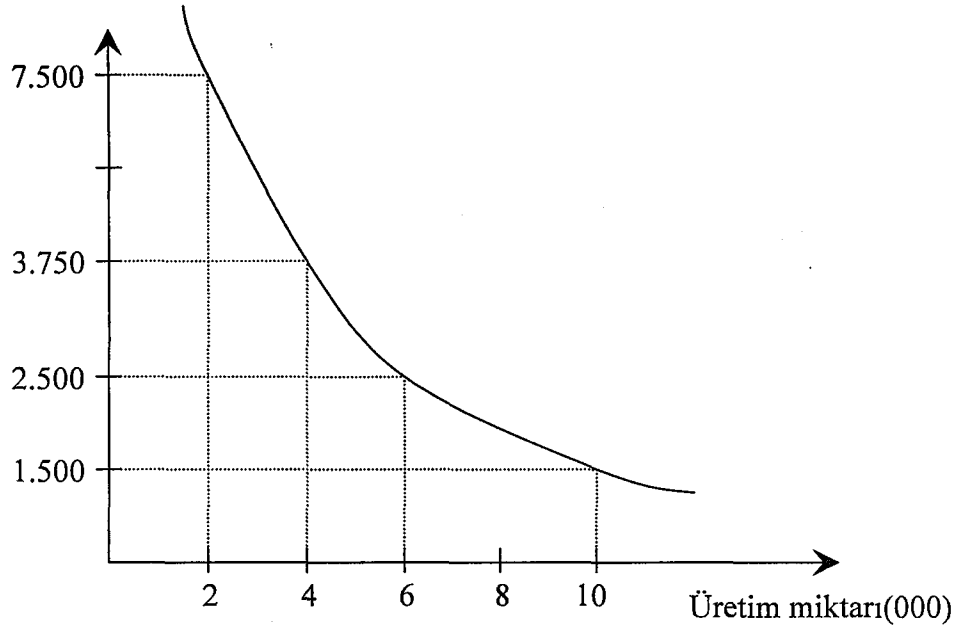
Yapısal giderler; işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmesi için gerekli olan ve işletme yöneticilerinin kısa dönem de alacakları karalardan etkilenmeyen giderlerdir. Örneğin maddi duran varlıkların amortisman giderleri, yöneticilerin ücretleri ve kira giderleri gibi. Bununla birlikte, yapısal giderler işletme amaçlarında meydana gelen değişiklikler sonucu azaltılması olanaklı olmasına karşın, kısa dönemde (üretim miktarı azalmış olsa bile) ortadan kalkmaz. Örneğin, talepte meydana gelen azalma nedeniyle üretim durdurulsa bile bu giderlerin devam edeceği tabidir.

Programlanmış giderler; belli bir faaliyet dönemi içinde üst kademe yöneticileri tarafından harcama tutarları saptanabilen giderlerdir. Programlanmış giderler bütçeye konulan ödenekler içinde bölüm yöneticileri tarafından yapılan giderlerdir. Örneğin reklam giderleri, araştırma ve geliştirme giderleri gibi. Bu tür giderlerin ülke ekonomisinde ortaya çıkan beklenmedik olaylar nedeniyle, azaltılması veya ortadan kaldırılması olanaklıdır. Örneğin uzun süreli işçi grevi nedeniyle araştırma ve geliştirme giderlerinin azaltılması gibi.

Açıklamalarımızdan da anlaşılacağı gibi, sabit giderler belli bir faaliyet hacminde ve belli bir faaliyet döneminde toplam olarak sabit olan, buna karşın birim başına değişken nitelikteki giderlerdir. Bir başka anlatım biçimiyle, üretim hacmi arttıkça mamul başına düşen sabit gider hızla azalır. Bu durum büyük sermaye yatırımıyla çalışan üretim işletmelerinin yığın halinde üretim yapma zorunluluğunun bir açıklaması olarak karşımıza çıkar. Gerçekten de sabit giderleri çok yüksek olan bu tür işletmelerde birim maliyetlerin düşürülmesi ancak üretim miktarının artırılmasıyla olanaklıdır. Bu bağlamda sabit giderlerin davranış biçimlerini basit bir sayısal örnek yardımıyla grafiklerde gösterelim. Örneğin X üretim işletmesinde 10.000 birim üretim kapasitesi olan bir makinenin yıllık amortisman gideri 15.000.000.- TL' dir.



Şekil 6; Toplam Sabit Giderler [Erdoğan, 2002:45]



Şekil 7; Birim Başına Sabit Giderler. [Erdoğan, 2002:45]

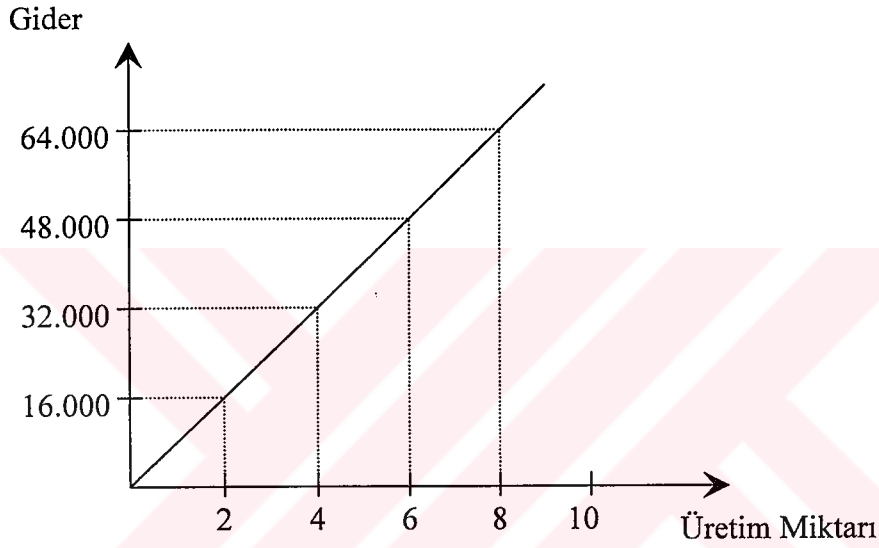
Şekil 6'da da görüleceği gibi, belli bir faaliyet döneminde ve üretim miktarında sabit gider niteliğinde olan amortisman gideri değişiklik göstermektedir. Ancak sabit giderlerden birim başına düşen pay Şekil 7'de görüldüğü gibi azalır. Çünkü aynı üretim döneminde 1.000 birim üretildiğinde birim başına sabit gider 15.000.TL' sı iken, 6.000 birim üretilmesi halinde 2.500.- TL' na 10.000 birim üretilmesi halinde ise 1.500.- TL' na düşecektir.

1.8.1.2. Değişken Giderler

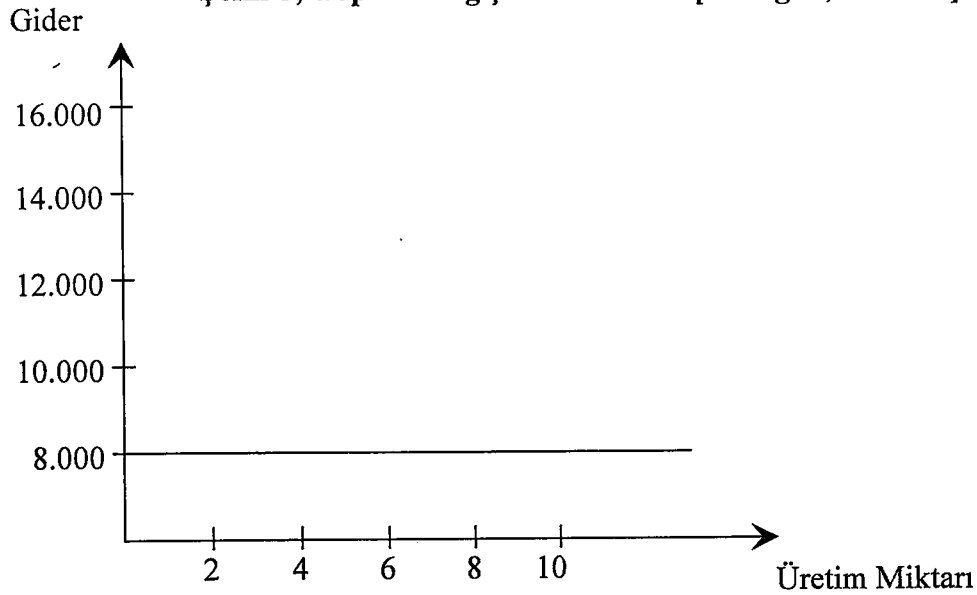
Üretim hacmiyle doğrudan doğruya ilişkili ve aynı oranda değişen giderlere değişken giderler denir. Bir başka anlatım biçimiyle, üretim hacminin artmasıyla artan, azalması karşısında da azalış eğilimi gösteren giderlerdir. Örneğin üretim hacminin artması sonucu azalan işçilik giderleri, büyük partiler halinde yapılan malzeme satın almaları sonucu elde edilen indirimler nedeniyle azalan malzeme giderleri gibi. Bununla birlikte değişken giderler her zaman üretim hacmiyle doğru orantılı olarak değişmezler. Bazı giderler doğru orantılı olarak azalırken, bir kısmı da artarak değişiklik gösterir. Ancak

konunun basitleştirilmesi amacıyla tüm değişken giderleri, üretim hacmindeki değişmelerle doğru orantılı olarak değişen giderler olarak kabul etmeyi yeğliyoruz.

Değişken giderlerin davranış biçimini basit bir sayısal örnek yardımıyla grafikte gösterelim. Örneğin üretilen her birim mamul için 4 kg direkt ilk madde tüketildiğini ve ilk maddenin kg fiyatının da 2.000.- TL' sı olduğunu varsayalım. Aşağıda Şekil 8'de toplam değişken giderlerin üretim hacmiyle ilişkisi, Şekil 9'da ise birim başına değişken giderlerin ilişkisi görülmektedir.



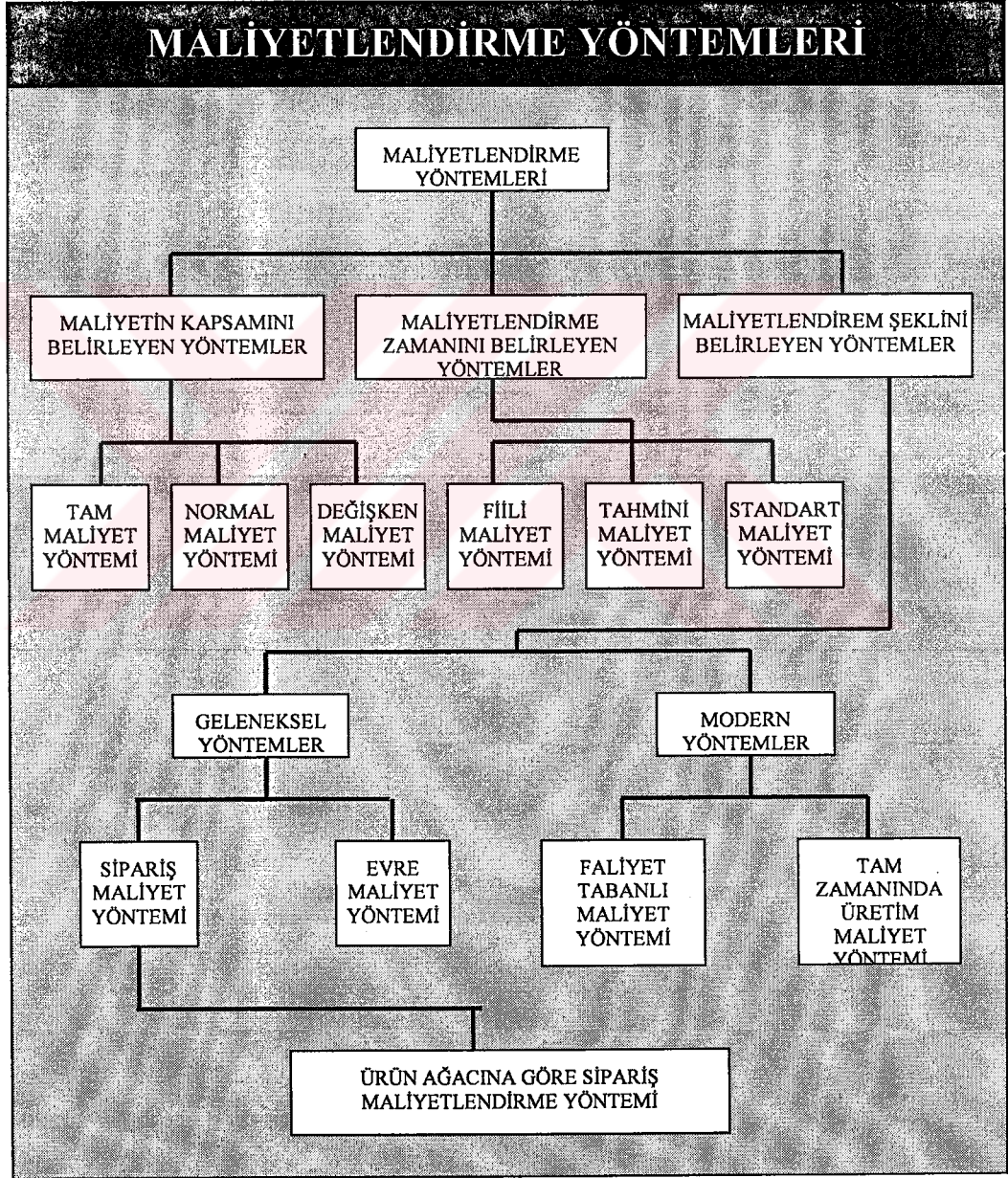
Şekil 8; Toplam Değişken Giderleri [Erdoğan, 2002:47]



Şekil 9; Birim Başına Değişken Giderleri [Erdoğan, 2002:47]

Grafiklerden de açıkça görüleceği gibi, toplam değişken giderler üretim miktarıyla orantılı olarak değişiklik göstermesine karşın, üretim miktarının değişmesi halinde bile birim başına düşen değişken gider payı sabit kalmaktadır.

Üretim işletmelerinde maliyetlendirme yöntemleri mamule hangi giderler ne zaman ve nasıl yüklenecek sorularını yanıtlayan üç grup halinde karşımıza çıkar. Aşağıdaki şekilde açıklamaya çalışalım:



Şekil 10; Maliyetlendirme Yöntemleri [Büyükmirza, 2000:196]

1.9. Maliyetlendirmenin Kapsamını Belirleyen Yöntemler

Üretilen mamul maliyetlerinin saptanmasında sadece üretim giderleri dikkate alınır,dönem giderleri ise mamul maliyetleriyle ilişkilendirilmeden doğrudan gelir-gider tablosuna yansıtılır.

1.9.1. Tam maliyet sistemi

Mamul maliyetlendirmesinde uygulanan bu geleneksel sisteme, bazen tam maliyet, bazen maliyetlerin emilmesi (absorbtion) sistemi adı verilir.Üretime ilgili maliyetlerin tamamının üretim maliyeti sayılmayıp mamullere yüklenmesi sebebiyle, bu maliyet sistemine tam maliyet sistemi denilmektedir. Her mamul hattı ve mamul birimi, toplam maliyetlerden kendi payına düşeni yüklenmelidir.

1.9.2. Değişken maliyet sistemi

Bu sisteme göre yalnız değişken üretim maliyetleri mamullere yüklenmelidir. Sabit üretim maliyetleri, mamullere yüklenmemeli ve her yıl sonunda “dönem maliyetleri” olarak kabul edilip giderleştirilmelidir. Genel üretim maliyetleri, mamuller açısından “dolaylı” maliyetlerdir. Halbuki,direkt maliyet sistemi diye bilinen değişken maliyet sistemi uygulamalarında, değişken genel üretim maliyeti de, mamul maliyeti içine alınır. Katkı payı yaklaşımını kullanır.

1.9.3. Normal maliyet sistemi

Sabit genel üretim giderlerini toplam kapasiteye dağıtarak, sadece kullanılan kapasiteye karşılık gelen kısmını maliyetlere yükleyen, boş kapasiteye düşen kısmını ise doğrudan doğruya gelir- gider tablosuna (çalışmayan kısım giderlerine) yansıtan yöntemdir.

Üç sistem de maliyetleri, farklı yönlerden ele aldıklarından dönem karı ile ilgili sonuçlar da aynı değildir.

Tablo 2’de üç yöntemin farklı sonuçları incelenmiştir [Büyükmirza, 1999:36]. Stokların maliyetine eklenen sabit giderler arasında fark olmasının bir nedeni, her bir yöntemde birim maliyet kapsamında farklı tutarda sabit genel üretim giderinin yer alması (30, 22.5 ve 0), diğer nedeni ise ilgili dönemde stokların 7 ton artmasıdır.

Gelir-gider tablosundaki gelirler ve üretim dışı giderler uygulanan yönetime bağlı olarak değişmeyeceğinden, üretim giderlerinin bu tabloya yansıyan tutarlarındaki farklıklar doğrudan(ve ters yönde) dönem kârını etkileyecektir.

Buna göre şu genelleme yapılabilir;

1. Stokların arttığı bir dönemde, bilanço stokları ve dönem kârı tam maliyet yönteminde en yüksek, normal maliyette ortada, değişken maliyette ise en düşük tutarda gerçekleşir.
2. Stokların azaldığı bir dönemde ise, bu sonuçlar tam tersine döner.Uzun vadede üretim =satışlar olacağı için bu farklar sıfırlanma eğilimi gösterir.

Burada değişken maliyet yönteminin diğerlerinden farkı, gelir-gider tablosunu bilinen klasik şeklinden çıkartıp, yönetim muhasebesi felsefesine daha uygun hale getirmesidir.

1.10. Maliyetlendirme Zamanını Belirleyen Yöntemler

1.10.1. Tarihsel Maliyetleri Temel Alan Maliyetleme Sistemleri (Fiili)

Üretim faktörleri için fiilen ödenen ya da yüklenen maliyetler temel alınır.Üretim ve hizmet tamamlandıktan sonra faaliyetin maliyetlemesi yapılır.Uygulamada en çok kullanılan yöntemdir.Bu tür maliyetleri kullanmak işletmeler açısından daha

kolaydır.Çünkü, tarihi maliyeti toplam olarak belirleyip, sonra üretim birimi başına bölerek birim maliyete ulaşmak mümkündür.

| TAM MALİYET | | NORMAL MALİYET | | DEĞİŞKEN MALİYET | |
|------------------------------|-------|------------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| Satışlar | 2.000 | Satışlar | 2.000 | Satışlar | 2.000 |
| Satışların Maliyeti | (880) | Satışların Maliyeti | (820) | Satışların Maliyeti Değişken) | (640) |
| Brüt Satış Karı | 1.120 | Brüt Satış Karı | 1.180 | Brüt Katkı Payı | 1360 |
| Faaliyet Giderleri | (740) | Faaliyet Giderleri | (740) | Değişken Dönem Gideri | (90) |
| *Araştırma - Geliştirme | 40 | *Araştırma - Geliştirme | 40 | * Paz.Sat.Dağıtım(%40) | 80 |
| * Paz.Sat.Dağıtım | 200 | * Paz.Sat.Dağıtım | 200 | * Finansman | 10 |
| * Genel Yönetim | 500 | * Genel Yönetim | 500 | Net Katkı Payı | 1.270 |
| Faaliyet Karı | 380 | Faaliyet Karı | 440 | Sabit Dönem Giderleri | (1.200) |
| Faaliyet Dışı Olağan Gel-Kar | - | Faaliyet Dışı Olağan Gel-Kar | - | *Genel Üretim | 450 |
| Faaliyet Dışı Olağan Gid-Zar | (-) | Faaliyet Dışı Olağan Gid-Zar | (-) | * Araştırma-Geliştirme | 40 |
| Finansman Gideri | (100) | Finansman Gideri | (100) | * Paz.Sat.Dağıtım | 120 |
| Olağan Kar | 280 | Olağan Kar | 340 | * Genel Yönetim | 500 |
| Olağan Dışı Gelir - Kar | - | Olağan Dışı Gelir - Kar | - | * Finansman | 90 |
| Olağan Dışı Gider - Zarar | (-) | Olağan Dışı Gider - Zarar | (112.5) | Kara Katkı | 70 |
| | | Çalışmayan Kısım Gideri | - | Faaliyet Dışı Olağan Gel.-Kar | - |
| | | | | Faaliyet Dışı Olağan Gid-Zar | (-) |
| | | | | Olağan Kar | 70 |
| | | | | Olağan Dışı Gelir - Kar | - |
| | | | | Olağan Dışı Gider - Zarar | (-) |
| Dönem Karı | 280 | Dönem Karı | 227.5 | Dönem Karı | 70 |

Tablo 2; Tam, Normal ve Değişken Maliyet Yöntemlerinde Gelir – Gider Tabloları [Büyükmirza 1999:36]

1.10.2. İleriye Dönük Maliyetleme Sistemleri (Standart)

Standart maliyetler işletmenin göstergesidir. Üretilen mamul maliyetlerinin, üretim yapılmadan önce, giderlerin bilimsel esaslarla belirlenmiş “olması gereken” tutarları esas alınarak saptanmasıdır.

Bu yöntemde maliyet sistemi içerisinde giderler gerçekleşmiş tutarıyla izlenir, ancak üretim maliyetlerine standart tutarlarıyla yansıtılır. Fiili ve standart tutarlar arasındaki “sapma” adı verilen farklar nedenlerine göre çözümlenerek ilgili fark hesaplarına alınır.

1.11. Maliyetlendirme Şekli Belirleyen Yöntemler

Maliyet sistemlerinin ortaya çıkışı; gerek uygulamacılar gerekse işletmecilik açısından bilançonun uzun zaman işletme faaliyetlerini tam anlamıyla yansıttığı düşüncesinin gerçeği ifade etmediğinin anlaşılması sonucu olmuştur. Bilançoda yer alan kaynaklar (pasif taraf) ile mevcutlar ve alacakların (aktif taraf) daha ayrıntılı ve gerçekçi ve olabildiği ölçüde doğru belirlenmek istenmesinin sonucu olarak önce kâr-zarar cetveline ilgi duyulmuş daha sonra ise gelir ve giderlerin ayrıntılı bir biçimde incelenmesi ve karşılaştırmalar yapılarak, işletme sonuçlarının izlenmesinin amaçlanmasına bağlı olarak maliyet prensipleri, mamul maliyetlerini hesaplama biçimleri ve daha sonra da maliyet sistemleri doğmuştur. Amaç maliyet artırıcı faaliyetlerin azaltılması, sağlıklı bir maliyet fiyatının tespiti ve gelecekle ilgili çalışmaların işletme amaçlarına uygun bir biçimde gerçekleştirilmek istenmesidir.

Maliyet sistemleri, üretilen mamullerin hesap dönemleri ya da faaliyet dönemleri itibarıyla (1 ay, 3 ay, 6 ay, 1 yıl vb.) maliyet fiyatını hesaplayan, giderleri izleyen, kontrol edilmesine yardımcı olan sistemlerdir.

Endüstri işletmelerinde maliyet sisteminin kurulması özellikle işletmenin üretim teknolojisine göre yapılmalıdır. Bu bakımdan endüstri işletmelerini üç ana grupta toplayabiliriz.

- Doğal kaynaklardan üretim yapan işletmeler,
- Çıkarma faaliyetleri ile üretim yapan işletmeler,
- İmalat yapan işletmeler.

Endüstri işletmelerinin bu şekilde bölümlenmesinin yanı sıra giderlerin oluşumu, izlenmesi ve hesaplanması bakımından daha esaslı ve geçekçi bir bölümlenme üretim biçimine göre yapılabilir.

Bir başka ifade ile; imalat – üretim faaliyetlerinin tekrarlanıp tekrarlanmadığına, imalat- üretim faaliyetlerinde değişiklik olup olmadığına göre imalat türü belirlenir. Buna göre;

- Kütle üretimi,
- Seri üretim,
- Tek tip üretim,
- Parti üretimi,

türlerinden bahsedilir. Üretim şekillerine göre maliyet muhasebesi yöntemlerinden bahsetmeden önce; üretim işletmelerinde üretim akışı nasıl olur ve hangi maliyet sistemi kullanılacağını tespit etmemiz gerekir. Bunun için aşağıda kısaca maliyet sistemi nasıl kurulacağı irdelenmiştir.

1.11.1. Maliyet Sisteminin Kurulması

Maliyet sisteminin kurulmasının amaçları, maliyet sisteminin üreteceği bilgiler aracılığı ile alınacak kararlara yardımcı olmak, maliyet analizi ve maliyet kontrolünü sağlamak, birim mamul maliyetlerini en sağlıklı biçimde hesaplamak olarak sayılabilir. Bu nedenle maliyet muhasebesi formasyonu bulunan elemanlar ile teknik servislerde çalışan teknik personel arasında çok yakın ve uyumlu bir işbirliği düzeninin kurulmuş olması gerekmektedir. Bu iki departmanın işbirliğinin gerçekleştirilememesi halinde uygulanacak maliyet sisteminin hiçbir anlam ve önemi olmayacak hatta uygulama olanağı da kalmayacaktır.

Endüstri işletmelerinde üretilen mamullerin maliyetlerinin hesaplanmasında mamul türleri, işletme büyüklüğü, örgüt yapısı ve üretimde kullanılan teknoloji etkindir. Bu

nedenle işletmelerin uyguladıkları üretim teknolojisine, üretilen mamullere uygulanacak sistemden beklenenlere göre en uygun maliyet sistemi kurulmalı ve koşullara göre ayarlanmalıdır.

Başlıca Maliyet Sistemleri:

- Üretim teknolojisi ve politikasına göre,
- Kullanılan rakamların gerçek olup\olmamasına göre,
- Maliyetlerin tüm giderleri içerip içermemesine göre,

Safha Maliyeti – Sipariş Maliyeti

Gerçek Maliyet – Standart Maliyet

Tam Maliyet – Direkt Maliyet biçiminde bölümlenmek olasıdır.

Ancak çeşitli maliyet sistemlerinin maliyet muhasebesinin temel amaçlarını gerçekleştirmede ne derece etken olduğunu şöyle ifade edebiliriz:

- Maliyet sisteminin seçiminde, seçilecek işletmedeki üretim düzeninin özelliklerinin uygun olup olmadığı belirlenir.
- Birim maliyetlerin kısa sürede saptanmasının gerekli olması durumlarında bazı maliyet unsurlarının öngörülen ya da standartlara bağlı olarak saptanması zorunludur.
- Etkin bir maliyet planlaması ve kontrolü ancak standart maliyet yöntemiyle sağlanabilir.
- Alınacak kararlar için gerekli bilgileri en kısa sürede sağlayabilecek yöntem direkt maliyet yöntemidir.

Daha önceki bölümlerde mamul maliyetlerini oluşturan unsurlar olarak DM., Dİ. ve G.Ü.G.'nin mamul maliyetleri ile nasıl ilgilendirileceğine ilişkin hususları çözümlenmek amacıyla geliştirilen yöntemler, maliyet sistemlerinin ortaya çıkışını gerçekleştirmiştir. Bilindiği gibi sistem: “Aralarında ilişki ya da bağımlılık olan

elemanlardan oluşan bir yapı veya organik bütün, birbirleriyle olan ilişki ya da bağımlılıkları göz önüne alınarak rasyonel bir plana göre düzenlenmiş veya sınıflandırılmış bir olaylar, prensipler, kurallar düşünceler, fiziksel varlıklar topluluğu” olarak tanımlanmaktadır. Sistemin esasını ya da esas niteliğini ise çeşitli parçalardan oluşan bir bütün olması ile parçanın birbiriyle uyumlu olması gerekliliği oluşturmaktadır.

| GİDER TÜRLERİ | GİDER YERLERİ | GİDER TAŞIYICILARI |
|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| • Direkt Madde Giderleri | • Ana Üretici İşyerleri | • Mamul Mallar |
| • Direkt İşçilik Giderleri | • Yardımcı Üretici İşyerleri | • Yarı Mamul Mallar |
| • Genel Üretim Giderleri | • Hizmet Üretici İşyerleri | |
| | ↑ | ↑ |
| | Yükleme Yöntemleri | Maliyet Sistemleri |

Mamul maliyetlerinin hesaplanmasında gerçek rakamlar kullanılabildiği gibi standart rakamlarda kullanılabilmekte ve kurulacak maliyet sistemi değişik etkenlere göre farklı olmaktadır.

Örneğin;

- **Kullanılacak rakamlara göre;**
Gerçek Maliyet-standart Maliyet
- **Kullanılan üretim tekniğine göre;**
Sipariş Maliyet- Safha Maliyeti
- **Tüm maliyet unsurlarını kapsayıp kapsamadığına göre;**
Tam Maliyet- Direkt (kısmi) Maliyet

Biçiminde esaslar belirlenebilir. Ancak bunların her birisi birer yöntemdir. Hiçbir şekilde tek başına sistem oluşturmazlar. Ancak maliyet sistemi bu yöntemlerden oluşturulacak üçlü kombinezonlar sonucu gerçekleştirilmektedir.

Örneğin, gerçek rakamlarla- sipariş maliyeti esasına göre tam maliyet sistemi gibi.

Bu durumu şematik olarak aşağıdaki gibi gösterebiliriz:

| | <u>Gerçek Rakamlar</u> | <u>Standart Rakamlar</u> |
|-----|-------------------------|--------------------------|
| (A) | (1) | (2) |
| | <u>Sipariş Maliyeti</u> | <u>Safha Maliyeti</u> |
| (B) | (3) | (4) |
| | <u>Tam Maliyet</u> | <u>Direkt Maliyet</u> |
| (C) | (5) | (6) |

Şemadan faydalanarak oluşturulacak seçenekler şunlardır:

| | | | |
|-----|-----------------|-------|-----------------|
| I | (1) + (3) + (5) | V. | (2) + (3) + (5) |
| II | (1) + (3) + (6) | VI. | (2) + (3) + (6) |
| III | (1) + (4) + (5) | VII. | (2) + (4) + (5) |
| IV | (1) + (4) + (6) | VIII. | (2) + (4) + (6) |

Görülüyor ki her bir seçenek bir maliyet sistemini oluşturur. Sistem olabilmesi için tüm bunların olması zorunludur. Önce kullanılacak rakamlar belirlenir. Daha sonra sipariş maliyeti ya da safha maliyeti yöntemlerinden birisi belirlenerek tam maliyete ya da direkt maliyete göre mamul maliyetleri hesaplanarak SMM tablosu ve gelir tablosu hazırlanır ve ilgililere sunulur. Böylece uygulanan maliyet sisteminden bir raporlama sistemi olarak faydalanılmış olacak ve maliyet muhasebesinin alınacak kararlara yöneticilere yardımcı olmak amacı gerçekleştirilmiş olacaktır.

Bilindiği gibi uygulamada üretim faaliyetinde bulunan pek çok işletme bulunmaktadır. Gerek üretim faaliyetlerinin çok çeşitli oluşu gerekse;

edinme → depolama → üretim → depolama → satış

zincirinin düzenli olarak kurulabilmesi için tüm faaliyetlerin koordinasyonu ve uyumlaştırılması zorunlu olmaktadır. Aynı zamanda faaliyet konusuna bağlı olarak işletme biçimi (tüzel kişilik şekli) önem taşımaktadır. Gerçekte her işletme hizmet üretmekte, sanayi işletmeleri mamul üretmekte ve hizmet işletmeleri ise, depoculuk, nakliyecilik, barındırma ve dinlenme, eğlence ve iyi vakit geçirme, kredi işlemleri, mevduat hizmetleri, riski üstlenme, parasal hizmetler (para alım satımı) danışmanlık ve müşavere hizmetlerini, hizmetlerden faydalanmak isteyenlere sunmaktadır. Bu yönüyle bir değerlendirme yapıldığında işletmeleri şöyle gruplandırmak mümkündür.

Yukarıdaki sınıflandırma işlemlerin, ticaret işletmesi, sanayi işletmesi ve hizmet işletmesi bölümlendirilmesine göre yapılmıştır. İşlemlerin bölümlendirilmesinde değişik ölçütler esas alınabilir. Örneğin faaliyet türlerine göre bölümlendirmede olduğu gibi. Ancak maliyet sisteminin kurulmasında esas alınacak faktörler:

- Kullanılacak rakamların türü
- Üretim faaliyetlerinin özellikleri
- Giderlerin mamul birimlerine yüklenme biçimleridir

Bu nedenle işletmelerin bölümlendirilmesi daha çok hesap planının hazırlanması açısından önem taşımaktadır. Bununla birlikte maliyet sisteminin kurulması ile birlikte maliyet hesaplarının incelenmesi, kontrolü ve muhasebenin yönetime araç olma ve raporlama işlevlerinin yerine getirilmesi açısından hesap planlarının ayrı bir önem taşıdıklarını belirtmek yerinde olacaktır.

FAALİYET KONUSU

I) Mal alım satımı, mal çeşitlendirilmesi, hazırlanması, zaman ve mekana göre dağılımı ve pazarlama faaliyeti

II) Mamul Üretimi

- İmalat faaliyetleri
- İstihraç- Çıkarma faaliyetleri
- İnşaat faaliyetleri
- Montaj faaliyeti

III) Depoculuk (Banka işletmelere ait malların depolanması) faaliyetleri

- Nakliyecilik (Yük, eşya ve insan taşınması) faaliyetleri
- Haber, para ve paket nakliye faaliyetleri
- Barındırma ve istirahat vs. faaliyetleri
- Eğlence ve iyi vakit geçirme faaliyetleri
- Kredi işlemleri, mevduatçılık, hisse senedi ve tahvil alım satımı, para nakli, ödeme, kambiyo vs. faaliyetler
- Riskin üstlenilmesi, rizikoların teminat altına alınması vs. faaliyetleri
- Para alım satımı ve kredilendirme
- Hukuksal ekonomik ve mali konularda danışmanlık, proje çizimi, proje değerlendirilmesi vs. faaliyetler
- Dış ticaret işlemleri
- Sosyal ve toplumsal hizmetler faaliyetleri

İŞLETME BİÇİMİ- TÜZEL KİŞİLİK

- Seyyar satıcılar
- Perakendeciler
- Ticari şirketler
- Tüccarlar
- Toptancılar

TİCARET İŞLETMELERİ

- Fabrikalar
- İnşaat şirketleri
- Maden ocakları
- Diğer

SANAYİ İŞLETMELERİ

- Umumi Mağazalar
- Taşıma işletmeleri
- Nakliyeciler
- DDY.Demiryolları

HİZMET İŞLETMELERİ

- PTT
- Otel, motel, lokanta ve pansiyonlar
- Bar , pavyon gazino, sirk kafeterya, sinema,tiyatro, diskotek
- Bankalar
- Sigorta işletmeleri
- Banker işletmeleri
- Denetim, mühendislik ve organizasyon işletmeleri
- Dış ticaret şirketleri
- Tıbbi hizmetler
- Eğitim ve öğretim hizmetleri
- Kütüphane
- Temizleme, yıkama, boy

1.11.2. Mamul Maliyetlerini Hesaplama Yöntemleri

1.11.2.1. Geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri

1.11.2.1.1. Sipariş Maliyeti Yöntemi

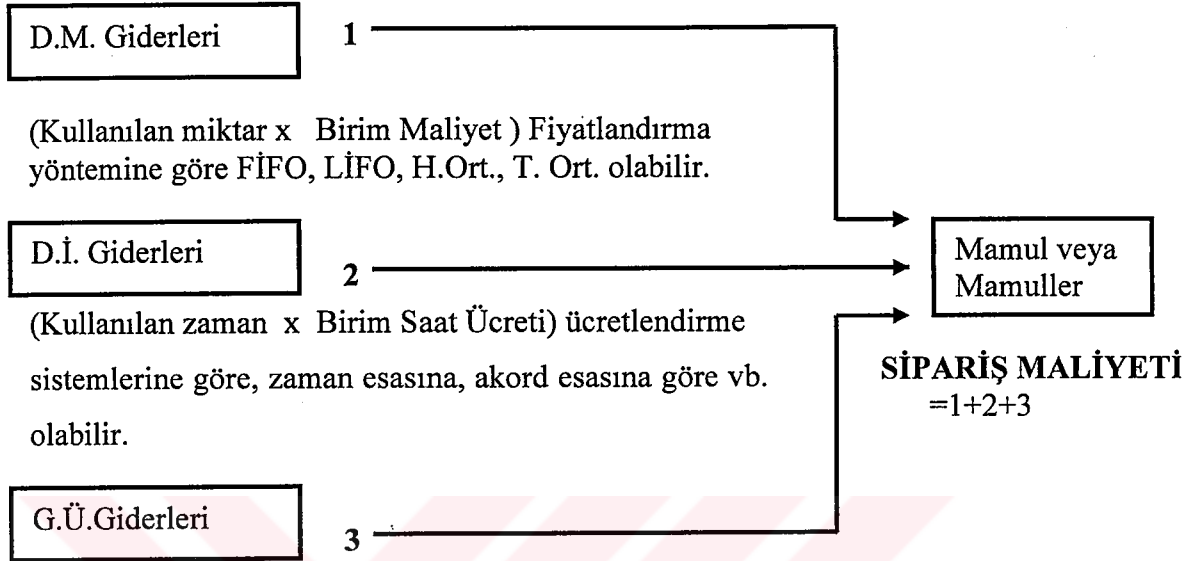
Endüstri işletmesinde üretim faaliyetleri ya siparişe göre ya da seri olarak yapılmaktadır. Sipariş olmaksızın piyasa gereksinmesi için stoka da çalışabilir. Siparişe göre üretim yapılıyorsa “iş emri” yönteminin uygulanması gerekir.

Birbirinden fiziksel açıdan farklı her iş ya da üretim grubu (üretim partisi) için katılan üretim giderlerinin ayrı ayrı izlenip sipariş kartlarında biriktirildiği (toplandığı) yöntem “Sipariş Maliyeti Yöntemi” denir. Sipariş kelimesinin sözlük anlamından farklı olarak, sipariş verilen üretim miktarı anlamı ile birlikte üretimine başlanan mamul miktarı olarak da kullanıldığını vurgulamak zorunludur. Çünkü sipariş maliyeti yöntemi ile, biriktirme ifade edilmektedir. Bir başka deyişle endüstri işletmelerinde bir mamul ya da mamuller grubunun üretimi için yapılan direkt madde, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinin üretim akışı ile birlikte, tüketimin yapıldığı noktada toplanması ve sipariş kartlarında biriktirilmesi belirtilmektedir.

Örneğin terziye bir elbise dikimi için sipariş verilmesinin bir maliyeti olabileceği gibi, MB 999 Kod no' lu mamulün üretiminde bir maliyeti olacaktır. Yani sipariş olmaksızın da sipariş maliyeti yöntemi uygulanabilir.

Sipariş maliyeti yönteminde mamul maliyetlerinin hesaplanması kumbarada biriktirilen paraların kumbaranın açılması ile toplam para miktarının bulunmasına benzemektedir. Kumbarada kağıt ve madeni değişik değerlerde paralar, bir arada toplanmakta ve belirli bir süre biriktirildikten sonra da kumbaranın dolması ile kumbara açılmakta ve biriktirilen paralar sayılarak toplam para miktarı belirlenmektedir. Sipariş maliyeti yönteminde de; DM Giderleri, Dİ Giderleri ve G.Ü. Giderleri üretim tamamlanuncaya kadar sipariş maliyeti kartlarında biriktirilmekte ve üretimin tamamlanması ile de üretilen mamul ya da mamullere yüklenmektedir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken DM ve Dİ

giderlerinin ne şekilde hesaplanacağı ve genel üretim giderlerinin hangi yükleme ve dağıtım yöntemleri ile mamul maliyetlerine yükleneceğinin saptanmasıdır. Durumu şematik olarak şöyle gösterebiliriz:



Şekil 11; Sipariş Maliyeti [Altuğ, 1996:186]

Yükleme ve Dağıtım Anahtarlarına göre

Sipariş maliyeti yönteminin uygulanabileceği üretim türleri şunlardır:

- Standart bir mamul üretiminin olmadığı üretim faaliyetleri,
- Müşteri istekleri doğrultusunda her mamulün ayrı özellik taşıdığı üretim faaliyetleri,
- Değişik partilerde çeşitli mamullerin üretildiği üretim faaliyetleri.

Müşteri işletmeye kendi arzu ve istekleri doğrultusunda bir mamulün üretimi için sipariş verebilir. Bu mamulün üretimi için bir üretim faaliyeti gerekebilir. Müşterinin kendisine göre bir projesi olacaktır. İşletme bu projeyi inceler ve değerlendirerek maliyetini hesaplar ve müşteriye vereceği siparişin maliyetinin ne olacağını bildirir. Müşterinin kabul etmesi halinde üretime geçilir. Bu yöntemde önemli olan, siparişin tümünün maliyetinin sağlıklı bir biçimde saptanmasıdır. Bu nedenle daha önce de ifade edildiği

gibi kullanılacak hammadde (veya hammaddelerin) fiyatlandırma yöntemlerine göre belirlenecek tutarı bu siparişin izlendiği sipariş maliyeti kartına yazılacaktır. Şöyle ki, üretim bölümü sorumlusu hammadde istek fişi ile hammadde ambar sorumlusundan talepte bulunur. Ambar sorumlusu hammadde istek fişinde yer alan bilgiler ışığında hammadde ambar çıkış fişini hazırlar. Bu fişte yer alan bilgilere göre muhasebe bölümünde fiyatlandırılarak, kullanılan miktara göre sipariş maliyeti kartına işlenir. Benzer işlemler Dİ giderleri ve genel üretim giderleri için de söz konusudur. Dİ giderleri kullanılan zaman ve ortalama saat ücreti esas alınarak genel üretim giderleri ise kullanılacak yükleme oranlarına göre hesaplanarak sipariş maliyeti kartına işlenir.

Sipariş maliyeti DM Giderleri + Dİ. Giderleri + G.Ü.G' den oluşur.

Sipariş maliyeti yöntemini uygulayan işletmelere örnek olarak; inşaat, dökümhaneler, mobilyacılar, konfeksiyonlar, makine sanayi, gemi ve uçak sanayi, matbaacılık, kimyasal madde üretimi yapan işletmeler, beyaz eşya üreten işletmeler gösterilebilir.

1.11.2.1.1.1. Sipariş Maliyeti Yönteminin İlkeleri

Sipariş maliyeti yönteminin ilkelerini şöyle sıralayabiliriz:

a) Sipariş maliyeti, maliyet giderlerinin doğrudan Sipariş Maliyeti Kartları'nda toplanması esasına dayanır.

Üretimine başlanacak her mamul grubu veya mamul cinsi için bir numara verilir ve bir sipariş kartı açılır. Direkt madde ve direkt işçilik giderleri mamule direkt ilgili olduğundan ve doğrudan mamul maliyetlerine yüklenebildiğinden Sipariş Maliyet Kartı'nda bu giderler toplanır. Fakat Genel Üretim Giderleri, mamul maliyetlerine direkt olarak yüklenemediğinden, bu giderler sipariş maliyet kartında toplanmaz. Genel Üretim Giderlerinin G.Ü.G. yükleme oranları ile mamul maliyetine yüklendiğini önceden görmüştük. Genel üretim giderlerinin mamul maliyetlerini yüklenmesi için şu yol izlenir.

- Siparişin hangi üretici işyerinde işlem gördüğü saptanır.
- Üretici işyerinde kullanılacak ölçü saptanır. (Direkt İşçilik Saati, Direkt Makine Saati gibi).
- Ölçü miktarı ile Üretici işyerindeki genel üretim giderleri yükleme oranı çarpılır ve mamul maliyetine yüklenecek genel üretim giderleri payı bulunur.

b) Üretime yüklenen giderlerin izlenmesi işlemi ise şu aşamalarda yapılabilir.

- Üretime yüklenen giderlerin toplamı üretimdeki mallar (veya üretim hs.) hesabının bakiyesinden bulunur.
- Gider türü açısından izleme direkt ilk madde, direkt işçilik ve üretime yüklenen genel üretim giderleri hesaplarından yapılır.
- Her siparişin maliyetlerinin izlenmesi işi ise sipariş kartlarından saptanır.

Sipariş kartının “Üretimdeki Mallar Hesabı” ile bunun yardımcı hesapları “Direkt İşçilik”, “Üretime Yüklenen Genel Üretim Giderleri” hesaplarını ve bunların da Sipariş 100, 101 hesaplarını izleyecek şekilde olması, her sipariş hesabında Direkt Madde, Direkt İşçilik ve Genel Üretim Giderlerinin bulunması gereklidir.

Üretimi devam eden mamullerin, sipariş kartlarının tutarları toplanırsa yarı mamul stokları maliyetini, tamamlanan siparişlerin kartlarının tutarlarının toplamı ise tamamlanan sipariş maliyetini verir ve “Mamul Mal Ambarı Hesabı”na bu tutar kadar borç verilerek, üretimi biten malların Mamul Mallar hesabına aktarılması sağlanır.

1.11.2.1.1.2. Sipariş Maliyeti Yönteminin Yarar Ve Sakıncaları

1.11.2.1.1.2.1. Sipariş Maliyet Yönteminin Yararları

Sipariş Maliyeti yönteminin yararlarını şöyle sıralayabiliriz.

- Kârlı işlerin kârsız işlerden ayırt edilmesini sağlayan bilgileri verir.
- Önceki siparişlerin maliyeti gelecekteki siparişlerin maliyetlerinin öngörülmesinde kullanılır.
- Gerçek maliyetlerin öngörü maliyetler ile karşılaştırılması suretiyle faaliyetlerin kontrolünde sipariş maliyeti kayıtları kullanılabilir.
- Sipariş fiyatının mamulün maliyetine dayandığı hallerde, söz konusu mamulün maliyeti kullanılabilir.
- İşçilerin randımanlarının ölçülmesinde, işçilerin zamanlarını iyi kullanıp kullanmadıklarının bilinmesinde yararlanır.

1.11.2.1.1.2.2. Sipariş Maliyeti Yönteminin Sakıncaları

Sipariş maliyeti yönteminin kullanılmasındaki sakıncalar şunlardır:

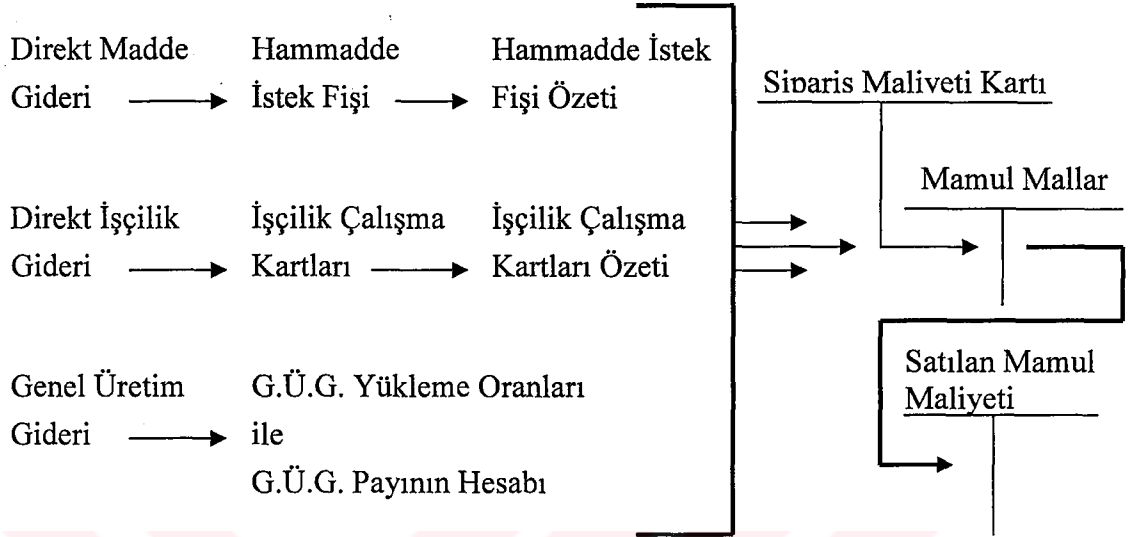
- Gelecekteki işlerin maliyetini öngörmeye geçmişteki maliyetleri kullanmak, devreden devreye maliyet giderlerindeki değişiklikler dolayısıyla sakıncalıdır. Aynı zamanda çeşitli sipariş veya partiler arasındaki farklar da ortaya çıkar.
- Sipariş maliyetinin kayıtları için büyük miktarda personel gideri yapılmaktadır.
- Sipariş maliyeti, gerçek ve geçmiş maliyetlerin sakıncalarına sahiptir.

1.11.2.1.1.3. Sipariş Maliyeti Yönteminde Belge Düzeni

Sipariş maliyeti uygulamasında kullanılan muhasebe belgeleri ile bunların uygulamasını gözden geçirecek olursak, kullanılacak belgeleri şöyle sıralayabiliriz:

- Hammadde istek fişi özeti,
- İşçi çalışma kartı özeti,
- Sipariş maliyeti kartı.

Bu kartların şekil ve işlevleri daha sonraki bölümde incelendiği için önce aşağıdaki şemadan Sipariş Maliyeti Yönteminin çalışma biçimini inceleyelim.



Şekil 12; Sipariş maliyet yönteminde belge akışı [Altuğ, 1996:189]

1.11.2.1.2. Safha Maliyeti Sisteminin Esasları Ve Sipariş Maliyeti Sisteminden Farkları

Safha maliyeti sistemi homojen ya da benzer mamullerin kitle halinde üretildiği sanayi kollarında kullanılan birim maliyet hesaplama yöntemidir. Örnek olarak tuğla, çimento, un, vida – civata, cam, lastik, demir - çelik, tekstil, kimyevi maddeler işkolları ile, yazı makineleri, otomobil gibi montaj sanayileri gösterilebilir, bu listeye su, elektrik, gaz gibi üretim dalları da dahil edilebilir.

Safha maliyeti sistemi ile sipariş maliyeti sisteminin kimi benzerlikleri varsa da, bu iki sistem temelde önemli farklılıklar gösterir, iki sistemin benzerlikleri şunlardır:

1. Her İki Sistemin de amacı aynıdır. D. Maddeler, D. İşçilik ve ÜGM'ni mamullere yüklemek, birim maliyeti hesaplamak, planlama ve kontrole yarayacak bilgileri üretmek.

2. Her iki sistemin kullandığı maliyet hesapları aynıdır: Maddeler stok, imalattaki Mallar. Mamul stok, ÜGM
3. Maliyetlerin yukarıda belirtilen hesaplardan akışı aynıdır.

Bu benzerlikler nedeniyle, sipariş maliyeti sisteminde öğrendiğimiz bazı ilkeler bu bölümde de aynen kullanılabilir.

Safha maliyeti sisteminin sipariş maliyeti sisteminden ayrıldığı noktalar ise şöyle özetlenebilir.

1. Sipariş maliyeti sisteminde birbirinden farklı mallar ayrı iş partileri şeklinde üretilirken, safha maliyeti sisteminde aynı mal ya da birbirine çok benzeyen mallar kesiksiz olarak ve büyük miktarlarda üretilir.
2. Sipariş maliyeti sisteminde üretim maliyetleri siparişlerde toplanırken, safha maliyeti sisteminde üretim kısımlarında (safhalarında) toplanır. Birim maliyet ise safhanın toplam maliyetlerinin safhada işlem gören birim sayısına bölünmesiyle bulunur.
3. Safha maliyeti sisteminde sipariş maliyeti foyü yerine "üretim raporu" kullanılır. Üretim raporu safhadan belirli bir dönemde (genellikle ay) akan birimlerle safhada aynı dönemde katlanılan maliyetleri ve bu maliyetlerin safhadan geçen birimlere yüklenişi gösterir.
4. Safha maliyeti sisteminde bir safhada tamamlanan birimler daha ileri işlemler için bir sonraki safhaya transfer edilirler. Söz konusu birimlere bir önceki safhada yüklenen toplam maliyet bir sonraki safhada "transfer edilen maliyet" ya da "önceki safha maliyeti" olarak isimlendirilir. Sipariş maliyeti sisteminde ise bir üretim kısmından diğerine maliyet transferi söz konusu değildir.
5. Safha maliyeti sisteminde dönem sonundaki yarımamul birimlerin kaç mamul birimine tekabül ettiği hesaplanır ve buna eşdeğer birimler adı verilir. Bu hesabın

yapılabilmesi için yarımamullerin tamamlanma derecelerinden yararlanır. Sipariş maliyeti sisteminde böyle bir işleme gerek yoktur.

1.11.2.1.2.1. Safha Maliyeti Sisteminde Üretim Birimleri Ve Maliyetlerin Akışı

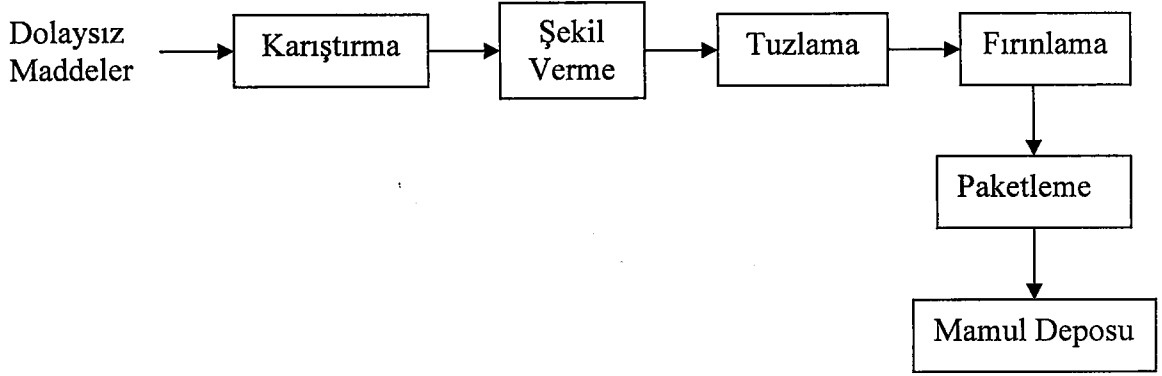
1.11.2.1.2.1.1. Üretim Birimlerinin Akışı

Safha maliyeti sisteminde üretim birimleri ve maliyetleri birbirini izleyen safhalar üzerinden birlikte akarlar. Fiziksel birimlerin her hangi bir safhadaki akışı şu eşitlikle özetlenebilir: Dönem Başı Yarımamul Stoku + Dönem İçinde Üretime Alınan Birimler = Tamamlanıp Transfer Edilen Birimler + Dönem sonu Yarımamul Stoku. Örneğin bir fabrikanın A üretim kısmında Ocak 1997 ayı başında 800 birim yarımamul varsa, aynı ay içinde üretime 3.000 yeni birim alınmış, ay sonunda elde 500 birim yarımamul kalmışsa, fire olmadığı varsayımıyla tamamlanıp transfer edilen birimler 3.300 birim olur. Yukarıdaki eşitlikte yerlerine konursa fiziksel birimlerin akışı şöyle görünür:

$$800 + 3.000 = 3.300 + 500$$

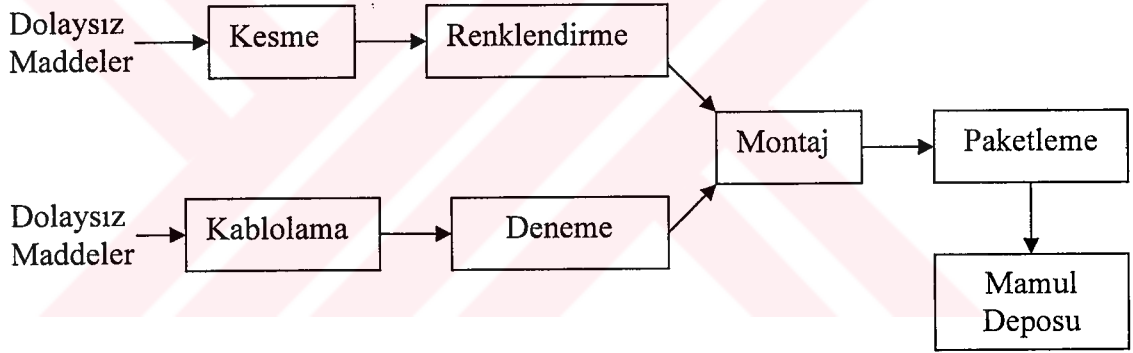
Fiziksel birimlerin fabrikanın üretim kısımlarından akışı “sıralı” “paralel” ya da “selektif” olabilir. Her üç akış türünde de aynı safha maliyeti sistemi kullanılır.

Üretim birimlerinin “sıralı akışında, dolaysız maddeler birinci safhada üretime alınır ve mamul hale gelinceye kadar, ikinci, üçüncü, dördüncü v.s. safhalardan sırayla geçer, ikinci ve onu izleyen safhalarda üretime yeni dolaysız maddeler eklenebilir ya da eklenmeyebilir. Tuzlu bisküvi üreten bir işletmede birimlerin sıralı akışı Şekil 13’de gösteriliyor.



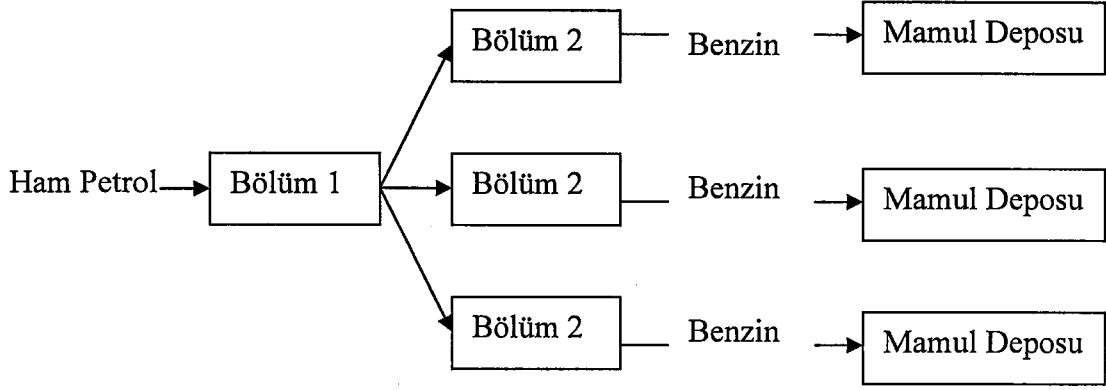
Şekil 13; Üretim Birimlerinin Sıralı Akışı. [Gürsoy, 1999:193]

Üretim birimlerinin “paralel akışında”, dolaysız maddeler üretim sürecinin başında farklı departmanlarda işleme alınır ve ileriki safhaların birinde tekrar birleşirler. Bir TV montaj fabrikasındaki paralel akış şeması Şekil 14’de gösteriliyor.



Şekil 14; Üretim Birimlerinin Paralel Akışı [Gürsoy, 1999:193]

Üretim birimlerinin selektif akışında ise aynı dolaysız maddelerden birkaç mamul üretilir. Mezbahalar ve petrol rafinerileri örnek olarak gösterilebilir. Aynı dolaysız maddeden bir kaç mamul üretilmesi halinde bu mamullere, satış değerlerine bağlı olarak, ortak ürünler yada yan ürünler adları verilir. Şekil 15 bir petrol rafinerisinde üretim birimlerinin selektif akışını göstermektedir



Şekil 15; Üretim Birimlerinin Selektif Artışı [Gürsoy, 1999:194]

Görülüyor ki safha maliyeti sisteminde birimlerin sürekli akışı söz konusudur. Böyle bir sistemde, istenirse, stok seviyeleri minimum düzeylere indirilebilir. Bunun için yapılması gerekli şey üretimin hangi aşamasında yeni maddelere gereksinme duyulacağını saptamak ve söz konusu maddeleri tam ihtiyaç duyulduğu anda satın alarak ilgili bölümün istifadesine sunmaktır. Japon işletmelerince gerçekleştirilen bu üretim yöntemine tam zamanında üretim (just-in-time production) adı verilmektedir. Bu sistem hakkında daha ayrıntılı bilgi bir sonraki bölümde verilecektir.

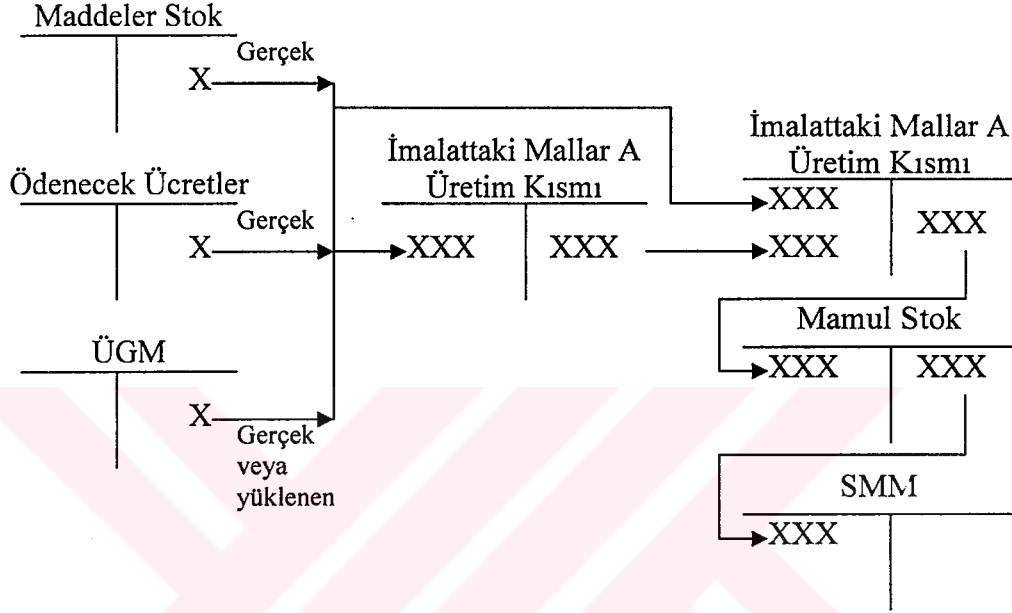
1.11.2.1.2.1.2. Üretim Maliyetlerinin Akışı ve Muhasebe Kayıtları

Safha maliyeti sisteminde üretim maliyetleri yüzlerce sipariş yerine sadece bir kaç üretim safhasında toplandığı için muhasebe kayıtları sipariş maliyeti sisteminden çok daha basittir.

Şekil 16'de, safha maliyeti sisteminde maliyetlerin üretim ve satışla ilgili hesaplardan akışı "T" hesapları kullanılarak gösterilmektedir. Bu örnekte fabrikada iki üretim safhası olduğu kabul edilmektedir.

- 1) Her bir üretim kısmı (safha) için ayrı bir imalattaki mallar hesabı kullanılmaktadır.
- 2) Birinci üretim kısmında (Kısım A) tamamlanan birimlerin maliyeti ikinci üretim kısmına (Kısım B) transfer edilmektedir.

- 3) Dolaysız maddeler, dolaysız işçilik ve yüklenen ÜGM sadece birinci üretim kısmına (safhasına) değil tüm üretim kısımlarına aynı anda yüklenebilmektedir.
- 4) Böylece herhangi bir üretim kısmında toplanan maliyetler, dolaysız maddeler, dolaysız işçilik ve ÜGM ile bir önceki kısımdan transfer edilen birimlerin toplam maliyetinden (önceki safha maliyeti) oluşmaktadır.



Şekil 16; Safha Maliyeti Sisteminde Maliyetlerin Akışı [Gürsoy, 1999:195]

1.11.2.1.2.1.3. Eşdeğer Birimler

Bir üretim kısmının aylık dolaysız maddeler, dolaysız işçilik ve ÜGM toplandıktan sonra yapılması gereken şey birim maliyeti hesaplamaktır. Bu amaçla ayın toplam maliyetlerinin safhada işlem gören birimlere bölünmesi gerekmektedir. Safhada işlem gören birimlerin toplamı hesaplanırken tamamlanan birimlerle yarımamullerin eşit işlem görmesi söz konusu olmaz. Başka bir deyişle 1 birim mamulle 1 birim yarımamulü toplayıp işlem gören birimlerin 2 olduğunu söylemek mümkün değildir. Zira bunlar toplanabilir birimler değildir. Muhasebeciler bu sorunu çözmek için tamamlanan ve yarımamul olarak kalan birimlerin toplanabilmesini sağlayan eşdeğer birimler kavramından yararlanırlar. Eşdeğer birimler safhada işlem gören fiziksel birim

miktarlarının tamamlanma derecesi ile çarpılmasıyla bulunan miktardır. Tamamlanma derecesi kavramı ise şöyle açıklanabilir: Herhangi bir üretim safhası ya da kısmında üretim sürecine giren birimler o ana kadar gördükleri işlem miktarı cinsinden ifade edilebilirler. Tamamlanan bir birim söz konusu safhada görmesi gereken işlemlerin %100 üne tabi tutulmuş durumdadır. Oysaki bir yarımamul birim gerekli bütün işlemlerden henüz geçmemiş durumdadır. Yapılması gerekli işleri dozlar halinde ifade edebileceğimizi düşünür ve bu dozların tümüne 100 dersek, yarımamuller için o ana kadar uygulanan iş dozlarının % 10-20-30- ya da 75 v.s. olduğunu söyleyebiliriz. İşte bu yüzdelere tamamlanma derecesi adı verilir. Şu halde tamamlama derecesi, üretime alınan birimlerin tamamlanmış birim haline gelmesi için görmesi gereken işlemlerin o ana kadar % kaçının uygulandığını gösterir. Tamamlama derecesinin kaç olduğunu saptamak üretim kısmında çalışan teknik elemanların görevidir. Muhasebeciler ise bu rakamları eşdeğer birimleri hesaplamakta kullanırlar.

Şimdi A üretim kısmında ay sonunda 40.000 tamamlanmış, 10,000 yarımamul birim olduğunun saptandığını kabul edelim. Yarımamullerin tamamlanma derecesi de % 50 olsun. Bu verilere göre eşdeğer birimler Tablo 3'deki gibi hesaplanacaktır:

| | Fiziksel Birimler | Tamamlama Derecesi | Eşdeğer Birimler |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | (1) | (2) | (1) * (2) |
| Tamamlanan | 40.000 | %100 | 40.000 |
| Yarımamul | 10.000 | % 50 | 5.000 |
| Toplam | 50.000 | | 45.000 |

Tablo 3; Eşdeğer Birimlerin Hesabı [Gürsoy, 1999:199]

Görüldüğü gibi 50.000 fiziksel birim, 45.000 eşdeğer birim sayılmaktadır. Buna göre safhada toplanan üretim maliyetleri 50.000 birime değil, 45.000 birime bölünecektir. Yani fiziksel birim başına değil, eşdeğer birim başına maliyet hesaplanacaktır.

Eşdeğer birimlerin hesabı ay başı yarımamul stokunun ne şekilde işlem göreceğinden etkilenir. Safha maliyeti hesaplan bir sonraki paragrafta açıklanacağı gibi, ortalama maliyet ya da FIFO (ilk giren ilk çıkar) yöntemlerinden birine göre yapılmaktadır. Aşağıda eşdeğer birimlerin bu iki yöntemde nasıl hesaplanacağı açıklanmaktadır. Bu amaçla kullanılacak sayısal veriler ise şöyledir.

| | Fiziksel Birimler | Tamamlanma Derecesi | |
|------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| | | D. Maddeler | Dönüşüm Maliyeti |
| Aybaşı Yarımamul Stoku | 15.000 | %100 | %70 |
| Ay İçinde Üretimine Başlanan | 35.000 | | |
| Tamamlanan | 40.000 | %100 | %100 |
| Aysonu yarımamul stoku | 10.000 | %100 | %50 |

Tablo 4; A Üretim Kısmı Ocak 1995 Verileri [Gürsoy, 1999:200]

Görüldüğü gibi tamamlanma dereceleri dolaysız maddeler ve dönüşüm maliyeti için ayrı ayrı verilmektedir. Zira bir çok iş kolunda dolaysız maddeler üretim sürecinin hemen başında üretime alınır, dolaysız işçilik ve ÜGM ise üretim süresince dolaysız maddelere eklenir. Böyle olunca da ay sonunda henüz tamamlanmamış durumda olan birimlerin (ay sonu yarımamul stoku) eksiği dolaysız işçilik ve ÜGM olur. Kuşkusuz bu bir kural olmayıp, dolaysız maddelerin de üretime kademe kademe girdiği birçok işkalları vardır. Burada önemli olan tamamlanma derecelerinin maddeler ve dönüşüm maliyeti açısından genellikle farklı olduğudur [Gürsoy, 2000:191-200].

1.11.2.1.2.1.4. Maliyet Sistemleri Arasındaki İlişki

Yukarıda açıklanan maliyet sistemlerinden ikisinin temel maliyet sistemleri olduğu anlaşılmaktadır.

Bunlar:

- 1- Sipariş maliyet sistemi,
- 2- Safha maliyet sistemidir.

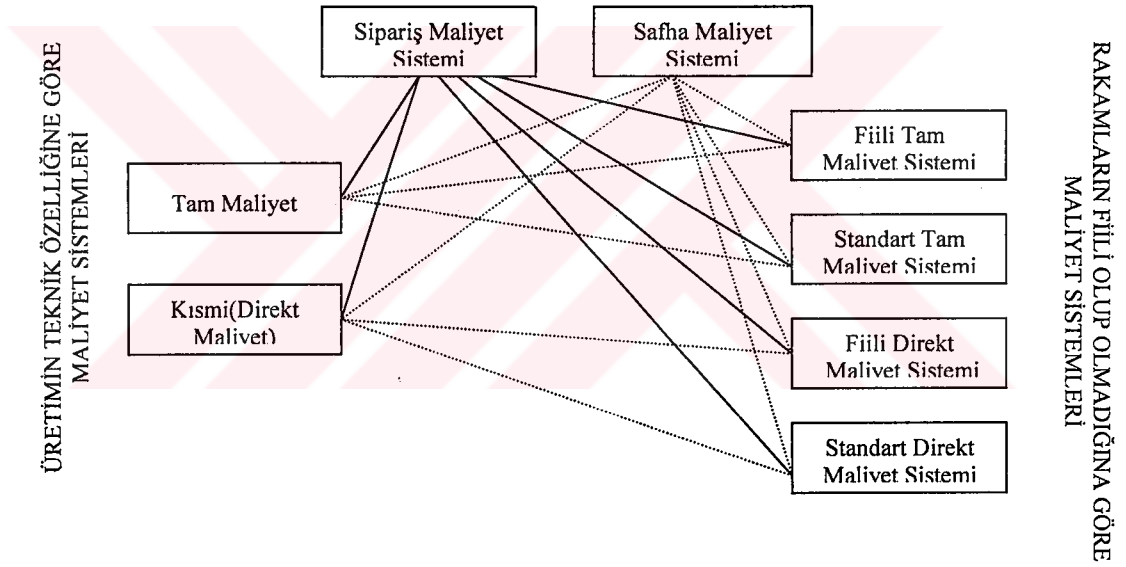
Bu maliyetleme usulleri, değişik düzenlemeler içinde yukarıdaki sistem ve metodlardan bazıları ile birlikte de uygulanabilmektedir.

Başlıca:

- a- Fiili – tam maliyetleme,
- b- Standart – tam maliyetleme,
- c- Fiili – direkt (değişken) maliyetleme,
- d- Standart – direkt (değişken) maliyetleme yöntemlerinden bahsedilebilir.

Aşağıdaki şema maliyet sistemleri, metotları ve usulleri arasındaki temel ilişkilerin ve bu usullerin birlikte kullanılma şekillerini basitleştirmiş olarak göstermiştir.

ÜRETİMİN TEKNİK ÖZELLİĞİNE GÖRE MALİYET SİSTEMLERİ



Şekil 17; Üretimin Teknik Özelliğine Göre Maliyet Sistemleri [Atamanalp, Karcioğlu, Orhan, 2000:70]

1.11.2.1.2.1.5. Maliyet Muhasebesi Sistemlerinin Seçiminde Rol Oynayan Faktörler

Her şeyden önce teşebbüslerde uygulanmakta olan maliyet muhasebesi sistemleri, maliyetleme problemlerinin özelliklerini yansıtır. Bu bakımdan bir işletmenin bünyesine uygun sistem ve metotların seçiminde:

- 1- Sanayinin tipi ve özelliği,
- 2- Firmanın üretim politikası ve üretim hacmi,
- 3- Yönetimin planlama ve kontrol gayesi,
- 4- İşletme organizasyonunun şekli ve büyüklüğü gibi faktörler rol oynar.

Bu işletmede maliyet muhasebesi sistemlerinin seçimini etkileyen ilk iki faktördür. Yani teşebbüsün faaliyet konusunu teşkil eden endüstrinin tipi, teknik özelliği ve üretim politikasıdır.

Bir işletmede imalat:

- a- Üretim birbirine bağlı safhalarda,
- b- Büyük hacimde ve kitle (yığın) halinde,
- c- Devamlı ve seri operasyonlarla yapılıyor,
- d- Mamuller homojen ve standart (aynı cins, aynı vasıf ve büyüklükte) olarak elde ediliyorsa;

O halde bu işletme, endüstrinin yukarıdaki teknik özelliklerine uygun defter kayıt düzeni olarak “**safha maliyet**” sistemini seçmek zorundadır.

Halbuki diğer bir işletme, iş emirleri veya müşteri siparişleri üzerine ve birbirinden farklı özellikte üretim yapıyorsa, üretimin bu özelliğine uygun olarak işletme “**sipariş maliyet sistemi**” ni uygulamak zorundadır.

Bu açıklamalardan anlaşılacağı gibi temel maliyet muhasebesi sistemlerinden birinin seçiminde işletme yönetimin karar alanı çok dardır.

İşletme ilk iki faktöre göre maliyet muhasebesi kayıt düzenini **sipariş** veya **safla** maliyetlerinden birine göre kurduktan sonra, yönetim bu sistemlerde kullanılacak rakamların fiili veya standart rakamlar olmasına göre **fiili** veya **standart** maliyet metotlarını tercih edebilir. Nihayet yönetim imalat harcamalarının bir kısmının veya tamamının maliyetlere dahil edilmesi konusundaki seçimini yapıp **tam** veya **direkt** maliyet tekniklerinden birine uygun maliyet muhasebesi sistemini kurabilir. Görüldüğü gibi, rakamların fiili veya standart olmasında veya tam yahut kısmi maliyet usullerinden birini seçmekte işletme yönetiminin karar alanı daha geniştir [Atamanalp, Karcıoğlu, Orhan: 2000:69-71].

1.11.2.2. Modern Maliyet Yöntemleri

1.11.2.2.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM)

- **FTM' nin Genel Niteliği**

FTM ile geleneksel maliyetleme arasındaki temel farklılıklar Tablo 5'de yeniden özetlenmektedir:

| | <u>Geleneksel Maliyetleme</u> | <u>FTM</u> |
|------------------------------------|--|--|
| 1. Kullanılan Maliyet Havuzları | Fabrikanın tümü ya da birbirine benzemeyen birkaç hizmet ve üretim kısmı. | Homojen faaliyetler. Tür ve sayıları ihtiyaca göre işleme personeli tarafından belirleniyor. |
| 2. Dağıtım Ölçütleri- ÜGM ilişkisi | ÜGM dağıtımında kullanılan ölçütler genellikle maliyet Sürücüsü değil | Dağıtım ölçütleri maliyet sürücüsü |
| 3. Dağıtım Ölçütünün Niteliği | DİS, MS, gibi kapasite göstergeleri. Kimi kez de finansal (Dolaysız işçilik maliyeti, dolaysız maddeler maliyeti gibi) | Faaliyetin miktar ve düzeyini gösteren fiziksel büyüklükler. parça sayısı, test sayısı sarf edilen elektrik vs. gibi |

Tablo 5; Geleneksel Maliyetleme ve FTM [Gürsoy, 2000:238]

1.11.2.2.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme 'nin Yapısal Özellikleri

Bir işletmede değişik hammaddelerden her birinin mamul hale gelinceye kadar tabi tutulduğu işlemlerin her birine "faaliyet" adı verilir. Bu faaliyetler ve aralarındaki ilişkiler "süreç değer analizi" adı verilen bir analizle saptanır ve akış diyagramları üzerinde gösterilir. Akış diyagramı üstünde yer alan faaliyetler katma değer yaranlar ve katma değer yaratmayanlar olmak üzere iki ana gruba ayrılır TZÜ felsefesinde temel amacın değer yaratmayan işlemler (depolama, bekletme, taşıma kalite kontrolü gibi) için harcanan zamanın en aza indirilerek, toplam zamanın katma değer yaran üretim zamanına eşitlenmesi olduğunu daha önce belirtmiştik. Faaliyet tabanlı maliyetleme

sistemi kurulurken de aynı felsefeden hareket edilir ve süresi en aza indirgenmiş katma değer yaratmayan faaliyetler ile katma değer yaratan faaliyetler listelenir.

Kuşkusuz bu liste ya da akış diyagramında işletmenin büyüklük ve üretim sürecinin karmaşıklığına bağlı olarak düzinelerce faaliyet yer alacaktır. Bunların tümü ayrı bir maliyet havuzu kabul etmek ekonomik olmadığında, genellikle birbirine yakın yada birbirini tamamlayan faaliyetler birleştirilerek daha büyük fakat daha az sayıda maliyet havuzları oluşturulur. Örneğin stokların sipariş edilmesi, teslim alınması, depolanması, üretime sevki vs. gibi işlemler birleştirilerek bir madde elleçleme faaliyet merkezi oluşturulabilir.

FTM de güvenilir birim maliyet rakamlarına ulaşabilmek için faaliyetler aşağıdaki gruplara ayrılır:

- 1- Birim düzeyindeki faaliyetler
- 2- Sipariş (parti) düzeyindeki faaliyetler
- 3- Mamul düzeyindeki faaliyetler
- 4- Fabrika düzeyindeki faaliyetler

Birim düzeyindeki faaliyetler, fabrikada üretilen her çeşit mamul için yapılması gereken işlerdir: Enerji kullanılması, bakım işleri, dolaylı işçilik hizmetleri gibi. Fabrika çalışır durumdayken, üretim sürecinden geçmekte olan birimle hangileri olursa olsun, bu tür faaliyetlerden kaçınmak olanağı yoktur. Bu faaliyetlerin bir kısmında maliyet sürücüsü makine saati, bir kısımda ise işçilik saatidir. Dolayısıyla birim düzeyindeki faaliyetlerden, biri makineyle değeri ise emekle ilgili iki faaliyet merkezi (maliyet havuzu) oluşturmak mümkündür.

Sipariş yada üretim partisi düzeyindeki faaliyetler, madde siparişlerinin verilmesi, maddelerin teslim alınması, makinelerin ayarlanması, müşteriye mal gönderilmesi gibi şu veya bu büyüklükteki partiler için yapılması gerekli faaliyetlerdir. Burada maliyet sürücüsü parti içindeki birim sayısı değil parti sayısıdır. Örneğin madde siparişlerinde,

sipariş maliyeti parti hacminden etkilenmez. FTM de parti düzeyinde teşhis edilebilen her faaliyet bir maliyet havuzu kabul edilir.

Mamul düzeyindeki faaliyetler sadece belirli bir mamulün üretimi için gerekli faaliyetlerdir. Kalite testleri bu tür bir faaliyettir. Zira fabrikada üretilen her malın aynı ölçüde kalite testine tabi tutulması gerekmeyebilir. Aynı şekilde sadece bir tek malın üretimi için gerekli madde veya parçaların stoklanması, mamul dizaynında değişiklik işlemleri bu tür faaliyetlerdir. Bunların her biri ayrı bir maliyet havuzu olur.

Fabrika düzeyindeki faaliyetler ise ne fabrikanın çalışır durumda olmasıyla, ne üretim partileriyle ne de mamul gruplarıyla ilişkisi kurulamayan genel faaliyetlerdir. Fabrikanın yönetimi, işçiler için sosyal tesisler işletilmesi, bina vergisi vs. gibi. Aslında bu gibi maliyetlerin mamul maliyetine girmemesi daha uygun olurdu. Zira bunlarda maliyet sürücüsünün ne olduğu bilinmediği için, mamullere yüklenmelerinde ister istemez kapasite kullanımıyla ilgili keyfi ölçütler (makine saati, işçilik saati gibi) kullanılacaktır. Ne var ki FTM kullanılan bir işletme Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri ne uymak için bu tür maliyetleri de mamullere yüklemek zorundadır. Maliyetlerin yönetim amaçlarıyla kullanılması halinde ise kuşkusuz böyle bir zorunluluk yoktur.

FTM de maliyet havuzları belirlendikten sonra yapılması gerekli iş maliyet türlerinin hangi maliyet havuzuyla ilgili olduğunun izlenmesidir. Kimi maliyetlerin hangi maliyet havuzuna ait olduğu baştan bilinir. Bunlara ilgili havuzun dolaysız maliyeti diyebiliriz. Hangi havuza ait olduğu izlenemeyen maliyetler ise havuzlara uygun maliyet sürücüleri kullanılarak dağıtılır. İdeal olan maliyetlerin çok büyük bir kısmının dolaysız maliyet haline getirilmesidir. Ama ortaklaşa kullanılan kaynakların varlığı nedeniyle bu mümkün olmaz.

FTM da son aşama her bir maliyet havuzlarından her bir mamule yükleme yapmaktadır. Bunun için maliyet sürücülerinin dikkatlice belirlenmiş olması gerekir. Maliyet sürücülerinin seçiminde gözetenilmesi gereken faktörler maliyet sürücüsünün kolayca

ölçülebilir olması ve mamullerin havuzdan gerçek yararlanma derecesini temsil etmesidir.

Tablo 6 'da dört düzeydeki faaliyet merkezleri ile bu merkezlerin dolaysız maliyetleri ve olası maliyet sürücülerine ilişkin örnekler içermektedir.

1.11.2.2.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme' nin Değerlendirilmesi

FTM sisteminin, yönetim muhasebesinin daha işlevsel kılınması çabalarına önemli bir katkısı olduğu yadsınamaz. Bir defa, ÜGM 'nin çok sayıda maliyet havuzunda toplanması, yöneticileri işletme faaliyetlerini daha iyi analiz etme ve anlamaya zorlayacaklardır. Belki bu nedendir ki son zamanlarda "faaliyet tabanlı yönetim"den söz edilmeye başlanmıştır. FTM 'nin ikinci önemli katkısı, büyüklüğü veri olan bir işletmede, başka bir deyişle kısa dönemde, tek maliyet sürücüsünün kapasite kullanım oranı olduğu düşüncesinin terk edilmesidir.

Bu sistemde yöneticiler değişik maliyet kalemlerinin yüksek veya düşük olmasının gerçek nedenlerini araştırmak zorundadır. Son olarak, faaliyetlerin ve maliyet sürücülerinin iyi anlaşılması, eskiden dolayı kabul edilen bazı maliyetlerin dolaysız, eskiden sabit kabul edilen bazı maliyetlerin dolaysız, eskiden sabit kabul edilen bazı maliyetlerin değişken olduğunu ortaya çıkaracaktır. Bu, yönetim muhasebesi açısından son derece önemlidir. Bütün bu nedenlerle yönetim kararlarının kalitesi artacaktır.

FTM nin avantajlarına karşılık zorluklarla dolu bir sistem olduğunu da unutmamak gerekir. Bir defa FTM, keyfi dağıtım zorunluluğunu tümüyle ortadan kaldıramaz. Zira bir işletmede öyle maliyetler vardır ki bunların mamullerle ilişkisini herhangi bir maliyet havuzu aracılığı ile kurmak mümkün değildir. Bu maliyetlere fabrika düzeyindeki maliyetler adı vermiştik. Bu maliyetlerin mamullere yüklenmesi GKMI ne göre zorunlu olduğundan kaçınılmaz olarak maliyet sürücüsü olmayan bazı keyfi dağıtım kriterleri kullanılacaktır. Ancak bu sakıncanın FTM den vazgeçilmesini gerektirecek kadar önemli bir sakınca olmadığını da kabul etmek gerekir. Maliyetlerin

yarısı bile mamullere geleneksel yöntemlerden daha iyi bir şekilde yükleniyorsa, FTM önemli bir başarı sağlıyor demektir. Yaklaşık doğrular, kesin yanlışlardan daima daha iyidir.

| <u>Faaliyet</u> | <u>Maliyet</u> | <u>Maliyet Sürücüsü</u> |
|--------------------------|--|--|
| Birim Düzeyinde | | |
| * Makineyle İlgili | Enerji, bakım, amortisman | Makine saati, üretim miktarı |
| * İşçilikle İlgili | İşçili maliyeti, malzeme | İşçilik saati, üretim miktarı |
| Mamul Düzeyinde | | |
| *Kalite Kontrol | Kalite kontrol maliyetleri | Kontrol edilen birim sayısı, kalite kontrol işçiliği saati |
| * Mamul Testleri | Test araçları ve malzemeleri maliyeti | Test sayısı, test işçiliği saati |
| * Stok Kontrolü | Stok taşıma maliyetleri | Stoklanan parça sayısı |
| * Mamul Tasarımı | Mühendis maaşları, tasarım giderleri | Harcanan iş saati, tasarım değişikliği talebi sayısı |
| Parti Düzeyinde | | |
| * Satın alma | Personel Giderleri | Satın alma sayısı |
| * Makine Ayarlama | İşçilik ve malzeme giderleri | Ayar sayısı, işçilik saati |
| * Madde Elleçleme | İşçilik maliyeti, amortisman | Elleçlenen madde miktarı |
| Fabrika Düzeyinde | | |
| * Genel Hizmetler | Çeşitli yönetim giderleri | Personel sayısı |
| * Alan Kullanımı | Bina amortismanı, sigorta, ısıtma aydınlatma vs. giderleri | İşgal edilen alan, makine saati, işçilik saati |
| * Eğitim | Eğitim giderleri | Personel sayısı |

Tablo 6; Faaliyet Merkezleri, Dolaysız Maliyetler ve Maliyet Sürücülere [Gürsoy, 1999:241]

FTM nin asıl güçlüğü kolayca ölçülebilen maliyet sürücülerinin bulunmasındadır. Yukarıda da belirtildiği gibi maliyet sürücüleri hakkında veri toplanması, yada örneğin kaç madde elleçlemesi yapıldığı, makine ayarlaması için kaç saat harcandığı, kaç mamul testi yapıldığı vs. nin saptanması düzinelerce, hatta bazen yüzlerce mal üreten işletmelerde son derece zor ve masraflı bir iştir. İşte sırf bu nedenle FTM maliyet-fayda testini geçemeyebilir.

FTM, sipariş, safha ve işlem maliyeti sistemlerine bir alternatif değil sadece bir destek oluşturmaktadır. En önemli destek ise sipariş maliyeti sistemine verilmektedir. Zira sipariş maliyeti sisteminde çok değişik mallar, çok değişik parti hacimlerinde, çok değişik yöntemlerle üretilmektedir. Bu koşullar altında ÜGM ile değişik mamuller arasında köprü kurabilmek çok önemlidir ve FTM bunu yapmaktadır. Sınırlı sayıda ve aynı aileden olan mamullerin, standart işlemlere tabi tutularak üretildiği işletmelerde kullanılan safha ve işlem maliyeti sistemlerinde ise FTM nin olası katkısı daha azdır. Ancak günümüzde ÜGM nin toplam maliyet içindeki payının çok artmış olması ve artmaya devam ediliyor olması üretim teknolojilerindeki büyük değişiklikler, fiyat tespiti ve diğer bazı yönetsel kararlarda mamul maliyetlerinin satış ve yönetim giderlerini de kapsayacak biçimde hesaplanması zorunluluğu gibi nedenlerle, FTM nin safha ve işlem maliyeti sistemlerine de önemli katkısı olabilir.

FTM uygulamalarının ilk kez ABD' de başladığı kabul edilmektedir. Bölüm sonunda gösterilmiş bazı kaynaklara göre ABD, İngiltere ve Kanada 'da FTM kullanan işletme sayısı kabarmakta iken Japonya' da sisteme henüz ilgi yoktur. Türkiye' de FTM nin ne ölçüde bilindiği, denenmekte olduğu yada fiilen kullanılmaya başlandığı konusunda elimizde yeterli bilgi mevcut değildir [Gürsoy, a.g.e.: 237-242].

1.11.2.2.2. Tam Zamanında Üretim (TZÜ) Sistemi Ve Maliyeti

1.11.2.2.2.1. TZÜ Sisteminin Genel Özellikleri

TZÜ sisteminin amacı, fabrikadaki üretim işlemlerinin hiçbir duraksamaya uğramadan sürekli hale getirilmesidir. Başka bir deyişle, örneğin kimya sanayinde gözlenen sürekli üretim süreçlerinin tüm sanayi kollarında geçerli kılınmasıdır.

Herhangi bir fabrikada hammaddenin üretime alınmasından, mamulün müşteriye teslim edileceği ana kadar geçen toplam zaman aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

Toplam Zaman = Üretim Zamanı + Kalite Kont. Zamanı + Taşıma Zamanı + Bekleme Zamanı

Deneyimler bir çok fabrikada üretim için harcanan zamanın, toplam zamanın %10 u kadar olduğunu göstermektedir. İdeal bir TZÜ sisteminde ise bir üretim biriminin toplam zamanı, üretim zamanına eşitlenmektedir. Bu ideal durumun gerçekleşmesi kuşkusuz son derece zordur. Ne var ki, üretim zamanının toplam zamana oranı yükseldikçe üretimde çok önemli ekonomiler sağlanacağı kesindir. Bunun için kalite kontrolü, taşıma ve bekleme için geçen üretken olmayan zamanların azaltılması ve mümkünse sifıra yaklaştırılması TZÜ sisteminin başlıca amacıdır. Bu amaca ulaşabilmek için üretim sistemlerinin ayrılmaz parçası olan kimi uygulamaların ve yöntemlerin unutulması gerekmektedir.

Geleneksel üretim biçimlerinde üretken olmayan zamanın nedenlerinden biri işleme giren birimlerin kalitesindeki düşüklük ve belirsizliklerdir. Üretim birimlerinin kalite kontrolünden geçirilmesi, bozuk görülen parçaların tekrar işleme tabi tutulması, hurdaya ayrılan parçaların yerine yenilerinin konulması, bozulan bir makinenin onarılması için harcanan zamanlar önemli gecikmelere neden olurlar. Bu gecikmeleri ortadan kaldıracığı düşünülen önemli bir yenilik toplam kalite yöntemi kavramıdır. Toplam kalite yönetimi anlayışında temel hedef, normal (kabul edilebilir) fire oranını sifıra indirmektir. Bunun için üretim hattında çalışan işçilerin, işlerini daha birinci raunt da tam ve kusursuz yapmak için gerekli çabayı göstermeleri istenir. Bir başka deyişle kalite

kontrolü özel bir kalite kontrolü timinin görevi olmaktan çıkıp, işi fiilen yapan işçinin görevi haline gelmektedir.

Geleneksel kalite kontrolü yöntemlerinden toplam kalite yönetimi sistemine geçiş, yüksek kademe yöneticilerinden işçilere kadar tüm işletme personelinin eğitim, inanç ve kararlılığını gerektirir. Kaliteden bizzat işçi sorumlu olunca, kusurlu birimlerin nedeni bizzat işi yapan tarafından araştırılacak, anlaşılacak ve aynı hatanın ileride tekrar yapılması önenebilecektir.

(TZÜ) sisteminde kusurlu bir birime hangi üretim safhasında olursa olsun rastlandığı takdirde tüm fabrikada üretim durdurulur ve kusur yada arıza giderilir giderilmez üretim işlemi bütün safhalarda tekrar başlar. Zira üretim safhalarını birbirinden bir ölçüde bağımsız kılacak emniyet stokları, az sonra belirtileceği gibi, mevcut değildir.

Normal fire oranını sıfıra indirmek sadece işçinin çabası ile olmaz. Kalite kontrolü uzmanlarının bir görüşüne göre, fire ve kusurlu malların ancak % 20'si üretim hattındaki hatalı işlemlere bağlı kılınabilir. Geri kalan % 80 ise mamul tasarımı ve kullanılan hammaddelerin kalitesi ile ilgilidir. Bu nedenle toplam kalite yönetimi bir taraftan mamul tasarımı safhasında üretim koşullarının hesaba katılmasını diğer taraftan da satıcılara kalite şartlarının empoze edilmesini gerektirir. Toplam kalite yönetimi işletme ve satıcılar tarafından benimsendiğinde kalite sorunları minimum düzeye inecek ve stok seviyeleri çok büyük oranda azalacaktır.

Toplam kalite yönetiminin madde ve yarı mamul stoklarını niçin azaltacağını görmek kolaydır. Geleneksel üretim biçimlerinde herhangi bir maddenin kusurlu olduğu görülürse üretimi aksatmamak için aynı maddeden bir başka birim derhal üretime sokulur. Bunun için ise işletmede madde stoklarının yeterli miktarda bulunması gerekir. Aynı şekilde birinci safhada üretilen ara malların bazıları kusurlu çıkarsa ikinci safhanın üretimini aksatmamak için bir miktar yarı mamul stokuna gerek duyulacaktır. Diğer bir deyişle birinci safhanın toplam üretimi, ikinci safhanın ihtiyacından biraz fazla olacaktır. Toplam kalite yönetimi uygulandığında bu tür stoklar ortadan kalkacaktır.

Geleneksel üretim sistemlerinde üretken olmayan zamanın uzun olmasının bir başka nedeni talepten daha fazla üretim yapılmasıdır. Diğer bir deyişle stok için üretim yapılmasıdır. Bunun başlıca nedeni hazırlık maliyetleri ile sipariş maliyetlerinden tasarruf yapılmasıdır. Hazırlık maliyetlerinden kasıt makine ve tezgahların yeni bir üretim siparişi için hazırlanmasıyla ilgili maliyetlerdir. Sipariş maliyetinin ne olduğu ise 4. bölümde açıklanmıştır. Hazırlık maliyeti ve sipariş maliyeti yüksek ise küçük üretim partileri ekonomik olmaz. Üretim siparişi ne kadar büyük olursa birim başına düşen hazırlık maliyeti ve sipariş maliyeti o kadar düşük olur.

Ekonomik sipariş maliyeti (ESM) modeli bu düşünceyle gelişmiş olup, hazırlık maliyeti, sipariş maliyeti ve stok taşıma maliyetlerinde optimizasyon koşullarını araştırmaktadır. Ancak bu model stokların kabarmasına ve sonuç olarak stok taşıma maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Ayrıca büyük üretim partileri için gereken üretim süresinin uzunluğu ve üretilen malın bir sonraki safhada işlem göreceği ana kadar depoda saklanması gibi nedenlerle toplam zaman uzamaktadır. TZÜ sisteminde sipariş ve üretim partisi hacimleri optimize değil minimize edilmeye çalışılır. Stok ise bir tür kayıp, gecikme nedeni ve üretim etkinsizliği göstergesi kabul edilir.

TZÜ de ideal stok düzeyi sıfırdır. Bu ideale ulaşmak için üretimin talebe eşitlenmesi gerekir. Örneğin 3 safhalı bir üretim sisteminde, sonuncu safha müşteriye teslim edilmesi gereken miktarda, ikinci safhada üçüncü safhanın ihtiyacı kadar, birinci safhada ise ikinci safhanın ihtiyacı kadar üretim yapacak, hammadde alımları ise birinci safhanın üretim ihtiyacı kadar olacaktır. Böylece madde ve yarı mamul stokları sıfır düzeyine inecektir. Bunun sonucu toplam zaman içindeki bekleme zamanlarının son derece azalmasıdır.

TZÜ de üretim partisi hacminin minimize edilmesi, hazırlık zamanının çok kısaltılması ve mümkünse elimine edilmesini gerektirir. Japon işletmeleri bunun mümkün olabileceğini çeşitli örneklerle göstermiştir. Üretim partisi 1 birimden oluşabiliyorsa bu birim, daha önce stoka gitme gereği olmadan, derhal bir sonraki safhaya transfer edilebilecek ve üretimin kesintisiz olması sağlanacaktır.

Son olarak TZÜ sisteminde küçük üretim partileri nedeniyle, birbirini izleyen işlemleri yapacak makine ve tezgahların birbirine yakın yerlere yerleştirilmesi de mümkün olacak ve böylece prodüktif olmayan taşıma zamanları ise son derece kısılacaktır.

Japonların geliştirdiği ve zamanla öteki sanayileşmiş ülke işletmelerinin de benimsemeye başladığı TZÜ sisteminin belli başlı yararları şöyle özetlenebilir:

- 1- Stoklara yapılan yatırımın ve sonuç olarak stoklarla ilgili maliyetlerin en aza inmesi,
- 2- Gerekli fabrika alanının küçülmesi,
- 3- Artan kalite, miktar iskontoları ve çok az sayıda satıcıdan alım yapılması nedeniyle dolaysız madde maliyetlerinde tasarruf sağlanması,
- 4- Verimliliğin artmasına bağlı olarak işçilik maliyetinde tasarruf sağlanması,
- 5- Firelerin ve yeniden üretime sokulan birimlerin azalması, bürokrasinin azalması vb. gibi nedenlerle sağlanan tasarruflar [Gürsoy, a.g.e. : 231].

1.11.3. Maliyet Giderlerinin Dağıtımı

Maliyet giderlerinin dağıtımı (cost allocation) konusunda açıklamalarda bulunmadan önce gider yerleri, gider türleri ve gider dağıtım tablosu hakkında bilgi vermek yararlı olacaktır.

1.11.3.1. Gider Yerleri

Bir çok işletmede üretim işlemi başlangıcından, bitişine kadar uzun bir süreç oluşturur. Buna ilişkin olarak gerçekleşen giderler de çok çeşitli ve karmaşık olabilir. Üretimin düzenli akışını sağlamak, aynı zamanda maliyetlendirme çalışmalarına kolaylık ve güvenilirlik sağlamak amacıyla işletme, belirli kriterler dikkate alınarak gider yerlerine ayrılabilir.

Gider yerleri, maliyet giderlerinin ve bu giderlerle ilgili üretim (veya hizmet) çalışmalarının ayrıldığı ve toplandığı belirli yerlerdir.

Gider yerleri, temel olarak iki gruba ayrılabilir.

1.11.3.1.1. Üretim Gider Yerleri (Production Department)

Bu gider yeri işlem gider yeri olarak da bilinmektedir. Bu yerler işletmenin esas amacını oluşturan mamul üretiminin fiilen yapıldığı yerler olmaktadır. Örneğin; mobilya üretiminde bıçkı, montaj, boyama, vernikleme, cilalama gibi tümüyle mobilya üretimiyle ilgili üretim faaliyetlerinin gerçekleştiği atölyelerdir.

1.11.3.1.2. Hizmet Gider Yeri (Service Department)

Bu gider yerleri işletmenin esas amacını oluşturan mamul üretimin fiilen yapılmadığı mamul üretimiyle direkt ilişkili olmayan, fakat üretimin kesiksiz ve düzenli sürdürülmesine katkıda bulunan yardımcı gider yerleridir. Bu gider yerlerine mamul üretilmemesine rağmen üretim düzeni sağlamak amacıyla söz konusu gider yerlerinin işletmede bulunması gerekli olmaktadır. Örneğin, bakım onarım, yemekhane gider yerleri

1.11.3.2. Gider Yeri Ayrımının Yararları

İşletmelerin gider yerlerine ayrılmasının maliyet muhasebesi açısından sağladığı yararları şöyle sıralamak mümkündür [Akına, Ünlen, Yükçü, 1987:55-56]:

1. Aynı gider yerine ilişkin giderlerin ilgili gider yerleri itibariyle toplanmasını sağlamak,
2. Giderlerin gider yerleri itibariyle kontrolünü sağlamak,
3. Giderlerin gider yerleri itibariyle bütçelenmesini ve planlanmasını sağlamak,
4. Gider yerinde üretimi gerçekleştiren mamul ve yarı mamullerin maliyetinin hesaplanmasına yardımcı olmak,

5. Gider yerlerinde sorumlu olarak çalışan kişilere giderlerin oluşumu açısından da sorumluluk yüklemek.

1.11.3.3. Gider Yerleri Ayrımında Dikkat Edilmesi Gereken Kriterler

İşletmede üretim veya hizmet işletmelerine ilişkin gider yerleri ve sorumluları belirlenirken aşağıdaki kriterleri göz önünde bulundurmak yararlı olacaktır [Akına, Ünlen, Yükçü, 1987:55-56].

1. Üretim Şartlarının Homojen Olması
2. Sorumluluk Alanlarının Ayrılması
3. Üretimin Yer Olarak Dağılışı

1.11.3.3.1. Üretim Şartlarının Homojen Olması

Gider yerlerini mamullerle olan ilişkilerine göre bazı gruplara ayırmak iyi bir maliyet muhasebesi sistemi için yeterli sayılmaz. Özellikle üretim gider yerlerinin sadece üretimin akışına göre ayrılması, belki safha maliyeti uygulanan işletme için yeterli sayılabilir. Ancak, sipariş maliyeti uygulanan işletmelerde gider yerlerinin sınırını daha daraltmak ve kesinleştirmek gerekir. Burada göz önünde tutulacak prensip oluşturulacak gider yerlerinde üretim şartlarının homojen olmasıdır. Bu bakımdan en önemli ayırım, iş gücünün hakim olduğu gider yerlerinin, makineli üretimin hakim olduğu dairelerden ayrılmasıdır.

Daha çok el emeğiyle çalışan dairelerin giderlerini orada üretilen mamullere veya yapılan operasyona yükleyebilmek için o dairelerdeki direkt işçilik saati başına bir gider yükleme oranı uygulamak uygun olur. Halbuki makine yoğun çalışan gider yerlerinin giderlerini mamul maliyetlerine makine saatine göre yüklemek daha doğrudur. Bu bakımdan el emeği ile yapılan üretimle makineli üretim aynı gider yerinde toplandığı

taktirde, uygulanacak ortak gider yükleme oranı, giderleri maliyetlere hatalı Şekilde dađıtmıŐ olabilir.

1.11.3.3.2. Sorumluluk Alanlarının Ayrılması

Belirli bir gider yerinin başında bir usta başı ve birkaç usta başının bağlı olduğu bir atölye amiri bulunabilir. Böylece bir yandan sağlıklı maliyetlendirme amacına ulaŐılmıŐ, öte yandan sorumluluk ve kontrol alanı sınırlandırılmıŐ olur. Ancak, bir gider yerinde birden fazla sorumlu bulunduğu taktirde maliyet hesabı bakımından gerekmesee dahi, sırf kontrol bakımından o gider yerini birkaç kısma ayırmak akla gelebilir.

1.11.3.3.3. Üretim Yer Olarak Dağılışı

Üretim yer olarak dağılışı, daha çok safha maliyeti sistemi uygulanan ve belirli bir üretim ünitesinde belirli üretim yapılan işletmeler için önemli olabilir. Bunun dışında, sadece üretim farklı yerlerde yapılması mutlaka ayrı gider yerleri açılmasını gerektirmez. Aynı cins makineler üzerinde iki ayrı yerde aynı işler yapılıyorsa, bunlar bir tek gider yerinde birleŐtirilebilir. Bazı durumlarda devamlı bir yere bağlı olmadan daima hareket halinde bulunan ekipler de (nakliye ve tamir ekipleri) ayrı bir gider yeri sayılabilir.

1.11.3.4. Gider Türleri ve Hesapları

Gider türleri hesapları üretim işletmelerinde ortaya çıkabilecek maliyetlendirme çalışmalarına ilişkin tüm gider türlerinin bir araya getirilmesinden oluşur.

Türler itibariyle gruplandırılan giderler, gider yerlerine ve mamullere yapılacak gider dağıtımında temeli oluşturur. Gider dağıtım işlemi, gider türlerinden başlayarak, gider yerlerinden geçerek mamullerde son bulacaktır.

Çeşitli açılardan gider türleri hesapları gruplaması yapılabilir. Fikir verebilmek amacıyla aşağıdaki gider türleri hesaplarını sıralayabiliriz [Yükçü, a.g.e. :120]:

1. Direkt hammadde gideri hesabı
2. Direkt işçilik gideri hesabı
3. Endirekt hammadde gideri hesabı
4. Endirekt işçilik gideri hesabı
5. Sigorta giderleri hesabı
6. Vergi resim ve harçlar hesabı
7. Sabit değer amortisman hesabı
8. Dışarıya yaptırılan işler hesabı

1.11.3.5. Gider Dağıtım Tablosu

Üç temel başlık altında toplanabilecek gider dağıtımını şöyle sıralanabilir.

1. Gider türleri toplamalarının gider yerine dağıtımını (Birinci dağıtım)
2. Hizmet gider yerlerinde toplanan giderlerin üretim gider yerlerine dağıtımını (İkinci dağıtım)
3. Üretim gider yerlerinde toplanan giderlerin mamullere yüklenmesi (Üçüncü dağıtım)

Yukarıda sayılan tüm gider dağıtım işlemleri gider dağıtım tablosu Tablo 7 yardımı ile yapılabilmektedir.

Gider dağıtım tablosunda dikey sütun başlığına gider türleri yatay kolon başlığına ise gider yerleri sıralanmaktadır. Gider yerleri hizmet ve üretim gider yerleri ayırımı yapılarak yer almalıdır.

Birinci dağıtım işleminden sonra birinci dağıtım toplamı gider yerleri itibariyle alınır. İkinci dağıtım işleminden sonrada ikinci dağıtım toplamı üretim gider yerleri itibariyle alınır.

Üretim gider yerlerinde elde edilen toplam giderler üretim miktarına bölünmesiyle birim maliyetler (mamul maliyetleri) elde edilebilir.

Aşağıda iki üretim ikide hizmet gider yeri bulunan bir işletmeye ilişkin bir gider dağıtım tablosu örneği görülmektedir.

Üretim gider yerleri → Kesim, Montaj

Hizmet Gider Yerleri → Bakım-Onarım, Yemekhane

| GİDER YERİ GİDER TÜRÜ | GİDER Toplam | HİZMET GİDER YERLERİ | | ÜRETİM GİDER YERLERİ | |
|--------------------------|--------------|----------------------|-----------|----------------------|--------|
| | | Bakım-Onarım | Yemekhane | Kesim | Montaj |
| D. Hammadde | xx | - | - | x | x |
| D. İşçilik | xx | - | - | x | x |
| | xx | x | x | x | x |
| | xx | x | x | x | x |
| | xx | x | x | x | x |
| Birinci | xxx | xx | Xx | xx | xx |
| Bak.Onarım | | | | x | x |
| Yemekhane | | | | x | x |
| İkinci Top. | | | | xxx | xx |

Tablo 7 Gider Dağıtım Tablosu [Yükçü, a.g.e. :123]

1.12. Genel Üretim Giderlerinin Maliyet Yerlerine Dağıtımı

1.12.1. Maliyet Yerleri

Maliyet yeri, üretim ve hizmetlerin yapıldığı ve maliyetlerin oluştuğu örgütün bir birimi yada birimin içinde bir yeri ifade eder. Maliyet yerleri olarak, atölye, iş merkezi, freze makinesi, satış temsilcileri, denetim bölümü vb. örnek gösterilebilir.

Maliyet yerleri, maliyetlerin planlanmasını, kontrol edilmesini ve dengeli bir biçimde toplanıp dağıtılmasını sağlamalıdır.

İşletmelerde maliyet yerleri bölümlendirilmesinde kullanılan bazı ölçütler vardır. Bunlar

- 1) Maliyetlerin mamullere yüklenme olanağı
- 2) Üretim koşullarının tek düze olması
- 3) Sorumluluk alanlarının ayrılması
- 4) Üretimin yer olarak dağılışıdır

Maliyet yerlerin belirlenmesinde genellikle kuruluşların organizasyon şeması esas alınmakla beraber, maliyet yerleri Tek Düzen Hesap Planında “ Gider Yerleri ” başlığı altında aşağıdaki gibi bölümlenmiştir.

- Esas Üretim Gider Yerleri
- Yardımcı Üretim Gider Yerleri
- Yardımcı Hizmet Gider Yerleri
- Yatırım Gider Yerleri
- Üretim Yerleri Yönetim, Gider Yerleri
- Pazarlama Satış ve Dağıtım Gider Yerleri
- Genel Yönetim Gider Yerleri
- Finansman Gider Yerleri

Tek düzen hesap planında verilen açıklamaya göre, kuruluşlar, yukarıdaki ana maliyet yeri başlıkları altında gerekli buldukları, maliyet yerlerine yer verebileceklerdir [Bursal, 1994:194].

ÜRETİM FAALİYETLERİ İLE İLGİLİ MALİYET YERLERİ

Üretim faaliyetleri ile ilgili maliyet yerleri için aşağıdaki ayırım yapılabilir.

1. Esas Üretim Maliyet Yerleri
2. Yardımcı Üretim Maliyet Yerleri
3. Yardımcı Hizmet Maliyet Yerleri
4. Üretim Yerleri Yönetimi Maliyet Yerleri

1. Esas Üretim Maliyet Yerleri : Mamuller üzerinde fiili çalışılan yerlerdir. Bu maliyet yerlerinde toplanan Genel Üretim Giderleri bu maliyet yerlerinden yapılan üretime yüklenir. Bir üretim işletmesinde, faaliyet konusuna ve kullanılan üretim teknolojisine göre esas üretim maliyet yerleri oluşturulur.
2. Yardımcı Üretim Maliyet Yerleri: İşletmenin ana konusu dışında kalan fakat üretimin teknik bir gereği olarak veya ekonomik açıdan faydalı görüldüğü için işletme içinde üretilen bazı ürünler üzerinde çalışılan yerlerdir.
3. Yardımcı Hizmet Maliyet Yerleri: Ana ve yan mamuller üzerinde fiilen çalışmamakla birlikte üretim için gerekli bazı hizmetlerin yapıldığı yerlerdir. Örnek (Elektrik, su, buhar, elektrik bakım, atölye bakım, makine bakım, inşaat bakım, işçi yemekhanesi)
4. Üretim Yerleri Yönetimi Maliyet Yerleri: Üretim faaliyetlerinin yönetim ve örgütlenmesi ile yakından ilgili örgüt birimlerini kapsar. Örnek, (Üretim planlama, genel işletme, fizik ve kimya laboratuvarı)

1.12.2. Maliyet Dağıtımları

Maliyet dağıtımlarının amacı, üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetlerine yüklenecek tüm giderlerin bu mamul veya hizmetin üretildiği esas üretim yerlerinde toplanmasını sağlamaktır [Akdoğan, 1995:353].

Maliyet dağıtımları yapılırken önce maliyet türleri maliyet yerlerine dağıtılır. Daha sonra yardımcı maliyet yerlerinde (yardımcı üretim maliyet yeri-hizmet maliyet yeri) toplanan maliyetler ana maliyet yerlerine dağıtılır. Son olarak ta ana maliyet yerlerinde (esas üretim maliyet yeri) toplanan maliyetlerin o maliyet yerinde üretilen mamul veya hizmet maliyetine yüklemesi yapılır. Bu durumda maliyetlerin dağıtılması ile ilgili olarak üç dağıtım ortaya çıkmaktadır.

Bunlar;

- 1- Maliyet Türlerinin maliyet yerlerine dağıtılması (1. Dağıtım)
- 2- Yardımcı üretim maliyet yeri ile hizmet maliyet yerlerinde toplanan maliyetlerin dağıtılması (2. Dağıtım)
- 3- Esas üretim maliyet yerlerinde toplanan maliyetlerin, o maliyet yerinde üretilen mamul ve hizmet maliyetlerine yüklenmesi (3. Dağıtım)

Bütün bu dağıtımlarda “ Maliyet Dağıtım Tablosu “ denen bir tablodan yararlanır. Maliyet dağıtım tablosunu kısaca açıklamak konunun anlaşılmasını daha da kolaylaştıracaktır.

1.12.2.1. Maliyet Dağıtım Tablosu

Genel Üretim Giderlerinin maliyet yerlerine dağıtılmasında maliyet dağıtım tablosundan yararlanır. Bu tabloda yukarıdan aşağıya Genel Üretim Gider türleri soldan sağa maliyet yerleri sıralanır.

Tablonun şekli aşağıdaki gibidir. Tablodan da görüleceği gibi Genel Üretim Giderleri önce ana ve yardımcı maliyet yerlerine dağıtılmaktadır. Bu dağıtıma 1. Dağıtım. Bunun sonucunda ve yardımcı maliyet yerlerinde toplanan genel üretim giderlerine 1. Toplam adı verilir. Birinci dağıtımdan sonra yardımcı maliyet yerlerinin 1 – Toplam maliyetleri yeniden dağıtılmaktadır. Bu dağıtıma II. Dağıtım adı verilmekte ve bu dağıtım sonucunda tüm Genel Üretim Giderleri ana maliyet yerlerinde toplanmaktadır. Ana maliyet yerlerinin II- Toplam maliyetleri her ana maliyet yeri seçilen bir faaliyet hacim ölçüsüne oranlanarak her ana maliyet yerinin yükleme oranları bulunmaktadır:

| Maliyet Yerleri Maliyet Türleri | Tutar | ANA MALİYET YERLERİ | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | |
|--|-------|------------------------|-----|-----------------------------|----|
| | | A | B | 1 | 2 |
| 1 Genel Üretim Gideri | xxx | x | x | x | x |
| 2 Genel Üretim Gideri | xxx | x | x | x | x |
| 3 Genel Üretim Gideri | xxx | x | x | x | x |
| 4 Genel Üretim Gideri | xxx | x | x | x | x |
| I TOPLAM | xxx | xx | xx | xx | xx |
| | | x | x | x | x |
| | | x | x | x | x |
| II TOPLAM | xxx | xxx | xxx | | |
| | | ↓ | ↓ | | |
| YÜKLEME ORANLARI | | a | b | | |

1.12.2.2. Maliyet Dağıtım Anahtarları

Genel üretim giderleri maliyet yerlerine ya doğrudan doğruya yada dolaylı olarak dağıtılır.

Hangi maliyet yerine ait oldukları belli olan genel üretim giderleri bu maliyet yerlerine doğrudan doğruya dağıtılır. Örnek bir üretim bölümünde çalışan usta başının aylığı, malzemeler ve makine amortismanı gibi.

Belli bir maliyet yerine değil bir çok maliyet yerine ait olan genel üretim giderleri dağıtım anahtarları vasıtasıyla dağıtılır. Örneğin temizlik işleri yapanların ücretleri, bina amortismanı, aydınlatma ve ısıtma giderleri vb.

Genel üretim giderlerini dağıtmada temel ilke, maliyet türlerini (genel üretim giderlerini) olabildiğince maliyet yerlerine doğrudan doğruya dağıtmaya çalışmak, ancak buna imkan yoksa o zaman dağıtım anahtarlarına başvurmaktır.

Dağıtım anahtarları, ölçülebilir, nesnel ve pratik olmalıdır. Dağıtım anahtarlarının ölçülebilirliği miktar yada tutar gibi ölçü birimiyle ifade edilebilir olması demektir. Nesnel olması, genel üretim giderleri ile seçilen anahtar arasında bir bağıntı olması anlamına gelir. Dağıtım anahtarlarının pratik olması, kullanılabilir niteliklere sahip olması demektir. Zaten ölçülebilen ve nesnel olan bir dağıtım anahtarı büyük bir olasılıkla kullanılabilir olacaktır [Haftacı, 1999:179].

Aşağıda bazı genel üretim giderleri ve bunlar için kullanılacak dağıtım anahtarları verilmiştir.

| <u>Genel Üretim Gideri</u> | <u>Dağıtım Anahtarı</u> |
|-----------------------------------|---|
| 1.Bina Amortismanı | Yüzölçümü (m ²) |
| 2.Bina vergi ve sigortaları | Yüzölçümü yada hacim |
| 3.Aydınlatma | Ampul Watt sayısı |
| 4.Faizler | Her bölümdeki bağlı sermaye |
| 5.İsıtma | m ² , m ³ , radyatör dilim sayısı |
| 6.Su | Musluk sayısı, m ³ , işçi sayısı |
| 7.Bakım onarım | Makine sayısı, DİS, makine saati |
| 8.Kiralar | Doğruca, m ² |
| 9.Haberleşme | Edilen telefon, çekilen faks sayısı |
| 10.Dolaylı işçilik | Doğruca, işçi sayısı |
| 11.Dolaylı malzeme | Doğruca, malzeme isteklerine göre |
| 12.Sosyal Giderler | İşçi sayısı |

1.12.2.3. Maliyet Yerlerine I. Dağıtım

Genel üretim giderlerinin maliyet yerlerine dağıtımını daha öncede belirtildiği gibi ya doğrudan ya da dağıtım anahtarı yardımı ile yapılır. Genel Üretim Giderleri ile maliyet yeri arasında doğrudan bir ilişki kurulabiliyorsa, Genel Üretim Gideri o maliyet yerine yazılır. Doğrudan yüklenemeyen Genel Üretim Gideri ise dağıtım anahtarı aracılığı ile ana ve yardımcı maliyet yerlerine dağıtılır. İşte Genel Üretim Giderlerinin maliyet yerlerine dağıtılması işlemine I. Dağıtım denir.

ÖRNEK: Bir üretim işletmesinde A ve B Esas üretim maliyet yerleri ile K ve L yardımcı maliyet yerleri bulunmaktadır. Bu işletmenin üretim bütçesinde maliyet dağıtım tablosunun düzenlenebilmesi için şu bilgi ve veriler toplanmıştır.

| <u>I. Genel Üretim Gideri</u> | <u>Tutarı</u> | <u>Dağıtım Verisi</u> |
|-------------------------------|---------------|-----------------------|
| Amortisman Gideri | 40.000.000-TL | m ² |
| Enerji Gideri | 20.000.000-TL | Kws |
| Su Gideri | 10.000.000-TL | m ³ |

II. Temel Dağıtım Verileri

| <u>Maliyet Yerleri</u> | <u>m²</u> | <u>Kws</u> | <u>m³</u> |
|---------------------------------|----------------------|------------|----------------------|
| A. Esas üretim maliyet yeri | 150 | 600 | 200 |
| B. Esas üretim maliyet yeri | 100 | 400 | 250 |
| K. Yardımcı üretim maliyet yeri | 80 | 320 | 80 |
| L. Yardımcı Üretim Maliyet Yeri | <u>70</u> | <u>280</u> | <u>70</u> |
| | 400 | 1600 | 500 |

İSTENENLER:

- 1.Genel üretim giderlerini esas ve yardımcı üretim maliyet yerlerine dağıtınız ?
- 2.Maliyet tablosunu düzenleyiniz ?
- 3.I. Dağıtımın günlük defter kaydını yapınız ?

ÇÖZÜM 1: Bu örnekteki genel üretim giderleri ile maliyet yerleri arasında doğrudan bir ilişki olmadığından yapılması gereken şudur. Her genel üretim gider türüne göre belirtilen dağıtım anahtarını esas alarak dağıtım oranı hesaplamak ve hesaplanan bu oran yardımıyla genel üretim giderlerine dağıtmaktır.

Amortisman Gideri : 40.000.000-TL/(m²)

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{40.000.000}{400} = 100.000. \text{-TL/ m}^2$$

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| A Esas Üretim Maliyet Yeri | = 100.000 X 150 = 15.000.000.- |
| B Esas Üretim Maliyet Yeri | = 100.000 X 100 = 10.000.000.- |
| K Yardımcı Üretim Maliyet Yeri | = 100.000 X 80 = 8.000.000.- |
| L Yardımcı Üretim Maliyet Yeri | = 100.000 X 70 = <u>7.000.000.-</u> |
| | 40.000.000.- |

Enerji Gideri 20.000.000-TL / (KWS)

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{20.000.000}{1.600} = 12.500. \text{- TL. / KWS}$$

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| A Esas Üretim Maliyet Yeri | = 12.500 X 600 = 7.500.000.- |
| B Esas Üretim Maliyet Yeri | = 12.500 X 400 = 5.000.000.- |
| K Yardımcı Üretim Maliyet Yeri | = 12.500 X 320 = 4.000.000.- |
| L Yardımcı Üretim Maliyet Yeri | = 12.500 X 280 = <u>3.500.000.-</u> |
| | 20.000.000.- |

Su Gideri 10.000.000-TL / (m³)

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{10.000.000}{500} = 20.000. \text{-TL/ m}^3$$

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| A Esas Üretim Maliyet Yeri | = 20.000 X 200 = 4.000.000.- |
| B Esas Üretim Maliyet Yeri | = 20.000 X 150 = 3.000.000.- |
| K Yardımcı Üretim Maliyet Yeri | = 20.000 X 80 = 1.600.000.- |
| L Yardımcı Üretim Maliyet Yeri | = 20.000 X 70 = <u>1.400.000.-</u> |
| | 10.000.000.- |

ÇÖZÜM 2:

| Maliyet Yerleri Maliyet Türleri | TUTAR | ESAS MALİYET YERLERİ | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | |
|--|------------|-------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| | | A | B | K | L |
| Amortisman Gideri | 40.000.000 | 15.000.000 | 10.000.000 | 8.000.000 | 7.000.000 |
| Enerji Gideri | 20.000.000 | 7.500.000 | 5.000.000 | 4.000.000 | 3.500.000 |
| Su Gideri | 10.000.000 | 4.000.000 | 3.000.000 | 1.600.000 | 1.400.000 |
| TOPLAM | 70.000.000 | 26.500.000 | 18.000.000 | 13.600.000 | 11.900.000 |

ÇÖZÜM 3:

| | |
|--------------------------------|--------------|
| _____ / _____ | |
| 730 Genel Üretim Giderleri Hs. | 70.000.000.- |
| 730.10.000A | 26.500.000 |
| 730.11.000B | 18.000.000 |
| 730.30.000K | 13.600.000 |
| 730.31.000L | 11.900.000 |
| | |
| 730 Genel Üretim Gider Hs. | 70.000.000.- |
| 730.00.600 Amortisman | 40.000.000 |
| 730.00.300 Enerji | 20.000.000 |
| 730.00.301 Su | 10.000.000 |
| _____ / _____ | |

ÖRNEK: X sanayi işletmesinde I ve II numaralı ana maliyet yerleri ile Z ve Y yardımcı maliyet yerleri bulunmaktadır. İşletmenin üretim bütçesinde maliyet dağıtım tablosunun düzenlenmesi için şu bilgiler verilmiştir.

| <u>I.Genel Üretim Gideri</u> | <u>Tutar TL</u> | <u>Dağıtım Verisi</u> |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Makine Amortismanı | 30.000.000.- | Öngörülen Tutarlar |
| Aydınlatma Gideri | 20.000.000.- | Ampul Sayısı |
| Isıtma Giderleri | 60.000.000.- | Radyatör dilim sayısı |
| Dolaylı malzeme | 30.000.000.- | Öngörülen Tutarlar |
| Dolaylı İşçilik | 25.000.000.- | Öngörülen Tutarlar |

II.Temel Dağıtım Verileri

| <u>Maliyet Yeri</u> | <u>Makine Amortismanı</u> | <u>Dolaylı Malzeme</u> | <u>Dolaylı İşçilik</u> | <u>Ampul Sayısı</u> | <u>Radyatör Dilim Sayısı</u> |
|---------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------|
| I | 20.000.000 | 10.000.000 | 10.000.000 | 5 | 10 |
| II | 10.000.000 | 8.000.000 | 7.000.000 | 7 | 15 |
| Z | - | 5.000.000 | 5.000.000 | 6 | 20 |
| Y | = | <u>7.000.000</u> | <u>3.000.000</u> | <u>2</u> | <u>5</u> |
| TOPLAM | 30.000.000 | 30.000.000 | 25.000.000 | 20 | 50 |

İSTENEN : Bu bilgi ve verilere göre genel üretim giderlerini ana ve yardımcı maliyet yerlerine dağıtıp, her bir maliyet yeri için I. Toplamı bulunuz.

ÇÖZÜM: Örnekteki genel üretim gider türlerinden maliyet yerleri ile doğrudan ilişki kuran makine amortismanı, dolaylı malzeme ve dolaylı işçilik ön görülen tutarlarla maliyet yerlerine yazılacaktır. Doğrudan ilişki olmayan aydınlatma gideri ile ısıtma gideri ise dağıtım verilerine göre hesaplanan dağıtım oranları sayesinde maliyet yerlerine dağıtılacaktır.

$$\text{Aydınlatma Gideri} = 20.000.000 \text{ TL} / (\text{Ampul Sayısı})$$

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{20.000.000}{20} = 1.000.000. - \text{TL} / \text{Ampul}$$

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| I Nolu Ara Maliyet Yeri | = 1.000.000 X 5 = 5.000.000.- |
| II Nolu Ara Maliyet Yeri | = 1.000.000 X 7 = 7.000.000.- |
| Z Yardımcı Maliyet Yeri | = 1.000.000 X 6 = 6.000.000.- |
| Y Yardımcı Maliyet Yeri | = 1.000.000 X 2 = <u>2.000.000.-</u> |
| | 20.000.000.- |

Isıtma Gideri = 60.000000.-TL/ Radyatör Dilim Sayısı

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{60.000.000}{50} = 1.200.000.-\text{TL/ Radyatör Dilim Sayısı}$$

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| I Nolu Ara Maliyet Yeri | = 1.200.000 X 10 = 12.000.000.- |
| II Nolu Ara Maliyet Yeri | = 1.200.000 X 15 = 18.000.000.- |
| Z Yardımcı Maliyet Yeri | = 1.200.000 X 20 = 24.000.000.- |
| Y Yardımcı Maliyet Yeri | = 1.200.000 X 5 = <u>6.000.000.-</u> |
| | 60.000.000.- |

| Maliyet Türleri | Maliyet Yerleri | TOPLAM | ANA MALİYET YERLERİ | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | |
|-------------------|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| | | | I | II | Z | Y |
| Makine Amort. | | 30.000.000 | 20.000.000 | 10.000.000 | - | - |
| Aydınlatma Gideri | | 20.000.000 | 5.000.000 | 7.000.000 | 6.000.000 | 2.000.000 |
| Isıtma Gideri | | 60.000.000 | 12.000.000 | 18.000.000 | 24.000.000 | 6.000.000 |
| Dolaylı Malzeme | | 30.000.000 | 10.000.000 | 8.000.000 | 5.000.000 | 7.000.000 |
| Dolaylı İşçilik | | 25.000.000 | 10.000.000 | 7.000.000 | 5.000.000 | 3.000.000 |
| I. TOPLAM | | 165.000.000 | 57.000.000 | 50.000.000 | 40.000.000 | 18.000.000 |

1.12.2.4. Maliyet Yerlerine II Dağıtım

Genel üretim giderlerinin ana ve yardımcı maliyet yerlerine birinci dağıtım yapıldıktan sonra sıra, yardımcı maliyet yerlerindeki giderlerin ana maliyet yerlerine dağıtılmasına

gelir. Bu dağıtım **ikinci dağıtım** adı verilir. Yardımcı maliyet yerlerinin genel üretim giderleri ana maliyet yerlerine dağıtılırken bölümler arasındaki ilişkiler esas alınmalıdır. Örneğin bir bakım onarım atölyesi diğer maliyet yerlerine verdiği bakım onarım hizmeti ile orantılı maliyet dağıtılmalıdır.

Yardımcı maliyet yerlerinde toplanan genel üretim giderlerinin ana maliyet yerlerine dağıtımında genellikle şu yöntemler kullanılır.

- 1- Doğrudan Dağıtım Yöntemi
- 2- Kademeli Dağıtım Yöntemi
- 3- Planlı Dağıtım Yöntemi
- 4- Matematik Dağıtım Yöntemi

1.12.2.4.1. Doğrudan Dağıtım Yöntemi

Bu yöntemde I. Dağıtım sonu yardımcı maliyet yerlerinde toplanan genel üretim giderlerinin dağıtımı yapılırken yardımcı maliyetleri birbirlerine pay vermezler. Her yardımcı maliyet yerinin genel üretim giderleri doğrudan doğruya ana maliyet yerlerine dağıtılır.

ÖRNEK-1 : Bir üretim işletmesinde, döküm, montaj, ana maliyet yerleri ile Bakım – Onarım, Enerji yardımcı maliyet yerleri bulunmaktadır. Birinci dağıtım sonunda maliyet yerlerinde toplanan genel üretim giderleri şöyledir.

| <u>Maliyet Yerleri</u> | <u>Tutar</u> |
|------------------------|-----------------|
| Döküm | 100.000.000.-TL |
| Montaj | 50.000.000.-TL |
| Bakım - Onarım | 35.000.000.-TL |
| Enerji | 15.000.000.-TL |

Dağıtıma Enerji yardımcı maliyet yerinden başlanmış olup, doğrudan dağıtım yöntemi uygulanacaktır. Enerji yardımcı maliyet yerinin dağıtımını KWS'a göre Bakım-Onarım yardımcı maliyet yerinin dağıtımını direkt işçilik saatine göre yapılacaktır.

Yardımcı maliyet yerlerinin dağıtımda kullanılacak temel dağıtım verileri şöyledir.

| <u>Maliyet Yeri</u> | <u>DİS</u> | <u>KWS</u> |
|---------------------|---------------|--------------|
| Döküm | 4.000 | 600 |
| Montaj | 3.000 | 400 |
| Bakım-Onarım | 2.000 | 300 |
| Enerji | <u>1.000</u> | <u>200</u> |
| TOPLAM | 10.000 | 1.500 |

İSTENENLER:

1-Yardımcı maliyet yerlerinin ikinci dağıtımını doğrudan dağıtım yöntemine göre yaparak maliyet tablosunu düzenleyiniz?

2-İkinci dağıtımın günlük defter kaydını yapınız?

Enerji = 15.000.000 TL/ (KWS)

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{15.000.000}{1000} = 15.000.-\text{TL/ KWS}$$

$$\text{Döküm} = 15.000 \times 600 = 9.000.000.-\text{TL}$$

$$\text{Montaj} = 15.000 \times 400 = \underline{6.000.000.-\text{TL}}$$

$$15.000.000.-\text{TL}$$

Bakım-Onarım =35.000.000.-TL/DİS

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{35.000.000}{7000} = 5.000.-\text{TL/ DİS}$$

Döküm = 5.000 X 4.000 = 20.000.000.-TL
Montaj = 5.000 X 3.000 = 15.000.000.-TL
35.000.000.-TL

| Maliyet Yerleri Maliyet Türleri | TOPLAM | ANA MALİYET YERLERİ | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | |
|------------------------------------|-------------|---------------------|------------|--------------------------|------------|
| | | Döküm | Montaj | Bakım Onarım | Enerji |
| I. TOPLAM | 200.000.000 | 100.000.000 | 50.000.000 | 35.000.000 | 15.000.000 |
| Enerji | - | 9.000.000 | 6.000.000 | - | - |
| Bakım-Onarım | - | 20.000.000 | 15.000.000 | - | - |
| II. TOPLAM | 200.000.000 | 129.000.000 | 71.000.000 | - | - |

730 Genel Üretim Giderleri Hs. 15.000.000.-

730.10.000Döküm 9.000.000

730.11.000Montaj 6.000.000

730 Genel Üretim Gider Hs. 15.000.000.-

730.30.000 Enerji 15.000.000

Enerji yardımcı maliyet yerinin dağıtımı

_____ / _____

_____ / _____

730 Genel Üretim Giderleri Hs. 35.000.000.-

730.10.000Döküm 20.000.000

730.11.000Montaj 15.000.000

730 Genel Üretim Gider Hs. 35.000.000.-

730.30.000 Bakım-Onarım 35.000.000

Bakım-Onarım yardımcı maliyet yerinin dağıtımı

_____ / _____

ÖRNEK-2 (Yüzde Tekniği) : Bir üretim işletmesinde I ve II nolu ana maliyet yerleri ile A ve B yardımcı maliyet yerleri bulunmaktadır. Bu işletmede genel üretim giderlerinin I. Dağıtımını yapılmış olup, şu tutarlar elde edilmiştir.

| <u>Maliyet Yerleri</u> | <u>Tutar</u> |
|---------------------------|----------------|
| I No'lu Ana Maliyet Yeri | 10.000.000.-TL |
| II No'lu Ana Maliyet Yeri | 5.000.000.-TL |
| A Yardımcı Maliyet Yeri | 3.500.000.-TL |
| B Yardımcı Maliyet Yeri | 4.000.000.-TL |

Yükleme verisi I no'lu ana maliyet yeri için 5000 Direkt işçilik saati, II No'lu ana maliyet yeri için hammadde sarfı olup 15.000.000.-TL'dir.

DAĞITIM VERİLERİ TABLOSU ŞÖYLEDİR:

| Maliyet Yeri | I | II | A | B | TOPLAM |
|--------------|-----|-----|-----|-----|--------|
| A | %40 | %30 | %10 | %20 | %100 |
| B | %60 | %20 | %10 | %10 | %100 |

İSTENEN: Doğrudan dağıtım yöntemi ile II. Toplamı bulup yükleme oranlarını hesaplayınız.

ÇÖZÜM:

A'nın Dağıtımı

I No'lu Ana Maliyet Yerine = $3.500.000 \times 40 / 70 = 2.000.000.-$

II No'lu Ana Maliyet Yerine = $3.500.000 \times 30 / 70 = 1.500.000.-$

3.500.000.-

B'nın Dağıtımı

I No'lu Ana Maliyet Yerine = $4.000.000 \times 60 / 80 = 3.000.000.-$

II No'lu Ana Maliyet Yerine = $4.000.000 \times 20 / 80 = 1.000.000.-$

4.000.000.-

| Maliyet Türleri \ Maliyet Yerleri | TOPLAM | ANA MALİYET YERLERİ | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | |
|-----------------------------------|------------|---------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| | | I | II | A | B |
| I. TOPLAM | 22.500.000 | 10.000.000 | 5.000.000 | 3.500.000 | 4.000.000 |
| Enerji | - | 2.000.000 | 1.500.000 | - | - |
| Bakım-Onarım | - | 3.000.000 | 1.000.000 | - | - |
| II. TOPLAM | 22.500.000 | 15.000.000 | 7.500.000 | - | - |
| Yükleme Verisi | | 5000 DİS | 15.00.000 | | |
| Yükleme Oranı | | 3.000 TL/DİS | 0,5TL | | |

1.12.2.4.1.1. Kademeli Dağıtım Yöntemi

Bu yöntemle, I. Dağıtım sonucunda yardımcı maliyet yerlerinde toplanan genel üretim giderlerinin dağıtımını yapılırken yardımcı maliyet yeri dağıtımdan kendisi pay almaz, fakat kendinden sonraki yardımcı maliyet yerlerine pay verir.

Bu yöntemde 2 dağıtım yapılırken yardımcı maliyet yerleri en çok hizmet sunandan en az hizmet sunana doğru sıralanırlar. Bunun sonucu olarak diğer maliyet yerlerine en fazla hizmet sunan yardımcı maliyet yeri ilk öne dağıtılır. Eğer yardımcı maliyet yerleri eşit sayıda maliyet yerine hizmet sunmuş iseler o zaman I. Toplam genel üretim gideri yüksek olan maliyet yeri ilk önce dağıtılır.

ÖRNEK-1: X üretim işletmesinde I ve II nolu ana maliyet yerleri, ile A, B ve C yardımcı maliyet yeri bulunmaktadır. Birinci dağıtım sonucunda ana ve yardımcı maliyet yerlerinde toplanan genel üretim giderleri bunların dağıtım verileri şöyledir.

| <u>Maliyet Yerleri</u> | <u>Tutar</u> |
|---------------------------|-----------------|
| I No'lu Ana Maliyet Yeri | 100.000.000.-TL |
| II No'lu Ana Maliyet Yeri | 80.000.000.-TL |
| A Yardımcı Maliyet Yeri | 20.000.000.-TL |
| B Yardımcı Maliyet Yeri | 10.000.000.-TL |
| C Yardımcı Maliyet Yeri | 5.000.000.-TL |

Dağıtıma C yardımcı maliyet yerinden başlanacak ve kademeli dağıtım yöntemi uygulanacaktır. C yardımcı maliyet yerinin dağıtımını, yüz ölçüme göre, B yardımcı maliyet yerinin dağıtımını işçi sayısına göre, A yardımcı maliyet yerinin dağıtımını ise direkt işçilik saatine göre yapılacaktır. I nolu ana maliyet yeri için yükleme verisi makine saati, II nolu ana maliyet yeri için yükleme verisi hammadde sarfı tutarıdır.

Dağıtım Verisi Tablosu aşağıdaki gibidir.

| <u>Maliyet Yeri</u> | <u>m²</u> | <u>İşçi Sayısı</u> | <u>DİS</u> | <u>Makine Saati</u> | <u>Hammadde Sarfı</u> |
|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| I Nolu Ana Maliyet Yeri | 60 | 110 | 600 | 500 | 50.000.000.- |
| II Nolu Ana Maliyet Yeri | 50 | 90 | 400 | 400 | 47.300.000.- |
| A Yardımcı Maliyet Yeri | 40 | 50 | 300 | - | - |
| B Yardımcı Maliyet Yeri | 50 | 30 | 100 | - | - |
| C Yardımcı Maliyet Yeri | <u>20</u> | <u>20</u> | <u>100</u> | - | - |
| TÓPLAM | 220 | 300 | 1.500 | | |

İSTENEN:

- 1) Bu bilgilere göre A, B ve C yardımcı maliyet yerlerinin genel üretim giderlerini kademeli dağıtım yöntemi ile ana maliyet yerlerine dağıtın.
- 2) Genel üretim gideri yükleme oranlarını hesaplayınız.

ÇÖZÜM:

| Maliyet Türleri / Maliyet Yerleri | TOPLAM | ANA MALİYET YERLERİ | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------|------------|-----------|
| | | I | II | A | B | C |
| I. TOPLAM | 215.000.000 | 100.000.000 | 80.000.000 | 20.000.000 | 10.000.000 | 5.000.000 |
| C'nin Dağıtımı | | 1.500.000 | 1.250.000 | 1.000.000 | 1.250.000 | - |
| B'nin Dağıtımı | | 4.950.000 | 4.050.000 | 2.250.000 | - | - |
| A'nın Dağıtımı | | 13.950.000 | 9.300.000 | - | - | - |
| II. TOPLAM | 215.000.000 | 120.400.000 | 94.600.000 | | | |
| Yükleme Verisi Yükleme Oranı | | 500 MKS 240.800 TL/ MKS | 47.307.000 2 TL | | | |

C' nin Dağıtımı = 5.000.000.-TL/m²

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{5.000.000}{200} = 25.000. -\text{TL/m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{I Nolu Ana Maliyet Yeri} &= 25.000 \times 60 = 1.500.000.-\text{TL} \\ \text{II Nolu Ana Maliyet Yeri} &= 25.000 \times 50 = 1.250.000.-\text{TL} \\ \text{A Yardımcı Maliyet Yeri} &= 25.000 \times 40 = 1.000.000.-\text{TL} \\ \text{B Yardımcı Maliyet Yeri} &= 25.000 \times 50 = \underline{1.250.000.-\text{TL}} \\ &5.000.000.-\text{TL} \end{aligned}$$

B' nin Dağıtımı = 10.000.000 + 1.250.000 = 11.250.000.-TL/İşçi sayısı

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{11.250.000}{250} = 45.000. -\text{TL/işçi}$$

$$\begin{aligned} \text{I Nolu Ana Maliyet Yeri} &= 45.000 \times 110 = 4.950.000.-\text{TL} \\ \text{II Nolu Ana Maliyet Yeri} &= 45.000 \times 90 = 4.050.000.-\text{TL} \\ \text{A Yardımcı Maliyet Yeri} &= 45.000 \times 50 = \underline{2.250.000.-\text{TL}} \\ &11.250.000.-\text{TL} \end{aligned}$$

$$A' \text{ nın Dağıtımı} = 20.000.000 + 1.000.000 + 2.250.000 = 23.250.000.-\text{TL/DİS}$$

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{23.250.000}{1.000} = 23.250.-\text{TL/DİS}$$

$$\text{I Nolu Ana Maliyet Yeri} = 23.250 \times 600 = 13.950.000.-\text{TL}$$

$$\text{II Nolu Ana Maliyet Yeri} = 23.250 \times 400 = \underline{9.300.000.-\text{TL}}$$

$$23.250.000.-\text{TL}$$

ÖRNEK-2. (Yüzde Tekniği) : Bir üretim işletmesinde I ve II nolu ana maliyet yerleri ile tamirhane ve yemekhane yardımcı maliyet yerleri bulunmaktadır. Bu işletmede genel üretim giderlerinin dağıtım yapılmış ve şu tutarlar elde edilmiştir.

| <u>Maliyet Yerleri</u> | <u>Tutar</u> |
|---------------------------|--------------------|
| I No'lu Ana Maliyet Yeri | 40.000.000.000.-TL |
| II No'lu Ana Maliyet Yeri | 25.000.000.000.-TL |
| Tamirhane | 18.000.000.000.-TL |
| Yemekhane | 27.000.000.000.-TL |

Dağıtıma yemekhaneden başlanmış olup, dağıtım verileri şöyledir.

| | <u>Yemekhanenin</u> | <u>Tamirhanenin</u> |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| | <u>Dağıtacağı</u> | <u>Dağıtacağı</u> |
| Yemekhane | %10 | %10 |
| Tamirhane | %20 | %10 |
| I Nolu Maliyet Yeri | %40 | %50 |
| II Nolu Maliyet Yeri | %30 | %30 |

İSTENEN: Kademeli dağıtıma göre II. Toplamı bulunuz.

ÇÖZÜM:

| Maliyet Türleri | Maliyet Yerleri | TOPLAM | ANA MALİYET YERLERİ | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | |
|-----------------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|--------------------------|------------|
| | | | I | II | Tamirhane | Yemekhane |
| I. TOPLAM | | 110.000.000 | 40.000.000 | 25.000.000 | 18.000.000 | 27.000.000 |
| Yemekhanenin Dağıtımı | | | 12.000.000 | 9.000.000 | 6.000.000 | - |
| Tamirhanenin Dağıtımı | | | 15.000.000 | 9.000.000 | - | - |
| II. TOPLAM | | 110.000.000 | 67.000.000 | 43.000.000 | - | - |

$$\begin{aligned} \text{Yemekhanenin Dağıtımı} &= 27.000.000.-\text{TL} \\ \text{I Nolu Ana Maliyet Yerine} &= 27.000.000 \times 40/90 = 12.000.000.-\text{TL} \\ \text{II Nolu Ana Maliyet Yerine} &= 27.000.000 \times 30/90 = 9.000.000.-\text{TL} \\ \text{Tamirhane Yardımcı Maliyet Yeri} &= 27.000.000 \times 20/90 = \underline{6.000.000.-\text{TL}} \\ &27.000.000.-\text{TL} \end{aligned}$$

$$\text{Tamirhanenin Dağıtımı} = 18.000.000 + 6.000.000 = 24.000.000.-$$

$$\begin{aligned} \text{I Nolu Ana Maliyet Yeri} &= 24.000.000 \times 50/80 = 15.000.000.-\text{TL} \\ \text{II Nolu Ana Maliyet Yerine} &= 24.000.000 \times 30/80 = \underline{9.000.000.-\text{TL}} \\ &24.000.000.-\text{TL} \end{aligned}$$

1.12.2.4.2. Planlı Dağıtım Yöntemi

Bu yöntem her maliyet yerinin diğerlerine gerçek ilişkiler oranında pay verdiğini göstermek ve dağıtımı daha uygun yapabilmek için geliştirilmiştir. [Hafacı, 1999:194]

Bu yöntemde maliyet yerlerinin genel üretim gideri önceden tahmin edilir. Tahmin edilen bu giderler dağıtım anahtarları ile ana veya yardımcı maliyet yerlerine dağıtılır.

Bundan sonra yardımcı maliyet yerlerinin birbirleri arasındaki ilişkilerde dikkate alınarak önceden planlanmış Genel Üretim Giderleri 2. dağıtıma tabi tutulur. Bu

dağıtımda maliyet yerleri birbirine pay verirler. İkinci dağıtımdan sonra farkları belirlemek için toplan alınır. Böylece maliyet yerlerinin gerçeğe en uygun maliyetleri bulunur.

Yardımcı maliyet yerlerinin ikinci dağıtım sonucundaki toplam maliyetleri bütçelenen maliyetten fazla ise ana maliyet yerlerine noksan, az ise fazla maliyet dağıtılmış demektir. Noksan dağıtımda farkın işareti (-), fazla dağıtımda ise (+) olur. Yardımcı maliyet yerlerindeki bu dağıtım farkları (+) ve (-) işaretleri ile kümelendirilip tek fark haline getirilir. Bu tek farkta ana maliyet yerlerine önceden belirlenmiş oranlarla dağıtılır.

ÖRNEK: B üretim işletmesinde, I, II ve III nolu ana maliyet yeri ile elektrik santrali, bakım-onarım ve sosyal servis yardımcı maliyet yerleri bulunmaktadır.

Bu işletmede I. Dağıtım yapılmış ve I. Dağıtım sonucunda şu tutarlar elde edilmiştir.

| <u>Maliyet Yerleri</u> | <u>Tutar</u> |
|---|----------------------|
| I No'lu Ana Maliyet Yeri | 15.000.000.-TL |
| II No'lu Ana Maliyet Yeri | 20.000.000.-TL |
| III No'lu Ana Maliyet Yeri | 10.000.000.-TL |
| Elektrik Santrali Yardımcı Maliyet Yeri | 15.500.000.-TL |
| Bakım - Onarım Yardımcı Maliyet Yeri | 7.500.000.-TL |
| Sosyal Servis Yardımcı Maliyet Yeri | <u>4.000.000.-TL</u> |

Yardımcı maliyet yerleri için planlanmış standart giderler ve dağıtım ölçüleri ise şöyledir.

| <u>Maliyet Yerleri</u> | <u>Standart Giderler</u> | <u>Dağıtım Ölçüsü</u> |
|------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Elektrik Santrali | 15.000.000.-TL | Tüketilen KWS |
| Bakım-Onarım | 10.000.000.-TL | Bakım-Onarım Saati |
| Sosyal Servis | 8.000.000.-TL | İşçi Sayısı |

II. Dağıtım sonucunda ortaya çıkan farklar ana maliyet yerleri arasında aşağıdaki oranlara göre dağıtılmaktadır.

| | |
|----------------------------|-----|
| I No'lu Ana Maliyet Yeri | %20 |
| II No'lu Ana Maliyet Yeri | %50 |
| III No'lu Ana Maliyet Yeri | %30 |

İkinci dağıtımda kullanılan dağıtım ölçülerinin, maliyet yerleri itibariyle dağılımı ise şöyledir.

| <u>Maliyet Yeri</u> | <u>Bakım</u> <u>KWS</u> | <u>Onarım</u> <u>Saati</u> | <u>İşçi</u> <u>Sayısı</u> |
|---|--|---|--|
| I Nolu Ana Maliyet Yeri | 3500 | 130 | 80 |
| II Nolu Ana Maliyet Yeri | 2500 | 100 | 50 |
| III Nolu Ana Maliyet Yeri | 2000 | 120 | 40 |
| Elektrik Santrali Yardımcı Maliyet Yeri | 1000 | 80 | 20 |
| Bakım-Onarım Yardımcı Maliyet Yeri | 1500 | 30 | 10 |
| Sosyal Yardım Yardımcı Maliyet Yeri | <u>500</u> | <u>70</u> | <u>30</u> |
| | 11.000 | 530 | 230 |

İSTENEN: Bu veriler göre, planlı dağıtım yöntemini kullanarak 2. dağıtımı yapınız?

ÇÖZÜM :

(BİN TL)

| Maliyet Türleri | Maliyet Yerleri | TOPLAM | ANA MALİYET YERLERİ | | | YARDIMCI MALİYET YERLERİ | | |
|-----------------------------|-----------------|--------|---------------------|--------|--------|--------------------------|--------------|---------------|
| | | | I | II | III | Elektrik Santrali | Bakım Onarım | Sosyal Servis |
| I. TOPLAM | | 69.000 | 15.000 | 20.000 | 10.000 | 12.500 | 7.500 | 4.000 |
| Sosyal Servisin Dağıtımı | | | 3.200 | 2.000 | 1.600 | 800 | 400 | (8.000) |
| Bakım-Onarım Dağıtımı | | | 2.600 | 2.000 | 2.400 | 1.600 | (10.000) | 1.400 |
| Elektrik Santralin Dağıtımı | | | 5.250 | 3.750 | 3.000 | (15.000) | 2.250 | 750 |
| FARK SAPTAMA | | | 26.050 | 27.750 | 17.000 | 14.900 | 10.150 | 6.150 |
| FARK TOPLAMA | | | - | - | - | + 100 | - 150 | + 1850 |
| FARKLARIN DAĞITIMI | | | 360 | 900 | 540 | | | |
| II. TOPLAM | | 69.000 | 25.690 | 26.850 | 16.460 | | | |

Sosyal Servisin Dağıtımı = 8.000.000.-TL/İşçi Sayısı

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{8.000.000}{200} = 40.000.-\text{TL./İşçi}$$

Maliyet Yeri

| | | |
|---|---------------|----------------------|
| I Nolu Ana Maliyet Yeri | = 40.000 X 80 | = 3.200.000.-TL |
| II Nolu Ana Maliyet Yeri | = 40.000 X 50 | = 2.000.000.-TL |
| III Nolu Ana Maliyet Yeri | = 40.000 X 40 | = 1.600.000.-TL |
| Elektrik Santrali Yardımcı Maliyet Yeri | = 40.000 X 20 | = 800.000.-TL |
| Bakım-Onarım Yardımcı Maliyet Yeri | = 40.000 X 10 | = <u>400.000.-TL</u> |
| | | 8.000.000.-TL |

Bakım-Onarım Dağıtımı = 10.000.000.-TL / Bakım-Onarım Saati

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{10.000.000}{500} = 20.000.-\text{TL./BOS}$$

Maliyet Yeri

| | | |
|--------------------------|----------------|-----------------|
| I Nolu Ana Maliyet Yeri | = 20.000 X 130 | = 2.600.000.-TL |
| II Nolu Ana Maliyet Yeri | = 20.000 X 100 | = 2.000.000.-TL |

| | | |
|---|----------------|------------------------|
| III Nolu Ana Maliyet Yeri | = 20.000 X 120 | = 2.400.000.-TL |
| Elektrik Santrali Yardımcı Maliyet Yeri | = 20.000 X 80 | = 1.600.000.-TL |
| Sosyal Servis Yardımcı Maliyet Yeri | = 20.000 X 70 | = <u>1.400.000.-TL</u> |
| | | 10.000.000.-TL |

Elektrik Santralinin Dağıtımı = 15.000.000.-TL / KWS

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{15.000.000}{10.000} = 1.500.- \text{ TL. KWS}$$

Maliyet Yeri

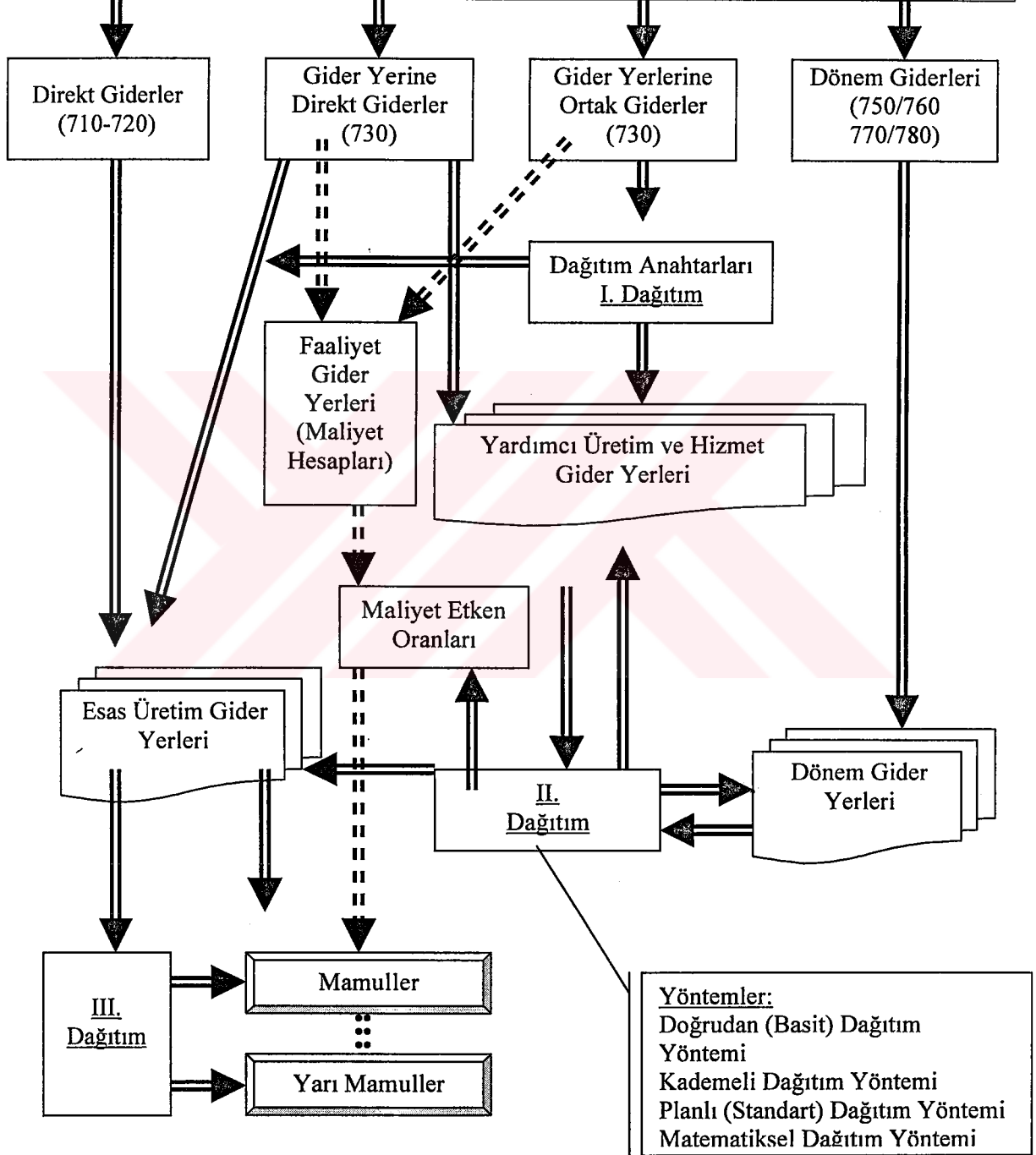
| | | |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|
| I Nolu Ana Maliyet Yeri | = 1.500 X 3.500 | = 5.250.000.-TL |
| II Nolu Ana Maliyet Yeri | = 1.500 X 2.500 | = 3.750.000.-TL |
| III Nolu Ana Maliyet Yeri | = 1.500 X 2.000 | = 3.000.000.-TL |
| Bakım-Onarım Yardımcı Maliyet Yeri | = 1.500 X 1.500 | = 2.250.000.-TL |
| Sosyal Servis Yardımcı Maliyet Yeri | = 1.500 X 500 | = <u>750.000.-TL</u> |
| | | 15.000.000.-TL |

Farkların Dağıtımı = (+ 1.850.000 + 100.000 – 150.000) = (1.800.000)

Maliyet Yeri

| | | |
|---------------------------|--------------------|----------------------|
| I Nolu Ana Maliyet Yeri | = 1.800.000 X 0.20 | = 360.000.-TL |
| II Nolu Ana Maliyet Yeri | = 1.800.000 X 0.50 | = 900.000.-TL |
| III Nolu Ana Maliyet Yeri | = 1.800.000 X 0.30 | = <u>540.000.-TL</u> |
| | | 1.800.000.-TL |

| G İ D E R Ç E Ş İ T L E R İ | | |
|--|--|-------------------------------|
| 710 Direkt İlkmadde ve Malzeme Giderleri | Endirekt Malzeme Giderleri | Çeşitli Giderler |
| | Endirekt İşçilik Giderleri | Vergi Resim ve Harçlar |
| 720 Direkt İşçilik Giderleri | Memur Ücret ve Giderleri | Amortisman ve Tükenme Payları |
| | Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizm. | Finansman Giderleri |
| DİREKT GİDERLER | ENDİREKT (DOLAYLI) GİDERLER (730, 750, 760, 770, 780) | |



Şekil 18; Gider Hesapları – Gider Yeri İlişkisi, Maliyet Havuzları Ve Maliyet Oluşumu [Lazol, 2002:143]

2. TÜRKİYE VAGON SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ (TÜVASAŞ)

2.1. Tüvasaş'ın Dünü

TÜVASAŞ'ın kuruluşundan mevcut duruma gelinceye kadar geçirdiği aşamalar aşağıda anlatılacaktır.

2.1.1. Adapazarı Vagon Tamir Atelyesi (AVTA)

1948 yılında inşaatına başlanan 1951 yılında işletmeye açılan Adapazarı vagon tamir atelyesi 1961 yılına kadar yılda 1200 adet yük ve 600 adet yolcu vagonu tamiri gerçekleştirerek atelye hüviyetini 10 yıl sürdürmüştür.

2.1.2. Adapazarı Demiryolu Fabrikası (ADF)

1961 ve 1975 yılları arasında yük vagonlarının onarımı terk edilerek, yolcu vagonlarının onarımına başlanmış ve 1962 yılında ilk Türk yolcu vagonu imali gerçekleştirilmiştir. Bu yıllar arasında yılda 1200 adet yolcu vagonu onarımı ve 60 adet yolcu vagonu imalini gerçekleştirerek, Adapazarı Demiryolu Fabrikası olarak faaliyetlerini sürdürmüştür.

2.1.3. Adapazarı Vagon Sanayii (ADVAS)

1975 yılında Adapazarı Vagon Sanayii Müessesesi adını alarak beynelminel UIC-RIC tipi yolcu vagonlarının imalatı, kompartımanlı ve salon vagonları (RIC-X), THY Apron otobüsleri imalatı, Bangladesh dar hat yolcu vagonu ihracatı gibi çalışmalarını gerçekleştirmiştir. 1979 yılında da elektrikli banliyö trenlerinin imalatına geçerek her biri 3 vagondan oluşan 60 dizi elektrikli banliyö imal edilmiştir.

2.1.4. Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi (TÜVASAŞ)

2.12.1985 tarihinde aşağıda isim ve tabiyetleri yazılı kurucular tarafından Anonim Şirket Ana Sözleşme, Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkındaki Kanun Hükmündeki kararnameye, TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü Ana Statü ile Türk Ticaret Kanunu hükümlerine tabi olarak kurulmuştur. Bakanlar Kurulunun 28.03.1986 tarih ve 10527 sayılı kararı ile TÜRKİYE VAGON SANAYİİ ANONİM ŞİRKETİ (TÜVASAŞ) olmuştur.

2.2. Tüvasaş'ın Bugünü

2.2.1. Coğrafi Konumu

Kuzey doğu Marmara İstanbul-Ankara TEM Otoyolu, E-5 ve E-25 Karayollarının kesim noktasında kurulan TÜVASAŞ, Adapazarı'nın merkezinde kalmış olup İstanbul'a 180 km. Ankara'ya 300 km. mesafededir.

1951 yılında Vagon Tamir Atelyesi olarak kurulan ve 1986 yılında bugünkü A.Ş. Statüsüne kavuşan TÜVASAŞ, kendi sahasında ülkemizin en büyük sanayi kuruluşlarından birisi olup, 87.000 m²'lik kapalı alanı ve 750.000 m²'lik toplam alanıyla hem fiziki hem de üretim kapasitesi açısından dev işletmeler statüsündedir.

Yılda 200 adet yeni yolcu vagonu imalatı ve 750 adet vagon onarım kapasitesine sahip olan TÜVASAŞ halen TCDD İşletmesinin tüm ihtiyaçlarını karşılamakta olup ihracat gayretleri yanında çok uluslu konsorsiyumlarla metro ihalelerine katılmaktadır.

80 Üst ve orta düzey, 278 amir ve memur, 1070'de işçi olmak üzere toplam 1428 personel ile faaliyetlerini sürdürmektedir.

Şimdiye kadar 1448 muhtelif yolcu vagonu imal ederek TCDD İşletmesine teslim eden TÜVASAŞ, demiryollarında halen faal durumdaki 1200'e yakın yolcu vagonunun

tamamının üreticisi olup, elektrikli trenler, ray otobüsleri ve raylı taşıt araçlarının bütün çeşitlerini proje, imal ve onarımını gerçekleştirecek kapasiteye sahiptir.

Son yıllarda araştırma, geliştirme faaliyetlerini de hızlandıran TÜVASAŞ kadrosundaki 75 mühendis ve diğer uzman teknik elemanlarla dünya standartlarında raylı taşıt projelerini realize etmiş ve yüksek hız ve konfor şartlarını taşıyan otomatik kumanda sistemleri ile kontrol edilen son model vagonlar yetersiz altyapıya karşılık (Demiryollarının standartı) yüksek konfor şartlarını temin etmiştir. Dünya fiyatlarının 1/3 fiyatına mal edilen yeni vagonlar demiryolu seyahatini cazip hale getirmiş olup, halen Ankara-İstanbul-İzmir arasında çalışan TVS 2000 için yeni vagonların elektrifikasyonu tamamlanmamış hatlarda da çalıştırılabilmesi için jeneratörlü güç vagonları yapılmaktadır. Servise verilen bu vagonlarla İzmir hattında bütün demiryolu güzergahında lüks ve konforlu seyahat mümkün olmakta, Demiryollarımız için de işletme kolaylığı sağlanmaktadır.

1992 yılında Ray otobüsünün 1994 yılında da ileri teknoloji ürünü TVS 2000 tipi lüks yolcu vagonlarının proje bazında %100, mekanik aksamda %90 oranında yerli yapım seri imalatına geçerek, TCDD Genel Müdürlüğünün siparişlerine göre üretime devam etmektedir.

Halen sadece TCDD siparişlerine hitap eden TÜVASAŞ Büyük Şehir Belediyeleri, yeni Türk Devletleri, Balkan ve Kafkas ülkeleri ile ihracat bağlantıları kurma gayretindedir.

Her türlü raylı taşıt üretim kapasitesi ile demiryolu ulaşım sektörüne hizmet vermekte olan Türkiye Vagon Sanayii A.Ş. sahasında ülkemizin tek raylı taşıt üretim fabrikası olarak faaliyetini geliştirerek devam etmektedir.

2.2.2. Personel Durumu

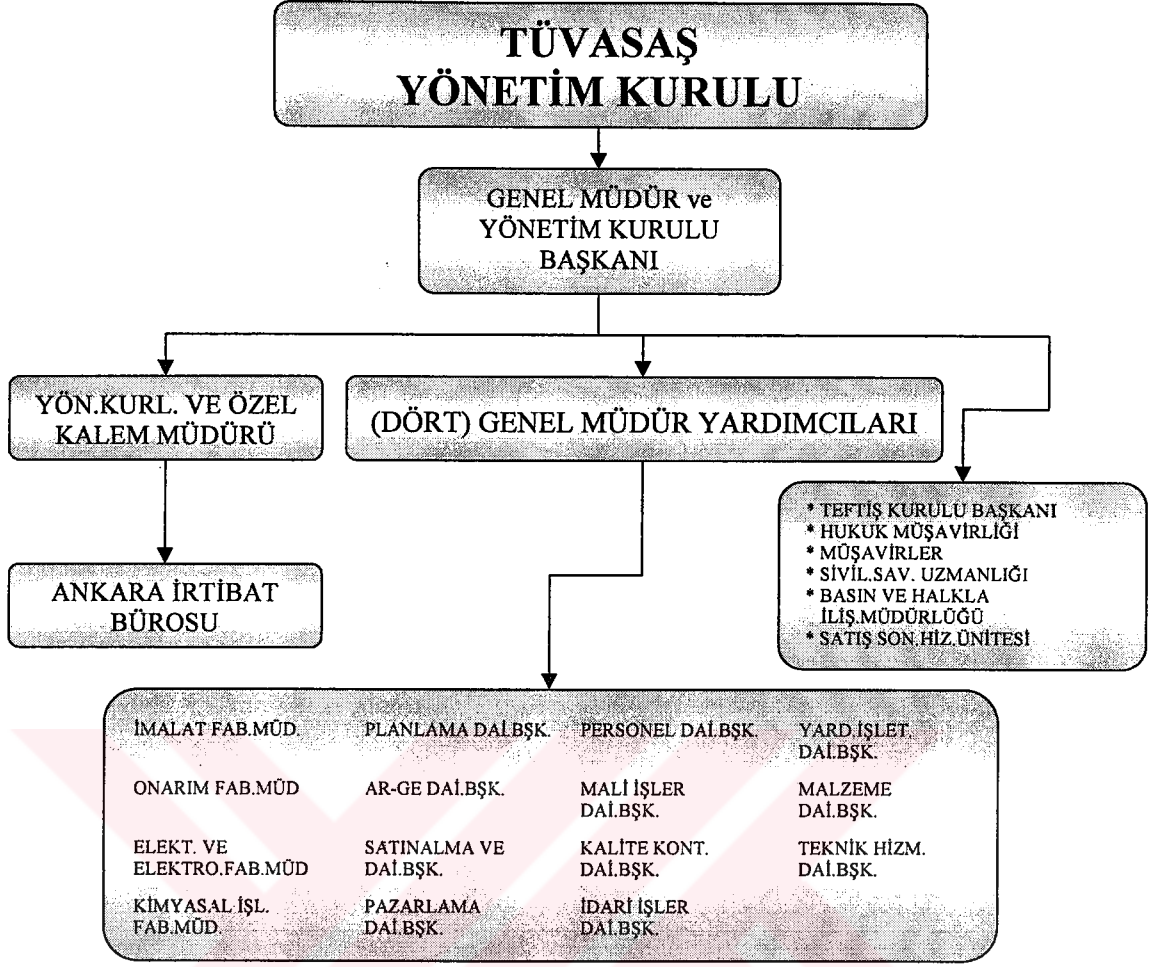
TÜVASAŞ 'ta çalışan memur ve sözleşmeli personel sınıflarına göre dağılımı Tablo 8'de, işçilerin, tahsil, meslek ve kadro derecelerine göre dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir.

| TÜVASAŞ'DA MEMUR DURUMU | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| | | | TABLO: 2 YIL: 1997 |
| * ***** * | PROGRAM KADRO | 1997 YILI | |
| | | ÇALIŞAN PERSONEL | |
| | | ORTALAMA | YIL SONU |
| 1- Genel İdari Hizmetler | 36 | 36 | 36 |
| 2- Teknik Hizmetler | 57 | 46 | 44 |
| 3- Sağlık Hizmetler | 0 | 0 | 0 |
| 4- Avukatlık Hizmetler | 0 | 0 | 0 |
| 5- Yardımcı Hizmetler | 2 | 1 | 0 |
| TOPLAM | 95 | 83 | 80 |
| TÜVASAŞ'DA SÖZLEŞMELİ PERSONEL DURUMU | | | |
| * ***** * | PROGRAM KADRO | 1997 YILI | |
| | | ÇALIŞAN PERSONEL | |
| | | ORTALAMA | YIL SONU |
| 1- Genel İdari Hizmetler | 294 | 159 | 160 |
| 2- Teknik Hizmetler | 207 | 92 | 92 |
| 3- Sağlık Hizmetler | 10 | 5 | 5 |
| 4- Avukatlık Hizmetler | 1 | 0 | 0 |
| 5- Yardımcı Hizmetler | 46 | 14 | 12 |
| TOPLAM | 558 | 270 | 269 |

Tablo 8; Tüvasaş' da Memur ve Sözleşmeli Personel Durumu [Asilhan, 1997:18]

| SERMAYESİ : 1.000.000.000.000 TL | | |
|---|-------------------|-------|
| HİSSEDARLARI | SERMAYE PAYI | % |
| T.C. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müd. | 999.600.000.000.- | 99.96 |
| Türkiye Demir Çelik İşletmeleri Genel Müd. | 100.000.000.- | 0.01 |
| Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu | 100.000.000.- | 0.01 |
| Türkiye Gemi Sanayi A.Ş. | 100.000.000.- | 0.01 |
| Asil Çelik Sanayi A.Ş. | 100.000.000.- | 0.01 |

Tablo 9; Sermaye Tablosu [Asilhan, 1997:19]



Şekil 19; Tüvasaş'ın Organizasyon Şeması [Asilhan, 1997 :19]

2.2.3.Faaliyet Sahası

Şirket Ana Sözleşmesindeki esas amaç ve faaliyet konuları

- Her çeşit çeken ve çekilen araç imalat ve onarımı
- Her çeşit tesis ve makine parça imalat ve onarımı
- Faaliyet konuları ile ilgili olarak yurt içi ve yurt dışında yerli ve yabancı kuruluşlarla işbirliği ve iştiraklerde bulunmak, proje, müşavirlik işleri yapmak,
- Faaliyet alanları ile ilgili tesisler kurmak ve işletmelerin ihtiyacı olan enerjiyi üretmek,

- Lisan, teknik beceri (know how) ve benzeri anlaşmaları yapmak,
- Faaliyet alanına giren konularla Ar-Ge çalışmaları yapmak,
- Gerekğinde yurt içi ve yurt dışına büro açmak, acentelik, baş bayilik, bayilik ihdas etmek,
- Şirketin ihtiyacı halinde, taşınmaz mal satın almak , satmak, kiraya vermek, kiralamak, satın aldığı arsa ve arazi üzerinde inşaatlar yapmak, taşınmaz mallar üzerinde gerek kendi ve gerekse üçüncü kişiler lehine aynı haklar tesis etmek gibi işler faaliyet alanına girmektedir.

2.2.4. Yönetim Yapısı

Yukarıda organizasyon şemasında gösterildiği şekilde Şirketin en yüksek karar organı olarak başta yönetim kurulu olmak üzere Genel Müdür (1), Genel Müdür Yardımcısı (4), Hukuk Müşavirliği (1), Teftiş Kurulu Başkanlığı (1), Daire Başkanlığı (11), Fabrika Müdürlüğü (4) ve bunların alt birimlerinden oluşmaktadır.

Genel Kurul Denetçiler : 233 sayılı KHK' nin 23. maddesi gereğince şirketin genel kurul ve denetçileri yoktur.

Karar Organı : 233 sayılı KHK gereği, kuruluşun karar organı olan Yönetim Kurulu bir başkan dört üyeden oluşmaktadır. Genel Müdür Yönetim Kurulunun başkanı olup, ataması ve alınması üçlü kararnameye tabidir. Görev süresi ise belirsiz sürelidir. Üyelerin üçü Ulaştırma Bakanlığını temsilen biri de Hazine Müsteşarlığını temsilen üç yıllığına atanırlar.

Yürütme Organı : Şirketin yetkili ve sorumlu yürütme organı Genel Müdürlüktür. Şirketin ana sözleşmesi, Kanun, tüzük ve yönetmelik hükümleri ile Yönetim Kurulu kararları doğrultusunda; temsil ve icraat Genel Müdürün yetki ve sorumluluğunda olup, Yönetim Kurulu ve Genel Müdür alt birimlere sınırlı şekilde yetki devri yapabilir.

2.2.5. Hukuki Durum

2.2.5.1. Tabi Olduğu Mevzuat

Kanunlar: 1951'den 1975 yılına kadar Adapazarı Vagon Atelyesi, 1975'den beri TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğe bağlı Müessese Müdürlüğü olarak faaliyetlerini sürdürmekte iken Bakanlar Kurulunun 28.03.1986 tarih ve 86/30 sayılı kararı ile değiştirilerek mezkur genel müdürlüğün bağlı ortaklığı haline getirilerek ünvanı da Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi (TÜVASAŞ) olarak tespit edilmiştir.

Şirketin Ana sözleşmesinin 02.05.1986 tarih ve 1510 sayılı Ticaret Sicil Gazetesinde yayımlanması ile tüzel kişilik kazanmıştır.

Kuruluştta ana sözleşmeyle birlikte 233 sayılı KHK ve bu kararnameyi değiştiren KHK'lerle çalışmaktadır. Personel bakımından 1475, 2821, 2822, 506, 854 ve 5434 sayılı kanun ve değişiklikleri uygulamaktadır. Denetim açısından iç denetime ilaveten 72 S.KHK. gereğince Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu ve 3346 sayılı Kanun gereğince de TBMM'nin denetimine tabidir.

Tüzükler: Kuruluşu doğrudan ilgilendiren tüzük bulunmamaktadır.

Yönetmelikler: Şirket ihtiyaca binaen yönetim kurulu kararı ile iç yönetmelikler çıkartarak uygulamaktadır. (Personel Yönetmeliği, Alım Satım ve İhale Yönetmeliği, Sicil Amirleri Yönetmeliği vs.)

2.3. Kamu İktisadi Teşebbüsü Olarak Tüvasaş

2.3.1. Türkiye Ekonomisindeki Yeri

1951 yılında bir vagon tamir atelyesi olarak kurulan TÜVASAŞ muhtelif ülkelerden alınmış yük ve yolcu vagonlarının tamirine 1961 yılına kadar devam etmiştir. 1961'den

günümüze kadar bugün demiryollarımızda tamamı yerli 1448 muhtelif yolcu vagonu ve elektrikli dizilerini üreterek ülkemizi dışa bağımlılıktan kurtararak ekonomimize önemli katkılarda bulunmuş ve bulunmaktadır. TÜVASAŞ (UIC) normlarına uygun, son teknolojik gelişmelere göre tasarlanan çeşitli tipte pulman koltuklu, kuşetli, yataklı, yemekli, salon ve jeneratör vagon, ray otobüsü ve elektrikli dizilerin yanında, şehirlerimizin metro ihtiyacını karşılayacak üretim faaliyetlerini sürdürerek ülkemize daha büyük ekonomik katkıda bulunmaya hazırlanırken raylı taşıtlar fabrikası hüviyetine bürünmektedir. Ülkemizin Demiryollarındaki yaklaşık 1500 vagonun periyodik bakım, onarımı yapılmakta ihtiyaca cevap verebilecek üretim kapasitesine de sahip olması, şehirlerimizin metro ihalelerinde kılavuzluk veya bizzat üretici olarak yer alması ülke ekonomisine paranın ötesinde katkısının büyüklüğünü gösterir. Şirketin 1992-1997 yılları arasında ülke ekonomisine katkıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

| KATKI ÇEŞİDİ | ÖLÇÜ | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------------------------|-----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Kurumlar Vergisi | Milyon TL | 120 | 54 | 12617 | 53631 | 117421 | 11370 |
| Tahakkuk eden vergiler | Milyon TL | 41213 | 84906 | 340666 | 316954 | 549676 | 790688 |
| GSYİH katkı (üretici) | Milyon TL | 183009 | 347907 | 723397 | 1092623 | 1908236 | 3263084 |
| GSYİH katkı (alıcı) | Milyon TL | 183439 | 348741 | 928304 | 1205934 | 1950784 | 3335841 |
| GSMH katkı (alıcı fiyatıyla) | Milyon TL | 183439 | 348741 | 928304 | 1205934 | 1950784 | 3335841 |

Tablo 10; TC. Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Raporu 1997 [Asilhan, 1997:22]

2.3.2. Kamu İktisadi Teşebbüsü Olarak Problemleri:

2.3.2.1. Politik Müdahaleler

TÜVASAŞ'ı bütün KİT'lerde mevcut olan problemlerden soyutlamak mümkün değildir.

- KİT yöneticilerinin siyasi çıkarlara matuf göreve atanmaları ve alınmaları
- Yöneticilerin çoğunun bu iktidarla geldim bu iktidarla giderim zihniyetinde olması,
- Yöneticilerin çoğunun Devletin değil iktidar partilerinin memuru gibi görev yapması,

- d) Ünvanların başarı ve liyakate göre değil kartvizitin gücüne göre dağıtılması,
- e) Yetkilerini mahalli politikacılarla paylaşmayan yöneticilerin muhalif damgası yiyerek sürekli tayin tehdidi altında bulunması,

2.3.2.2. Hatalı Personel ve Ücret Politikaları

Personel seçimi ve ünvan yükselmeleri : Personel seçimi objektif kurallara bağlanmamış, işe göre adam değil adama göre iş politikası geçerlidir.

Personel Fazlalığı : Bir çok KİT' de olduğu gibi TÜVASAŞ' ta da gizli işsizlik oranı %50 civarındadır.

Teknik Personel Sorunu : KİT'lerde izlenen yanlış ücret politikalarının bir sonucu olarak, KİT'lerde yetişen üstün nitelikte teknik elemanlar özel sektöre kaçmaktadır.

KİT'lerde teknik elemanlar aşırı şekilde yönetim kadrolarında istihdam edilmektedir. Bu teknik elemanların personel yönetimi, halkla ilişkiler, işletmecilik gibi konularda eğitim görmedikleri için gerekli verim alınmamaktadır.

Üst Yönetimin Sık Değişmesi: Üst kademenin sık değişmesi alt kesimlerde "onlar yolcu biz hancıyız" felsefesi ile dayanışmaya giderek bildiklerini okumaya devam etmelerine veya da eyyamcı ve günü kurtarma tarzında çalışma sürdürmelerine neden olmaktadır.

Meslek Eğitimi Yetersizliği: Arızı bir takım kurs ve eğitimlerin haricinde hiçbir eğitim yapılmamakta geleneksel üretime devam edilmektedir. 1992 ila 1997 sonu itibari ile 428 kişiye eğitim verilmiş ancak bunun %20'si mesleki eğitim diğerleri sosyal içerikli eğitimler (çevre, yabancı dil kursu v.s.)' dir.

Hatalı Ücret Politikaları: Muhtelif Kanun ve KHK' lere (1475 Sayılı İş.K. 657 K.Kanun , 399 S.K.H.K.) tabi olarak çalışan beyaz ve mavi yakalı personel ücretleri çok

**Y.Ş. YÖNETİMİNİN HUKUKİ
DURUMUNUN İZLENİMLERİ**

önemli farklılıklar göstererek bazen, beyaz yakalılar bazen mavi yakalılar lehine değişmekte bu da personel arasında ilişkilere olumsuz etki yapmaktadır.

Teknolojik Gerilik : Finansman sıkıntılarında emek yoğun olarak kurulan işletme halen bu geleneksel yapısından kurtulma gayretlerinde başarılı olmuş değildir. Halen sahip olduğu tezgah, tesis ve aparatların durumu;

| | |
|--|-----------------|
| 1 ila 10 yaş arasındaki tezgah sayısı | 42 |
| 10 ila 20 yaş arasındaki tezgah sayısı | 59 |
| 20 ila 30 yaş arasındaki tezgah sayısı | 67 |
| 30 yaş üzeri tezgah sayısı | 672 |
| Toplam | 840'dır. |

2.3.2.3. Kuruluş ve Organizasyon Hataları

1951 yıllarında bir atelye olarak kurulan şirket plansız, programsız eklentilerle devasa bir şekil almış, ancak iş akış şemaları, norm kadro çalışmaları ve fiziki düzenlemelerin bilimsel metotlarla yapılmaması ekonomi, zaman ve insan israfına sebep olmakta, kaynaklar rasyonel değerlendirilememektedir.

2.3.2.4. Finansal Problemler

Üretim kapasitesine mütenasip olmayan ödenmiş sermayesi, yetersiz öz kaynaklar yüzünden personelin Sosyal Güvenlik Kurumlarına yatırılması gereken katkı paylarının kredi gibi kullanılması, dövizle borçlanma, alınan mal ve hizmetlere vade farkları ödenmesi yüzünden maliyetler önemli ölçüde artmaktadır.

2.3.2.5. Denetim Sorunları

İç Denetim : Genel Müdürün emrinde Teftiş Kurulu Başkanlığı müfettişleri tarafından üniteler periyodik arizi veya resen denetime tabi tutmaktadır.

Dış Denetim ise; Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu tarafından her yıl periyodik olarak yapılan denetimler sonucu düzenlenen raporlar esas alınarak, TBMM tarafından hesapları ibra edilmektedir. Ayrıca gerek duyulduğu takdirde Devlet Denetleme, Başbakanlık Teftiş Kurulu ve İlgili Bakanlık Teftiş Kurulu tarafından yapılabilmektedir. Görüldüğü gibi bir çok denetim kurumu tarafından denetlenme yetkisi olmasına rağmen bu denetimler objektiflikten uzak ve son derece klasikleşmiş ve yetersizdir.

Ayrıca TÜVASAŞ' ın %99 TCDD sermayesi ile çalışan bir bağlı ortaklık olması, Ulaştırma Bakanlığı; KİT olması hasebiyle 233 S.K.H.K. tabi olması dolayısıyla Dış Ticaret Hazine Müsteşarlığı ve Devlet Personel Başkanlığı, DPT gibi kuruluşlarla mevzuat gereği ilişkilerde bulunması, diğer KİT'ler gibi tam bir mevzuat kargaşası içinde olmasına sebebiyet vermektedir.

2.4. İşgücü Açısından Durum Tespiti

2.4.1. Memur ve Sözleşmeli Personelin sayı ve sınıflarına göre dağılımı

Özlük hakları yönünden 657 sayılı kanun uygulanmakla birlikte TÜVASAŞ' ın özel kuruluş kanunlarındaki (KİT'ler hk.mevzuat) istisnai hükümlerinden faydalanırlar. (ikramiye+tazminat) Mevzuatta I Sayılı cetvel olarakta ifade edilen bu kesim üst ve orta düzey yöneticilerden oluşmaktadır.

233 s. K.H.K.'nin değişik 399 sayılı K.H.K.'ye tabi olarak çalışan II sayılı cetvel olarak da adlandırılan bu kesim 657 S. Kanuna tabi çalışanlardan izin, ücret ve nakil hususunda farklılık gösterir.

Önceleri 657 s. Kanun statüsünde çalışırken 233 ve 308 S.H.K.K.'lerin geçici maddeleri gereğince haklarında 657 S.K.Hükümleri uygulanan personel (Kişiye bağlı kadroda çalışanlar).

2.4.2. İşçilerin Tahsil ve Mesleklere Göre Dağılımı

1475 sayılı İş Kanununa tabi olarak süresi belli olmayan “daimi kadroda bulunan işçiler. 1475 sayılı İş Kanuna tabi olmakla birlikte belirli süreli (bir yıldan az) çalışan işçiler olmak üzere iki grup işçi istihdam edilmektedir.

Görüldüğü gibi özlük hakları ve statüleri birbirinden farklı (memur, işçi, sözleşmeli Geçici İşçi K.Bağlı Kadro) oldukları (657,233 ve 1475) beş grup personel istihdam edilmektedir.

- **Faaliyet Alanı:**

Ülkemizde, çeken ve çekilen raylı taşıt araçlarının imalatını gerçekleştiren, Ulaştırma Bakanlığına Bağlı kamu kuruluşlarımız vardır. Bunlar faaliyet alanlarına göre;

- * TÜVASAŞ : Yolcu Vagonu İmalatı
(Adapazarı) Banliyö Vagonu İmalatı
Elektrikli Tren İmalatı
Disel Ray Otobüsü İmalatı
Özel Vagon İmalatı
Metro, Tramvay İmalatı
Ve
Tüm Vagonların hafif ve ağır Onarımı
- * TÜLOMSAŞ : Lokomotif İmalatı
(Eskişehir) Lokomotif Onarımı
Elektrikli motor üretimi
- * TÜDEMSAŞ : Yük Vagonu İmalatı
(Sivas) Yük Vagonu Onarımı

- **Deprem Sonrası TÜVASAŞ :**

17 Ağustos Deprem felaketi esnasında TÜVASAŞ' ın 70.000 m² lik imalat ve tamirat alanları çok büyük oranda hasar görmüştür. Ancak, kuruluşumuz bu günleri süratli bir şekilde geride bırakarak asli fonksiyonlarını yerine getirmek amacı ile yeniden yapılanma sürecini başlatmış, onarım ve imalat için gerekli olan tüm atelyelerini inşa etmiş, çevre düzenlemesini tamamlamış, kaliteli vagon imalatı için gerekli olan vagon kumlama kabinleri, boyama kabinleri ve yardımcı aparaları yurt dışından temin etmiştir.

- **Deprem Öncesi TÜVASAŞ :**

Demiryollarımızın yük ve yolcu vagonlarını, tamir amacıyla 1948 yılında inşaatına başlanan ve 1951'de işletmeye açılan Adapazarı Cer Atelyesi; o tarihlerde 1200 adet yük ve 600 adet vagonun bakım ve tamiratını gerçekleştiriyordu. Tamamen yabancı menşeli vagonlarla yapılan Demiryolu işletmeciliği, ülkemizde kurulan bu atelye ile derin bir nefes aldı. Onarım atelyesi hüviyeti 10 yıl devam etti. Bu süre içerisinde yabancı vagonların tamir sorunları, yerli vagon üretimini gündeme getirdi. Bu düşünceyle Adapazarı Demiryolu Fabrikasına dönüştürülen kuruluş, 1961 yılından itibaren yolcu vagonlarının yerli olarak imalatına başladı.

Türk mühendis, işçi ve idarecisinin azim ve başarısıyla o günkü kısıtlı imkanlara rağmen büyük bir hızla pulman, yemekli, yataklı, kuşetli, banliyö ve diğer vagonlar seri olarak TCDD işletmesine teslim edilmeye başlandı. Böylece vagon ithaline son verildi. Kısa süre içerisinde Milli vagon parkımız tamamen yerli vagonlardan müteşekkil hale geldi.

1975 yılında Adapazarı Vagon Sanayi Müessesesi "ADVAŞ" olan kuruluşta uluslar arası standartlarda (UIC-RIC) tipi yolcu vagonlarının üretimine geçildi. Bundan sonra üretilen RIC-X tipi uzun vagonlar yurt içi ve yurt dışı hatlarda çalıştırılmaya başlandı.

Ülkemizde ve yakın komşularımız içinde rakibi bulunmayan kuruluş, 1986 yılında A.Ş. haline getirilerek bugünkü statüsüne kavuştu ve TÜVASAŞ “TÜRKİYE VAGON SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ” adını aldı.

TCDD Genel Müdürlüğünün “Bağlı Ortaklığı” olarak faaliyet gösteren ve sermayesinin tamamı Devlete ait olan TÜVASAŞ, Yönetim kurulu ve Genel Müdür tarafından yönetilmektedir.

Muhtelif teknik ve idari birimlerden oluşan şirket; Deprem öncesinde 750.000 m² alan üzerinde 45 km’ lik ray ve 85.000 m²’lik kapalı tesise sahipti. Yeni imalat fabrikası 10.000 m²’lik müstakil alanı kaplamaktaydı.

TÜVASAŞ’ ta deprem öncesinde 1100’ün üzerinde daimi ve 293 kadar geçici işçi ile 412’ye yakın yönetici ve memur personel istihdam edilmekteydi.

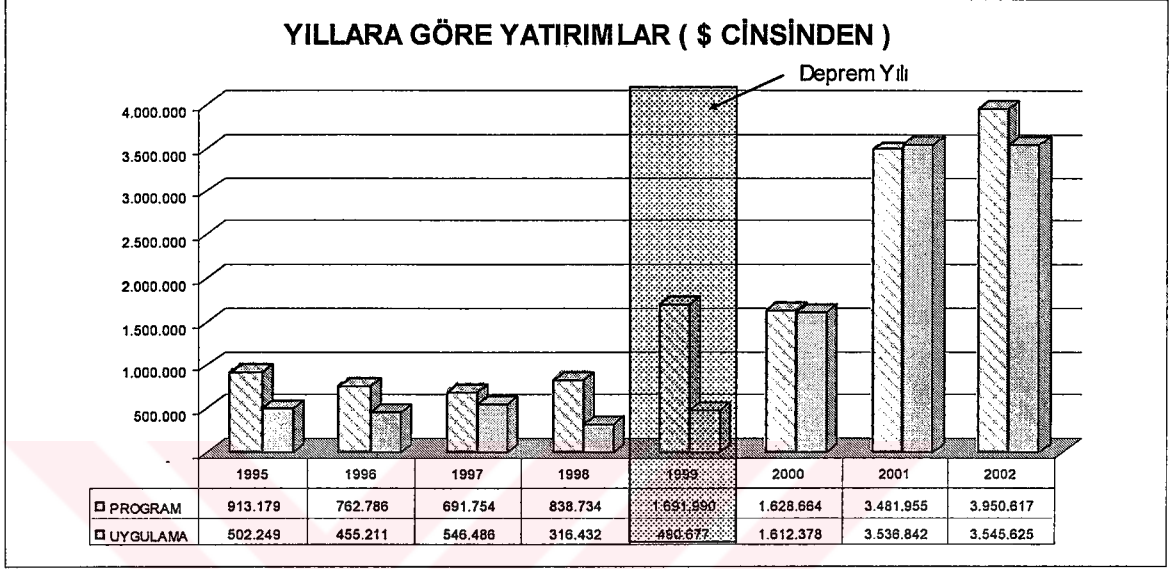
Demiryollarımızın 1200 civarındaki yolcu vagonunun üreticisi olarak tamamının bakım ve onarımını da şirketimiz yapmaktaydı.

2.4.3. Tüvasaş’ın Demiryollarındaki Yeri

Ülkemizdeki ulaşım problemi, kentleşme ve sanayileşmenin hızla artması, şehirlerin çeşitli sebeplerle nüfuslarının fazlalaşması sebebiyle gündün güne büyümektedir. Mevcut yolların genişletilmesi, yeni şehirler arası ve şehir içi ana ulaşım yollarının açılması coğrafi yapının ve şehirlerin mevcut doğal ve tarihsel yapısı da çok müsait olmadığından, bu güne kadar gerçekleştirilememiştir.

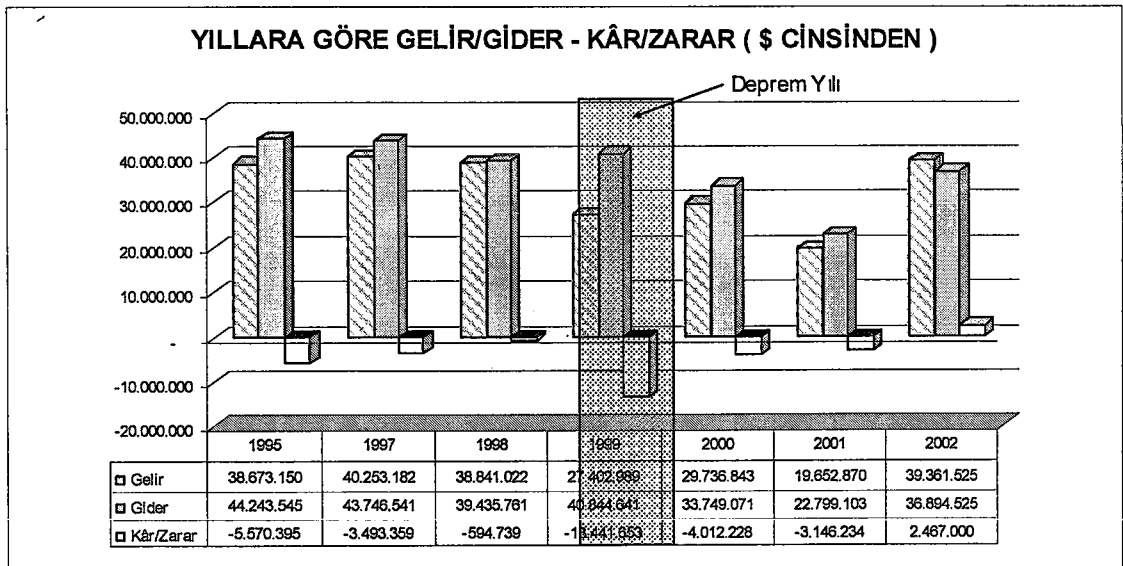
Ayrıca şehirler arası ve şehir içi ulaşım maksadıyla kullanılan lastik tekerli motorlu taşıtların sayısının artması, beraberinde toplu can kayıplarına sebebiyet veren ağır trafik kazaları, hava kirliliği, gürültü kirliliği, vb. gibi ağır çevre problemlerini de getirmektedir. Kamu oyu artık kazalar ve çevre problemleri ile ilgili duyarlı olduğundan, bunların üzerinde hassasiyet göstermektedir.

Raylı sistemlerin kullanılması, eskiden beri bilinen bir sistemdir. Teknolojinin gelişmesiyle, raylı sistemlerde gelişmiş araçlar hızlı ve konforlu, sistem kumanda ve kontrolü güvenli ve bilgisayar kumandalı, diğer sistem parametreleri de, günümüzün ihtiyaçlarına uygun hale getirilmiştir.



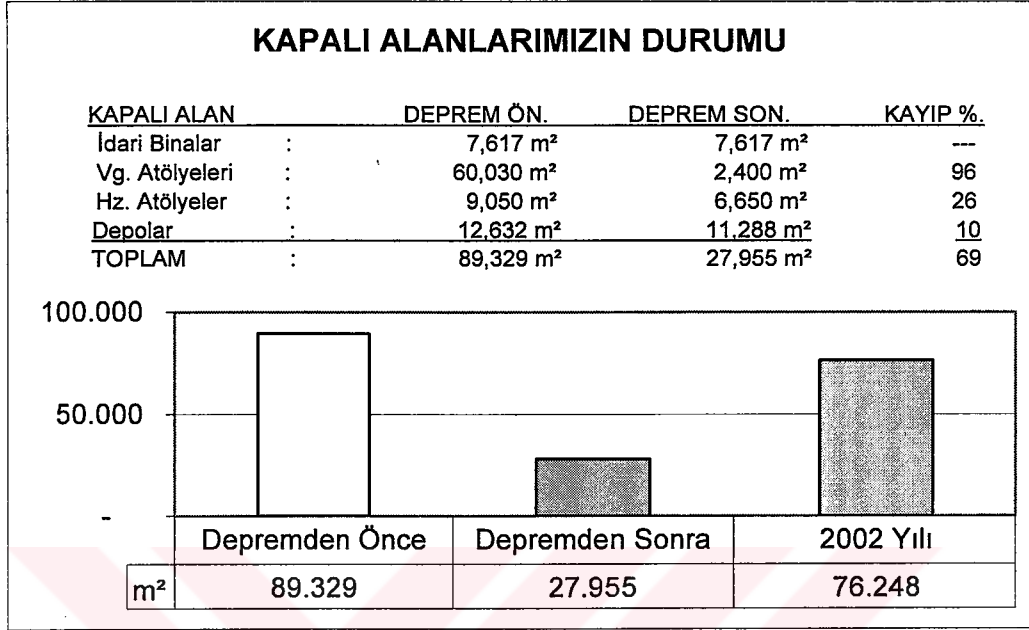
Şekil 20; Yıllara Göre Yatırımlar [Tüvasaş]

Şekil 20'de TÜVASAŞ'ın yıllara göre programlanan ve uygulanan yatırımları gösterilmiştir.



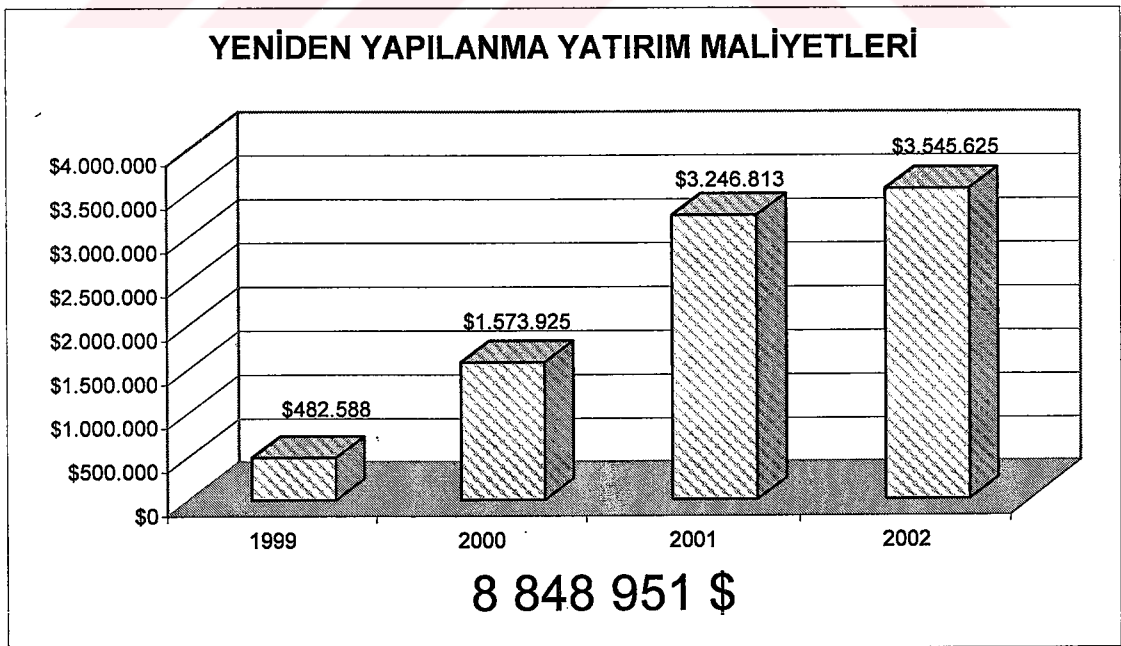
Şekil 21; Yıllara Göre Gelir / Gider – Kar / Zarar [Tüvasaş]

Şekil 21'de TÜVASAŞ'ın 1995 ve 2002 yılları arasında Gelir/Gider ve Kar/Zarar analizi gösterilmiştir.



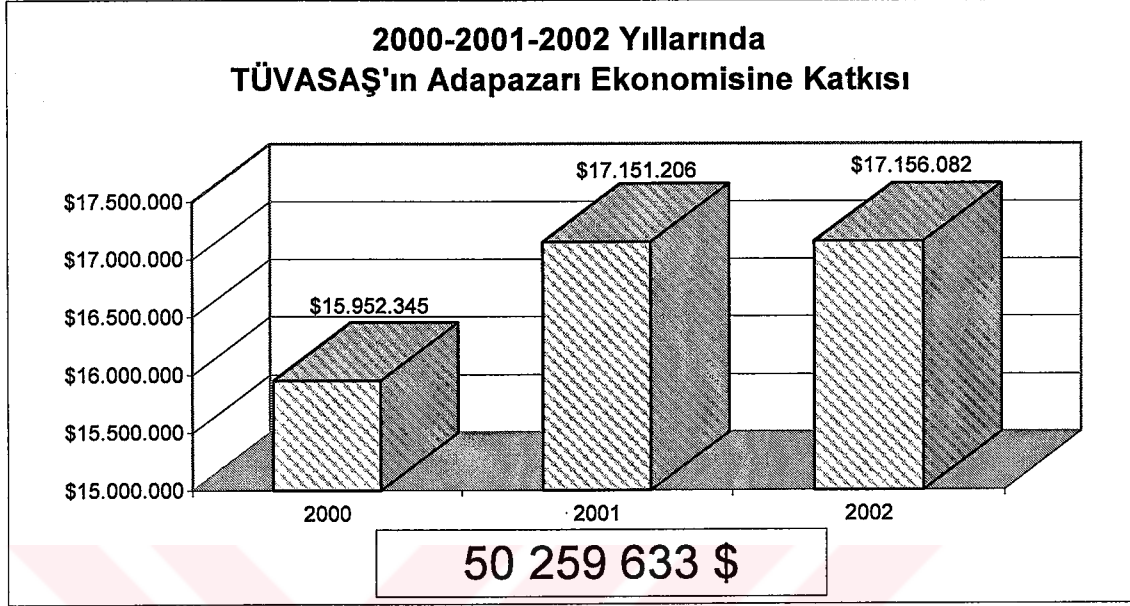
Şekil 22; Kapalı Alanların Durumu [Tüvasaş]

Şekil 22'de TÜVASAŞ'ın depremden önce ve sonra kapalı alanlarını göstermektedir.



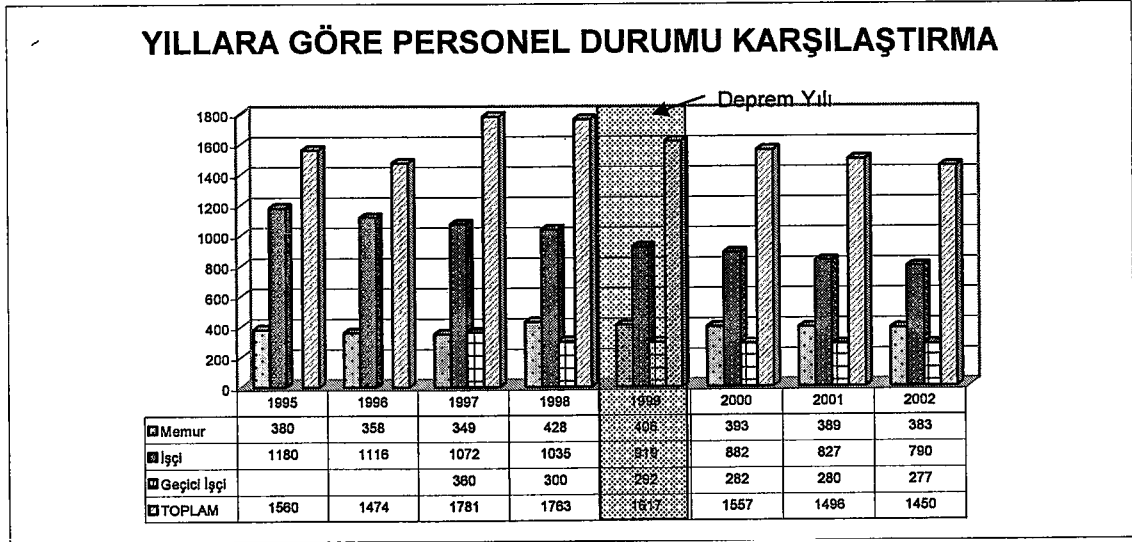
Şekil 23; Yeniden Yapılanma Yatırım Maliyetleri [Tüvasaş]

Şekil 23'de TÜVASAŞ'ın depremden sonra yeniden yapılanma yatırım maliyetlerinin dolar bazında analizi görülmektedir.



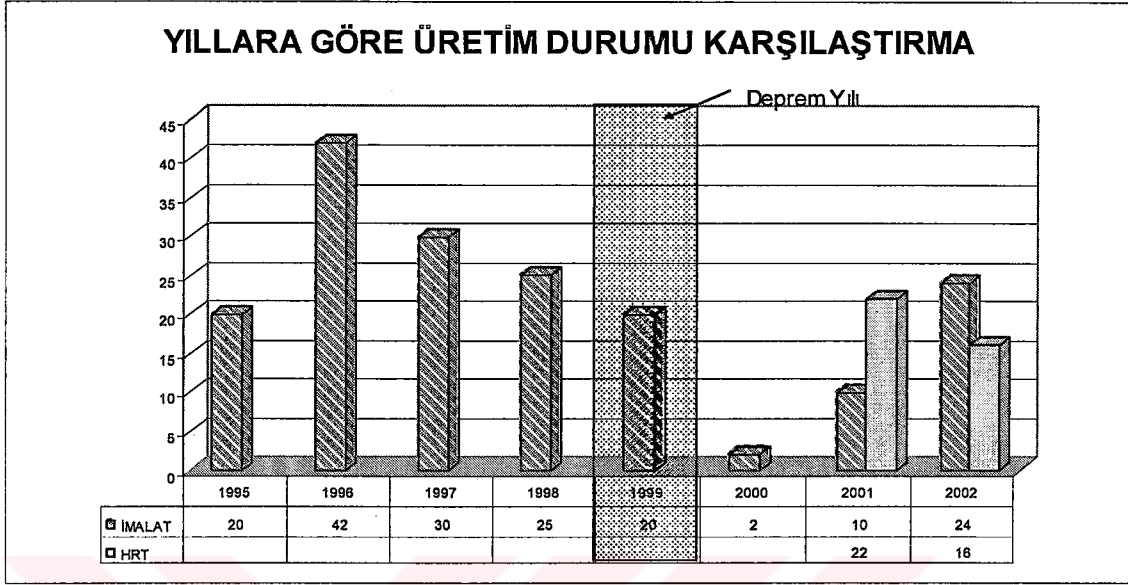
Şekil 24; TÜVASAŞ'ın Adapazarı Ekonomisine Katkısı [Tüvasaş]

Şekil 24'de TÜVASAŞ'ın Adapazarı ekonomisine Dolar bazında katkısını göstermektedir.



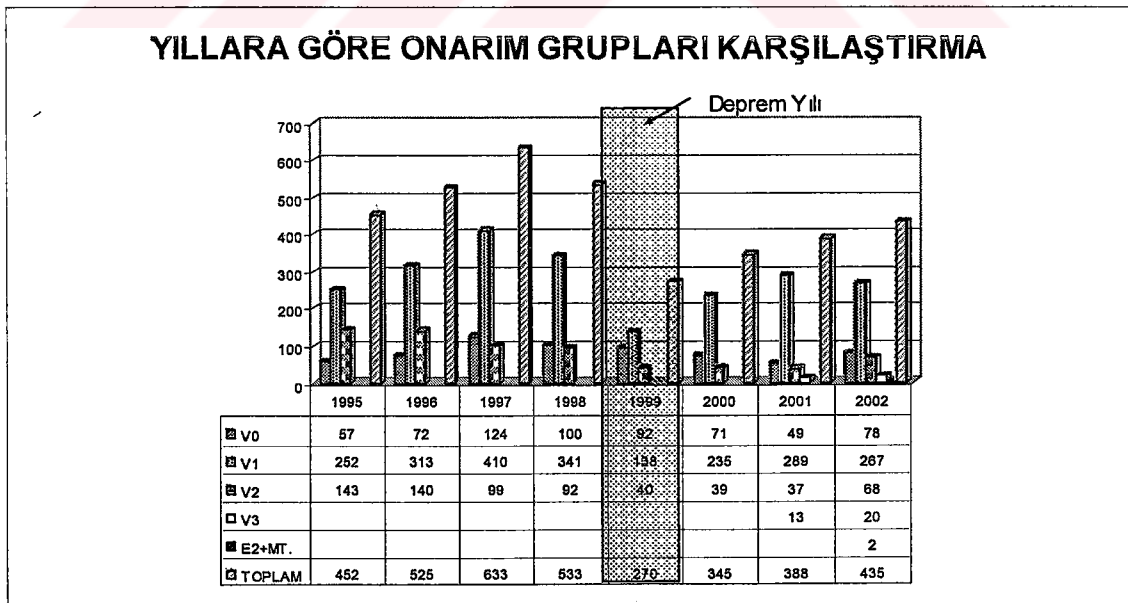
Şekil 25; Yıllara Göre Personel Durumu Karşılaştırma [Tüvasaş]

Şekil 25’de 1995 ile 2002 yılları arasında yıllara göre personel durumunun karşılaştırılması gösterilmektedir.



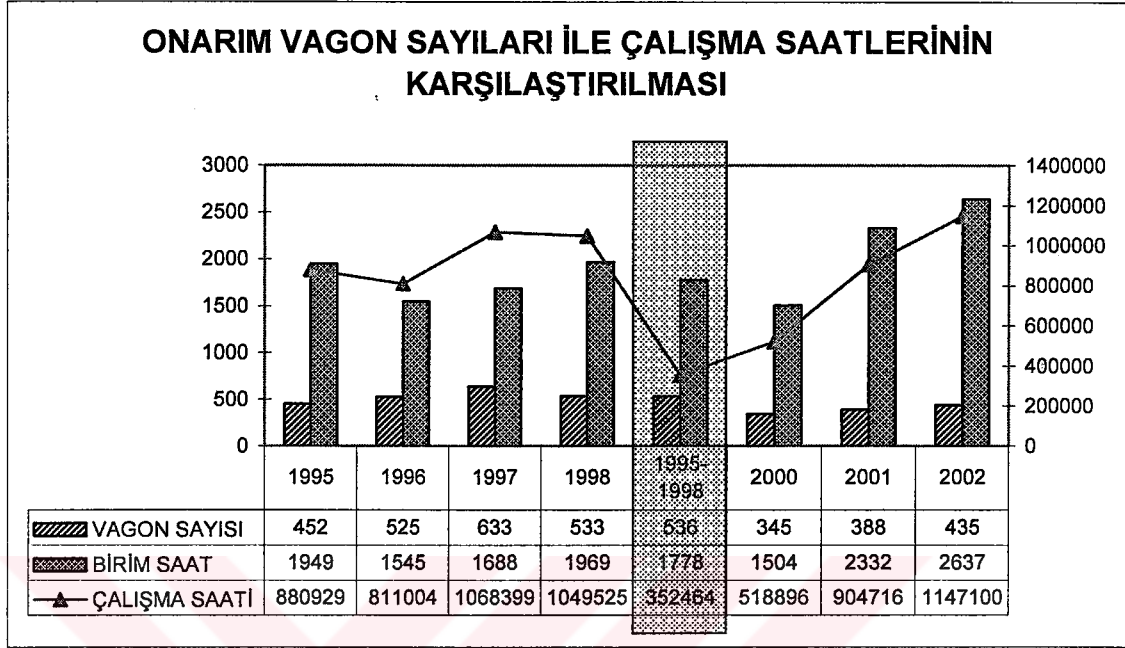
Şekil 26; Yıllara Göre Üretim Durumu Karşılaştırma [Tüvasaş]

Şekil 26’da 1995 ile 2002 yılları arasında üretim durumunun karşılaştırılması analiz edilmiştir.



Şekil 27; Yıllara Göre Onarım Grupları Karşılaştırma [Tüvasaş]

Şekil 27'de TÜVASAŞ'da 1995 ile 2002 yılları arasında onarım gruplarının karşılaştırma analizi yapılmıştır.



Şekil 28; Onarım Vagon Sayıları İle Çalışma Saatlerinin Karşılaştırılması
[Tüvasaş]

Şekil 28'de TÜVASAŞ'da 1995 ile 2002 yılları arasında vagon sayıları ile çalışma saatlerinin karşılaştırılması analiz edilmiştir.

2.4.4. Maliyet Hesabında Gözönünde Bulundurulacak Fabrika Faaliyetleri

Faaliyet Çeşitleri : Fabrika faaliyetleri ana ve tali faaliyetler olmak üzere iki kısımda toplanır.

Ana Faaliyetler: Ana faaliyetler aşağıdaki işleri ihtiva eder.

- Çeken ve çekilen taşıtların ve diğer bütün araçların yapımları.
- Çeken ve çekilen taşıtların ve diğer bütün araçların onarımları.

- Çeken ve çekilen taşıtların yedek parçalarının, cihazların, takımların, makasların, diğer üst yapı malzemelerinin, köprülerin ve benzeri çelik inşaatın her nevi yapım ve onarımları.
- Fabrikaların kendi sahalarındaki bina ve tesislerle, tezgah, yüksek tevettür tesislerinin ve diğer levazımata yenileme ve bakım işleri.
- Teşekkülün diğer servislerine elektrik oksijen, su vs. enerji ile benzerlerinin verilmesi.
- TCDD nin diğer servislerine geçici görevle memur,hizmetli ve işçi gönderilmesi.
- Yukarıda adı geçmeyen ve işletme ile ilgili sair faaliyetlerdir.

2.4.4.1. Tali Faaliyetler

Tali faaliyetler aşağıdaki işleri ihtiva eder.

- 3. Şahıslara ait her türlü yapım ve onarım işleri.
- 3. Şahısların talebi üzerine geçici göreve memur, hizmetli ve işçi gönderilmesi.
- 3. Şahıslara, su, elektrik, ısı vb. enerji satışları.
- 3. Şahıslara vinç, demirbaş vb. alet edevatı kiralanmasıdır.

2.4.4.2. Siparişlerle İlgili Esalar

Sipariş Modeli Tanzimi

Fabrikalar faaliyetlerine giren her türlü iş ve hizmetler için sipariş modeli (9016 model) Ek-1 tanzim edilir.

2.4.4.2.1. Servislerce Gönderilecek Siparişler İçin Model Tanzimi

TCDD' nin imal ile ilgili siparişleri mağazalar tarafından, tamir ile ilgili siparişleri ise; ilgili ünitelerce tanzim edilerek bağlı oldukları servislerce fabrikalara gönderilecek 9016 sipariş modellerine istinaden açılır.

Çok acil hallerde tel sipariş verilebilir. Ancak, bu işe ait 9016 model sipariş mektubunun 5 gün içinde gönderilmesi mecburidir.

İmalata ait acil hallerde ise keyfiyetten malzeme dairesine de bilgi verilerek malzeme dairesinden gelecek talimata göre imalata geçilir.

2.4.4.2.2. Çeken ve Çekilen Taşıtlara Ait Siparişler

Genel müdürlükçe tasdik olunan yıllık iş programları içinde yer alan onarım ve yeniden yapılacak çeken veya çeken taşıtlara ait siparişler bu iş programlarının uygulanması ile ilgili fabrikalarca açılır.

2.4.4.2.3. Çeken ve Çekilen Taşıtta Yapılacak Değişiklikler

Çeken ve çekilen taşıtlarda kıymet artışlarını gerektiren değişikliklere ait siparişler, yetkili makamlarca tespit ve tebliğ edilen esaslar dahilinde fabrikalarca açılır. Bunlara ait masraflar taşıtların eski kıymetlerine eklenmek üzere ait oldukları yerlere fatura edilir.

2.4.4.2.4. Sipariş Mektuplarının Kaç Nüsha Olacağı İhtiva Edeceği Malumat

Sipariş mektubu, sipariş pusulası, terinin ihbarı, işin bitimi ve sevk ihbarı, fatura kısımlarını ihtiva eden sipariş mektupları (9016 model) talep eden servis tarafından 6 nüsha halinde tanzim edilir.

A,B,C,D,E nüshaları iş yapacak fabrikaya talip ünitenin bağlı bulunduğu servis Müdürlüğünce tasdikli 5 nüsha olarak göndrilir. 6 nüshayı teşkil eden F nüshası ise modeli tanzim eden üniteye dip koçanı olarak saklanır.

2.4.4.2.5. 9016 Model Siparişleri Bilhassa Aşağıdaki Malumatı İhtiva Eder

- **Yapılacak işin özeti**

- İşin ne zaman bitmesinin istenildiği
- Tahmini masraf tutarı. (İş bu masrafın bloke edildiğinin ünitenin bağlı bulunduğu Mali İşler Servis Müdürlüğüne vize edilmek suretiyle tevsik edilmiş olması lazımdır. Tahmini masrafla keşif bedeli arasında büyük fark bulunduğu takdirde sipariş mektubu üzerine keşif bedeli konulmak suretiyle servisine iade edilir.)

- **Hangi hesaba fatura edileceği**

- Biliniyorsa o işe ait model, kalıp, resim ve tasnif numarası
- İşin hitamında siparişe ait malzemenin gönderileceği iş yeri veya ünitesi.

- **Fabrikada Araç Faaliyetleri Kapsamı**

Fabrikada ana faaliyetleri kapsamına giren ve Genel Müdürlükçe kendilerine iş programları veya emirlerle tebliğ edilen işleri bir sipariş mukabilinde kabul ederler. Fabrikalarca ana faaliyetleri kapsamına giren yapım siparişlerinin maliyetlere tesir etmesi bakımından, toplu olarak açılmasına önem verilmelidir.

- **Üçüncü Şahıs Siparişleri**

Mali Portresi Genel Müdürlükçe tayin edilecek miktarları geçmeyen 3. Şahıs siparişleri Fabrika Müdürlüklerince, diğerleri ise; Genel Müdürlük veya yetki vereceği makamın müsaadesi ile açılır. Bu gibi siparişlere sarf edilecek malzeme idare stoklarından olabileceği gibi 3. Şahıslar tarafından da temin edilebilir.

Malzemenin teslim ve işin bitimine kadar ki hesabı aşağıdaki gibi olacaktır.

Örneğin; Bu iş için 100.TL.'lık malzeme verilmiş ise:

| Müşteriler | | Müşteri malı malzeme | |
|------------|-----|----------------------|------------------|
| (IV) | 100 | 100 (I) | (I) 100 100 (II) |

| Masraf neveleri | | Masraf hamilleri | |
|-----------------|-----------|------------------|--------------|
| (II) | 100 | (III) | 100 100 (IV) |
| | 100 (III) | | |

Müşteri malı malzemenin kayıtlara intikali, teslim edilen mala ait müşteri tarafından ibraz edilecek fatura kıymeti üzerinden yapılır.

Üçüncü şahıs siparişlerinde fiyatların sabit veya değişken olacağı göz önünde tutularak bir protokol veya sözleşme yapılır. İlk keşif tutarı üzerinden belirli miktarda bir avans veya fiyat sabit ise, işin tutarı tamamen peşin olarak alınabilir. Sabit fiyatla alınan sipariş tutarının tamamen tahsil edilmesi halinde faturası, sipariş ikmal edilmesi ile beraber verilebilir. Alınan meblağ için aşağıdaki hesap yapılır.

| Müşteriler | | Kasa veya Banka | |
|------------|-----------|-----------------|--------|
| | 1000,-(I) | (I) | 1000,- |

2.4.4.2.6. Masraf Yerleri Ve Siparişlerin Masraf Yerlerine İntikali

- **Masraf Yerleri**

Masraf yerleri ayrı ayrı maliyet tespit edilebilen kısmi bir iş kendi kendine yapabilen ve ilgili dairelerce tebliğ edilen masraf yerleri planında gösterilen iş yerleridir. Masraf yerleri fabrikaların teklifi ve ilgili dairelerin tasvibi ile azaltılıp çoğaltılabilir. Masraf yerleri iki gruba ayrılabilir.

Ana masraf yerleri: Bir işin doğrudan doğruya yapılmasına hizmet eden masraf yerleridir.

Yardımcı masraf yerleri: Ana masraf yerlerindeki iş ve hizmetin yapılmasına lüzumlu enerji ve hizmetleri meydana getiren, sevk idare; iş hazırlama vb. ve bütün yerlerinde teşekkül eden masrafları tevzi anahtarları vasıtasıyla masraf yerlerine tevzi eden iş yerleridir.

- **Sipariş Numaralama Planı**

Sipariş numaralama planı 0-9 olmak üzere 10 gruptan teşekkül eder. Bunlar;

- 0- Fabrika umumi masrafları,
- 1- Fabrikanın kendi bakım işleri,
- 2- TCDD' nin diğer servislerinde yapılan işler,
- 3- Lokomotif üzerinde yapılan işler,
- 4- Çeken vagonlarda yapılan işler,
- 5- Yolcu, yük ve hizmet vagonlarında yapılan işler,
- 6- Yük nakline mahsus kara nakil vasıtalarında yapılan işler,
- 7- Değişen parçalarla, eski malzemenin ve diğer fabrika ve işletmelerde tali yerlerin tamirat işi,
- 8- Çeken ve çekilen taşıt ve parçalarının stok olarak imalleriyle, kalıp, model ve kolaylıkların imalleri,

9- 3. Şahıslara yapılan işler.

0 ve 1 grubu siparişler toplu siparişler halinde açılabileceği gibi münferit olarak da açılabilir. Toplu olarak açılmaları halinde üç rakamı siparişin detayını daha doğrusu işin nevini son üç rakamı ise işin ait olduğu masraf yerini gösterir.

- **Sipariş**

Sipariş, bir işin fabrikalarda yapılması için Fabrika Müdürlüğünce masraf yerlerine verilen iş emri olup iki türdür:

Ana sipariş: Yapılacak işin esas büyük kısmını yapacak olan masraf yerine verilen iş emridir. 9016 Model ile açılır.

Ara sipariş: Esas işin yapılmasına yardımcı olacak operasyonlarının yapılması için aynı numara ile verilen iş emri olup 2604 Model ile açılır. (Ek:3)

Açılan ara siparişler ana sipariş modelinin ilgi kolonlarına kaydedilir. Ara siparişte yaptırılması gereken iş bittiğinde yapılan işle birlikte ara sipariş kapatılıp ana siparişin bulunduğu masraf yerine teslim edilir.

İş, ikinci bir operasyon için, tekrar ara sipariş açılan masraf yerine verilmeyi icap ettirse dahi, ara sipariş kapatılarak ana siparişin bulunduğu masraf yerine aktarılır. Ana siparişin bulunduğu masraf yerine ise, ana sipariş modelinde kayıtlı ara siparişin kaydını kapatır. Ana siparişin ikmalinde bütün ara siparişler kapatılmış olur.

- **Siparişlerin Masraf Yerine İntikali**

Ünitelerce fabrikalara gönderilen sipariş mektupları veya 3. Şahısların talepleri evvela fabrikalar umumi kaydından geçerek sipariş bürosuna gelir. Sipariş bürosu kendine mahsus gerekli kayıtları yaptıktan sonra keşif yapılmak üzere belgeyi keşif bürosuna verir. Keşif bürosu talep edilen iş için yapacağı tetkik sonucu o işi mümkün görmediği

takdirde sipariş modelini ait olduğu üniteye iade edilmek üzere sipariş bürosuna teslim eder.

Yapılması mümkün olanları ise sipariş bürosuna sipariş açılmak üzere verir. Sipariş bürosu fabrikaya 5 nüsha olarak gönderilen 9016 modelin bütün nüshalarına elinde mevcut sipariş numaralama planına göre sipariş numarası vererek 2605 model sipariş kayıt defterine kaydını yapıp 5 nüsha modeli gereği için keşif bürosuna verir.

Keşif bürosu yapılacak işin resminin ve daha önce yapılmış keşfinin mevcut olup olmadığını araştırarak resmi mevcut olmayanları resim yapılmak üzere aynı sipariş numarası ile teknik büroya, bir ara sipariş ile intikal ettirir.

Teknik büro bahis konusu işin resimlerini yapıp malzeme cins ve vasıflarını da belirterek işini tamamlar. Bu arada yaptığı çalışmalarını ilgili siparişe kaydedip ara siparişi de kapatarak keşif bürosuna teslim eder.

Keşif bürosu, gelen resim ve projelerden istifade ederek işin hangi operasyonlardan geçeceğini, her operasyonun ne kadar zamanda yapılabileceğini, her cins malzemenin operasyonlar arasında ne miktar kullanılacağını (gerektiği takdirde mütehassıs elemanlarla da temas ederek) tespit edip iki nüsha sipariş kartelâsı 2571 model (Ek : 5) tanzim ederek sipariş modelleriyle birlikte plânlama bürosuna verir.

Plânlama bürosu bütün fabrikanın tezgâh ve iş gücü kapasitesiyle boş kapasitesini grafikler üzerinde takip etmekte olduğundan bahis konusu işin ana masraf yerini ve bu masraf yerlerinde yapılacak işlerin bitmesi gereken tarihlerini tespit eder. Bir taraftan da malzemesinin temin edilmesi için, kendisine iki nüsha olarak gelmiş olan sipariş kartelasının bir nüshasını malzeme grup amirliğine verir.

Malzeme grup amirliği kartelada kayıtlı malzemenin istenilen miktar ve evsafıta mıntıka mağazasında mevcudunun olup olmadığını araştırarak, mevcut değilse gerekli yollardan teminini sağlar. Karteladaki malzemenin bulunmaması halinde evsafına yakın malzeme mıntıka mağazasında mevcut ise o takdirde malzeme grup

amirliği ilgili teknik bürolarla temas ederek mevcut malzemenin kullanılmasında bir sakınca görülmüyorsa kartelada gerekli tashihaty yapar ve o malzemenin alınmasını sağlar.

Planlama bürosu bu arada 5 nüsha olarak kendisine gelmiş olan sipariş modellerine malzeme teminini nazarı itibara alarak işin bitim tarihini (Termin Tarihi) koyar. D nüshasını ana siparişin bulunduğu masraf yerine ve diğer nüshalarını da termin tarihi konulmuş vaziyette sipariş bürosuna gönderir.

Sipariş bürosu sipariş modellerinin (B) nüshasını işi veren servis veya üniteye termin ihbarı olarak ve A.E.C nüshalarını ise işletme muhasebesine gönderir. Ayrıca plânlama bürosu, yapılacak işin her operasyonunun yapılacağı masraf yerlerine göre ayrı ayrı olmak şartıyla şubelerin iş takibine ait 2606 model (Ek: 6) tanzim edip bunların icmalini de ayrı bir modelde göstererek sipariş kartelasıyla birlikte ana siparişin bulunduğu masraf yerine gönderir.

Malzeme grubu, sipariş kartelasına göre mntika mağazasından temin etmiş olduğu malzemeyi ilgili masraf yerlerine teslim eder.

Planlama bürosu, iş yerlerine intikal eden işlerin vermiş olduğu temrin tarihlerinde bilmesini emrindeki terminrlere vasıtasıyla takip ve teminle mükelleftir. bu işi yine 2607 Model (Ek:7) tanzim ederek ve her masraf yerinde yapılacak işin başlama ve bitiş tarihlerini göstermek suretiyle terminrlere verip takibini yaptırır. temrin tarihlerinin tutulmaması halinde (Ek:8) gecikme raporu tanzim edilir. bu raporda temrin tarihlerinin tutulmaması veya planlama bürosunca tayin edilen temrin tarihinin tutulamaması veya planlama bürosunca tayin edilen temrin tarihinin tutulamayacağı hususları belirtilir. ancak işyerlerince termin tarihinin tutulamayacağı yolundaki itirazların üç gün içinde planlama bürosuna bildirilmesi gerekir.

İmalat siparişlerinin iş yerlerine intikali için, yapılması gereken işlemlere tespit eden yukarıdaki hususların tamirat siparişlerine de tatbik şekline veya keşif, planlama, sipariş

bürolarının bir arada veya ayrı ayrı olmasına, özelliklerine göre, Genel Müdürlük müsaadesi ile, her fabrika kendisi karar verir.

2.4.4.2.7. Masraf Yerlerince Yapılacak İşler

Siparişi alan masraf yerleri kendisine gelmiş olan sipariş modelini, tutmakla mükellef olduğu sipariş kayıt defterine (Model 2605) (Ek: 4) kaydeder. İşin şubesi dışında yapılan kısımlar için operasyon sırası takip edilmek suretiyle birer ara sipariş açıp sipariş modelinin ilgili kolonuna kaydını yapar. Kendinde yapılacak kısmın ise hangi postalarda yapılacağını tespit ederek her iş ve posta için ayrı ayrı olmak üzere 2501 Model (Ek: 9) tanzim edilip 0,1 ve 2-9 grupları için yine ayrı ayrı olmak şartı ile ve birden başlayıp teselsül edecek şekilde 2910 Model (Ek: 11) den numara alarak postalara intikalini sağlar. Bu arada yapılacak iş de esasen postaya gelmiş olacaktır. Bu işler ana siparişin bulunduğu masraf yerleri için olduğu gibi ara siparişi alan masraf yerleri içinde aynen yapılacaktır. Ayrıca ana siparişi alan masraf yerleri planlamanın terminörleriyle de temas kurarak ana siparişe bağlı ara siparişlerin bildirilen terminde bitirilmesini sağlayacak ve arar siparişlere ait yarı mamuller kendine geldiğinde ara siparişinin kapatılıp kapatılmadığını arayacak, kapatılanların kendinde bulunan sipariş modelinin ait olduğu kolonlardaki kaydını da kapatacaktır. Böylelikle ana siparişin kapatılması sırasında kaydı kapanmamış ara sipariş bırakılmayacaktır.

2.5. Tüvasaş'ta İlk Madde Ve Malzeme Maliyetinin Belirlenmesi

2.5.1. Malzeme Çeşitleri Ve Temin Şekilleri

İlgili teknik mevzuata göre tamirden sonra kullanılan parçalara değişebilen parça denir. Değişen parçaların diğerleriyle stok edilebilecek miktarları Genel Müdürlükçe tespit edilerek fabrikalara bildirilir. Değişebilen parçalar fabrikalardan eskisi verilmek suretiyle iki kanaldan talep edilir.

- 1- Fabrika haricindeki işyerlerinden (depolardan)

2- Fabrikaların tamirat masraf yerlerinden değişebilen parça talepleri 9039 model tanzim etmek suretiyle değiştirilmesi talep edilen malzeme ile birlikte yapılır. 9039 model A, B, C, D olmak üzere dört nüsha olarak tanzim edilerek D nüshası dip koan olarak saklanır.

Fabrikalarda her sene başında her nevi değişebilen parça için 7. Grup siparişler meyanında bir sipariş açılır. (9039 Model) ile birlikte tamir edilmek üzere gelen bu parçalar tamir için bu siparişlerin açılmış olduğu masraf yerlerine gönderilir ve tamirlerinin yapılması sağlanır.

Değişebilen parça stok ambarınca tamire gelen parçanın değişebilen stok ambarında mevcut olanı u nüsha olarak fabrikaya gelmiş olan 9039 model ile birlikte sevki yapılmak üzere fabrika sevk tesellmne verilir. Sevk tesellüm T.S.nın tanzim edilerek malzemeyi ambara teslim edip tanzim ettiği T.S. nin tarif ve numarasını u nüsha 9039 modelin ilgili kolonuna işleyerek modelleri işletme muhasebesine verir.

Tamirat servislerince tanzim edilen 9039 model işletme muhasebesine verilir. İşletme muhasebesi 9039 modelin A nüshasını talebi yapan işyerinin bağlım olduğu Servis Müdürlüğünce, C nüshasının hesabı işlemine müteakip tanzim edeceği 4088 model hesap kayıt ihbarnamesine ekleyerek iş yerinin bağlı olduğu Mali İşler Müdürlüğüne gönderir. B nüshasını ise saklar. İşletme muhasebesi ay sonlarında her siparişten toplanan zimmeti bu parçalar için tanzim etmiş olduğu stok kartelaları'nın zimmet kolonunu ve tamir edildiği bildirilen parça adetlerini de adet kolonuna işleyerek müteakip çıktılara esas olacak yeni vasati fiyatı bulur.

Bu işler için işletme muhasebesinin yapacağı hesap aşağıdaki gibi olacaktır.

| Masraf Hamilleri | 2. Grup Stok |
|------------------|--------------|
| 1.000 (I) | (I) 1.000 |

- **Toplu Malzeme**

Malzemenin özellikleri ve serideki birimleri dolayısıyla mıntaka mağazalarınca parçalanması mümkün olmayan, masraf yerlerince en fazla bir aylık ihtiyaç miktarında toplam çekilen malzemelere toplu malzeme denir. Bu malzemelerin bedelleri masraf yerlerinin umumi masrafları meyanında kaydedilerek siparişlere tevzi edilir.

- **Müşterek Malzeme**

Yapım ve onarım malzemesi arasında olup masraf itibariyle siparişlerin maliyetlerine tesir etmeyecek kadar az kullanılan ve her siparişe ne kadar kullanıldığının hesaplanmasına lüzum görülmeyen malzemelere müşterek malzeme denir.

Bu malzeme her masraf yerinin bir aylık ihtiyacından fazla alınamaz. Bunların tutarı da her masraf yerinin o ay ki umumi masraf siparişlerine kaydedilir.

- **Hurda ve Artık Malzeme**

Fabrika faaliyetleri neticesinde meydana gelen hurda ve artık malzeme fabrikaların belirli yerlerinde toplanır. Belirli bir miktara ulaşınca 9058 Model (Ek:17) malzeme iade modeli tanzim edilerek mıntaka mağazalarına teslim edilir. Fabrikalar bu malzemedan kayıtsız olarak kullanamazlar. Kullanılması gerektiği hallerde hurda ve artık malzeme bidayeten mıntaka mağazasına kayden giriye aldırılıp 9038 Model (Ek:19) malzeme talep modeli tanzimi suretiyle siparişlerde kullanılır.

- **Parçalanın Mallardan Malzeme**

İskat edilmesi yetkili makamlarca kabul edilen vasıtaların parçalanması bir sipariş açılarak yapılır. Parçalanma neticesinde çıkan malzemeye bir kıymet takdiri yapılarak mıntaka mağazasına teslim edilir. Bu malzeme kayıt harici olarak siparişlerde kullanılamaz. Kullanılması gerekiyorsa, bir yandan mağazaya teslim edilip diğer

tarafından malzeme almadaki usullerle mağazadan alınır. Parçalanma masrafları ise ilgili hesaba fatura edilir.

- **Yeni Malzeme**

Malzeme, fabrikalar malzeme grup amirliğince 9038 model malzeme talep modeli tanzimi suretiyle mıntaka mağazasından alınır. 0 ve 1 grubuna alınacak malzeme ile siparişin masraf yerlerine alınması gereken malzeme yine malzeme talep modeliyle masraf yerinin isteği üzerine malzeme grup amirliğine bağlı masraf yerlerindeki malzemeciler vasıtasıyla alınır.

Aynı zamanda fiyatı belli olmadığından malzemesi alınıp da çıkı muamelesi yapılmamış modeller açık kalacağından bu malzemelere ait siparişler kapatılmış olsa dahi çıkı muamelesi yapıncaya kadar fatura edilmesi bekletilip malzemenin açıkta kalması önlenmiş olacaktır.

- **Malzeme Siparişi**

Maliyetin hakiki olarak tespitini sağlamak amacıyla malzemenin siparişlere lüzumu kadar alınması lazımdır. Bir sipariştten artan malzeme diğer bir sipariş için kullanılamaz. Bu bakımdan siparişlerden artan malzeme sipariş kapatılmadan önce mıntaka mağazasına teslim edilmesi gerekir. Bu işlem 9058 Model (Ek:17) tanzimi suretiyle yapılır. Malzeme iade modeli 9058 dört nüshasıdır. Bunlardan birisi modeli tanzim eden malzeme grup amirliğinde kalır. Diğer üç nüshası ise iade edilecek malzeme ile birlikte mıntaka mağazasına verilir. Mıntaka mağazası iade modelinin bir nüshasına 9030 giri modelinin tarih ve numarasını koyarak İşletme muhasebesine, bir nüshasını da giri evrakı olarak merkeze gönderir. Diğer nüshasını ise evrakı müsbite olarak kendine saklar.

İşletme muhasebesi, kendine gelen malzeme iade modeline istinaden aşağıdaki hesabı işlemi yaparak siparişin evrakı müsbiteleri meyanında 9058 Modeli saklar.

| Masraf nev'ileri | İrtibat Hesabı |
|------------------|----------------|
| 500 | 500 |

2.5.1.1. İdare Dışında Yaptırılacak İşlemler

İdare dışında yaptırılması zaruri olan işler için malzeme grubunca 2615 Model (Ek:23) malzeme bildirim formu tanzim edilir. Meskür model fabrikalar alım satım komisyonuna intikal ettirilir. Komisyonca mevzuat dahilince bahis konusu iş yaptırılır. Yaptırılan iş masraf yerine teslim edilerek bir tesellüm mazbatası tanzim edilip işi yapan firmanın faturasıyla birlikte işletme muhasebesine verilir. Fabrika muhasebesi aşağıdaki hesabı işlemi yapar.

| Yurt İçi Müteahhitleri | Satın Alma Hesabı |
|------------------------|-------------------|
| (IV) 100 | (I) 100 |
| 100 (I) | 100 (II) |
| Stok Hesabı | Kasa Hesabı |
| (II) 100 | 100 (IV) |
| 100 (III) | |
| Masraf Nev'ileri | |
| (III)100 | |

2.6. İşçilik Maliyetinin Hesaplanması

2.6.1. Elemeği Saatlerinin Tespiti

Postalara intikal eden siparişler üzerinde yapılan çalışmalar posta başları tarafından günlük olarak elemeği pusulalarına (2501 model) geçirilir. Burada esas olan her posta başının postasında çalışan işçilerin günlük ödeme esas fiili çalışma saatlerinin aynen günlük elemeği pusulasına geçirilmesidir. Aynı zaman da siparişi yapılacak çalışmanın birbirlerine karıştırılmayarak her siparişe yapılan çalışmanın doğru ve fiili çalışma saatli kadar olmasını sağlamaktır. Ay sonlarında veya ay içerisinde kapatılan siparişlerin ise sipariş kapatıldığı zaman yekünleri yapılmış elemeği pusulaları masraf yerleri tarafından postalardan toplanarak elemeği pusulaları icmal modeline (2610 Modele) işlenerek yekünlerine mutabakat sağlandıktan sonra işletme muhasebesine verilir.

2.6.2. İşçilik Saatlerinin Hesaplanması

İşçiler günlük işe gelişlerinde fabrikaya girişlerini kart (2527 Model) (Ek: 12) basmak suretiyle ispat etmiş olurlar. Bu kartlar hiçbir zaman ücret ödemeye esas olamaz. Bu kartlarla işçilerin işe giriş ve çıkışları disiplin altına alınmış olur.

İşçilerin günlük çalışma durumu, en az usta başı seviyesinde olan iş yeri amirleri tarafından takip edilerek, her akşam posta başları tutmakta oldukları siparişler üzerine yapılan çalışmayı gösteren elemeği pusulalarından (Ek: 9) alınarak 4032 model (Ek: 13) puantaj cetveline işlenir. Bu işlemde günlük puantaj cetvellerinin elemeği modellerine (Ek: 9) eşitliği sağlanır.

Bu işlem yapılarak eşitlik sağlandıktan sonra usta başı tarafından elemeği modelleri (Ek: 9) günlük olarak parafe edilip durum tevsik edilir. Ay sonlarında puantaj modellerinin (Ek: 13) yekunları yapıp elemeği pusulaları icmal modeli (Ek: 11) yekünleriyle mutabakatı sağlandıktan sonra masraf yeri amiri tarafından tasdik edilerek elemeği pusulaları icmal modeli (Ek: 11) ile model 2501 (Ek: 9) işletme muhasebesine,

model 4032 (Ek: 13) tahakkuk şefliğine verilir. Bu durumda puantaj cetvellerinin aylık yekünü elemeği pusulaları icmal cetvelleri aylık yükünuna ve dolayısıyla elemeği pusulaları modelleri aylık yekünuna eşit olmuş olur. Bu modeller gerekli işlem yapılabilmesi için ayın birinci günü akşamına kadar yukarıda adı geçen yerlere verilir.

Doğacak mutabakatsızlıklardan doğrudan doğruya masraf yeri amirleri sorumludur.

Elemeği tahakkuk şefliğine ay sonlarında gelen puantaj cetvellerine istinaden mevcut kanun ve mevzuat dahilinde tahakkuk yapılarak her masraf yeri için ayrı ayrı 4086 model (Ek: 14) tanzim edilip ödeme yapılır. Yollukların tediyesinde ise 4086 modelden ayrı olarak bir nüshada hangi sipariş için yola gidildiğini belirten 2611 model (Ek: 15) tanzim edilir. İki nüsha olarak tanzim edilen 4086 modelin birer nüshası ile 2511 modeller işletme muhasebesine 4086 modellerin birer nüshası ise gerekli kayıtların yapılması için ticari muhasebeye verilir. Ticari muhasebe tarafından bu modellere istinaden aşağıdaki hesap yapılır.

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Ödenecek Personel İstihkakları | Masraf Nevileri Hesabı |
| 700.- | 900.- |
| 46 | Tevkifat Hesabı |
| 100.- | 300.- |

Tahakkuk sırasında puantaj cetvellerindeki çalışma saatleri ödeme emirlerine dökülmekte olduğuna göre ödeme emirlerinin para yekunları yapılırken bu saatlerinde yekunları yapılarak ödeme için tanzim edilip işletme muhasebesine verilecek olan 4086 modeldeki masraf neveleri hizasına tahakkuk edilen paranın kaç saatlik çalışmaya tekabül ettiği yazılacaktır. Buna göre elemeği modelleri icmal cetvelindeki saat

yekunları 4086 modeldeki saat yekunlarına eşit olması gerekir. 4086 modellerin aylık saat yekunlarının puantaj modelleri aylık yekunu ile mutabakatsızlığından elemeği tahakkuk şefliği sorumludur.

2.7. Genel Üretim Giderleri Ve Faliyet Giderlerinin Hesaplanması

2.7.1. Masraf Hesaplarının Esasları

Masrafların Maliyetlere İntikali

Fabrika faaliyetleri için yapılan her türlü masraflar maliyete intikal ettirilir.

Bir iş veya hizmetin meydana gelmesi için yapılan çeşitli masrafların tutarı maliyeti teşkil eder. Maliyet unsurları şunlardır:

- Dolaysız işçilik
- Dolaysız malzeme
- Dolaylı masraflar
- **Dolaysız İşçilik:** Bir işin yapılmasında doğrudan doğruya amil olan ve puantajla tespit edilen öz işçilik tutarlarıdır.
- **Dolaysız Malzeme:** Bir işin meydana gelmesi için doğrudan doğruya siparişler üzerine alınan malzeme bedelleridir.

Dolaylı masraflar ise aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

- **Dolaylı İşçilik:** Her masraf yerinde işlerin meydana gelmesine amil olan fakat hangi işe ait olduğu tespit edilemeyen emeğe isabet eden puantaja tabi işçi ücretleri ile münhasıran o masraf yerinde puantaj dışı çalışanların ücretleri ve tevzi yolu ile gelen ücret tutarlarıdır.

- **Dolaylı Malzeme:** Doğrudan doğruya siparişe alınması mümkün olmayan ve her siparişe çok cüz'î miktarda sarf edildiğinden masrafları tevzi yolu ile siparişlere intikal ettirilen müşterek, toplu ve küçük malzeme masraflarıdır.

- **İşletme Masrafları:** Elektrik, soğak, generatör gazı, oksijen tazyikli hava, su vs. enerjiye alt masraflarla fabrikaların işletilmesiyle ilgili her çeşit masraflardır.

Amortisman ve Sigorta Masrafları: Fabrikalar sabit kıymetleri meyanında bulunan ve vergi usul kanunu gereğince amortisman yolu ile bedelinin itfası gereken her türlü bina tesis, tezgah ve demirbaşların kanuni amortismanları ve sigorta ettirilmeleri gerekenlerinin sigorta şirketlerine ödenen veya sigorta fonunda toplanan meblağdır.

İdari Masraflar ve Genel Müdürlük Masraf Hissesi: Olaysız işçilik dışında kalan Fabrika Müdürü, sevki idari işleri ile uğraşan elemanlar ve büro işlerinde çalışan memur ücretleri ile müstahsil olmayan diğer bilcümle masrafları ile idare binaları ve buna bağı diğer binaların bilumum masrafları, idari masrafları teşkil eder.

Genel Müdürlük Masraf Hissesi ise: Genel Müdürlük hizmetlerinden fabrikalara isabet eden masraflar olup ekzersiz yılı başında hesap edilerek fabrikalara aktarılan miktardır.

Etüd ve Proje Masrafları: Herhangi bir iş veya hizmetin yeniden yapılması veya mükemmelleştirilmesi için yapılan teknik çalışmalara ait masraflardır.

Model, kalıp ve kolaylık masrafları: Yapılacak işleri daha az zamanda, ucuz ve mükemmel yapmak için lüzum görülen kalıp, model ve kolaylıkların imali için yapılan masraflardır.

Vergi, Resim, Harç vesair masrafları: Fabrikaya ait bina, arazi ve tesislerin bina arazi vergisi kanunu muvaaesinde ödenmesi gereken bina arazi vergileri ile üretilen enerjinin vergi, resim, ve harçları ver yukarıdaki maddelerde adı geçmeyen masraflardır.

Senelik olarak hesap edilecek umumi masraflar ve aylık olarak maliyetlere intikal şekli: Aşağıda yazılı umumi masraflar senenin muayyen zamanlarında ödenmekte veya ilgili hesaplara alınmak sureti ile masraf kaydedilmekte olduğundan bunların tutarının yıllık olarak tahmin edilip masraflar meyanında alınması gerekir. Bunlar:

- Amortismanlar ve sigortalar
- Bina arazi vergileri sair vergi resim ve harçları,
- Genel Müdürlük masraf listesi
- Saatli personele ödenen izin, hastalık yevmiyeleri
- Saatli personele ödenen Pazar, bayram tatili ücretleri
- Memur ikramiyeleri
- İşçi ilave tediye ve ikramiyeleri
- T.C. Emekli sandığına ödenen emekli ikramiyeleri
- İşçilere ödenen işten çıkarma tazminatları
- Isıtma Masrafları
- Aylık hesabı mümkün olmayan sair masrafları

Yukarıda yazılı masrafların eksersiz yılından evvelki yıla ait kat'î masraf miktarları alınarak eksersiz yılında vukuu bulacak değişikler nazarı itibara alınmak suretiyle yıllık tutarları tespit edilir. Eksersiz yılındaki resmi tatil günleri çıkarılmak suretiyle o yılın iş saati evvela yıllık olarak, bilahare her ayın iş saatleri ayrı ayrı hesap edilerek yıllık saati aylık saatlerin yüzde nispeti bulunup her ay yukarıdaki masrafların yıllık tutarları o ayın yüzde miktarı ile çarpılarak o ayın maliyetlerine intikal ettirmek üzere masraf kaydedilir.

| İlerde tahakkuk edecek Masraflar karşılığı | Masraf nev'ileri |
|---|------------------|
| 10.000 | 10.000 |

Terziye tabi masraflardan (45 hesaptan) yapılan ödemeler 46 hesap borcu ile yapılır. Bilfarz memur ikramiyeleri ödenmiş olsun.

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Ödenecek personel İstihkakları | Peşin Ödenen masraflar |
| 9.000 | 10.000 |

Tevkifat hesabı

1.000

Sene sonunda 45 ve 46 numaralı hesaplar karşılaştırılarak kapatılır. 46 hesap; alacak bakiyesi kara, borç bakiyesi ise zarara intikal ettirilir.

Kalıp, model ve kolaylıklar için yapılacak işlem, Genel Müdürlükçe bu konuya dair verilmiş emirlere göre yürütülür.

2.7.1.1. Umumi Masrafların Tevzii Ve Aylık Maliyet Tespiti

Aylık maliyet tespiti ve kullanılacak faktörlerin bulunması: Görüldüğü gibi izah namenin buraya kadar olan kısımlarındaki bütün masraflar V. Grup masraf nev'ileri hesabında toplanmaktadır. Ayrıca bu masraflara ait her türlü elemeği ve malzeme modelleri de işletme muhasebesine intikal etmektedir. Bundan sonra aylık vasati saatin öz işçilik ve umusi masraf faktörünün tespit edilmesi gerekir. Bu maksatla işletme muhasebesi bidayeten 2616 model Demiryolu Fabrikaları masraf yerleri gider çizelgesine (Ek: 24) kendisine gelmiş bulunan 4086, 4014 ve 4018 modellerle masraf

nev'ileri hesabına zimmet kaydedilmiş paraları masraf nev'ileri itibariyle masraf yerlerine göre dökerek ticari muhasebede tutulmakta olan masraf nev'ileri yardımcı defter yekunları ile mutabakatını sağlar. Bu arada matlupları da kırmızı kalemle kaydederek zimmet yekunlarından tenzil eder. Bu gider çizelgesinde bulunduğu miktarları 2943 model İşletme Tevzi Tablosunun (Ek: 25) ilgili kolonlarına masraf yerleri itibari ile işler. Öz işçilik ve Sipariş Gruplarına göre maliyet tespit cetveline (Ek: 26) ise, her masraf yeri hizasına birinci yardımcı tablosunun 5100, 5101, 5102 ve 5113 numaralı masraf nev'ilerine kaydolun zimmet yekunları alınır.

Elemeği icmal modellerinden de her masraf yerinin bütün siparişler yapılan çalışma tutarı saat olarak alınıp her masraf yerinin toplam para miktarı toplam saate bölündüğünde her masraf yerinin bir saate isabet eden öz işçilik saat tutarı bulunmuş olur. Bunu takiben elemeği icmal modellerinin müstenidatı olan elemeği modelleri 0.1 ve 2-9 grubu olmak üzere tasnife tabi tutulup saatler 3 gruba ayrılır. Her masraf yerinin 0,1 ve 2-9 gruplarına yapılan çalışma saat toplamaları ait oldukları kolonlara yazılarak her masraf yerinin daha önce bulunmuş olan öz işçilik tutarları ile çarpılıp cetvelde yerlerine işlenir. 3 grup halinde bulunmuş olan bu saat yekunları ile tutarları İşletme Tevzi Tablosu' nun 7,8,57,60,61,62 numaralı kolonlarına yine masraf yerleri itibari ile işlenir. Masraf yerlerinin sipariş gruplarına göre malzeme sarfiyatı tespit cetveline (Ek: 27) elemeği modellerinde olduğu gibi o ay içinde masraf nev'ileri hesabına zimmet kaydedilip malzeme masraflarına ait malzeme modelleri 0,1 ve 2-9 grupları itibari ile tasnif edilir. Bu arada 2-9 grubu için çekilmiş olan malzeme bedelleri her masraf yerinin kendi zimmetine, 0 ve 1 grubu için çekilmiş malzemeler ise hangi masraf yeri için alınmışsa onun zimmetine kaydedilir. Bu yardımcı tabloda toplanan malumat da yine İşletme Tevzi Tablosu' nun 31-32, 58 numaralı kolonlarına işlenir.

Bu suretle o aya ait masraf kaydedilmiş her türlü elemeği ve malzeme masrafları işletme tevzi tablosuna geçirilmiş olur. Bu arada umumi masraflar arasında bulunup da 2-9 grubu siparişlerini ilgilendiren memur ücretleri, memur ve iş yollukları, harice yaptırılan işler, kontrol ve proje masrafları ve benzeri masraflara ait oldukları masraf yerlerinin masraf nev'ilerinden tenzil edilerek siparişine verilmek üzere tablodaki kolonuna kaydedilir. Bundan sonra masraf yerlerinin birbirlerine yapmış olduğu 0 ve 1

grubuna ait çalışmaların hesaplanarak masraf yerleri arasında bir hesaplaşmanın yapılması gerekir. Ve dolayısıyla da başka masraf yerlerinin 0 ve 1 grubuna yapılan çalışmaya ait meblağın işi yapan masraf yerine matlup, işi yapılan masraf yerine de zimmet kaydedilir. Bu işlemi yapmak için masraf yerlerinin 0 ve 1 grup siparişlerinden birbirlerine yaptıkları çalışmaları gösterir elemeği tevzi listesi (Ek: 28) tanzim edilir.

Eldeki elemeği modelleri tasnif edilerek 0 ve 1 grubu çalışmalarına ait olan saatler her iş yeri itibari ile tespit edilip bir evvelki aya ait zamlı saatle çarpılarak tutarı bulunup cetveldeki ait olduğu masraf yeri hizasına kaydedilir.

Bu tabloda her masraf yerinin dikey toplamları yaptırdığı ve yatay toplamları ise yaptığı işlerin elemeği tutarlarını teşkil eder.

Bu suretle tespit edilen miktarlar, işletme tevzi tablosunun 30 numaralı kolonuna masraf yerlerinin yaptırdığı işlere ait masraflar, 40 numaralı kolonuna ise masraf yerlerinin yaptığı işlere ait masraflar olarak kaydolunur. 40 numaralı kolona yapılan kayıtlar, tenzil işlemi yapılmak üzere kırmızıyla işlenir.

Fabrikaların 3. Şahıslara, maktu fiyatla TCDD' nin diğer ünite ve personeline satmış olduğu elektrik, su ve kalorifer gibi istihsalinden yapmış olduğu satışlar enerjileri üreten masraf yerlerinden tenzil edilir. İşletme Tevzi Tablosunun son kısımlarındaki boş kolonlardan birine alınarak bu satışların Fabrika umumi masrafları meyanında tevzi önlenmiş olur. Bu defada yardımcı masraf yerlerinin İşletme Tevzi Tablosunun 57 numaralı kolonundaki 2-9 grubu siparişlere yapmış olduğu çalışmalar, elde mevcut fabrika çapında bulunan zam faktörüyle çarpılarak bulunacak miktarlar İşletme Tevzi Tablosunun 41 numaralı tevziye tabii olmayan hizmetler karşılığı kolonuna, masraf yerlerinin hizasına kırmızı ile yazılır.

38 nolu satırda teşekkül etmiş bulunan toplama 39 nolu satırda bulunan masraflar ilave ve 40-41 nolu satırda bulunan masraflar ise tenzil edildikten sonra 42. Satırdan başlamak üzere fabrikalar teknik gruplarınca tespit edilmiş bulunan anahtarlar

vasıtasıyla kendinden sonra gelen masraf yerlerine tevzi yapılarak yardımcı masraf yerlerinin masrafları dağıtılmak suretiyle ana masraf yerlerine intikal ettirilmiş olur.

Ana masraf yerlerinde toplanan umumi masrafların yekunu yapıp İşletme Tevzi Tablosunun 56 numaralı satırına yazılarak 2-9 grubu saat yekunlarına bölündüğünde her masraf yerinin zam faktörü bulunmuş olur. Öz işçilik saat ücreti de ilave edildiğinde, masraf yerlerinin vasati saat maliyeti tespit edilmiş olur.

2.7.1.2. Siparişlerin Kapatılması Ve Kontrol Hükümleri

Masraf yerlerinde işi biten siparişler kapatılmadan artan malzemesinin bulunup bulunmadığı tetkik edilerek varsa usulünce mutlaka mağazasına iade edilir.

Siparişle ilgili fabrika için veya diğer fabrikalara sipariş açılmışsa bu siparişlerin kapatılıp kendisine gelip gelmediğine bakılır. Kapatılıp gelen ara sipariş modellerinin kendinde bulunan ana sipariş modelinin D nüshasındaki kayıtlarını kapatır. Siparişe ait mamulü sahibine göndermek üzere sevk tesellüm bürosuna teslim ederek sevk' ini sağlayıp tanzim edilen T.S. tarih ve numarasını da sipariş modelinin ilgili hanesine yazdıktan sonra 2605 modelde kaydını kapatıp siparişin bitme tarihini de koyarak belgeleri sipariş bürosuna teslim eder.

Mağaza adına yapılan siparişler ise, görevli tesellüm memurunun imzası alındıktan sonra mağazaya teslim edilir.

İşi biten siparişler masraf yerlerinde kontrol elemanlarınca bir yandan kalite kontrolüne tabi tutulur. Maliyet kontrolü ise keşif kartelası ile fiili elemeği ve malzeme sarfiyatının masraf yerindeki mevcut kayıtlarla karşılaştırılması ve dolayısıyla belgelerin sipariş numaralarında bir hata yapılmışsa sipariş kapatılmadan tashih ettirilmesi anlamına gelir.

Her ay sonunda işletme muhasebesinde toplanan 2610 Model elemeği pusulaları karşılaştırılarak yekunlarının mutabakatı sağlandıktan sonra EBİM' e gönderilir. Bir

yandan da her masraf yerinin özel işçilik saat ücreti ve umumi masraf faktörü bir liste ile bildirilir.

Ayrıca o ay içinde kapatılan siparişlerinde bir listesi yapılarak gönderilir. Yukarıdaki maddelerde açıklandığı üzere muntaka mağazasından alınan malzemeler 9043 modelle EBİM' e bildirilmiş olduğundan muntaka mağazası haricinde fabrika değişen parça ambarından, stokundan ve hariç servislerden alınan malzeme ve hizmetlerle sipariş bünyesine geçirilmesi gereken masraflar masraf yeri ve sipariş numaraları belirtilmek suretiyle yapılacak bir liste ile bildirilir. Bu işlemler en geç ertesi ayın 7' sine kadar yapılacaktır.

EBİM kendisine gelen belgelere istinaden aylık sipariş maliyetlerini bularak 27 model ile fabrikalara bildirir. Ayrıca kapanmış siparişlerin cari ay masraflarıyla geçmiş aylara ait masraflarını toplayarak fatura edilecek miktarları ayrı bir 27 model ile bildirir. Bir taraftan da cari ayın siparişlerine ait masraflarını sipariş grupları itibariyle icmal halinde 28 model tanzim ederek gönderir. EBİM! İn bu işleri ayın 20'sine kadar tamamlaması gerekir.

2.7.1.3. İşletme Muhasebesince Yapılan İşler

İşletme muhasebesi siparişler açılırken sipariş bürosu tarafından gönderilen sipariş modellerinin A,E,C nüshaları kendisine geldiğinde 2502 model (Ek:29) sipariş masraflarının icmaline mahsus modeli tanzim ederek tasnife tabi tutar. EBİM' den gelen 27 modellere istinaden sipariş masraflarını (Ek:29) modele ay be ay işler. Bir taraftan da EBİM tarafından tanzim edilip gönderilmiş olan sipariş gruplarının masraf icmaline ait modele istinaden gerekli hesabı işlemi yapar.

2.7.1.4. Maliyet Kontrolü

Kapanmış siparişlerin işletme muhasebesince 2502 model sipariş masraflarının icmaline ait modellerin yekunu yapılır. EBİM' den gelen kapanmış siparişlere ait 27 modeldeki masraf yekunları ile karşılaştırılarak mutabakatı sağlandıktan sonra kontrol için kontrol bürosuna verilir.

İşletme muhasebesince faturalar tanzim edilmeden önce, fatura edilmesi gereken siparişlere ait lüzumlu doküman keşif grubu tarafından alınarak keşif kartelası tanzim edilmiş olan siparişler için bir maliyet kontrolü yapılır. Bu kontrol de daha önce yapılan tahmini elemeği ve malzeme masraflarının elemeği ve malzeme masrafları mukayese edilir. Farklar doğmuşsa sebepleri araştırılır ve geri kalanlar için tashihat yaptırılır.

Kontrolü yapılan siparişlerin, sipariş modellerinin bütün nüshalarının arka tarafındaki fatura kısmına elemeği, malzeme aylık gideri gösterilerek geçirilir. TCDD ünitelerine ait sipariş tutarlarını bir tartan ilgili ünitenin hesabına zimmet verip VI. Grup Masraf hesabının ait olduğu tali ve müfredat hesaplayıp kaydeder. Sipariş modellerinin A nüshalı bir dizi pusulasına rapten siparişi veren işverenin bağlı olduğu Servis Müdürlüklerine bir dizi pusulasına rapten 4088 model hesap kayıt ihbarnamesine bağlı işyerlerinin bağlı bulunduğu Mali İşler Müdürlerine gönderir. Modelin E nüshası 4018 modeli olarak Ticari Muhasebeye verilir. D nüshası İşletme Muhasebesinde evrakı müsbiteleri ile birleştirilir ve saklanır. 3. Şahıslar için aynı kontrol ve işlemler yapıldıktan sonra sipariş modelindeki mamulata istinaden 2593 model (Ek:30) fatura üç nüsha olarak tanzim edilir. Bu faturanın birinci nüshası Ticari Muhasebe tarafından işi yaptıran firmaya verilir. İkinci nüshası yapılacak 4018 modele bağlı üçüncü nüshası ise; o siparişe ait belgelerle birlikte evrakı müsbite olarak İşletme Muhasebesinde saklanır. Bunu bir örnekle açıklayalım.

Bir firma yapacağımız iş için bidayeten yapılan keşif için 5.000 lira talep ettiğimiz ve bu meblağı peşin aldığımızı, işi 3 800 liraya mal ettiğimizi farz edersek yapılacak hesap aşağıdaki gibi olacaktır.

| Kasa | | Müşteriler | |
|------------------|-----------|------------------|------------|
| (I) 5000 | | (III) 5000 | 5000 (I) |
| Masraf Hamilleri | | Satış ve Maliyet | |
| | 3800 (II) | (II)3800 | 5000 (III) |



3. YENİDEN YAPILANMA PROJESİ MALİYET MUHASEBESİ MODÜLÜ

Niçin yeni bir maliyet modülüne ihtiyaç duyulduğunu anlamak için ikinci bölümde anlatılan TÜVASAŞ'ın mevcut maliyet sistemini akademik bakış açısı ile uygulamadaki aksaklıkları ortaya çıkarmak gerekir.

3.1. Tüvasaş'ın Mevcut Maliyet Sisteminin İrdelenmesi

TÜVASAŞ'ın mevcut maliyet sisteminin irdelenmesi için öncelikle ilk madde ve malzeme giderlerinin incelenmesi gerekir.

3.1.1. İlk Madde Ve Malzeme Giderleri

Vagon imalatına başlanınca ilk madde ve malzeme ambarlardan, üretim planlamanın belirlediği standart malzeme miktarına ve iş emrine göre çekilmemektedir. Aynı anda farklı vagonlar üretiliyorsa hangi vagona ne kadar malzeme kullanıldığı tespit edilememektedir. Gerekli ilk madde ve malzeme iş emrine göre çekilmediği için Üretim sonunda artan ilk madde ve malzeme atıl durumda kalmakta tekrar ambara gönderilse bile hangi sipariş vagonundan iade olduğu tespit edilememektedir. İlk madde ve malzeme açısından malzeme kontrol ve maliyet belirlemede yetersiz kalmaktadır.

3.1.2. İşçilik Giderleri

Direkt işçilik açısından; işçilik saati gerçek harcanan işçilik saati olmayıp TCDD tarafından belirlenen işçilik saatlerine göre üretilen vagonlara dağıtılmaktadır. Hangi işçinin hangi vagona ne kadar direkt veya indirekt işçilik harcadığı ve boşa geçen zamanlar tespit edilememektedir.

Uygulanan maliyet yöntemi tüm bu olumsuzlukların yanında vagonun kümülatif maliyetini göstermekte bütçelenen vagon maliyetinden daha fazla maliyet çıkarıldığında maliyet artışının nereden kaynaklandığı bulunamamaktadır.

3.1.3. Genel Üretim Ve Faaliyet Giderleri

Genel Üretim ve Faaliyet Giderleri tevzi anahtarına göre dağıtılmaktadır. Tevzi anahtarındaki dağıtım anahtarları ve oranları gerçek giderlere göre küçümsenmeyecek kadar farklılık göstermektedir.

3.2. Önerilen Maliyet Sistemi

TÜVASAŞ için geliştirilen ürün ağacına göre sipariş maliyetlendirme yöntemi, önce kavramsal olarak anlatılacak.

Bu sistem bütünsel veri tabanında bulunan ürün ağacı verilerini kullanarak ürün ağacının her kademesinde bulunan malzeme ve tedarik edilen parçalar ve fabrikada imal edilen parçaları belirleyecektir. Böylece her malzeme, tedarik edilen parçaların maliyetlerini veri tabanından alacaktır.

3.2.1. İlk Madde ve Malzeme Maliyetinin Hesaplanması

- Maliyeti hesaplanacak parça, alt komple ve komple de kullanılacak malzemeler ürün ağacından miktarlarıyla birlikte belirlenir.
- Veri tabanından bu malzemelerin birim fiyatları belirlenir.
- Maliyet muhasebesi modülü bu verileri alarak bu parça, alt komple veya komple için malzeme maliyetini hesaplar.

Bu işlemler tüm ürün ağacı taranarak bütün parça, alt komple ve kompleler için tekrarlanır.

3.2.2. İşçilik Maliyetlerinin Hesaplanması

- İşçilik maliyetleri ürün ağacının her kademesi taranarak atölyelerde imal edilen parça, alt komple ve komplelerin imalatları için harcanan işçilik saatleri atölyelerde veri tabanına girilir. İşçilik saat ücretleri de veri tabanında kayıtlıdır. Maliyet Muhasebesi Modülü bu verileri veri tabanından alarak işçilik maliyetlerini parça, alt komple ve kompleler bazında hesaplar.

3.2.3. Genel Üretim ve Faaliyet Giderleri

Veri tabanına daha önce kaydedilen gider dağıtım anahtarı vasıtasıyla ürün ağacından belirlenen her bir parça, alt komple ve komple için Genel Üretim ve Faaliyet Giderleri Maliyet Modülü tarafından hesaplanacaktır.

Sonuç olarak sistem TÜVASAŞ' da üretilen her tip vagonun imalatının ürün ağacına göre tüm kademelerdeki maliyetini ve ürün maliyetini gerçekçi olarak hesaplayacaktır. Bu sistemin başarısı gerekli verilerin zamanında ve doğru olarak veri tabanına kaydedilmesiyle mümkündür.

3.3. Önerilen Maliyet Sistemi Uygulama

3.3.1. İlk Madde Ve Malzeme Giderleri

TÜVASAŞ'ın maliyet muhasebesi modülünün en büyük sıkıntısı malzeme ambarlarından şubelere ilk madde ve malzeme çekilirken yaşanmaktadır. Proje ekibi

tarafından geliştirilen teknikle ambardan ilk madde ve malzeme ürün koduna göre çekilecektir.

| | | |
|------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| EL FRENSİZ BOJİ | 7020.00.001 F1,F2.F3 REP 108 | |
| | ŞASI | 7020.01.001 F1,F2 |
| | 1. SÜSPANSİYON | 7020.03.001 |
| | TORSİYON | 7020.04.001 REP102 |
| | TEKERLEK TAKIMI | 7020.02.001 Rep102 |
| | DİSK FREN | 7020.05.001/102 |
| | FREN BORU TESİSATI | 7020.05.004 A |
| | BEŞİK TRAVERSİ | 7020.07.001 F1,F2 |
| | CER HALATI | 7002.04.001 |
| | TOPRAKLAMA KABLOLARI | 7020.08.001 |
| | GERİ DÖN AK. DÜZENEGİ | 10.4002902.I |
| | YAZI VE PLAKALAR | 7020.93.001 |
| | 2. SÜSPANSİYON | 7020.04.004 |

Tablo 11; Resim Numarasına Göre El Frensiz Boji

Tablo 11 deki ürün ağacında gösterilen El Frensiz Boji'nin kod sistemi aşağıdaki Tablo 12'de gösterilmiştir.

| Sipariş No | Şube Kodu | Ürünün Kodu | Ürünün Adı |
|------------|-----------|-------------|----------------------|
| 23 | 410 | 23-410-001 | ŞASI |
| 23 | 410 | 23-410-002 | 1. SÜSPANSİYON |
| 23 | 410 | 23-410-003 | TORSİYON |
| 23 | 410 | 23-410-004 | TEKERLEK TAKIMI |
| 23 | 410 | 23-410-005 | DİSK FREN |
| 23 | 410 | 23-410-006 | FREN BORU TESİSATI |
| 23 | 410 | 23-410-007 | BEŞİK TRAVERSİ |
| 23 | 410 | 23-410-008 | CER HALATI |
| 23 | 410 | 23-410-009 | TOPRAKLAMA KABLOLARI |
| 23 | 410 | 23-410-010 | GERİ DÖN AK.DÜZENEGİ |
| 23 | 410 | 23-410-011 | YAZI VE PLAKALAR |
| 23 | 410 | 23-410-012 | 2. SÜSPANSİYON |

Tablo 12 El Frensiz Boji maliyet kod sistemi

Şubeler malzemeyi, malzeme istek fişindeki ürün koduna göre çekmeleri gereklidir. Üretim emri, malzemenin kodu, malzemenin cinsi ve miktarı Üretim Planlama tarafından, fiyatı ise Stok Yönetimi tarafından belirlenecektir. Örnek olarak; Şasi için çekilen levha cıvata malzeme istek fişleri Tablo 13 ve Tablo 14'de gösterilmiştir. Tablo 15'de ise o siparişe ait çekilen malzemelerin tamamının maliyeti gösterilmiştir.

| Malzeme İstek Fişi | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------------|---------|---------------|-----------|
| Fiş No | 895310001 | | | | | Gider Merkezi | 440 |
| Tarih | Üretim Emri | Ürün Kod No | Malzeme Kodu | Malzeme Cinsi | Miktarı | Birim Fiyatı | Tutarı |
| 01.01.2001 | 1100 | 23-440-001 | 1207 | St 37-M18 civata | 3 | 10.000 | 30.000 |
| 01.01.2001 | 1100 | 23-440-001 | 1201 | St 37-10mm Levha | 10 | 100.000 | 1.000.000 |

Tablo 13; Malzeme İstek Fişi

Üretim emri, malzemenin kodu, malzemenin cinsi ve miktarı üretim planlama tarafından, fiyatı ise stok yönetimi tarafından belirlenecektir.

| Ürün Kodu = 23-440-001 | Ürün TOPLAM malzeme maliyet kartı |
|------------------------|-----------------------------------|
| Çekilen Mal. Kodu | Çekilen Malzeme Tutarı |
| 1207 | 30.000 |
| 1201 | 1.000.000 |
| | TOPLAM=1.030.000 |

Tablo 14; Ürünün Toplam Malzeme Maliyet Kartı

| Malzeme İade Fişi | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------------|---------|---------------|---------|
| Fiş No | 10001 | | | | | Gider Merkezi | 440 |
| Tarih | Üretim Emri | Ürün Kod No | Malzeme Kodu | Malzeme Cinsi | Miktarı | Birim Fiyatı | Tutarı |
| 15.01.2001 | 1100 | 23-440-001 | 1207 | St 37-M18 civata | 15 | 10.000 | 150.000 |

Tablo 15; Malzeme İade Fişi

Malzeme iadesi sipariş no ve ürün kodu kullanılarak aynı fiyattan malzeme iade fişine göre yapılacaktır.

Malzeme ambarlarından çekilen malzeme; bütünleşik imalat kontrol programındaki stok modülüne, Tek Düzen Hesap Planında oluşturulan hesap koduna göre malzeme istek fişine kaydedilecektir.

Sistem kendi içinde entegre çalışacağı için stok yönetimi tarafından tespit edilecek stok kontrol yöntemi ile belirlenen stok fiyatlandırma bilgileri kullanılarak fiyat, miktar ve ölçü veri tabanından alınacaktır ve çekilen malzemenin hangi ürün için çekildiği sisteme girilecektir. Muhasebe ile entegre çalışan program hesap planındaki (150.....) hesap grubundan 7/A seçeneğine göre ilgili gider hesabına borç olarak (710.23.410.001) kaydedecektir. Siparişin imalatı bitince (710.23.410.001) ilgili hesapta biriken gider tutarı, 23 numaralı siparişin şasisine ait ilk madde ve malzeme giderini oluşturacaktır.

Eğer malzeme iadesi gerçekleşmiş ise, stok yönetimi tarafından malzeme iade fişindeki tutar (710.23.410.001) numaralı hesabın alacağına kaydedilecektir.

Önerilen maliyet muhasebesi tekniğiyle etkin bir malzeme, fiyat kontrol ve ilk madde ve malzemenin maliyeti sağlanmış olacaktır.

3.3.2. İşçilik Giderleri

Yeniden yapılanma proje ekibi tarafından gerçekleştirilecek olan ileri maliyetlendirme tekniği ile; ürün ağacına göre kodlama sayesinde, (yukarıda verilen örneğe göre) El Frensiz Boji Atölyesinde üretilen şasinin ürün kodu 23.410.001 olduğu varsayılarak, direkt işçilik ve endirekt işçilik giderlerinin tespiti de yeni ürün koduna göre yapılacaktır. Ürünün işçilik maliyeti, işçilerin ürünün üzerindeki çalışma saatine göre hesaplanacaktır.

Tablo 16, 17 ve 18'de Ürün işçilik maliyetleri tabloları gösterilmiştir.

| 20 | | İşçilik Maliyetleri | | | | | |
|--------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------------------------|---------------|-----------|
| İşçi Çalışma Kartı | | | | 01.Ocak | Normal Çalışma saat Ücreti TL | | 2.000.000 |
| İşçinin İsmi | Ahmet Aydın | No | 920 | Çalışma Kart No | 410-001 | Gider Merkezi | 410 |
| Ürün Kodu | Üretim Emri | Başlama Saati | Bitiş Saati | Çalışılmayan Saat | Çalışılan Saat | Tutar | |
| 23-410-001 | 1100 | 8 | 12 | 1 | 3 | 6.000.000 | |
| 23-410-002 | 1101 | 13 | 15 | 0 | 2 | 4.000.000 | |
| 23-410-003 | 1102 | 15 | 17 | 1 | 1 | 2.000.000 | |
| 23-410-004 | | | | | | | |
| 23-410-005 | | | | | | | |
| 23-410-006 | | | | | | | |
| 23-410-007 | | | | | | | |
| 23-410-008 | | | | | | | |
| 23-410-009 | | | | | | | |
| 23-410-010 | | | | | | | |
| 23-410-011 | | | | | | | |
| 23-410-012 | | | | | | | |
| Toplamlar | | | | 2 | 6 | 12.000.000 | |

Tablo 16 Ürün İşçilik Maliyetleri Tablosu

| 720 | | İşçilik Maliyetleri | | | | | |
|--------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------------------------|---------------|-----------|
| İşçi Çalışma Kartı | | | | 01.Ocak | Normal Çalışma saat Ücreti TL | | 3.000.000 |
| İşçinin İsmi | Hasan ER | No | 921 | Çalışma Kart No | 410-002 | Gider Merkezi | 410 |
| Ürün Kodu | Üretim Emri | Başlama Saati | Bitiş Saati | Çalışılmayan Saat | Çalışılan Saat | Tutar | |
| 23-410-001 | 1100 | 8 | 13 | 2 | 3 | 9.000.000 | |
| 23-410-002 | 1101 | 14 | 15 | 0 | 1 | 3.000.000 | |
| 23-410-003 | 1102 | 15 | 17 | 1 | 1 | 3.000.000 | |
| 23-410-004 | | | | | | | |
| 23-410-005 | | | | | | | |
| 23-410-006 | | | | | | | |
| 23-410-007 | | | | | | | |
| 23-410-008 | | | | | | | |
| 23-410-009 | | | | | | | |
| 23-410-010 | | | | | | | |
| 23-410-011 | | | | | | | |
| 23-410-012 | | | | | | | |
| Toplamlar | | | | 3 | 5 | 15.000.000 | |

Tablo 17; Ürün İşçilik Maliyetleri Tablosu.

| 720 | | İşçilik Maliyetleri | | | | | |
|--------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------------------------|----------------|-----------|---------------|
| İşçi Çalışma Kartı | | | 02.Ocak | Normal Çalışma saat Ücreti TL | | 2.000.000 | |
| İşçinin İsmi | Ali As | No | 524 | Çalışma Kart No | | 412-001 | Gider Merkezi |
| | | | | | | | 412 |
| Ürün Kodu | Üretim Emri | Başlama Saati | Bitiş Saati | Çalışılmayan Saat | Çalışılan Saat | Tutar | |
| 23-412-001 | 1101 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2.000.000 | |
| 23-412-002 | | | | | 0 | - | |
| 23-412-003 | | | | | 0 | | |
| 23-412-004 | | | | | 0 | | |
| 23-412-005 | | | | | 0 | | |
| 23-412-006 | | | | | 0 | | |
| 23-412-007 | | | | | 0 | | |
| 23-412-008 | | | | | 0 | | |
| 23-412-009 | | | | | 0 | | |
| 23-412-010 | | | | | 0 | | |
| 23-410-001 | 1100 | 15 | 17 | 0 | 2 | 4.000.000 | |
| Toplamlar | | | | 0 | 3 | 6.000.000 | |

410 nolu subedeki parça, 412 gider merkezinde, 524 nolu işçi tarafından işlem gördü.

Tablo 18; Ürün İşçilik Maliyetleri Tablosu.

Günlük işçi çalışma kartları özeti Tablo 19'da gösterilmiştir.

| Gider Merkezi | 410 | İşçi Çalışma Kartları | | Tarih | 01.Ocak | | | |
|---------------|----------|-----------------------|----------|-------------------|---------|-------------------|-----|----------|
| | | Günlük Özeti | | | | Ürün Toplam Tutar | | |
| Kart No | 410-920 | Ahmet Aydın | 410-921 | Hasan Er | | | DİS | Tutar |
| Ürün Kodu | DİS | Tutar | DİS | Tutar | | | DİS | Tutar |
| 23-410-001 | 3 | 6000000 | 3 | 9000000 | | | 6 | 15000000 |
| 23-410-002 | 2 | 4000000 | 1 | 3000000 | | | 3 | 7000000 |
| 23-410-003 | 1 | 2000000 | 1 | 3000000 | | | 2 | 5000000 |
| 23-410-004 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 23-410-005 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 23-410-006 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 23-410-007 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 23-410-008 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 23-410-009 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 23-410-010 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 23-410-011 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| Toplam | 6 | 12.000.000 | 5 | 15.000.000 | | | | |

Tablo 19; İşçi Çalışma Kartı

Günlük işçi çalışma kartlarındaki işçilik saatleri toplanarak aylık ürün işçilik giderleri bulunur. Tablo 20, aylık ürün işçilik giderleri tablosunu göstermektedir.

| Ürün Kodu | 23-410-001 | Aylık Ürün İşçilik Gideri | | 31.Ocak | Gider Merkezi |
|---------------|------------|---------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| | | Öz İşçilik | 2/9 Grubu İşçilik | | |
| Tarih | DİS | Tutar | DİS | Tutar | |
| 01.Ocak | 11 | 27000000 | | | 410 |
| 02.Ocak | | | 2 | 4000000 | 412 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Toplam | 11 | 27.000.000 | 2 | 4.000.000 | |

Tablo 20; Aylık ürün işçilik giderleri tablosu.

Örnek ürünün, toplam direkt işçilik saatleri ve maliyetleri Tablo 21'de gösterilmiştir.

| Ürün Kodu | Ürün Adı | Toplam DİS | Toplam Tutar |
|------------|-------------|------------|--------------|
| 23-410-001 | Boji Şasisi | 13 | 31.000.000 |

Tablo 21; Ürün toplam direkt işçilik saati ve maliyeti tablosu.

Gider merkezleri için hesaplanan direkt işçilik saatleri ve maliyetleri Tablo 22’de gösterilmiştir.

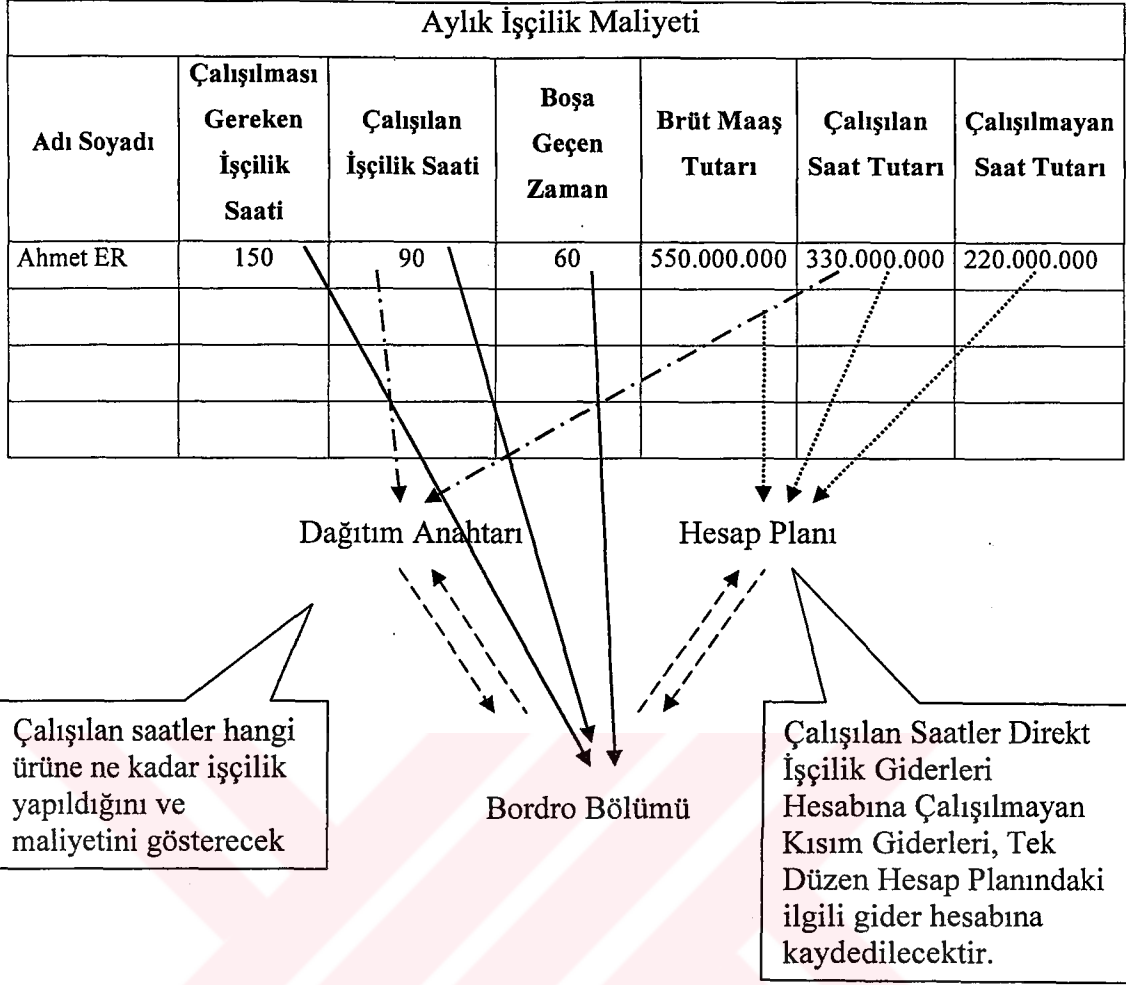
| Gider Merkezi | Toplam DİS | Toplam Tutar |
|---------------|------------|--------------|
| 410 | 11 | 27000000 |

Tablo 22; Gider merkezi toplam direkt işçilik saati ve maliyeti toplamı tablosu.

Yukarıdaki tablolar, işçilik giderlerinin hesaplanması için bir örnek teşkil etmektedir. Her atölyede vardiyeye amiri tarafından, üretim planlamadan gelen iş emirlerine göre her bir işçinin, hangi ürün için kaç saat çalıştığı İşçi Çalışma Kartına kaydedilecektir. (Proje uygulamaya geçildiğinde işçilik saatleri ve maliyetleri her atölyede bir bilgisayar var ise direkt atölyeden, yoksa önce işçi çalışma kartlarına işlenecek daha sonra bordro bölümüne gelen kartlardan sisteme kaydedilecektir.)

Sisteme girilen işçi çalışma kartları, günlük işçi çalışma kartlarına, oradan aylık işçilik kartlarına aktarılır. Aylık olarak biriken işçilik saatleri ve maliyetleri, her işçi ve ürün için aylık çalışılan saatlerin ve maliyetlerin belirlenmesinde kullanılacaktır. Örneğin Ahmet ER, aylık olarak sözleşmede gözüken ve çalışılması gereken süre 150 saat, fakat fiili çalıştığı süre 90 saat ise; mevcut sisteme göre maaşını 150 saat üzerinden alacaktır. Buna göre üretimde kullanılmayan 60 saatlik işçi maliyeti, çalışılmayan kısım giderleri olarak hesap planına dahil edilecektir.

Örnek olarak Ahmet ER’e ait aylık işçilik maliyetleri dağıtım şeması Tablo 23’de gösterilmiştir.



Tablo 23; Aylık işçilik maliyeti dağıtım şeması.

3.3.3. Genel Üretim Ve Faaliyet Giderlerinin

Stok kontrol yöntemlerinden (LIFO, FIFO, Genel Ortalama, Üç aylık ortalama, Hareketli ağırlıklı ortalama) en uygunu yönetim tarafından belirlenecektir. Stok yöneticisi, çekilen malzemenin fiyatını belirlerken, stok yönetimin belirlediği stok maliyet yöntemi kullanılacaktır.

Mevcut Dağıtım tablosundaki oranlar gerçek oranlardan uzak gözükmemektedir. Tevzi anahtarı yeniden düzenlenerek dört kademeli dağıtım yapılacak, dağıtım anahtarlarının bir kısmı değiştirilecektir.

İmalat esnasında oluşacak Genel Üretim Giderleri ile ilgili faturalar ve gider makbuzları, hangi şubeye ait ise hesap planında gözükken ilgili hesap koduna kayıt edilecektir. (Şubelere göre yeniden Hesap Planı oluşturulacaktır).

Örneğin, El Frensiz Boji Atölyesine ait gider faturasının işlenmesi şu şekilde gerçekleşmektedir;

Bir mali yılda yaklaşık 25 tane vagon imal edildiği varsayılarak her siparişe ayrı bir kod verilebilir.

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ
↓ 23. SİPARİŞ KODU
↓ 410. ŞUBE KODU
↓ 10. TEDARİK KAYNAĞI
↓ 001. MALZEME İSİM KODU
730.23.410.10.001

Gider hesaplarındaki kodlama bu şekilde oluşturulmaktadır.

Örnek kodlama, sipariş maliyetlendirme için daha uygundur. Matkap faturası, 730.23.410.10.001 hesap koduna işlendiği zaman, hangi şubeye, hangi siparişe, ne kadar gider yapıldığı tespit edilmektedir.

Yeni oluşturulacak maliyet modülünde, sistemin en önemli özelliği; hesap planına işlenecek gider faturalarının şubeye ve siparişe göre kaydedilmesidir.

Sipariş bittiğinde şubelerde biriken giderler, Genel Üretim Giderleri olarak ayrı ayrı belirlenecektir. Endirekt giderler dört kademeli olarak dağıtılacaktır.

Dağıtım anahtarları; yardımcı gider merkezlerinde en uygun anahtar tespit edilmiştir. Örneğin, ısı yardımcı gider merkezinde petek sayılarına göre yardımcı ve ana gider merkezlerine dağıtım yapılmıştır.

İlk Dağıtımda; Su Elektrik, Telefon, Amortisman, Bina ve Arazi giderleri dağıtılacaktır.

İkinci Dağıtımda; Yardımcı gider merkezleri; Tesisat, Montaj, Oksijen, Taşıtlar, Bakım, İnşaat Şubesi, Isı-Buhar, Teknik Hizmetler Daire Başkanlığı'na ait giderler dağıtılacaktır.

Üçüncü Dağıtımda; Genel Müdürlük, AR-GE, Mali İşler Daire Başkanlığı, Satın Alma Daire Başkanlığı, Satın Alma Dairesi, Pazarlama Dairesi, Personel Dairesi, İdari İşler Daire Başkanlığı'na ait giderler asıl gider merkezlerine dağıtılacaktır.

Son Dağıtımda; Şubelerde biriken giderler daha önce belirlenen ürüne ait işçilik giderlerine göre dağıtılacaktır.

Mevcut sistemde makine saatleri belli olmadığından, dağıtım işçilik saatlerine göre yapılmıştır. Proje uygulamaya geçirildiğinde atölyelerde emeğin veya makinenin yoğun olup olmadığı bulunacak, böylece şubelere göre optimum dağıtım anahtarları kullanılacaktır (direkt işçilik saati, makine saati).

Bu projenin ürün ağacına göre yapılan kodlama sonucunda gider faturaları geldiğinde Hesap planında açılan gider merkezli ve sipariş kodlama esasına göre giderleştirildiği için Ana ve yardımcı gider merkezlerinde biriken giderler Excel'de formülüzasyonla bir örnek yapılmıştır. Tablo 24'de bu tablo Tablo 25'e kadar devam etmekte ve çalışan bir sistemdir. Tablo 24'de yaptığımız bir değişiklik Tablo 25'deki maliyeti anında değiştirmektedir.

| GİDER MERKEZLERİ | | | | SO.VE.YRD.İŞL. % |
|------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|
| | | | | 633+634 |
| GİDER MERKEZİ | ŞUBE KODU | H.Plan Kodu | TUTAR | |
| 730 DİREK GEN. ÜRETİM GİD. | | | | |
| İMALAT FABRİKASI MÜDÜRLÜĞÜ | 41 | 730,10,41 | | |
| TEKNİK VE İDARİ İŞL.ŞB.MÜD. | 041 | 730,10,041 | 1.064.912.945 | 5,0% |
| Hazırlama Şubesi | 410 | 730,10,410 | 863.735.379 | 10,0% |
| Fren montaj Şubesi | 412 | 730,10,412 | 722.358.845 | 25,0% |
| Çelik Hazırlama I. Şubesi | 415 | 730,10,415 | 3.340.101.875 | 50,0% |
| Sandık Çatma Şubesi | 416 | 730,10,416 | 4.963.913.462 | 50,0% |
| Giydirme Şubesi | 417 | 730,10,417 | 6.372.150.539 | 45,0% |
| Talaşlı İmalat | 424 | 730,10,424 | 20.952.939.735 | 25,0% |
| Presler Şubesi | 425 | 730,10,425 | 427.257.232 | 25,0% |
| Marangoz Ve Döşeme Şubesi | 427 | 730,10,427 | 2.288.594.288 | 47,0% |
| ONARIM FAB. MÜDÜRLÜĞÜ | 44 | 730,20,44 | | |
| Teknik ve İdr.İşl.Şb.Müd. | 044 | 730,20,044 | 2.140.371.936 | 25,0% |
| Gövde Onarım Şube | 440 | 730,20,440 | 2.790.273.321 | 25,0% |
| Giydirme Şubesi | 441 | 730,20,441 | 4.106.052.857 | 47,0% |
| Tesisat Şube | 442 | 730,20,442 | 622.104.170 | 22,0% |
| Madeni Parça Hazırlama Şube | 443 | 730,20,443 | 2.407.321.094 | 40,0% |
| Boji Fren Onarım Şubesi | 444 | 730,20,444 | 5.715.415.244 | 101,0% |
| Döşemehane Şb.Amir. | 445 | | | 23,0% |
| ELEKTRİK VE EL. FAB. MÜD. | 043 | 730,30,043 | 719.073.021 | 6,0% |
| İmalat Elektrik Haz. Şubesi | 430 | 730,30,430 | 2.986.802.839 | 32,0% |
| Onarım Elektrik Haz. Şubesi | 431 | 730,30,431 | 2.601.596.499 | 35,0% |
| Tesisat Montaj Şubesi | 432 | 730,30,432 | 1.366.399.293 | 22,0% |
| KİMYASAL İŞL. FAB. MÜD. | 046 | 730,40,046 | 241.884.992 | 17,0% |
| Boya Şubesi | 460 | 730,40,460 | 3.702.316.573 | 65,0% |
| Kompazit Malz. Şubesi | 461 | 730,40,461 | 109.290.451 | 8,0% |
| Oksijen Şubesi | 463 | 730,40,463 | 1.082.183.560 | 12,0% |
| MALZEME DAİ. BAŞKANLIĞI | 033 | ? | | |
| Taşıtlar Şube Müdürü | 330 | 730,40,330 | 5.211.581.727 | 31,0% |
| YARD. İŞLETMELER DAİ. BAŞK. | 063 | 730,50,063 | | |
| Bakım Şubesi | 631 | 730,50,631 | 4.715.634.932 | 27,0% |
| İnşaat Şubesi | 632 | 730,50,632 | 2.469.076.336 | 15,0% |
| Isı Buhar Şubesi | 634 | 730,50,634 | 3.911.585.384 | 0,0% |
| HAFİF RAYLI TAŞITLAR FAB. | 045 | 730 | | 0,0% |
| PLANLAMA DAİ. BAŞKANLIĞI | 26 | 730,70,026 | 820.020.049 | 4,0% |
| KALİTE KONT.DAİ.BAŞKANLIĞI | 32 | 730,70,032 | 894.607.882 | 16,0% |
| TEKNİK HİZ. DAİ. BAŞK. | 51 | | | 0,0% |
| Teknik hizmetler Dai. | 51 | 730,70,051 | 536.746.702 | 1,0% |
| 750 ARGE GİDERLERİ | | 750 | | |
| ARGE DAİ. BAŞKANLIĞI | 31 | 750,10,031 | | |
| Teknik Hizmetler Şube Müdürlüğü | 31 | 750,10,031 | 3.285.806.464 | 8,0% |
| 760 SATIŞ PAZ. GİDERLERİ | | 760 | | |
| SAT.ALM.VE TİC. DAİ.BAŞK. | 34 | 760,10,034 | 1.215.557.030 | 5,0% |
| PAZARLAMA DAİ.BAŞK. | 39 | 760,20,039 | 339.142.078 | 2,0% |
| 770 YÖNETİM GİDERLERİ | | 770 | | |
| GENEL MÜDÜRLÜK | 10 | 770,10,010 | 2.092.396.917 | 4,0% |
| MALİ İŞLER DAİ.BAŞK. | 52 | 770,20,052 | 1.901.058.729 | 5,0% |
| PERS.DAİ.BAŞK. | 61 | 770,30,061 | 5.154.817.154 | 38,0% |
| İDARİ İŞL. DAİ.BAŞK. | 62 | 770,40,062 | 3.399.819.946 | 10,0% |
| İşe İşleri Şube Müdürlüğü | 621 | 770,40,621 | 1.317.407.492 | 72,0% |
| GENEL GİDERLER | | | | |
| SOFAJ VE YARDIMCI İŞLER | 633+634 | 730,80,633 | 3.802.089.286 | 0,0% |
| ELEKTRİK GİDERLERİ | 300 | 730,80,300 | 4.828.492.250 | 0,0% |
| TELEFON GİDERLERİ | 491 | 770,40,491 | 179.337.550 | 0,0% |
| AMORTİSMAN GİDERLERİ | 600 | 770,40,492 | 2.329.300.600 | 0,0% |
| BİNA VE ARAZİ | 40-50 | 770,40,050 | 629.362.800 | 0,0% |
| SU | 302 | | 1.305.000.000 | 0,0% |
| | | | 121.925.891.458 | 0,0% |
| TOPLAM | | | | 1000,0% |

| SOFAJ VE +YRD.İŞLER | OKSİJEN % | OKSİJEN | MALZEME% | MALZEME | İAŞE% |
|---------------------|-----------|---------------|----------|---------------|---------|
| | 463 | | 033+330 | | 621 |
| GİMAL.NİSBL DEĞ. | | | | | |
| 19.010.446 | 0,0% | - | 5,0% | 26.057.909 | 8,0% |
| 38.020.893 | 28,0% | 30.301.140 | 10,0% | 52.115.817 | 10,0% |
| 95.052.232 | 17,0% | 18.397.121 | 11,0% | 57.327.399 | 11,0% |
| 190.104.464 | 40,0% | 43.287.342 | 57,0% | 297.060.158 | 54,0% |
| 190.104.464 | 210,0% | 227.258.548 | 65,0% | 338.752.812 | 63,0% |
| 171.094.018 | 40,0% | 43.287.342 | 50,0% | 260.579.086 | 55,0% |
| 95.052.232 | 0,0% | - | 28,0% | 145.924.288 | 29,0% |
| 95.052.232 | 500,0% | 541.091.780 | 23,0% | 119.866.380 | 24,0% |
| 178.698.196 | 10,0% | 10.821.836 | 84,0% | 437.772.865 | 59,0% |
| - | 0,0% | - | 26,0% | 135.501.125 | 30,0% |
| 95.052.232 | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 95.052.232 | 15,0% | 16.232.753 | 32,0% | 166.770.615 | 36,0% |
| 178.698.196 | 5,0% | 5.410.918 | 68,0% | 354.387.557 | 71,0% |
| 83.645.964 | 5,0% | 5.410.918 | 15,0% | 78.173.726 | 16,0% |
| 152.083.571 | 5,0% | 5.410.918 | 43,0% | 224.098.014 | 45,0% |
| 384.011.018 | 75,0% | 81.163.767 | 77,0% | 401.291.793 | 79,0% |
| 87.448.054 | 0,0% | - | 32,0% | 166.770.615 | 33,0% |
| 22.812.536 | 0,0% | - | 2,0% | 10.423.163 | 30,0% |
| 121.666.857 | 0,0% | - | 29,0% | 151.135.870 | 34,0% |
| 133.073.125 | 0,0% | - | 32,0% | 166.770.615 | 0,0% |
| 83.645.964 | 15,0% | 16.232.753 | 1,0% | 5.211.582 | 23,0% |
| 64.635.518 | 0,0% | - | 38,0% | 198.040.106 | 1,0% |
| 247.135.804 | 0,0% | - | 5,0% | 26.057.909 | 40,0% |
| 30.416.714 | 0,0% | - | 0,0% | - | 5,0% |
| 45.625.071 | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 117.864.768 | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 102.656.411 | 25,0% | 27.054.589 | 35,0% | 182.405.360 | 35,0% |
| 57.031.339 | 10,0% | 10.821.836 | 20,0% | 104.231.635 | 21,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 15.208.357 | 0,0% | - | 10,0% | 52.115.817 | 10,0% |
| 60.833.429 | 0,0% | - | 21,0% | 109.443.216 | 22,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 3.802.089 | 0,0% | - | 2,0% | 10.423.163 | 2,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 30.416.714 | 0,0% | - | 9,0% | 46.904.236 | 10,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 19.010.446 | 0,0% | - | 10,0% | 52.115.817 | 12,0% |
| 7.604.179 | 0,0% | - | 8,0% | 41.692.654 | 8,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 15.208.357 | 0,0% | - | 10,0% | 52.115.817 | 10,0% |
| 19.010.446 | 0,0% | - | 14,0% | 72.962.144 | 15,0% |
| 144.479.393 | 0,0% | - | 82,0% | 427.349.702 | 79,0% |
| 38.020.893 | 0,0% | - | 20,0% | 104.231.635 | 20,0% |
| 273.750.429 | 0,0% | - | 26,0% | 135.501.125 | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 3.802.089.286 | 1000,0% | 1.082.183.560 | 1000,0% | 5.211.581.727 | 1000,0% |

| IAŞE | Planlama% | Planlama | Kal kont.% | Kalite Kontrol |
|---------------|-----------|-------------|------------|----------------|
| | 026 | | 032 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 10.539.260 | 6,0% | 4.920.120 | 6,0% | 5.367.647 |
| 13.174.075 | 10,0% | 8.200.200 | 10,0% | 8.946.079 |
| 14.491.482 | 11,0% | 9.020.221 | 11,0% | 9.840.687 |
| 71.140.005 | 55,0% | 45.101.103 | 55,0% | 49.203.434 |
| 82.996.672 | 64,0% | 52.481.283 | 64,0% | 57.254.904 |
| 72.457.412 | 53,0% | 43.461.063 | 53,0% | 47.414.218 |
| 38.204.817 | 29,0% | 23.780.581 | 29,0% | 25.943.629 |
| 31.617.780 | 26,0% | 21.320.521 | 26,0% | 23.259.805 |
| 77.727.042 | 64,0% | 52.481.283 | 64,0% | 57.254.904 |
| 39.522.225 | 32,0% | 26.240.642 | 32,0% | 28.627.452 |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 47.426.670 | 38,0% | 31.160.762 | 38,0% | 33.995.100 |
| 93.535.932 | 73,0% | 59.861.464 | 73,0% | 65.306.375 |
| 21.078.520 | 16,0% | 13.120.321 | 16,0% | 14.313.726 |
| 59.283.337 | 47,0% | 38.540.942 | 47,0% | 42.046.570 |
| 104.075.192 | 79,0% | 64.781.584 | 79,0% | 70.674.023 |
| 43.474.447 | 33,0% | 27.060.662 | 33,0% | 29.522.060 |
| 39.522.225 | 2,0% | 1.640.040 | 2,0% | 1.789.216 |
| 44.791.855 | 34,0% | 27.880.682 | 34,0% | 30.416.668 |
| - | 34,0% | 27.880.682 | 34,0% | 30.416.668 |
| 30.300.372 | 25,0% | 20.500.501 | 25,0% | 22.365.197 |
| 1.317.407 | 1,0% | 820.020 | 1,0% | 894.608 |
| 52.696.300 | 40,0% | 32.800.802 | 40,0% | 35.784.315 |
| 6.587.037 | 5,0% | 4.100.100 | 5,0% | 4.473.039 |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 46.109.262 | 35,0% | 28.700.702 | 35,0% | 31.311.276 |
| 27.665.557 | 21,0% | 17.220.421 | 21,0% | 18.786.766 |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 13.174.075 | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 28.982.965 | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 2.634.815 | 2,0% | 1.640.040 | 2,0% | 1.789.216 |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 13.174.075 | 10,0% | 8.200.200 | 10,0% | 8.946.079 |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 15.808.890 | 12,0% | 9.840.241 | 12,0% | 10.735.295 |
| 10.539.260 | 0,0% | - | 8,0% | 7.156.863 |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 13.174.075 | 18,0% | 14.760.361 | 10,0% | 8.946.079 |
| 19.761.112 | 15,0% | 12.300.301 | 15,0% | 13.419.118 |
| 104.075.192 | 90,0% | 73.801.804 | 90,0% | 80.514.709 |
| 26.348.150 | 20,0% | 16.400.401 | 20,0% | 17.892.158 |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| - | 0,0% | - | 0,0% | - |
| 1.317.407.492 | 1000,0% | 820.020.049 | 1000,0% | 894.607.882 |

| Tesisat montaj% | Tesisat-montaj | Bakım-Şube% | Bakım-Şube | İnşaat Şube% |
|-----------------|----------------|-------------|----------------|--------------|
| | | 631 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 8,0% | 4.976.833 | 21,0% | 489.153.126 | 5,0% |
| 4,0% | 2.488.417 | 14,0% | 326.102.084 | 9,0% |
| 14,0% | 8.709.458 | 15,0% | 349.395.090 | 11,0% |
| 20,0% | 12.442.083 | 72,0% | 1.677.096.432 | 49,0% |
| 20,0% | 12.442.083 | 85,0% | 1.979.905.510 | 58,0% |
| 28,0% | 17.418.917 | 70,0% | 1.630.510.420 | 48,0% |
| 18,0% | 11.197.875 | 38,0% | 885.134.228 | 26,0% |
| 10,0% | 6.221.042 | 32,0% | 745.376.192 | 22,0% |
| 28,0% | 17.418.917 | 80,0% | 1.863.440.480 | 55,0% |
| 8,0% | 4.976.833 | 41,0% | 955.013.246 | 29,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 18,0% | 11.197.875 | 50,0% | 1.164.650.300 | 35,0% |
| 24,0% | 14.930.500 | 109,0% | 2.538.937.654 | 75,0% |
| 10,0% | 6.221.042 | 24,0% | 559.032.144 | 17,0% |
| 10,0% | 6.221.042 | 69,0% | 1.607.217.414 | 46,0% |
| 23,0% | 14.308.396 | 118,0% | 2.748.574.708 | 81,0% |
| 4,0% | 2.488.417 | 50,0% | 1.164.650.300 | 34,0% |
| 20,0% | 12.442.083 | 9,0% | 209.637.054 | 3,0% |
| 20,0% | 12.442.083 | 11,0% | 256.223.066 | 42,0% |
| 38,0% | 23.639.958 | 0,0% | - | 55,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 8,0% | 4.976.833 | 0,0% | - | 1,0% |
| 16,0% | 9.953.667 | 87,0% | 2.026.491.522 | 87,0% |
| 18,0% | 11.197.875 | 0,0% | - | 12,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 4,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 255,0% | 158.636.563 | 0,0% | - | 0,0% |
| 130,0% | 80.873.542 | 1,0% | 23.293.006 | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 68,0% | 42.303.084 | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 34,0% | 21.151.542 | 0,0% | - | 12,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 14,0% | 8.709.458 | 1,0% | 23.293.006 | 15,0% |
| 9,0% | 5.598.938 | 0,0% | - | 7,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 25,0% | 15.552.604 | 0,0% | - | 15,0% |
| 17,0% | 10.575.771 | 1,0% | 23.293.006 | 18,0% |
| 65,0% | 40.436.771 | 1,0% | 23.293.006 | 104,0% |
| 16,0% | 9.953.667 | 1,0% | 23.293.006 | 25,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 0,0% | - | 0,0% | - | 0,0% |
| 1000,0% | 622.104.170 | 1000,0% | 23.293.006.000 | 1000,0% |

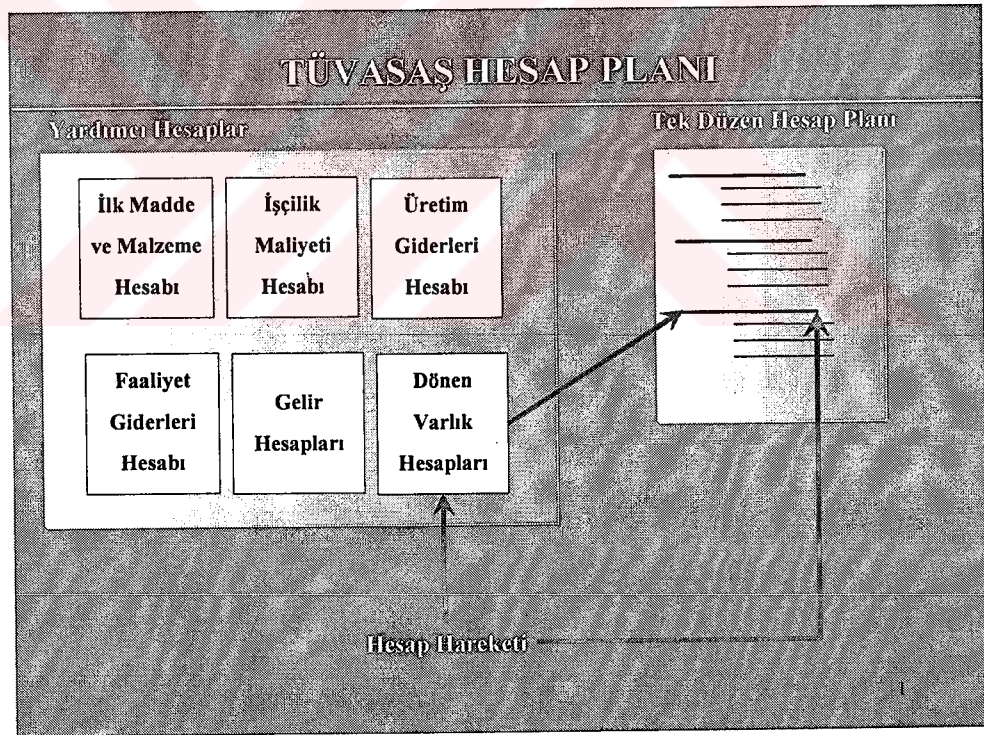
| Tel% | Telefon | Amortismani% | Amortisman | Bina-Arazi % | Bina-Arazi |
|---------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 10,0% | 1.793.376 | 0% | - | 13,0% | 302.809.078 |
| 0,0% | - | 12% | 27.951.607 | 13,0% | 302.809.078 |
| 0,0% | - | 11% | 25.622.307 | 37,0% | 861.841.222 |
| 0,0% | - | 51% | 118.794.331 | 55,0% | 1.281.115.330 |
| 0,0% | - | 47% | 109.477.128 | 59,0% | 1.374.287.354 |
| 0,0% | - | 14% | 32.610.208 | 58,0% | 1.350.994.348 |
| 0,0% | - | 79% | 184.014.747 | 31,0% | 722.083.186 |
| 0,0% | - | 66% | 153.733.840 | 29,0% | 675.497.174 |
| 0,0% | - | 34% | 79.196.220 | 55,0% | 1.281.115.330 |
| 10,0% | 1.793.376 | 0% | - | 10,0% | 232.930.060 |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 34% | 79.196.220 | 55,0% | 1.281.115.330 |
| 0,0% | - | 54% | 125.782.232 | 50,0% | 1.164.650.300 |
| 0,0% | - | 16% | 37.268.810 | 27,0% | 628.911.162 |
| 0,0% | - | 59% | 137.428.735 | 30,0% | 698.790.180 |
| 0,0% | - | 93% | 216.624.956 | 60,0% | 1.397.580.360 |
| 0,0% | - | 29% | 67.549.717 | 11,0% | 256.223.066 |
| 10,0% | 1.793.376 | 0% | - | 10,0% | 232.930.060 |
| 0,0% | - | 49% | 114.135.729 | 35,0% | 815.255.210 |
| 0,0% | - | 32% | 74.537.619 | 37,0% | 861.841.222 |
| 0,0% | - | 24% | 55.903.214 | 19,0% | 72.239.696 |
| 10,0% | 1.793.376 | 12% | 27.951.607 | 14,0% | 326.102.084 |
| 0,0% | - | 76% | 177.026.846 | 12,0% | 279.516.072 |
| 0,0% | - | 15% | 34.939.509 | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 29% | 67.549.717 | 19,0% | 442.567.114 |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 23% | 53.573.914 | 19,0% | 442.567.114 |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 35% | 81.525.521 | 30,0% | 698.790.180 |
| 0,0% | - | 3% | 6.987.902 | 10,0% | 232.930.060 |
| 0,0% | - | 31% | 72.208.319 | 31,0% | 722.083.186 |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 3% | 6.987.902 | 3,0% | 69.879.018 |
| 0,0% | - | 12% | 27.951.607 | 9,0% | 209.637.054 |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 60,0% | 10.760.253 | 1% | 2.329.301 | 2,0% | 46.586.012 |
| 0,0% | - | 0% | - | | |
| 0,0% | - | 0% | - | | |
| 110,0% | 19.727.131 | 11% | 25.622.307 | 11,0% | 256.223.066 |
| 0,0% | - | 0% | - | | |
| 200,0% | 35.867.510 | 9% | 20.963.705 | 30,0% | 698.790.180 |
| 60,0% | 10.760.253 | 3% | 6.987.902 | 18,0% | 419.274.108 |
| 0,0% | - | 0% | - | | |
| 200,0% | 35.867.510 | 9% | 20.963.705 | 20,0% | 465.860.120 |
| 110,0% | 19.727.131 | 8% | 18.634.405 | 21,0% | 489.153.126 |
| 110,0% | 19.727.131 | 10% | 23.293.006 | 39,0% | 908.427.234 |
| 110,0% | 19.727.131 | 3% | 6.987.902 | 10,0% | 232.930.060 |
| 0,0% | - | 3% | 6.987.902 | 8,0% | 186.344.048 |
| 0,0% | - | 0% | - | | |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 0,0% | - | 0% | - | 0,0% | - |
| 1000,0% | 179.337.550 | 1000,0% | 2.329.300.600 | 1000,0% | 22.922.678.582 |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 410 Şube gideri = | | 5.876.178.658 | | | | |
| ÜRÜN İSMİ | | ÜRÜN KODU | | ÖZ İŞÇİLİK | ESAS GİD. MER. | TUTAR |
| EL FRENSİZ BOJİ | | | | | | |
| SAŞI | | 23-410-001 | | 45 | 9% | 514.451.439 |
| 1.SÜSPANSİYON | | 23-410-002 | | 55 | 11% | 628.773.981 |
| TORSİYON | | 23-410-003 | | 45 | 9% | 514.451.439 |
| TEKERLEK TAKIMI | | 23-410-004 | | 42 | 8% | 480.154.676 |
| DİSK FREN | | 23-410-005 | | 32 | 6% | 365.832.134 |
| FREN BORU TESİSATI | | 23-410-006 | | 88 | 17% | 1.006.038.369 |
| BEŞİK TRAVERSİ | | 23-410-007 | | 3 | 1% | 34.296.763 |
| CER HALATI | | 23-410-008 | | 38 | 7% | 434.425.660 |
| TOPRAKLAMA KOBLOLARI | | 23-410-009 | | 24 | 5% | 274.374.101 |
| GERİ DÖN AK.DÜZENEGİ | | 23-410-010 | | 27 | 5% | 308.670.863 |
| YAZI VE PLAKALAR | | 23-410-011 | | 59 | 11% | 674.502.998 |
| 2. SÜSPANSİYON | | 23-410-012 | | 40 | 8% | 457.290.168 |
| DİĞER ŞUBELERDEN GELEN | | DİĞER ŞUBELERDEN | | | | |
| YAZI VE PLAKALAR | | 23-412-010 | | 9 | 2% | 102.890.288 |
| 2. SÜSPANSİYON | | 23-412-011 | | 7 | 1% | 80.025.779 |
| | | TOPLAM İŞÇİLİK SAATI | | 514 | 100% | 5.876.178.658 |
| 412 SUBE GİDERİ | | | | | | 4.498.178.564 |
| DİĞER GİDER MERKEZLERİNDEN ALDIĞI PAY | | TOPLAM GEN. İMALAT GİD.TUTARI | | ÜRÜN İSMİ | ÜRÜN KODU | |
| | | | | EL FRENSİZ BOJİ | | |
| 23.186.487 | | 537.637.926 | | SAŞI 2 | 23-412-001 | |
| | | | | 1.SÜSPANSİYON | 23-412-002 | |
| | | | | TORSİYON | 23-412-003 | |
| | | | | TEKERLEK TAKIMI | 23-412-004 | |
| | | | | DİSK FREN | 23-412-005 | |
| | | | | FREN BORU TESİSATI | 23-412-006 | |
| | | | | BEŞİK TRAVERSİ | 23-412-007 | |
| | | | | CER HALATI | 23-412-008 | |
| | | | | TOPRAKLAMA KOBLOLARI | 23-412-009 | |
| | | | | GERİ DÖN AK.DÜZENEGİ | 23-412-010 | |
| | | | | YAZI VE PLAKALAR | 23-412-011 | |
| | | | | 2. SÜSPANSİYON | 23-412-012 | |
| | | | | EL FREN MEKANİZMASI | 23-412-013 | |
| | | | | DİĞER SUBELERDEN GELEN ÜRÜNLER | | |
| | | | | SAŞI | 23-410-001 | |
| | | | | TOPLAM | | |
| ÖZ İŞÇİLİK SAATI | 2-9 GRUBU İŞÇİLİK SAATI | ESAS GİD. MER. ALDIĞI PAY | TUTAR | DİĞER Gİ.MER.ALDIĞI PAY | TUTAR | TOPLAM GEN. İMALAT GİD.TUTARI |
| 15 | | 4% | 173.898.656 | | | |
| 15 | | 4% | | | | |
| 45 | | | | | | |
| 47 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 42 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 45 | | | | | | |
| 42 | | | | | | |
| 41 | | | | | | |
| 41 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 2 | | 1% | 23.186.487 | | | |
| 388 | | | | | | |

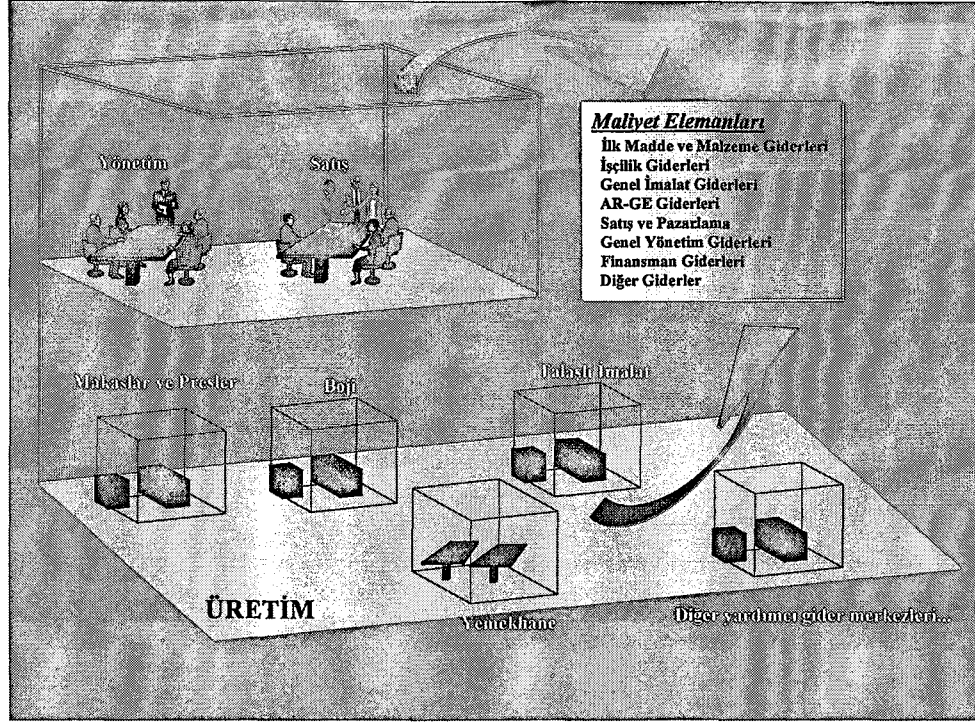
Tablo 24; Maliyet Dağıtım Tablosu

| ÜRÜN MALİYET KARTI | | |
|--|-------------|-----------------------------|
| İŞ EMRİ NO: | 1100 | BAŞLAMA TARİHİ : 01/03/2001 |
| MAMÜLÜN TÜRÜ : | BOJİ SAŞISI | BITİŞ TARİHİ : 15/12/2001 |
| MAMÜLÜN KODU : | 23-410-001 | |
| MAM. ESAS GİM : | 410 | |
| ÜRETİME AL. MİKTAR : | 100 | |
| 710 DİREKT MALZEME MALİYETİ | | 220.000.000 |
| 720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ MALİYETİ | | 115.000.000 |
| GEN. ÜRETİM + FALİYET GİDERLERİ MALİYETİ | | 537.637.926 |
| ÜRÜNÜN TOPLAM MALİYETİ | | 872.637.926 |

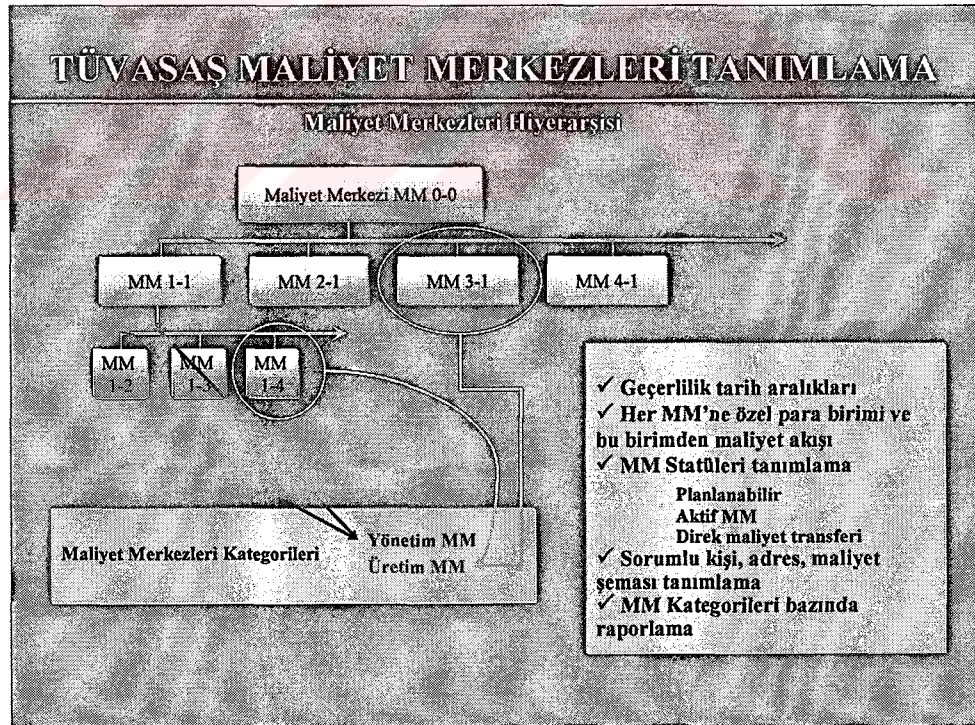
Tablo 25; Ürün Maliyet Kartı



Şekil 29; TÜVASAŞ Hesap Planını Diyagramı



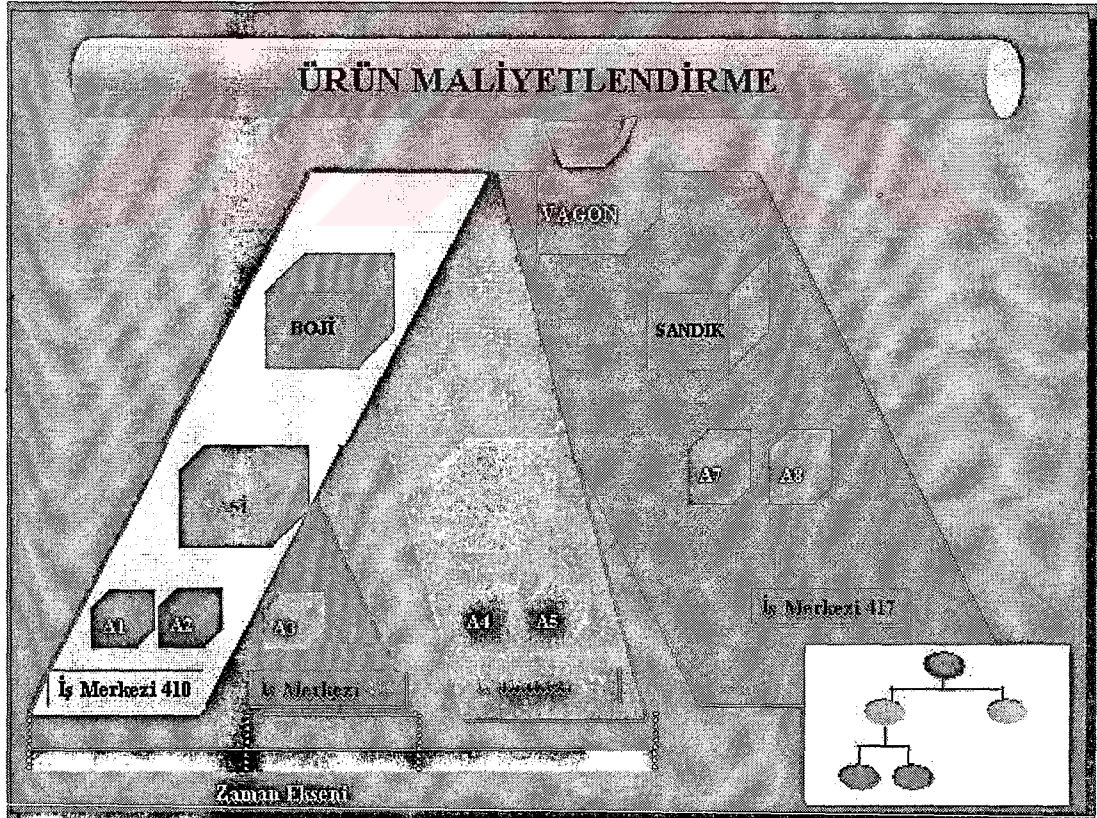
Şekil 30; Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Arasındaki Entegrasyon



Şekil 31; Maliyet Merkezlerinde Değişik Tanımlamalar Yapabilme

| TÜVASAS MALİYET HESAPLARI (Mühasebe Hesapları) | Talış İmalat | | | Personel | | İs. Buhar | |
|--|------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Ana MM 1 | Ana MM 2 | Ana MM 3 | Yrd. MM 1 | Yrd. MM 2 | Yrd. MM 3 | Yrd. MM 4 |
| | Endirekt İscilik | 5263 | 5220 | 5410 | 3100 | 2800 | 5020 |
| Personel Sosyal Gid | 1995 | 2335 | 1890 | 490 | 1160 | 780 | 350 |
| Enerji | 450 | 320 | 450 | 80 | 6890 | 740 | 570 |
| Bakım | 770 | 610 | 550 | 120 | 770 | 80 | 110 |
| Cesitli Giderler | 60 | 80 | 40 | 1120 | 100 | 40 | 2030 |
| Sabit Giderler | 620 | 640 | 710 | 210 | 630 | 420 | 300 |
| TOPLAM | 9155 | 9205 | 9050 | 5120 | 12350 | 7080 | 8040 |
| | 1150 | 1200 | 1300 | 0 | 950 | 320 | 200 |
| TOPLAM | 10305 | 10405 | 10350 | | 13300 | 7400 | 8240 |
| | 4200 | 4500 | 4600 | | | | |
| | 1100 | 1450 | 4850 | | | | |
| | 3000 | 3100 | 2140 | | | | |
| TOPLAM | 18605 | 19455 | 21940 | | | | |

Şekil 32; Veri Tabanına Göre Dağıtım



Şekil 33; Ürün Maliyetlendirme

SONUÇ VE ÖNERİLER

YENİDEN YAPILANMA PROJESİ İLE önerilen TÜVASAŞ'a özgü geliştirilen Ürün Ağacına Dayalı Sipariş Maliyetleme sistemi bütünleşik bilgisayar sistemine dayalı tasarlanmıştır.

TÜVASAŞ dört adet fabrika , bir yönetim, bir araştırma ve geliştirme binası çok sayıda yardımcı gider merkezi bulunmaktadır.

Sistem gereği ana gider merkezlerine, yardımcı gider merkezlerine, muhasebe departmanına, stok kontrol merkezine ve bordro bölümüne network ağıyla entegre bağlantı yapılacaktır.

Geliştirilen ürün ağacına göre muhasebe departmanında hammadde sipariş ve ürün ağacını oluşturan parçalar için (tezin içeriğinde gösterilen) kodlama yapılacaktır.

Projenin uygulamasıyla TÜVASAŞ'da 3 esas maliyet kalemi (ilk madde ve malzeme giderleri, işçilik giderleri, genel üretim ve faaliyet giderleri) doğru olarak hesaplanabilecektir.

İlk madde ve malzeme alınması ve stoktan çekilmesi malzeme istek fişine göre çekilecek. Malzeme istek fişinde hammaddenin hangi gider merkezinden, hangi ürüne çekildiği kodlandığından dolayı maliyet akışı stok bölümünden, maliyet ve genel muhasebe departmanına entegre bağlantı olduğu için direkt ilk madde ve malzeme maliyetini hesaplamakta sıkıntımız olmayacak. İade edilen hammaddeler malzeme iade fişi ile aynı şekilde stok bölümüne dönecek ve ürünün maliyetinden düşülecektir. İlk madde ve malzeme maliyeti aynı zamanda muhasebe departmanında ilgili hesaba kaydedilecektir. Örneğin : (710.23.410.001).

İşçilik maliyetleri her gider merkezinde vardiya amirleri tarafından ürün ağacındaki kodlama sistemine göre maliyetlendirilecektir . Hangi işçi hangi ürüne ne kadar direkt işçilik saati çalışmış maliyeti hemen sisteme girilecek aynı anda bordro ve personel

bölümünde de görülen bilgiler puantaj hazırlanırken kullanılacak. Ürünün direkt işçilik saatlerini doğru hesaplamamız hem işçilerin boşa geçen atıl kapasiteleri hesaplamamızda hem de genel üretim ve faaliyet giderlerinin dağıtılmasında kullanılacaktır. Sistem her işçinin aylık kaç saat hangi üründe ne kadar zaman çalıştığını, boşa geçen zamanını, alacağı ücreti ve kaç saatini çalışarak kaç saatini boşa geçen zaman ücretinden aldığını hesaplayacaktır. Direkt işçilik saatleri aynı zamanda gider merkezlerinde de kümülatif olarak birikecek ve dağıtım anahtarı olarak işçilik saati kullanılacaktır. Bu bilgiler bordro, personel, genel muhasebe ve maliyet muhasebesinde de veri tabanından alınarak kullanılacaktır.

TÜVASAŞ'da tek tip mamül üretildiği için yönetim kurulu kararı ile faaliyet giderleri de mamül maliyetine atılmaktadır.

Genel üretim ve faaliyet giderlerinin tespitinde geliştirilen kodlama sistemine göre siteme girecektir. Örneğin; 410 nolu gider merkezine alınan matkap ucu 730.23.410.001 hesap koduna işlendiği zaman; 730 genel üretim giderlerini, 23 sipariş kodunu, 410 şube kodunu, 001 ise malzeme kodunu göstermektedir.

Sipariş bittiğinde her şubenin genel üretim giderleri ve her faaliyet merkezinin giderleri ayrı ayrı belirlenmiş olacaktır. Faaliyet gider merkezleri ve yardımcı gider merkezleri planlama dairesi tarafından gerektiğinde güncellenmek üzere dağıtım oranları tespit etmiştir. Örneğin; ısı giderleri petek sayılarına göre dağıtılacaktır.

Genel üretim giderleri ve faaliyet giderlerinin dağıtımı için Excel'de dağıtım tablosu oluşturulmuştur. Dağıtım yukarıda bahsettiğimiz ölçüler göz önünde bulundurulacak ve planlama dairesinden alınacaktır. Bu dağıtım tablosu belirlenen anahtar ve oranlar üzerinden formülize edilmiş ve ürünün maliyetini belirleyinceye kadar çalışan bir sistemdir.

İlk Dağıtımda; Su Elektrik, Telefon, Amortisman, Bina ve Arazi giderleri dağıtılacaktır.

İkinci Dağıtımda; Yardımcı gider merkezleri; Tesisat, Montaj, Oksijen, Taşıtlar, Bakım, İnşaat Şubesi, Isı-Buhar, Teknik Hizmetler Daire Başkanlığı'na ait giderler dağıtılacaktır.

Üçüncü Dağıtımda; Genel Müdürlük, AR-GE, Mali İşler Daire Başkanlığı, Satın Alma Daire Başkanlığı, Satın Alma Dairesi, Pazarlama Dairesi, Personel Dairesi, İdari İşler Daire Başkanlığı'na ait giderler asıl gider merkezlerine dağıtılacaktır.

Son Dağıtımda; Şubelerde biriken giderler daha önce belirlenen ürüne ait direkt işçilik saatlerine göre dağıtılacaktır.

Mevcut sistemde makine saatleri belli olmadığından, dağıtım işçilik saatlerine göre yapılmıştır. Proje uygulamaya geçirildiğinde atölyelerde emeğin veya makinenin yoğun olup olmadığı bulunacak, böylece şubelere göre optimum dağıtım anahtarları kullanılacaktır (direkt işçilik saati, makine saati).

Ürün ağacına göre sipariş maliyetleme sistemi ürünün parça bazında maliyetini hesapladığından dolayı, vagonun kümülatif maliyet artışının hangi parçadan olduğunu tespit etmektedir. Maliyeti artan parçanın ilk madde ve malzemeden mi? Direkt işçilikten mi? Genel üretim giderlerinden mi? Faaliyet giderlerinden mi? Sorularına yönetim muhasebesi açısından net bir çözüm getirmektedir. Örneğin: 23 nolu TVS Vagonunun Standart maliyeti 1.000.000.000.000. TL.'dir. Fiili maliyeti 1.500.000.000.000. TL. çıksa mevcut sistemde maliyet artışının mamülün hangi parçası üretilirken kaynaklandığını tespit edememektedir. Geliştirilen Ürün ağacına dayalı sipariş maliyetleme sisteminde Vagonun parçalarının maliyeti ayrı ayrı maliyetlendirildiği için maliyet artışının hangi parçadan kaynaklandığı tespit edilebilmektedir.

Maliyet artışı tespit edilen parçanın maliyet artışının ilk madde ve malzemeden olduğunda; Standart malzeme miktarı ile fiili malzeme miktarı, standart fiyatı ile fiili fiyatı karşılaştırılır.

İşçilik maliyetinden ise hangi parçaya hangi işçinin ne kadar DİS ve ücreti belli olduğu için maliyet farkını tespit etmek hem çok kolay hem de doğru olacaktır.

Genel üretim giderlerinden kaynaklanmışsa gider faturaları gider merkezlerinin kodlarına göre işlendiğinden maliyet artışının hangi gider merkezinden ve hangi gider kaleminden kaynaklandığı tespit edilebilmektedir.

Sistemin yönetim muhasebesi açısından bir avantajıda: bazı parçalarda üretim yerine satın alma yolula tedarik edilmekte mevcut sistemde o parçanın maliyeti bilinmediği için yaklaşık bir fiyatla ihale edilmektedir. Geliştirilen sistemde satın alınacak parçanın ilk madde ve malzeme, işçilik, genel üretim ve faaliyet giderleri maliyeti ayrı ayrı hesaplandığı için üretime devam edelim mi? Satın mı alalım? Satın alınacak ise optimum ihale fiyatı nedir? Sorularına net cevap alabilmekteyiz.

Excelde yapmış Tablo 24 ve Tablo 25'deki formilizasyona dayalı bir yazılım yapıldığında TÜVASAŞ'ın maliyet ve yönetim muhasebesinde doğru bilgi zaman tasarrufu sağlayacağını ümit ediyorum.

KAYNAKLAR

KİTAPLAR

ALTUĞ, Osman, “Maliyet Muhasebesi”, Evrim Yayınevi, İstanbul-1996.

ATAMANALP, M.Celalettin, Reşat KARCIOĞLU, M.Suphi ORHAN, “Maliyet Muhasebesi”, Aktif Yayınevi, Erzurum-2000.

BÜYÜKMİRZA, Kamil, “Maliyet ve Yönetim Muhasebesi”, Barış Yayınevi, Ankara-2000.

ÇETİNER, Ertuğrul, “Maliyet Muhasebesi”, TUTİBAY, Ankara-1995.

ERDOĞAN, Necmettin, “Maliyet Muhasebesi”, Barış Yayınevi, İzmir-2001.

GÜRSOY, Cüdi Tuncer, “Yönetim ve Maliyet Muhasebesi”, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul-1999.

HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem, “Küçük-Orta Ölçekli Üretim İşletmeleri ve Ticaret İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Kayıt Düzeni”, Marmara Üniversitesi Nihad Sayâr Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul-1996.

HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem, A.Sait SEVGENER, “Yönetim Muhasebesi”, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul-1998.

HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem, “Maliyet Muhasebesi”, Türkmen Kitbevi, İstanbul-2000.

HELKAMP, John G., “Managerial Accounting”, Wiley International Edition, Second Edition,1990.

HORNGREN, Charles T., George Foster, “Cost Accounting A Managerial Emphasis”, A Paramount Communications Company Englewood Cliffs, New Jersey-1994.

LAZOL, İbrahim, “Maliyet Muhasebesi”, Ekin Kitabevi, Bursa-2002.

MORİARİTY, Shane, Carl P. Allen, “Cost Accounting”, Wiley International Edition Third Edition, 1981.

ÜSTÜN, Rifat, “Maliyet Muhasebesi”, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir-1996.

PAZARÇEVİREN, Selim Yüksel, “Standart Maliyet Sistemi”, Çizgi Yayıncılık, İstanbul-2000.

SAVCI, Mustafa, “Maliyet Muhasebesine Giriş”, Akademi Yayınevi, Rize-2000.

YÜKÇÜ, Süleyman, “Maliyet Muhasebesi”, Anadolu Matbaacılık, İzmir-1993.

MAKALELER

DURSUN, Adem, “Tam Zamanında Üretim (TZÜ) Sisteminde Standart Maliyet Fark Analizleri”, Muhasebe ve Denetime Bakış, Yıl: 1, Sayı: 3, Ocak 2001.

DURSUN, Adem, “Maliyet Düşürmeye Yönelik Stratejik Bir Yaklaşım: Faaliyete Dayalı Yönetim (FDY)”, Muhasebe ve Denetime Bakış, Yıl: 2, Sayı: 7, Ekim 2002.

HİKMET, Nazım, “Faaliyet Bazında Maliyet Sistemlerini Muhasebeciler Benimsemiyorlar”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 1, Mart 2001.

KARCIOĞLU, Reşat, Adem Dursun, “Tam Zamanında Satın Alma (TZS) Uygulamasının Satın Alma ve Ödeme Döngüsü Denetimi Üzerine Etkileri”, Muhasebe ve Denetime Bakış, Yıl: 2, Sayı: 5, Ekim 2001.

ÖKER, Figen, “Değişen Üretim Koşullarının İşletmelerin Maliyet Yapılarına ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulamalarına Etkisi”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 4, Aralık 2002.



ÖZGEÇMİŞ

18.09.1971 Sakarya doğumlu olan Recep YILMAZ, İlkokul, Ortaokul, Lise Tahsilini Sakarya'da ve lisans öğrenimini Sakarya Üniversitesi İİBF'nin İktisat Bölümü'nde tamamlamıştır. Lisans öğreniminden sonra Tarım Kredi Kooperatifinin iştiraki olan Sakarya Ziraat Ürünleri, Hayvancılık, Tarım, İthalat, İhracat, Pazarlama, Ticaret ve Sanayi, A.Ş.'de muhasebe sorumlusu olarak çalışmış halen Sakarya Üniversitesi Karasu Meslek Yüksekokulu'nda Muhasebe Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktadır.

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMAN İZLENİM MERKEZİ**