

**T.C.  
OKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN  
İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ  
VE BİR UYGULAMA**

**Gülayşe BALCIBAŞI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
MUHASEBE VE DENETİM PROGRAMI**

**DANIŞMAN  
Yrd.Doç.Dr. Hüseyin MERT**

**İSTANBUL, Eylül 2015**

**T.C.  
OKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN  
İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ  
VE BİR UYGULAMA**

**Gülayşe BALCIBAŞI**

**(132008012)**

**(Referans No: 10088252)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
MUHASEBE VE DENETİM PROGRAMI**

**DANIŞMAN  
Yrd.Doç.Dr. Hüseyin MERT**

**İSTANBUL, Eylül 2015**

**T.C.**  
**OKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN**  
**İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ**  
**VE BİR UYGULAMA**

**Gülayşe BALCIBAŞI**  
**(132008012)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI**  
**MUHASEBE VE DENETİM PROGRAMI**

**Tezin Enstitüye Teslim Edildiği Tarih** :

**Tezin Savunulduğu Tarih** :

**Tez Danışmanı** : Yrd.Doç.Dr. Hüseyin MERT \_\_\_\_\_

**Diğer Jüri Üyeleri** : Yrd.Doç.Dr. Aynur PALA \_\_\_\_\_

: Dr. Sinan TOPÇU \_\_\_\_\_

**İSTANBUL, Eylül 2015**

# ÖNSÖZ

Aktif olarak çalışmakta bulunduğum Demir-Çelik Sektörünün bir alt dalı olan Endüstriyel Fırın İmalatı Sanayinde geçirmiş olduğum zaman zarfında birçok üretim şekli ve maliyet yapısı gözleme fırsatım oldu. Her gözlemlediğim yeni üretimde karşılaşılan sorunlar ve maliyet süreçleri bu konulardaki eksikliklerin farkına varmamı sağladı. Bu eksikliklere çözüm üretmek için başlattığım çalışmamda bu kadar önemli bir sektörü daha derinden inceleme fırsatım oldu. Gözlemleyerek elde ettiğim bilgilerimi yeni bilgi ve gözlemlerle birleştirme olanağına sahip oldum.

Çalışmanın her aşmasında katkı sağlayan değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Hüseyin Mert'e, her daim desteğini esirgemeyen kardeşim Serkan Balcıbaşı' ya, tüm aileme ve çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Gülayşe Balcıbaşı

İstanbul, Eylül 2015

# İÇİNDEKİLER

## SAYFA NO

|   |      |
|---|------|
| ÖNSÖZ.....  | i    |
| İÇİNDEKİLER.....  | ii   |
| ÖZET.....   | x    |
| ABSTRACT.....   | xi   |
| KISALTMALAR.....  | xii  |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....   | xiii |
| TABLolar LİSTESİ.....   | xiv  |
| BÖLÜM 1. GİRİŞ.....   | 1    |
| BÖLÜM 2. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ VE ENDÜSTRİYEL FIRINLAR            | 2    |
| 2.1. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ GENEL BİLGİLER.....                    | 2    |
| 2.1.1. Demir Çelik Sektörü Tanımı.....                          | 2    |
| 2.1.2. Demir Çelik Sektörü Yapısı.....                          | 4    |
| 2.1.3. Demir Çelik Sektörü ve Diğer Sektörler İle İlişkisi..... | 5    |
| 2.2. TÜRKİYE’DE DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ.....                        | 5    |
| 2.2.1. Türk Demir Çelik Sektörü Tarihi Gelişimi.....            | 7    |
| 2.2.2. Türk Demir Çelik Sektörü Ulusal Yapılanma.....           | 9    |
| 2.2.3. Türk Demir Çelik Sektörünün Dünya’daki Yeri.....         | 9    |
| 2.2.4. Türk Demir Çelik Sektöründe İstihdam.....                | 10   |
| 2.2.5. Türk Demir Çelik Sektöründe Küreselleşme.....            | 11   |
| 2.3. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ MEVCUT DURUMU.....                     | 12   |
| 2.3.1. Demir Çelik Sektörünün Dünya’daki Durumu.....            | 12   |

|  |    |
|--|----|
| 2.3.2. Demir Çelik Sektörünün Türkiye'deki Durumu.....                   | 14 |
| 2.3.3. Demir Çelik Sektörü Olumlu ve Olumsuz Yönleri .....               | 15 |
| 2.3.4. Demir Çelik Sektörü İle Oluşan Tehditler ve Fırsatlar .....       | 16 |
| 2.4. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNDE KULLANILAN ENDÜSTRİYEL FIRIN<br>TÜRLERİ..... | 17 |
| 2.4.1. Ergitme Fırınları .....   | 18 |
| 2.4.1.1. Yüksek Fırın .....  | 19 |
| 2.4.1.2. Kupol Ocağı.....  | 19 |
| 2.4.1.3. Konvertör .....   | 19 |
| 2.4.1.4. Siemens-Martın Fırını.....                                      | 20 |
| 2.4.1.5. Hareketli Tabanlı Fırınlar .....                                | 20 |
| 2.4.1.6. Potalı Ergitme Fırınları .....                                  | 20 |
| 2.4.1.7. İndüksiyon Ergitme Fırınları .....                              | 21 |
| 2.4.1.8. Ark Ergitme Fırınları .....                                     | 22 |
| 2.4.2. Metal Malzemeler İçin Isıtma Fırınları .....                      | 22 |
| 2.4.2.1. Kuyu Fırınlar.....  | 22 |
| 2.4.2.2. İtme Fırınlar .....   | 23 |
| 2.4.2.3. Kaldırma Tabanlı Fırınlar .....                                 | 23 |
| 2.4.2.4. Döner Tabanlı Fırın .....                                       | 24 |
| 2.4.2.5. Makara Tabanlı Fırın .....                                      | 24 |
| 2.4.2.6. İtme Arabalı Fırın .....  | 25 |
| 2.4.2.7. Hızlı Isıtma Fırınları .....                                    | 25 |
| 2.4.2.8. Tambur Fırınlar.....  | 26 |
| 2.4.2.9. Hücre Fırınlar.....   | 26 |
| 2.4.2.10. Çan Tipi Fırınlar .....  | 27 |

|   |    |
|---|----|
| 2.4.2.11. Çekme Fırınlar .....          | 28 |
| 2.4.2.12. Tuz Banyosu Fırınları .....   | 28 |
| 2.4.2.13. Sarsma Tabanlı Fırınlar ..... | 29 |
| 2.4.2.14. Kule Fırınlar .....           | 29 |
| 2.4.2.15. Kamara Fırınlar .....         | 29 |

### **BÖLÜM 3. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ .....**

30

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3.1. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET KAVRAMI.....</b>  | <b>30</b> |
| 3.1.1. Sipariş Ya da Teklif Aşamasında Maliyet Tanımı .....  | 30        |
| 3.1.2. İmalata Başlangıç Ve Maliyet Oluşumu.....   | 30        |
| 3.1.3. İmalat Süreci ve Gider Türleri.....   | 31        |
| <b>3.2. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ VE DİĞER MUHASEBE TÜRLERİ İLE İLİŞKİSİ .....</b> | <b>31</b> |
| 3.2.1. Maliyet Muhasebesi Ve Önemi .....   | 32        |
| 3.2.2. Diğer Muhasebe Türleri Ve İlişkisi .....  | 33        |
| <b>3.3. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ AMAÇLARI.....</b>                                | <b>33</b> |
| 3.3.1. İşletmelerin Birim Maliyetlerinin Belirlenmesi .....  | 34        |
| 3.3.1.1. Fiyat Belirleme .....   | 34        |
| 3.3.1.2. İşletme Faaliyetlerinin Sonuçlarını Belirleme .....   | 34        |
| 3.3.1.3. Stokların Değerlendirilmesi.....  | 34        |
| 3.3.1.4. Mali Tabloların Hazırlanması.....   | 35        |
| 3.3.2. İşletmelerin Maliyet ve Faaliyet Kontrolünün Yapılması.....   | 35        |
| 3.3.3. İşletme Planlarının Analiz Edilmesi.....  | 35        |
| 3.3.4. İşletme Yöneticilerinin Beklentilerinin Karşlanması .....   | 35        |
| <b>3.4. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET SİSTEMLERİ.....</b>   | <b>36</b> |

|   |    |
|---|----|
| 3.4.1. Kullanılan Üretim Tekniğine Göre Belirlenen Sistemler .....                        | 36 |
| 3.4.1.1. Safha Maliyeti Sistemi .....   | 36 |
| 3.4.1.2. Sipariş Maliyeti Sistemi .....   | 37 |
| 3.4.2. Kapsamına Göre Belirlenen Sistemler .....  | 38 |
| 3.4.2.1. Tam Maliyet Sistemi .....  | 38 |
| 3.4.2.2. Değişken Maliyet Sistemi .....   | 39 |
| 3.4.2.3. Normal Maliyet Sistemi .....   | 40 |
| 3.4.2.4. Asal Maliyet Sistemi .....   | 41 |
| 3.4.3. Rakamlara Göre Belirlenen Sistemler .....  | 42 |
| 3.4.3.1. Fiili Maliyet Sistemi .....  | 42 |
| 3.4.3.2. Tahmini Maliyet Sistemi .....  | 42 |
| 3.4.3.3. Standart Maliyet Sistemi .....   | 42 |
| 3.4.4. Etkileşime Göre Belirlenen Sistemler .....   | 43 |
| 3.4.4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi .....   | 43 |
| 3.4.4.2. Yaşam Dönemli Maliyet Sistemi .....  | 44 |
| 3.4.4.3. Hedef Maliyet Sistemi .....  | 44 |
| 3.4.4.4. Kalite Maliyet Sistemi .....   | 45 |
| 3.5.ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYETLERİ<br>ETKİLEYEN FAKTÖRLER ..... | 45 |
| 3.5.1. İmalat Teknikleri .....  | 45 |
| 3.5.2. Üretim Alanı .....   | 47 |
| 3.5.3. Nitelikli Eleman İstihdamı .....   | 47 |
| 3.5.4. Finansman Yapısı .....   | 48 |
| 3.5.5. Taşımacılık Hizmetleri .....   | 48 |
| 3.5.6. Montaj ve Servis Hizmetleri .....  | 49 |
| 3.5.7. Dışarıdan Sağlanan Destek Hizmetleri .....   | 50 |



|  |    |
|--|----|
| 3.6. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE GİDER KAVRAMI.....             | 50 |
| 3.6.1. Çeşitlerine Göre Giderler .....   | 50 |
| 3.6.1.1. İlk Madde Ve Malzeme Giderleri.....                                     | 50 |
| 3.6.1.2. İşçi Ücret Ve Giderleri.....  | 51 |
| 3.6.1.3. Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hizmetler.....                              | 51 |
| 3.6.1.4. Çeşitli Giderler.....   | 51 |
| 3.6.1.5. Vergi, Resim Ve Harçlar .....   | 51 |
| 3.6.1.6. Amortisman Giderleri .....  | 51 |
| 3.6.2. Fonksiyonlarına Göre Giderler.....  | 51 |
| 3.6.2.1. Direkt İlk Madde Ve Malzeme Giderleri.....                              | 52 |
| 3.6.2.2. Direkt İşçilik Giderleri.....   | 52 |
| 3.6.2.3. Genel Üretim Giderleri .....  | 52 |
| 3.6.2.4. Araştırma Ve Geliştirme Giderleri .....                                 | 53 |
| 3.6.2.5. Pazarlama, Satış Ve Dağıtım Giderleri.....                              | 53 |
| 3.6.2.6. Genel Yönetim Giderleri .....   | 53 |
| 3.6.2.7. Finansman Giderleri .....   | 54 |
| 3.6.3. Mamullere Yüklenme Şekline Göre Giderler.....                             | 55 |
| 3.6.3.1. Direkt Giderler .....   | 55 |
| 3.6.3.2. Endirekt Giderler .....   | 55 |
| 3.7. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE GİDER DAĞITIM YÖNTEMLERİ ..... | 55 |
| 3.7.1. Üretim Giderlerinin 1. Dağıtımı .....                                     | 56 |
| 3.7.2. Üretim Giderlerinin 2. Dağıtımı .....                                     | 58 |
| 3.7.2.1. Basit Dağıtım Yöntemi .....   | 59 |
| 3.7.2.2. Planlı Dağıtım Yöntemi .....  | 61 |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.7.3. Üretim Giderlerinin 3. Dağıtımı .....   | 62        |
| 3.8. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE STOK KAYIT YÖNTEMİ .....   | 62        |
| 3.9. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE STOK DEĞERLEME YÖNTEMLERİ.....                                     | 63        |
| 3.9.1. Has Maliyet Yöntemi .....   | 63        |
| 3.9.2. Ortalama Maliyet Yöntemi.....   | 64        |
| 3.9.2.1. Basit Ortalama Maliyet Yöntemi.....   | 64        |
| 3.9.2.2. Ağırlıklı Ortalama Maliyet Yöntemi .....  | 64        |
| 3.9.2.3. Hareketli Ortalama Maliyet Yöntemi .....  | 65        |
| 3.9.3. İlk Giren İlk Çıkar Yöntemi (FİFO).....   | 66        |
| 3.9.4. Son Giren İlk Çıkar Yöntemi (LİFO).....   | 67        |
| <b>BÖLÜM 4. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE SİPARİŞ MALİYETİ YÖNTEMİNE GÖRE MALİYET UYGULAMASI.....</b> | <b>69</b> |
| 4.1. UYGULAMA YAPILAN İŞLETME HAKKINDA BİLGİLER .....  | 69        |
| 4.1.1. İşletmenin Organizasyon Yapısı .....  | 69        |
| 4.1.2. İşletmenin Makine ve Tesisat Bilgileri.....   | 70        |
| 4.1.3. İşletmenin Üretimini Yaptığı Endüstriyel Fırın Çeşitleri .....  | 71        |
| 4.2. ÜRETİMİ YAPILAN ENDÜSTRİYEL FIRINA AİT MALİYET OLUŞUM YERLERİ.....  | 72        |
| 4.2.1. Mekanik Malzeme Şekillendirme Maliyet Yeri .....  | 72        |
| 4.2.2. Mekanik Yapı Montaj Maliyet Yeri .....  | 73        |
| 4.2.3. Elektrik - Elektronik Tasarım Maliyet Yeri .....  | 73        |
| 4.2.4. Boyama Maliyet Yeri .....   | 73        |
| 4.3. ÜRETİMİ YAPILAN ENDÜSTRİYEL FIRINA AİT MALİYET BİLGİLERİ  | 73        |
| 4.3.1. Üretimde Kullanılan İlk Madde ve Malzeme Giderleri.....   | 74        |
| 4.3.2. Üretimde Kullanılan Yardımcı Malzeme Giderleri.....   | 79        |
| 4.3.3. Üretimde Kullanılan İşçilik Giderleri.....  | 80        |

|  |     |
|--|-----|
| 4.3.3.1. Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri ..... | 81  |
| 4.3.3.2. Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri .....           | 82  |
| 4.3.3.3. Elektrik – Elektronik Tasarım Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri ..... | 85  |
| 4.3.3.4. Boyama Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....                         | 86  |
| 4.3.4. Dönemlere Ait Diğer Giderler .....  | 86  |
| 4.3.4.1. Endirekt İşçilik Gideri .....   | 87  |
| 4.3.4.2. Kira Gideri .....   | 90  |
| 4.3.4.3. Site Aidat Gideri .....   | 91  |
| 4.3.4.4. İş Güvenliği ve Sağlığı Gideri .....  | 93  |
| 4.3.4.5. Sigorta Gideri.....   | 95  |
| 4.3.4.6. Enerji Gideri .....   | 97  |
| 4.3.4.7. Isınma Gideri .....   | 99  |
| 4.3.4.8. Yemek Gideri.....   | 101 |
| 4.3.4.9. Akaryakıt Gideri .....  | 103 |
| 4.3.4.10. Amortisman Gideri .....  | 105 |
| 4.3.5. Genel Üretim Giderleri.....   | 107 |
| 4.3.5.1. Genel Üretim Giderinin 1.Dağıtımı .....                                       | 107 |
| 4.3.5.2. Genel Üretim Giderinin 2.Dağıtımı .....                                       | 115 |
| 4.4. ÜRETİMİ YAPILAN ÜRÜNE AİT MALİYETİN BELİRLENMESİ.....                             | 120 |
| 4.4.1. 1.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi .....                                     | 120 |
| 4.4.2. 2.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi .....                                     | 121 |
| 4.4.3. 3.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi .....                                     | 122 |
| 4.4.4. 4.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi .....                                     | 123 |
| 4.4.5. Dönem Sonu Mamul Maliyetinin Belirlenmesi .....                                 | 124 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| BÖLÜM 6. SONUÇ..... | 125 |
| KAYNAKLAR.....      | 126 |
| ÖZGEÇMİŞ .....      | 130 |

## ÖZET

### ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ VE BİR UYGULAMA

Demir-çelik sektörünün önemli üretim araçlarından biri olan endüstriyel fırınlar, teknolojik gelişmeler sonucu diğer ilişkili sektörler tarafından da talebi sürekli artan bir ürün haline gelmiştir. Günümüz koşullarında iyileştirilmiş teknik özellikleri sayesinde bir tasarım ürünü özelliği taşımaktadır. Dolayısıyla standart ya da seri bir üretim söz konusu olmayıp her bir üretim için dönemler itibariyle maliyetler oluşturmaktadır.

Bu uygulamada endüstriyel fırının teknik özelliklerinden hareketle tasarım çalışmaları, üretim faaliyetleri, imalat süreleri, malzeme giderleri, işçilik giderleri ve oluşan diğer giderleri maliyet muhasebesi teknik ve uygulamaları kapsamında dönemler itibariyle analiz edilerek ilgili hesaplara kayıt edilmiştir. Dönemler halinde oluşan maliyetler, üretim işleminin tamamlanması ile ürünün toplam maliyetini oluşturur.

Uygulamanın son bölümünde, endüstriyel fırın imalatı yapan işletmelerin maliyet gider yerlerinin belirlenmesi, yardımcı gider yerlerinde oluşan maliyetlerin hesaplanması ve sipariş maliyet yöntemi uygulaması ile bir ürünün toplam mamul maliyet hesabının açıklanması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Demir-Çelik, Endüstriyel Fırın, Maliyet Muhasebesi, Sipariş Maliyet Yöntemi,

**Tarih:** Eylül 2015

# **ABSTRACT**

## **COST ACCOUNTING IN INDUSTRIAL FURNACE PRODUCER COMPANIES AND AN APPLICATION**

Industrial furnaces that one of the main production tool in iron and steel industries have been a growing demand for all related production markets. Nowadays, industrial furnaces are tailor made designed products with their improved features. There isn't a way to standard or serial production of industrial furnaces, so every production has own cost accounting.

In this application starting from the specifications of industrial furnaces, design and production works, production time, input costs, employment costs and all other costs of product had been analysed and recorded in related accounts. Periodical costs with the end of production constitute of total cost of the product.

In last section of the application is aimed to determining of cost sources, accounting of calculating of additional cost sources and explaining of total cost accounting of a product with purchase order costs method application in industrial furnace producer companies.

**Keywords:** Iron and Steel Market, Industrial Furnace, Cost Accounting, Purchase Order Cost Method

**Date:** Eylül 2015

## KISALTMALAR

|                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| <b>İO</b>      | : İndüksiyon Ocağı                   |
| <b>EO</b>      | : Elektrik Ocağı                     |
| <b>EAO</b>     | : Elektrikli Ark Ocağı               |
| <b>BOF</b>     | : Bazik Oksijen Fırını               |
| <b>AB</b>      | : Avrupa Birliğı                     |
| <b>ABD</b>     | : Amerika Birleşik Devletleri        |
| <b>İSDEMİR</b> | : İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.     |
| <b>DİMMG</b>   | : Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri |
| <b>DİG</b>     | : Direkt İşçilik Gideri              |
| <b>GÜG</b>     | : Genel Üretim Gideri                |

# ŞEKİLLER LİSTESİ

|   | <u>SAYFA NO</u> |
|---|-----------------|
| Şekil 2 1 Karabük Demir Çelik Tesisleri.....            | 7               |
| Şekil 2 2 Dünya Demir-Çelik İhracatı .....              | 13              |
| Şekil 2 3 Potalı Ergitme Fırınları.....                 | 21              |
| Şekil 2 4 Kuyu Fırın.....                               | 23              |
| Şekil 2 5 Makara Tabanlı Fırın .....                    | 24              |
| Şekil 2 6 İtme Arabalı Fırın .....                      | 25              |
| Şekil 2 7 Tambur Fırın.....                             | 26              |
| Şekil 2 8 Hücre-Muffle Fırın .....                      | 27              |
| Şekil 2 9 Çan Tipi Fırın .....                          | 28              |
| Şekil 4 1 Pirinç Biyet Isıtma Fırını Teknik Çizimi..... | 74              |



# TABLolar LİSTESİ

## SAYFA NO

|   |     |
|---|-----|
| Tablo 2 1 Sektördeki Tesislerin Faaliyete Geçiş Tarihleri .....               | 8   |
| Tablo 2 2 İstihdamdaki Gelişim (KİŞİ) .....                                   | 11  |
| Tablo 2 3 Türkiye Ham Çelik Üretimi (Milyon Ton).....                         | 14  |
| Tablo 3 1 Tam Maliyet Sistemi .....   | 39  |
| Tablo 3 2 Değişken Maliyet Sistemi.....                                       | 40  |
| Tablo 3 3 Normal Maliyet Sistemi .....  | 41  |
| Tablo 3 4 Asal Maliyet Sistemi .....  | 41  |
| Tablo 3 5 Ana Faaliyetlerin Belirlenmesi.....                                 | 44  |
| Tablo 3 6 Giderlerin Kayıtlama Yöntemleri.....                                | 54  |
| Tablo 3 7 Giderlerin Dağıtımını .....   | 56  |
| Tablo 3 8 Giderlerin 1.Dağıtımını .....                                       | 57  |
| Tablo 3 9 Giderlerin 1.Dağıtım Toplamı .....                                  | 58  |
| Tablo 3 10 Basit Dağıtım Yöntemi.....   | 60  |
| Tablo 3 11 Basit Dağıtım Yöntemi Toplamı .....                                | 61  |
| Tablo 3 12 Has Maliyet Yöntemi Değerlemesi .....                              | 64  |
| Tablo 3 13 Ağırlıklı Ortalama Maliyet Yöntemi .....                           | 65  |
| Tablo 3 14 Hareketli Ağırlıklı Ortalama Maliyet Yöntemi .....                 | 66  |
| Tablo 3 15 İlk Giren İlk Çıkar Yöntemi (FIFO).....                            | 67  |
| Tablo 3 16 Son Giren İlk Çıkar Yöntemi (LİFO).....                            | 68  |
| Tablo 4 1 Makine ve Tesisat Tablosu .....                                     | 70  |
| Tablo 4 2 İşletmenin Endüstriyel Fırın Çeşitleri .....                        | 71  |
| Tablo 4.3- 1 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 1.Dönem Tablosu..... | 108 |
| Tablo 4.3- 2 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 2.Dönem Tablosu..... | 110 |

|   |     |
|---|-----|
| Tablo 4.3- 3 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 3.Dönem Tablosu..... | 112 |
| Tablo 4.3- 4 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 4.Dönem Tablosu..... | 114 |
| Tablo 4.4- 1 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 1.Dönem Tablosu..... | 116 |
| Tablo 4.4- 2 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 2.Dönem Tablosu..... | 117 |
| Tablo 4.4- 3 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 3.Dönem Tablosu..... | 118 |
| Tablo 4.4- 4 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 4.Dönem Tablosu..... | 119 |

# BÖLÜM 1. GİRİŞ

Demir-çelik sektörü gelişen yeni Dünya düzeninde uygulama alanları, üretim teknolojileri, imalat verimlilikleri ve sermaye yoğun yapısı ile sanayileşmenin temelini ve kalkınmanın temel yapısını oluşturmaktadır. Modern toplum yaşantısının ayrılmaz bir parçası olarak güvenilirliği, dayanıklılığı, çevreci özelliği ve yaygın kullanım alanı ile birçok teknik üstünlüğe sahiptir.

Hızlı iletişim teknolojileri, kapasite artışları, ekonomik gelişmeler, lojistik destek, nitelikli iş gücü ve ticari kısıtlamaların azalması gibi demir-çelik sektöründe yaşanan gelişmeler hızla dünyanın tüm ülkelerinde demir-çelik sektörüne olan ilginin daha etkin biçimde artmasına sebep olmuştur. Ülke ekonomilerinde pek çok sektöre girdi sağlayan küçük ve orta ölçekli demir-çelik sanayileri oluşmaya başlamıştır. Yatırım maliyetlerinin yüksek olması ve yatırım revizyonları gerektiren kendine özgü şekil ve yapısıyla rekabet ve piyasa şartlarını zorlayan finansal açıdan güçlü firmalar ise genelde benzer sektörlerde faaliyet gösteren firmalardan oluşmaktadır. Son yıllarda gelişmekte olan ülkelerde özellikle Çin'de demir-çelik sektörüne yapılan yatırımlar dünya çelik üreticisi ülkeler arasında rekabeti fiyat açısından çok üst seviyelere çıkarmıştır. Fiyat bakımından rekabet gücü zayıflayan Avrupa ülkeleri pazar paylarını koruyabilmek adına çok yüksek katma değerli ürünler üretip ihraç ederken, katma değeri düşük ürünleri diğer ülkelere ithal etme yolunu benimsemişlerdir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeler diğer sektörlerde girdi sağlayan ve aynı zamanda oluşan çıktıyı hammadde ve mamul olarak kullanan enerji verimliliğini yan sanayilerinde etkinleştiren verimli yapıya sahiptir. Her zaman aktif kalabilmeyi başarmış en önemli sektör olarak demir-çelik sektörü tüm dünyanın yoğun ilgisini kazanmış ve ilk sırada yer almıştır.

# **BÖLÜM 2. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ VE ENDÜSTRİYEL FIRINLAR**

## **2.1. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ GENEL BİLGİLER**

Ülkemizde sanayileşmenin demir-çelik üretimi ile olan yakın ilgisi herkesçe bilinmektedir. Gelişmekte olan bir ülkenin gelişme koşullarından en önemlisi sağlıklı sanayileşmedir. Bunun temeli ise yalnızca üretim ve ekonomide büyüme olmayıp, toplumsal ve kültürel yapıda belirgin bir değişmeden geçmektedir. Bu nedenle üretim tüketim dengesindeki oynamalar sanayileşme yapısını büyük ölçüde etkilemektedir. Sanayileşme göstergelerinden en önemli sayılan biride demir-çelik üretimi olarak kabul edilmektedir. (Tan, 1983)

Gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde sanayileşmenin temeli olarak demir-çelik sektörünün özel bir konumu vardır. Bu nedenle demir-çelik sektörü sürekli bir değişim, yapılanma ve teknolojik ilerleme kaydetmiştir. Öyle ki sanayileşme içerisinde her alanda yer almış üretim ve tüketim hacminde ciddi artışlara sebep olmuştur. Demir cevherinin yer altından çıkarılması ile başlayan ve bugün dokunduğumuz her şeyde kendini gösteren büyük bir işlem sürecine yayılmıştır. Bu süreç içerisinde ülkelerin ekonomik ve siyasi yapılarını, üretim kapasitelerini, teknolojik ilerlemelerini ve tüketim kaynaklarını birinci derecede etkilemiş bir sanayi hareketini oluşturmuştur.

Tüm canlılar için sınırsız olan ihtiyaçların karşılanması güdümü ile sanayileşme hareketinin yapı taşı demir-çelik sektörü tüm ülkelerin kurmak, geliştirmek ve daha ileriye taşımak arzusunu daima canlı tutan bir sektör olarak devam etmiştir.

### **2.1.1. Demir Çelik Sektörü Tanımı**

Demir-Çelik sektörü, demir cevherinin yer altından çıkarılması, konsantrasyonundan başlamak üzere demir ve çeliğin yüksek fırınlarda veya hurdaların ark ocaklarında eritilmesiyle, demir ve çeliği dökme, dövme, haddeleme, çekme ve benzeri yollar ile değişik işlemlerden geçirilerek istenilen kimyasal ve fiziksel özelliklere sahip mamuller üreten bir sektördür.

Demir-çelik üretim tesislerinin ana ünitesi olan yüksek fırınlar demir cevherini sıcak madene veya sıvı demire dönüştürülmesi yöntemine dayalı olarak çalışır. Bu işlem entegre tesislerde çeşitli üretim teknikleri uygulanmak koşulu ile gerçekleşir. Bunlar aşağıda belirtildiği şekildedir.

- Sıcak Maden Üretimi
- Sinter Prosesi
- Pelet Prosesi
- Kok Prosesi
- Yüksek Fırın Prosesi
- Bazık Oksijen Fırını Prosesi
- Elektrikli Ark Ocakları Prosesi

Entegre tesislerdeki üretim işlemleri sonucunda demir-çelik sektörü kapsamında yer alan ürünler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır.

### **1. Hammadde ve Yarı Mamul**

- Pik Demir
- Kütük Demir

### **2. Uzun Hadde Mamulleri**

- Demir-Çelik Çubuk
- Demir-Çelik Profil
- Filmaşın
- Tel
- Çivi

### **3. Yassı Hadde Mamulleri**

- Sıcak Haddelenmiş Yassı Ürünler
- Soğuk Haddelenmiş Yassı Ürünler
- Kaplanmış Yassı Ürünler

### **4. Demir-Çelikten Mamul Eşya**

- Boru
- Boru Bağlantı Parçaları
- İnşaat Aksamı
- Dövme Taslak

- Döküm Mamul
- Demet, Tel ve Halat
- Zincir
- Radyatör
- Hurda

1980’li yıllardan sonra yatırımları ağırlık kazanan demir-çelik sektörü, yatırım maliyetleri ve üretim teknolojileri bakımından ülkemizde de gelişme göstermektedir.<sup>1</sup>

### **2.1.2. Demir Çelik Sektörü Yapısı**

Demir-çelik sektörü yapı itibari ile sermaye yoğundur. Yatırımların büyük ölçekte olması aynı şekilde gider kaynaklarının da büyük olduğunu ifade etmektedir. Bu sermaye yoğun yapı gelişmekte olan ülkelerdeki sanayileşme hareketlerini derinden etkilemektedir. Demir cevherinin arıtılmaya başlamasından itibaren demir ve çeliğin çeşitli yöntemlerle üretimi, mamul elde edilinceye kadar geçen süre içerisinde kapsadığı potansiyel iş gücü ve sabit giderlerin devamlılığı söz konusu olduğunda sermaye yoğun yapının sanayi hareketi için sağlam yapıda oluşturulması gerekir.

Diğer taraftan ise sektörün özelliği gereği cevherden ham demir elde etmeye, ham demiri çelik haline dönüştürmeye ve haddehanelerde şekillendirmeye kadar geçen süreler içinde gerek yoğun enerji tüketimi, gerekse de enerji kaynaklarının hammadde olarak kullanılmasına yol açmaktadır. Yüksek fırınlarda cevher işlenmesinde kullanılan kok kömürü için, koklaşabilir kömür yataklarının azalması sonucu dışarıdan hammadde sağlama giderek artış göstermiştir. Hammaddeler bakımından dışa bağımlılık önemli sorunlar yaratmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde demir-çelik sektörü iç talebe bağlı kaldığından, kurulmuş olan tesislerin küçük ve orta ölçekli iç kaynak olanaklarından yararlanması önemli bir durum arz etmektedir. Gelişmiş ülkelerdeki demir-çelik sektörü ise iç talebin gelişme sürecine oranla azalması, buna karşılık rekabet ve dış pazar olanaklarının çoğaltılması

---

<sup>1</sup> Şahin Serim ve diğerleri, Demir-Çelik Sektörü Kılavuzu, Ankara, Hak-İş Konfederasyonu Yayını Yayın No:42, 2009, ss.16-18.

amacı ile orta ölçekli tesislerin yerini yüksek kapasiteli, modern ve teknolojik tesislerin alması gelişme arz etmektedir.

Sektörde gelişmiş olan ülkeler daha büyük ölçekli tesislere yönelerek önemli maliyet tasarrufları elde etmişlerdir.<sup>2</sup>

### **2.1.3. Demir Çelik Sektörü ve Diğer Sektörler İle İlişkisi**

Demir-çelik sektörü ürünlerinin bazıları diğer sektörler için büyük önem taşımaktadır. Yoğun sermaye gereksinimi duyan demir-çelik sektörü tesisleri, yatırım yapılan sermayenin büyük kısmını ağır sanayi malzemesi imalatında tükettiğinden diğer sektörlerin sermaye yoğun mallarının da alıcısı konumundadır. Diğer yandan sektörün her geçen gün gelişmesi büyük ölçüde alt yapı ihtiyacı yaratmaktadır. Hammadde, malzeme ve diğer ürünlerin büyük miktarda olması sebebiyle enerji üretim ve transfer konusunda alt yapıya bağlı kalmaktadır. Bir ton çelik üretimi için yaklaşık olarak 3-4 ton cevher koklaşabilir kömür, tesis dışı hurda, yakıt, ergitme malzemesi ve işlenebilmesi içinde 200-400 kwh elektrik enerjisi gerekmektedir.<sup>3</sup> Üretilen bu çelik ağır makine, tarım aletleri, çelik konstrüksiyon, gemi, otomotiv, traktör, madeni eşya, ev aletleri ve benzeri ürün üreten sanayi kolları ile inşaat sektörü için gerekli hammaddeyi sağlamaktadır. Sektörler arası oluşan yapılaşma kapasitenin de verimli kullanılmasını sağlayacaktır.

## **2.2. TÜRKİYE'DE DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ**

Ülkemizde demir-çelik sektörü Cumhuriyetin kuruluşundan itibaren yapılan kamu yatırımları ile gelişmeye başlamıştır. Cumhuriyetin ilk dönemlerinde demir-çelik sanayi kurulup kurulamayacağını incelenmesi, yurtdışından uzman getirilmesi, maden kömürlerinin demir çelik sanayinde kullanılacak kok kömürü yapımına uygun olup olmadığı, Türkiye'nin neresinde kurulması gerektiği gibi araştırmalar yapılmıştır.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Serdar Tan, Demir-Çelik Sanayiinde Verimlilik, Ankara, Milli Produktivite Merkezi Yayınları 271, 1983, ss.9-10.

<sup>3</sup> *Demir-Çelik Sanayiinde Verimlilik*, s.15.

<sup>4</sup> Web\_1, (2014) Türkiye Demir Ve Çelik İşletmeleri Tarihçesi, Türkiye Demir Çelik İşletmeleri Sitesi <http://www.tdci.gov.tr/html/tarihce.html> 18.06.2014,

Yeni kurulan devlet yapısı, bütçe eksiklikleri ve uzman gereksinimleri nedeniyle uzun bir süre sekmeye uğrasa da en nihayetinde 1937 yılında maden kömürü havzasına yakın olan Karabük ilinde ilk demir-çelik fabrikasının kurulması başlatıldı. Kuruluşundan itibaren 1955 yılına kadar Sümerbank'a bağlı 'Demir Çelik Fabrikaları Müessese Müdürlüğü' adı altında çalışmıştır. 1955 yılında bağımsız bir KİT durumuna gelmiş ve 'Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Genel Müdürlüğü' olarak devam etmiştir. 1995 yılında ise özelleştirilerek Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. adını almıştır.<sup>5</sup>

Ülkemizde bugüne kadar 900 adet demir oluşumu saptanmış, bunlardan ekonomik olabileceği düşünülen 500 kadarının etüt işlemi yapılmıştır. Ülkemizde entegre demir-çelik tesislerinde kullanılabilecek özellikte demir cevheri rezervi Sivas, Erzincan, Kayseri, Adana, Malatya, Kırşehir, Ankara ve Balıkesir bölgelerinde yer almaktadır. Entegre demir fabrikalarında kullanılabilir ortalama demir tenörü %55 Fe civarında olan yataklardan devlet ve özel sektör tarafından yaklaşık 5 milyon ton üretim gerçekleştirilmektedir.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Web\_2, (2014) *Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.* Kardemir A.Ş. İnternet Sitesi [http://tr.wikipedia.org/wiki/Kardemir\\_Karab%C3%BCK\\_Demir\\_%C3%87elik\\_Sanayi\\_ve\\_Ticaret\\_A.%C5%9E](http://tr.wikipedia.org/wiki/Kardemir_Karab%C3%BCK_Demir_%C3%87elik_Sanayi_ve_Ticaret_A.%C5%9E), 18.06.2014

<sup>6</sup> Web\_3, (2014) *Demir Çelik Raporu*, TMMOB Maden Mühendisleri Odası Sitesi [http://www.maden.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=111&tipi=5&sube=0](http://www.maden.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=111&tipi=5&sube=0) 18.06.2014



Şekil 2 1 Karabük Demir Çelik Tesisleri



### 2.2.1. Türk Demir Çelik Sektörü Tarihi Gelişimi

Birinci Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı sırasında ulusal demir çelik sanayine duyulan ihtiyaç ülkemizde bu sanayinin kurulmasına neden olmuştur. Ayrıca demir-çelik ürünleri ithalatının genel ithalat değerleri arasında önemli bir paya sahip olması, bu sanayinin ülkemizde kurulup işletilmesini zorunlu hale getirmiştir. Ülkemizde demir-çelik sanayinin yapısal ilk temeli 17 Mart 1926 tarihinde kabul edilen ‘Demir Sanayinin Tesisine Dair 786 Sayılı Kanun’ ile atılmıştır.<sup>7</sup>

Ülkemizde uzun ürün üreten ilk entegre demir-çelik tesisi olan Karabük Demir Çelik Fabrikaları 1939 yılında, yassı ürün talebini karşılamak için kurulan, ikinci entegre tesisi olan Ereğli Demir Çelik Fabrikaları 1965 yılında ve yine uzun ürün ve yassı ürün talebini karşılayabilmek amacıyla, üçüncü entegre tesisi, İskenderun Demir Çelik Fabrikaları 1975 yılında işletmeye açılmıştır. 1960’lı yıllardan itibaren özel sektöre ait elektrikli ark ocakları (EAO) tesislerde faaliyete geçmeye başlamıştır. 1970’li yıllarda İSDEMİR’in ve

<sup>7</sup> Resul Öztürk ve Mehtap Fındık, *Türkiye’de Demir Çelik Sektörü’nün Yapısal Analizi*, Karabük, International Iron & Steel Symposium, 02.04.2012, s.1262.

özel sektöre ait 5 EAO'lu kuruluşun işletmeye açılması ile 1980 yılında demir-çelik sektörü, yıllık 4.2 milyon ton sıvı çelik üretim kapasitesine ulaşmıştır.<sup>8</sup>

1980'lerde ülke ekonomisindeki gelişmeler demir-çelik sektörü için bir dönüm noktası olmuştur. 1980'li yıllar boyunca sektör büyük bir gelişme göstermiş, ham çelik üretim kapasitesi 6 milyon tonu geçerek özel sektörün öncülük ettiği demir-çelik ürünlerinin elektrikli ark ocaklarında üretilmesi dönemi hız kazanmıştır. Yeni ark ocaklı tesisler üretime geçmiş ve ham çelik üretimimiz sürekli bir artış göstermiştir.

1990'lı yıllarda uzun yol navlun primi gibi Devlet destekleri ile kapasite fazlası ürünleri Uzak Doğu'ya ihraç etmeye başlamış ve genel ihracat içerisinde ki demir-çelik sektörü payını %72 ye çıkarmış durumdaydık. Fakat daha sonra Devlet desteklerinin asgari düzeye indirilmesi ile ihracatta ciddi güçlükler ile karşılaşmıştır.

2011 yılı itibariyle, Türkiye genelinde 3 tanesi entegre tesis (BOF), 23 tanesi EAO'lu ve 3 tanesi İndüksiyon Ocaklı (İO) olmak üzere, kurulu 29 tesisi bulunmaktadır.

**Tablo 2 1 Sektördeki Tesislerin Faaliyete Geçiş Tarihleri**

| <b>MKEK</b>       | <b>1928</b> | <b>Diler</b>     | <b>1984</b> | <b>Sider</b>           | <b>2006</b> |
|-------------------|-------------|------------------|-------------|------------------------|-------------|
| <b>Kardemir</b>   | <b>1939</b> | <b>Habaş</b>     | <b>1987</b> | <b>Platinum</b>        | <b>2008</b> |
| <b>Erdemir</b>    | <b>1965</b> | <b>İDÇ</b>       | <b>1987</b> | <b>Bilecik D.Ç.</b>    | <b>2008</b> |
| <b>Çolakoğlu</b>  | <b>1969</b> | <b>Çebitaş</b>   | <b>1989</b> | <b>Tosçelik</b>        | <b>2009</b> |
| <b>Kroman</b>     | <b>1969</b> | <b>Ekinciler</b> | <b>1989</b> | <b>Mega</b>            | <b>2009</b> |
| <b>İçdaş</b>      | <b>1970</b> | <b>Sidemir</b>   | <b>1992</b> | <b>Ede</b>             | <b>2010</b> |
| <b>Çemtaş</b>     | <b>1972</b> | <b>Yazıcı</b>    | <b>1994</b> | <b>Özkan</b>           | <b>2010</b> |
| <b>İsdemir</b>    | <b>1975</b> | <b>Yeşilyurt</b> | <b>1997</b> | <b>Yolbulan-Baştuğ</b> | <b>2010</b> |
| <b>Asil Çelik</b> | <b>1979</b> | <b>Kaptan</b>    | <b>2002</b> | <b>MMK-Atakaş</b>      | <b>2011</b> |
| <b>Ege Çelik</b>  | <b>1982</b> | <b>Nursan</b>    | <b>2005</b> |                        |             |

<sup>8</sup> *Türkiye Demir ve Demir Dışı Metaller Meclisi Sektör Raporu*, Ankara, TOBB Yayınları, 2010, ss.2-3.

### **2.2.2. Türk Demir Çelik Sektörü Ulusal Yapılanma**

Değişen tüketici ihtiyaçları, teknolojide görülen gelişmeler ve rekabet gibi unsurlar demir-çelik sektöründeki ürün çeşitliliğini daha da artırmış durumdadır. Ülke ağır sanayisinin en önemlisi olan demir-çelik sektörünün üretmiş olduğu ürünler diğer endüstriyel sektörlere hammadde oluşturmaktadır. Bu nedenle ülkenin sanayileşmesi güçlü bir demir-çelik sektörüne ve tüketimine sahip olmasıyla doğrudan ilişki içerisinde.

Ülkemiz demir-çelik sektöründe ham çelikten nihai mamul üreten üreticiler genellikle Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerinde faaliyet göstermektedir. Faaliyette bulunan firmalar arasında kapasiteleri 50.000 ton ile 3.500.000 ton arasında değişen EAO'lu tesisler ile toplam kapasiteleri 8.500.000 ton olan entegre tesisler bulunmaktadır. 2000 ve 2010 yılları arasında geçen 10 yıllık süreçte Türkiye'nin nihai mamul üretimi %84,3 oranında artış ile 14,27 milyon tondan, 26,3 milyon tona ulaşmıştır. Uzun ürünler %76,8 oranında artış ile 11,12 milyon tondan, 19,7 milyon tona, yassı ürünler ise % 110,8 oranında artış ile 3,14 milyon tondan, 6,63 milyon tona yükselmiştir. Lokomotif sektör olma özelliği ile ülke ekonomisi ve sanayileşmesi üzerinde etkisi oldukça fazladır.<sup>9</sup>

Türkiye ile AB arasındaki Gümrük Birliği Anlaşması kapsamı dışında tutulan demir çelik sektörü, diğer AB üyesi ülkeler ile 1996 yılında yürürlüğe giren Serbest Ticaret Anlaşması kapsamında faaliyette bulunmuştur. Fakat AB'ye aday ülke olarak ulusal yapılanma programı kapsamında 23 Mart 2001 tarihinde demir-çelik sektörü de bu programa dahil edilmiştir. Ulusal yapılanma programı kapsamında ülkemiz dış ticaret politikaları ve finansal kapasite kriterleri bakımından olumsuz etkilenirken çevre politikalarında yer alan teşvikler yönünden olumlu etki sağlamaktadır.<sup>10</sup>

### **2.2.3. Türk Demir Çelik Sektörünün Dünya'daki Yeri**

Demir çelik sektörü dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları sanayinin ana girdisini oluşturmaktadır. Bir ülkenin demir-çelik sektörü ürünleri tüketim düzeyi, o

---

<sup>9</sup> Resul Öztürk ve Mehtap Fındık, s.1262.

<sup>10</sup> Resul Öztürk ve Mehtap Fındık, s.1264.

ülkenin refah artışı ve kalkınması ile ilgili en temel veridir. Ekonomik kalkınmalarını sağlamış, gelişim süreçlerini tamamlamış güçlü ülkeler demir-çelik tüketimi konusunda da yine ilk sıralarda yer almaktadırlar.

1998-2008 yılları arasında artış gösteren dünya demir-çelik sektörü 2008 ve 2009 yıllarında ise gerileme göstermiştir. Çin'in aktif olarak demir-çelik sektörüne katılımı ile 2010 yılından sonra sektör %15 artış göstererek geçmiş zamanların en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2011 yılında ise %7,3 oranında artış göstererek dünya demir-çelik rezervini 629 milyon tona yükseltmiştir. 2011 yılı son verilerinde ise dünya ham çelik üretimi 1,401 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu üretimin %98'ini 64 ülkenin üretimi karşılamıştır. En fazla üretim yapan ülkeler arasında ilk sırada Çin, Japonya, ABD, Hindistan ve Rusya gelmektedir. Ekonomik sıkıntılar yaşanan Avrupa ülkeleri arasında Türkiye 30,99 milyon ton üretim kapasitesiyle İtalya'nın önüne geçerek Almanya'nın ardından ikinci sırada, Dünya ülkeleri arasında ise onuncu sırada yer almıştır.

2010 yılından itibaren Türkiye'nin demir-çelik ihracatı miktar bazında %5,9 azalırken değer bazında %10,9 artışla 13,8 milyar dolara yükselmiştir. 2011 yılındaki ihracatı ise %18,2 oranında artış ile 134,6 milyar dolara ulaşmıştır. Demir dışı metaller ihracatı içerisindeki demir-çelik ürünleri payı da dahil edildiğinde, Türkiye'nin toplam demir-çelik ürünleri ihracatı %24 artış ile 17,1 milyar dolara yükselmiştir. Miktar bazında ise %4,9 artış ile 18,73 milyon tona çıkmıştır. Avrupa ülkeleri arasında Türkiye'nin en büyük müşterisi %50'lik pay ile ilk sırada İtalya ardından %8,8 pay ile İspanya ve Bulgaristan gelmektedir.<sup>11</sup>

#### **2.2.4. Türk Demir Çelik Sektöründe İstihdam**

Demir-çelik sektörü mamul üreten işletmelerinde, 2010 yılı itibari ile 33,4 bin kişi doğrudan, diğer demir-çelik işletmeleri ve dolaylı istihdam ile birlikte 200 bin kişiye ulaştığı tahmin edilmektedir.

---

<sup>11</sup> Resul Öztürk ve Mehtap Fındık, s.1263.

Tablo 2 2 İstihdamdaki Gelişim (KİŞİ)

|        | 1990   | 2000   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010    | % Pay<br>2010 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------|
| EO     | 10.525 | 9.239  | 13.153 | 14.505 | 16.187 | 16.205 | 14.834 | 17.2016 | 51,6          |
| BOF    | 33.145 | 17.459 | 17.293 | 16.264 | 17.328 | 16.831 | 14.948 | 16.170  | 48,4          |
| Toplam | 43.670 | 26.698 | 30.446 | 30.769 | 33.515 | 33.036 | 29.782 | 33.386  | 100,0         |

EO'lu tesislerdeki istihdam yıllar itibari ile artış gösterirken, BOF'larda ki istihdam yıllar itibari ile azalış göstermiştir. BOF'larda ki istihdam azalışı özelleştirmeler sonrasındaki atıl gücün tasfiyesi ve gerçekleştirilen modernizasyon yatırımları sonrasında verimliliğin artması sonucu ortaya çıkmıştır.<sup>12</sup>

### 2.2.5. Türk Demir Çelik Sektöründe Küreselleşme

Bir ülkenin dengeli ve istikrarlı sanayi ve ekonomiye sahip olabilmesi demir-çelik sanayinin gücü ile orantılı olup demir-çeliksiz kalkınma ve sanayileşmenin söz konusu olamayacağı ortadadır.

Üretilen ve kişi başına tüketilen demir-çelik ürünleri oranı ülkenin gelişmişlik göstergesi olarak kabul edilmektedir. 80'li yılların sonlarına doğru Dünyada demir-çeliğin yerini plastik ve alüminyumdan yapılan malzemelerin alması düşünülse de 90'lı yılların ortalarına doğru yaşanan gelişmeler bu varsayımların yanlış olduğunu göstermiştir.

Demir-çelik sektörünün dünya çapında köklü bir değişikliğe sebep olduğunu, ekonomik pazarın daha global ve rekabetçi bir konuma geldiğini görmekteyiz.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> *Türkiye Demir ve Demir Dışı Metaller Meclisi Sektör Raporu*, s.7.

<sup>13</sup> Web\_3, (2014) *Demir Çelik Raporu*, s.2.

## 2.3. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ MEVCUT DURUMU

Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgelerinde görülen sosyal sorunların, 2011 yılının ilk döneminde demir-çelik ihracatımızı olumsuz yönde etkileyeceği düşünülürken bölge ekonomilerinin yeniden büyüme göstermesi umut verici oldu.

Türk demir-çelik sektörü 2014 yılının ilk dönemini değerinde 8,07 milyar dolar, miktarda ise 10,6 milyon ton ihracat ile tamamladı. Orta doğuda yaşanan düşüşler diğer bölgelere olan ihracat ile telafi ediliyor. Türkiye'nin Ortadoğu Bölgesi'ne gerçekleştirdiği ihracat geçen yılın aynı dönemine göre miktar bazında %21,4 oranında gerileme gösterirken, AB ülkelerine yapılan ihracat %9,3 oranında artış gösterdi.<sup>14</sup> Türk demir-çelik sektörü 2014 yılı sonlarına gelindiğinde bölgeler bazında 4,15 milyon tonluk ihracat ile orta doğu liderliğini korudu. Bu bölgeyi sırasıyla 2,12 milyon tonla AB, 1,52 milyon tonla Kuzey Amerika ülkeleri ve 1,30 milyon tonla Kuzey Afrika ülkeleri izledi. Bu dönem içerisinde ihraç edilen ürünler sıralaması ise 5,11 milyon ton ile inşaat çeliği, 1,26 milyon ton ile boru, 1,22 milyon ton ile profil ve 1,12 milyon ton ile yassı sıcak olarak gerçekleşti.<sup>15</sup>

Türk demir-çelik sektörü olarak 2014 yılında yaşanan gelişmeler geçen yılların verdiği kayıpları bir nebze olsa kapatacağının önemli bir göstergesi oldu. Önemli ihracat pazarlarından olan AB ülkelerinde yaşanan olumlu gelişmeler bölgenin tekrar hareketlenmesi ile rekabet ve ekonomik pazar olarak önemli bir gelişme şeklinde nitelendirildi.<sup>16</sup>

### 2.3.1. Demir Çelik Sektörünün Dünya'daki Durumu

Dünya demir-çelik üretimi artan talebe bağlı olarak 2000 yılından sonra dünya ekonomisinde istikrarlı büyüme göstermiş olsa da 2008 ve 2009 yıllarındaki küresel kriz

---

<sup>14</sup> *Çelik Sektörü İhracat Hedefini 17,5 milyon Tona Çekti*, MetalSan Demir Çelik ve Paslanmaz Dergisi, Ağustos 2014, Sayı:108, s.20.

<sup>15</sup> *Çelik Sektörü Sekiz Aylık Dönemi 9 Milyar Dolar İhracat İle Kapattı*, SubconTurkey Yan Sanayi Ve Tedarikçi Gazetesi, Eylül 2014, Sayı:125, s.20.

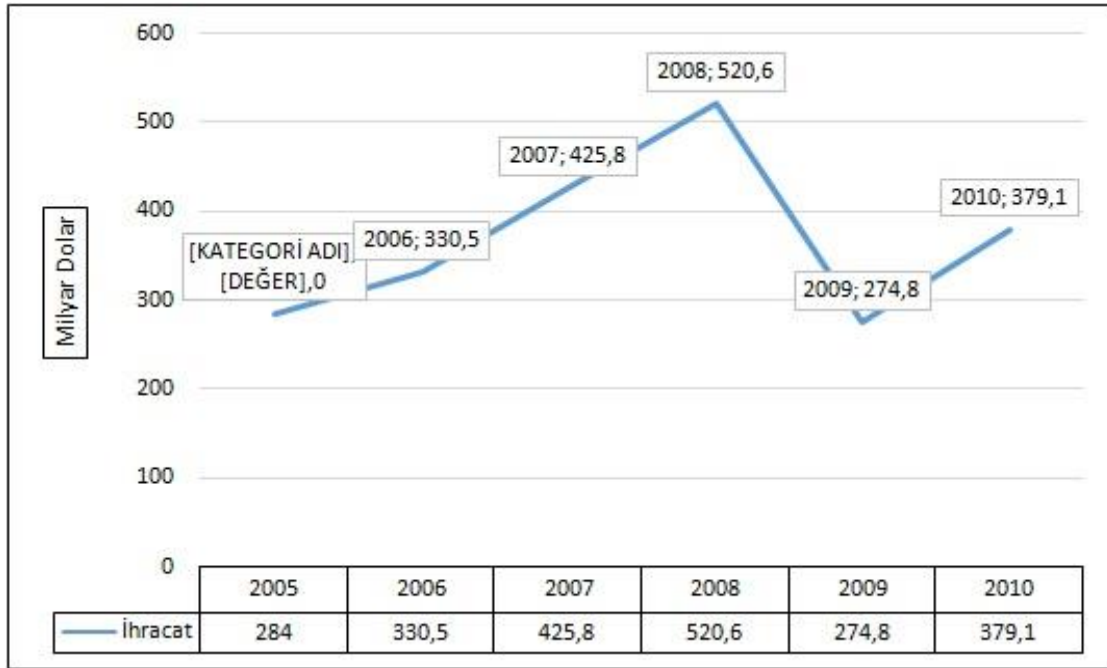
<sup>16</sup> *Çelik İhracatı 4,7 milyar \$'a ulaştı*, TAKIMCELİĞİ.COM Demir Çelik, Isıl İşlem, Kalıp, Makine ve Otomotiv Dergisi, Mayıs 2014, Sayı:43, s.24.

sonucu talep azalmış fakat 2010 yılına gelindiğinde tekrar artış göstererek %15,7 gibi yüksek bir oranda artarak 1,43 milyar ton seviyesine ulaşmıştır.

2011 yılı kriz kayıplarının telafi edildiği 2010 yılına kıyasla önemli ölçüde yavaşlayarak %6,8 seviyesinde kalmış ve dünya demir çelik üretimi 1,53 milyar ton olarak gerçekleşmiştir. Büyümede geçtiğimiz yıllardan farklı olarak Çin'in üretimde azalma eğilimi gösterdiği saptanmıştır. 2011 yılında büyük demir-çelik üreticisi ülkeler arasında Japonya ve İspanya'nın üretimi azalırken ABD, Hindistan, Rusya, Almanya, Ukrayna, Brezilya ve Fransa'nın üretimindeki artış dünya ortalamasının altında kalmıştır.

Çin' nin demir-çelik sektöründe gösterdiği ilerleme dünyanın en büyük ithalatçısı konumundan, dünyanın en büyük ihracatçısı konumuna gelmesini sağlamıştır. Dünya demir-çelik ihracatı, yıllar içinde aşağıdaki grafikte görülen seyri izlemiştir.<sup>17</sup>

Şekil 2 2 Dünya Demir-Çelik İhracatı



<sup>17</sup> *Türkiye Demir-Çelik Ve Demir Dışı Metaller Sektörü Strateji Belgesi Ve Eylem Planı 2012-2016*, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü, ss.3-4.

### 2.3.2. Demir Çelik Sektörünün Türkiye'deki Durumu

Türk demir-çelik sektörü, son 8 yıl içerisinde %87 oranında büyüme göstererek, Çin'den sonra üretimini en fazla arttıran ülke konumuna gelmiştir. 2008 yılının ilk döneminde, uluslararası piyasalardaki güçlü talep sayesinde üretim ve ihracatta iyi bir dönem geçiren demir-çelik sektörü, yılın ikinci yarısında daralma göstererek 2009 yılındaki küresel krizden etkilenmiştir.

2010 yılında ekonomik krizin büyük ölçüde aşılmasıyla yıllık üretim miktarı 34,1 milyon tona ulaşmıştır. Bu üretim içerisinde 24,4 milyon tonu uzun ürünlerin yarı mamulü olan kütüklere, 9,7 milyon tonu yassı ürünlerin yarı mamul konumundaki slaba yönelik olarak gerçekleşmiştir. Demir-çelik sektörü uzun ürünlerde Türkiye tüketiminin iki katından daha fazla üretim yaparken, katma değeri yüksek olan yassı ve vasıflı çelik ürünlerinde, tüketimin sırasıyla %44 ve %32'sini üretebilmiştir. Sektör uzun ürünlerde ihracatçı iken, yassı ve vasıflı ürünlerde ithalatçı konumdadır. Özellikle devlet destekli üretim sağlayan Rus ve Ukraynalı üreticiler, yerli üreticilerin üzerinde ciddi baskılar oluşturmaktadır.

Bu nedenle yassı ürün yatırımlarının planlandığı şekilde yürütülmesi ve yerli üretimin iç talebi karşılamasıyla birlikte, yassı ürünlerde net ihracatçı konumuna ulaşarak, Türkiye'nin dış ticaret ve ödemeler dengesi açığının kapatılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.<sup>18</sup>

Tablo 2 3 Türkiye Ham Çelik Üretimi (Milyon Ton)

| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Değişim<br>(05-11) |
|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| 20,9 | 23,3 | 25,7 | 26,8 | 25,3 | 29,1 | 34,1 | %63                |

<sup>18</sup> *Türkiye Demir-Çelik Ve Demir Dışı Metaller Sektörü Strateji Belgesi Ve Eylem Planı 2012-2016*, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü, ss.8-10.



### 2.3.3. Demir Çelik Sektörü Olumlu ve Olumsuz Yönleri

Demir-çelik sektörünü tüm yönleri ile değerlendirecek olursak bazı olumlu ve olumsuz yönleri ortaya çıkmaktadır. Bunları aşağıdaki şekilde sınıflandırmamız mümkündür.

| <b>OLUMLU YÖNLER</b>  | <b>OLUMSUZ YÖNLER</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Firmaların verimli karar yapıları,</li><li>• Yüksek kapasiteye sahip olması,</li><li>• Teknolojik alt yapı varlığı,</li><li>• Yüksek piyasa rekabet gücü,</li><li>• Katma değeri yüksek ürün üretimi,</li><li>• Periyodik olarak yapılan modernizasyonlar,</li><li>• Çevre bilinci ve duyulan hassasiyet,</li><li>• Talebi yoğun, kapasite artırıcı ürünlere yönelik gelişmeler,</li><li>• Üretimde esneklik ve ürün kalite düzeyi,</li><li>• Diğer sektörler ile verimli ilişki,</li><li>• AB standartlarında üretim kabiliyeti,</li><li>• Coğrafi konum ve lojistik destek,</li><li>• İmalat maliyetlerinde düşüklük,</li><li>• Tesis sayısının artışı ve dış talebe duyarlılık,</li><li>• Yönetimde nitelikli insan gücü</li><li>• Geri dönüşüm programları,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Girdi maliyetlerinin rakip ülkelere oranla yüksek olması,</li><li>• AB standartlarında eksikliklerin bulunması,</li><li>• Çevre katkı payının yüksek olması,</li><li>• İthal hammadde kullanımının yüksek olması,</li><li>• Ürün çeşitlerinde mevzuat eksiklikleri,</li><li>• Navlun maliyetlerinin yüksekliği,</li><li>• Kalitesiz ve ucuz ürün ithalatının engellenememesi,</li><li>• Firmaların kurumsallaşmadaki eksiklikleri,</li><li>• Devlet yardımlarının sonlanması,</li><li>• Ar-ge eksiklikleri,</li><li>• Enerjide tekel tedarikçi,</li><li>• İşçilik maliyetleri,</li><li>• Katma değeri yüksek ürün üretiminin eksik olması,</li><li>• Pazarlama ve reklam faaliyetlerinin yetersizliği,</li><li>• Finansman eksiklikleri,</li></ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maliyet artışına neden olan ek vergilerin olması,</li> </ul> |
|--|---|

### 2.3.4. Demir Çelik Sektörü İle Oluşan Tehditler ve Fırsatlar

Demir-çelik sektörü birçok alanda fırsatlar oluşturduğu gibi, tehditlerle de karşılaşmaktadır. Bunları aşağıdaki şekilde ifade edebiliriz.

| TEHDİTLER   | FIRSATLAR  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakip ülke üreticilerine sağlanan devlet teşvikleri,</li> <li>• Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'yi kapsamaması,</li> <li>• Çevre şartlarının hassaslaşması ve maliyetlerinin yükselmesi,</li> <li>• Rusya ve Ukrayna gibi rakip ülkelere göre yüksek işçilik maliyetleri,</li> <li>• Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da devam eden istikrarsız siyasi yapı,</li> <li>• İthalattaki artış oranları,</li> <li>• Katma değeri yüksek mamul yatırımının olmaması,</li> <li>• Çin, Japonya ve Hindistan'ın ihracat oranlarındaki artış,</li> <li>• Hammadde fiyat belirsizlikleri,</li> <li>• Dünyada yaşanan ekonomik krizlerin etkileri,</li> <li>• Haksız rekabet yapan üreticiler,</li> <li>• Artan lojistik maliyetleri,</li> <li>• Değeri hızlı değişen ülke para birimi,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yurtiçi ve yurtdışı talebin güçlü olması,</li> <li>• Orta Doğu, Doğu Avrupa ve Kuzey Afrika gibi büyüyen pazarlara coğrafi yakınlık,</li> <li>• Teknolojik gelişmelerin yakından takip edilmesi,</li> <li>• AB uyum çalışmalarının başlatılması,</li> <li>• Özelleştirmelerin gerçekleşmesi,</li> <li>• İlişki içerisindeki diğer sektörlerde yaşanan gelişmeler,</li> <li>• Mevcut tesislerin müşteri kitlesine yakın olması,</li> <li>• İlave kapasiteye ihtiyaç duyulması,</li> <li>• Türkiye'nin metal tüketiminin düşük kalması,</li> <li>• Ertelenen alt yapı çalışmalarının başlatılmış olması,</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Türkiye’de maden arama ve işletilmesinin yeterince yapılmaması,</li><li>• Hammadde üreticilerinde tekellerin bulunması,</li><li>• Dampıngli fiyatlarla ürün ithal edilmesi,</li><li>• İç pazarın korunmaması ve ihracata yeterli desteğin verilmemesi,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Çelik yapıların ve mimari alüminyum kullanımının yaygınlaşacak olması,</li><li>• Irak alt yapısının yeniden inşa edilecek olması,</li><li>• Orta Doğu ve Yakın Doğu ülkelerine planlanmış yatırımların bulunması,</li><li>• Enflasyonun düşme beklentisi,</li><li>• Kişi başına düşen milli gelirin artması,</li><li>• Siyasi ve ekonomik istikrar ile yabancı yatırımcı ilgisi,</li><li>• Bilgi teknolojilerinde alt yapı oluşturulması,</li><li>• Mevcut kapasite için yetişmiş insan gücü fazlası,</li><li>• Komşu ülkeler ile gelişmeye başlayan ilişkiler,</li><li>• Enerji sektöründe gelişme beklentisi,</li></ul> |
|--|---|

## **2.4. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNDE KULLANILAN ENDÜSTRİYEL FIRIN TÜRLERİ**

İç kısmına yerleştirilen malzemeyi ya da sürekli olarak iç bölmesine yüklenen malzemeleri, ekonomik bir şekilde ısıtarak işlem sıcaklığına yükselten ve bu sıcaklığa ulaşınca gerekli olan süre boyunca ısıyı muhafaza eden teknik ünitelere fırın ya da ocak adı verilmektedir. Genellikle ısı derecesi düşük olanlara ocak, yüksek olanlara ise fırın denilmektedir.

Fırın hacmi, ısıtılacak madde ya da malzemeleri içerisine alacak ve gerekli görülen ekonomik ısıda üretecek şekilde düzenlenmiştir. Endüstri fırınlarında gerekli enerji katı, sıvı veya gaz olabileceği gibi elektrikten direnç, ark veya indüksiyonla ısıtma şeklinde de

olabilir. Diğer enerji kaynaklarının da fırınlarda kullanılması her geçen gün gelişim göstermektedir. Enerji sağlama yönteminin yanında yapılmak istenen işin üretim şekli, birim malzeme miktarı için gerekli ısı ve enerji temin etme olanakları da önemli bir yere sahiptir. Konstrüksiyon açısından fırınlar düşey ve yatay olmak üzere iki gruba ayrılır. Yüksekliği, çapı, ya da genişliğine oranla küçük veya eşit olan yüksek fırın, kupol ocağı ve çan tipi tavlama fırını benzerlerine düşey fırınlar, yüksekliği fazla olmayan yatay kesiti oldukça büyük itme fırın, kamara ve tünel fırınlar yatay fırınlar olarak nitelendirilmektedir. Fırınlara çalıştırılması sürekli ya da kesintili olarak yapılabilmektedir. Sürekli çalışmaya oranla kesintili çalışmalarda ısı kaybı daha fazla olup, fırın verimi azdır.

Fırınlara kullanım amaçlarına göre ergitme ve ısıtma fırınları olarak iki gruba ayrılır. Genel kullanım alanları ise aşağıda belirtildiği şekildedir.<sup>19</sup>

1. Demir ve diğer metal ve alaşımların ergitme ve rafinasyon fırınları
2. Metallerin sıcak şekillendirilmesi için ısıtma fırınları
3. Metallerin ısı işlemleri için fırınlar
4. Cevher hazırlamada zenginleştirme, topaklama vb. fırınlar
5. Emaye vb. diğer kaplama yöntemlerinde kullanılan fırınlar
6. Kok, havagazı gibi yakıt üretiminde kullanılan fırınlar

### 2.4.1. Ergitme Fırınları

Cevher halindeki metalden ham metal elde etmek, ham metalden rafinasyonla arık metal elde etmek ya da arık metallerin veya alaşımların birlikte ergitilmesiyle yeni metal malzeme üretmek için kullanılan fırınlardır. Yapı olarak yatay ya da düşey olabilirler. Düşey fırınlarda, yüksek fırın ve kupol ocağında olduğu gibi, fırın yüksekliği ocak kesitine oranla oldukça fazla yatay fırınlarda ise fırın yüksekliği azdır. Cevherden ham metal üretiminde daha çok düşey fırınlar, rafinasyon ve alaşımlama işlemlerinde ise yatay fırınlar kullanılmaktadır.

Metallerin ergitilmesi amacıyla fırın seçiminde, tesisin üretim kapasitesi, sürekli çalışıp çalışmadığı, enerji temininde kullanılacak ısı kaynağının cinsi ve analizi

---

<sup>19</sup> M. Ali Topbaş, *Endüstri Fırınları I.Cilt*, İstanbul, Kurtiş Matbaası, 1991, ss.1-2.

cevher ya da metalin cinsi, ergitme derecesi, ergiyik analizi, atmosferdeki oksijen, azot, hidrojen gibi gazlara ve refrakter malzemeye karşı ilgisi gibi birçok önemli aşama rol almaktadır.

Ergitme fırınlarında ısı olarak katı, sıvı ve gaz yakıtlar ile elektrik enerjisi kullanılabilir. Ergitme işleminde yüksek sıcaklık gerektiğinden refrakter malzemenin ömrünü uzatmak için ayrıca soğutma işlemi gerekir. Bu da büyük ısı kayıpları oluşturur.<sup>20</sup>

#### 2.4.1.1. Yüksek Fırın

Metal cevherlerinden, ham metal ve ham demir üretmek için kullanılan düşey ergitme fırınlarıdır. Yüksek fırınlar sürekli olarak çalıştırılmak durumundadır. Aksi halde fırının durmasında, tüm fırının soğutulması, tuğlaların değiştirilmesi ve yeniden örülmesi gerekir. Bir yüksek fırın tesisinde cevher hazırlanması ve yüksek fırının sürekli çalışması için cevher kırma, kavurma, zenginleştirme ve taşlama tesisleri yakıt ve katkı maddesi depolama ve taşıma tesisi, baca gazı temizleme ünitesi, hava ısıtma kuleleri, kok tesisi, hava kompresörleri, soğutma suyu depolama ve pompalama tesisleri gibi yan ünitelerde bulunmaktadır.<sup>21</sup>

#### 2.4.1.2. Kupol Ocağı

Dökme demir üretiminde kullanılan fırında, ham demir, döküm kırıkları, dökme demir ve çelik hurdaları, kok ve kireç taşı da ilave edilerek ergitme işlemi yapılır. Kupol ocakları kule tipinde ya da baca tarzında düşey fırınlardır.<sup>22</sup>

#### 2.4.1.3. Konvertör

Çelik üretiminde ve bakır gibi demir olmayan diğer metallerin rafinasyonun da kullanılan, yükleme ve boşaltma işlemlerinde yatay eksenleri etrafında dönerek işlem yapan fırınlardır. Bu fırınlarda üretilen metal malzemenin kalitesi, oksijen ve hava üflemeli olan fırınlara oranla daha iyidir. Kütle halinde üretilen çelik malzemeler için en uygun fırın türüdür. Konvertörler, üretim yöntemlerine bağlı olarak çökeltici, sıvı metal potası, transfer potası, cüruf potası, hurda arabası, şarj koridoru, sıcak metal vinci,

---

<sup>20</sup> M. Ali Topbaş, ss.71-72.

<sup>21</sup> M. Ali Topbaş, ss.72-73.

<sup>22</sup> M. Ali Topbaş, ss.73-76.

oksijen üfleme borusu, kireç deposu, ilk gaz soğutucu, baca, döküm potası ve döküm vinci gibi yan üniteler ile birlikte çalışır.<sup>23</sup>

#### 2.4.1.4. Siemens-Martin Fırını

Ham demir, hurda ve cevherden, kireç taşı ilavesi ile kaliteli ve düşük alaşımlı çelik üretimi sağlayan geniş ergitme yüzeyine sahip yatay bir fırındır. Siemens-Martin fırınının konvertöre olan üstünlüğü, şarj malzemesi olarak yalnız ergiyik gerektirmemesi, ergiyikle birlikte katı malzeme hatta %100 katı malzemenin kullanılabilir olmasıdır.<sup>24</sup>

#### 2.4.1.5. Hareketli Tabanlı Fırınlara

Ergitme ocakları genellikle sabit tabanlı olmasına rağmen, küçük kapasitelerde eğilebilir ya da döner tabanlı olabilir. Bu fırınlarda daha çok akaryakıt kullanılır, ayrıca elektrik direnç ısıtmada yapılabilir.<sup>25</sup>

#### 2.4.1.6. Potalı Ergitme Fırınlara

Kok, gaz, akaryakıt ya da elektrikle ısıtılan ve bir çok işletmede sürekli döküm ve pres döküm gibi seri çalışabilen fırınlardır. Kapasiteleri diğer fırınlara oranla oldukça düşüktür. Potalı ergitme fırınlarında boşaltma işlemi ya potanın fırının gövdesi ile hareket etmesi ya da sadece potanın hareket etmesi ile mümkün olur.<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> M. Ali Topbaş, ss.76-84.

<sup>24</sup> M. Ali Topbaş, ss.85-86.

<sup>25</sup> M. Ali Topbaş, ss.86-87.

<sup>26</sup> M. Ali Topbaş, ss.87-89.

Şekil 2 3 Potalı Ergitme Fırınları



#### 2.4.1.7. İndüksiyon Ergitme Fırınları

İndüktif ısıtılan fırınlar çelik, dökme demir ve diğer metaller için kullanılabilir. İndüktif fırınların gruplandırılması aşağıdaki şekildedir.<sup>27</sup>

- (a) Şebeke Frekanslı-Bilezikli Ergitme Fırını
- (b) Şebeke Frekanslı-Potalı Ergitme Fırını
- (c) Orta Frekanslı-Potalı Ergitme Fırını

---

<sup>27</sup> M. Ali Topbaş, ss.103-107.

#### 2.4.1.8. Ark Ergitme Fırınları

Endüstride kütle halinde üretilen, yüksek kaliteli ve alaşımli çeliklerin ve dökme demirin üretiminde kullanılan, kapasiteleri 150 kg ile 200 ton arasında değişen fırınlardır. Ark ergitme fırınlarının gruplandırılması aşağıdaki şekildedir.<sup>28</sup>

- a) İndirekt Isıtmalı Ark Ergitme Fırını
- b) Direkt Isıtmalı Ark Ergitme Fırını
- c) Örtülü Ark Ergitme Fırını

### 2.4.2. Metal Malzemeler İçin Isıtma Fırınları

Isıtma işleminde sıcak şekillendirme için tavlama ya da sertleştirme, meneviş, ıslah, yumuşak tavlama, normal tavlama, gerilim giderme tavlama, sementasyon, nitrasyon, temperleme gibi ısı işlemlerin yapılması mümkündür.

Kullanım amaçlarına göre ısıtılacak parçaların büyüklüğü, miktarı, kapasitesi ve hacmi etkin ve verimli bir üretim için önemlidir. Isıtma fırınlarında ısıtma hızı, süresi, sıcaklığı, işlem gören malzemenin yapısına göre değişiklik gösterir. Malzeme analizine bağlı olarak ısı iletiminde parça boyutları ne kadar büyük, ısıtma hızı o kadar yavaş uygulanmalıdır.<sup>29</sup>

#### 2.4.2.1. Kuyu Fırınlar

Üretim yöntemlerine göre kokil içine blok ya da kütük halinde dökülmüş çelik malzemelerin kokilden sıcak veya soğuk olarak çıkarılmasından sonra sıcak şekillendirme sıcaklığında, sıcaklık dengesi için kullanılan fırınlardır. Enerji kullanımı bakımından sıcak malzemenin kullanımı daha verimlidir. Büyük hacimli ya da hücre tipi olmak üzere iki şekli mevcuttur. Bu fırınların bulunduğu tesisler hiç ara vermeden sürekli olarak çalışmak zorundadır.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> M. Ali Topbaş, ss.89-103.

<sup>29</sup> M. Ali Topbaş, s.3.

<sup>30</sup> M. Ali Topbaş, ss.6-15.



Şekil 2 4 Kuyu Fırın



#### 2.4.2.2. İtme Fırınlar

Çeliklerin haddelenmesinde hadde bandı üzerine yerleştirilen ve çelikleri 1150-1300 derece arasında sıcak şekillendirme sıcaklığına getirilmesini sağlayan ve sürekli olarak çalışmak durumunda olan fırınlardır. Hammaddelerin dövme ya da presleme için hazırlanmasını sağlar. Isıtma şekline göre tek yönlü ısıtmalı ve çift yönlü ısıtmalı olmak üzere iki şekli mevcuttur.<sup>31</sup>

#### 2.4.2.3. Kaldırma Tabanlı Fırınlar

İtme fırınlara oranla daha hızlı boşaltma sağlayan, çelik kütüklerin sıcak şekillendirme sıcaklığına getirildiği ve hareketli kaldırma tabanı kullanılan fırınlardır. Sabit ve hareketli olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> M. Ali Topbaş, ss.16-28.

<sup>32</sup> M. Ali Topbaş, ss.29-35.

#### 2.4.2.4. Döner Tabanlı Fırın

İtme fırınlarda ısıtılması güç olan blok halindeki kısa malzemelerin sıcak şekillendirme sıcaklığına getirilmesini sağlayan fırınlardır. Genellikle dövme, yuvarlak dövme ve boru hadde imalatında kullanılır. Isıtma şekli bakımından itme fırınlar ile aynı gibi görünse de kalın parçalarda ısı transferi döner tabanlı fırınlarda daha verimlidir. Ayrıca bu fırınlarda su ile soğutma olmadığından ısı gereksinimi düşüktür.<sup>33</sup>

#### 2.4.2.5. Makara Tabanlı Fırın

Isıtılmış olan malzemeler fırın içerisindeki makaralarda taşınır ve taşıma işlevi gören makaralarda çelik malzemeden üretildiği için fırın sıcaklığı 1100 dereceyi geçemez. Bu fırınlar daha çok demir olmayan metallerin ısıtılmasında kullanılır. Fırın içerisindeki makaralar tek taraflı ya da çift taraflı zincir ile döndürülebilir. Isıya dayanıklı çelikten yapılan makaraların ömrünü uzatmak için su ile soğutma yapılır.<sup>34</sup>

Şekil 2 5 Makara Tabanlı Fırın



<sup>33</sup> M. Ali Topbaş, ss.36-39.

<sup>34</sup> M. Ali Topbaş, ss.40-43.

#### 2.4.2.6. İtme Arabalı Fırın

Fırın tabanı dışarıda yüklenen, taban rayları üzerinde yürütülen üzeri ateş tuğlası ile örülmüş arabaların kullanıldığı fırınlardır. Dövülecek, pres edilecek büyük boyutlu parçaların sıcak şekillendirme için ısıtılmasında, çelik ve dökümde gerilim gidermede, yumuşak tavlama, ısıl işlem, pişirme ve kurutma gibi işlemlerde kullanılmaktadırlar.<sup>35</sup>

Şekil 2 6 İtme Arabalı Fırın



#### 2.4.2.7. Hızlı Isıtma Fırınları

Sıcak şekillendirme ve tavlama işleminin hızlı yapılması günümüzde önemli bir hal almıştır. Bu hızlı ısıtma işlemi ise gaz, akaryakıt ya da elektrik enerjisi ile sağlanabilmektedir. Fakat ısıtma süresi oldukça kısalsa da enerji maliyeti oldukça yüksektir.<sup>36</sup>

<sup>35</sup> M. Ali Topbaş, ss.44-49.

<sup>36</sup> M. Ali Topbaş, ss.50-54.

#### 2.4.2.8. Tambur Fırınlar

Soğuk olarak şekillendirilmiş perçin, pim, cıvata gibi parçaların gerilim giderme tavlamasında ya da 850-900 dereceye kadar olan ısı işlemlerde bu fırınlar kullanılabilir. Tavlama işlemi sürekli olarak dönme hareketi yapan tambur içinde olur.<sup>37</sup>

Şekil 2 7 Tambur Fırın



#### 2.4.2.9. Hücre Fırınlar

Sementasyon, nitrasyon gibi bazı ısı işlemlerde reaktif gaz ortama ya da diğer ısı işlem türlerinde nötr veya koruyucu gaz ortama gerek duyulur. Bu gibi durumlarda hücre fırınlar kullanılır. Bu fırında atmosfer kontrolü ve ayarlaması otomatik olarak yapılır. Fırın içinde homojen sıcaklık dağılımı için hava sirkülasyonu kullanılır.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> M. Ali Topbaş, s.55.

<sup>38</sup> M. Ali Topbaş, ss.55-58.

Şekil 2 8 Hücre-Muffle Fırın



#### 2.4.2.10. Çan Tipi Fırınlr

Konstrüksiyon olarak iki gruba ayrılan ve çan görünümünde olan fırınlardır. Sabit şekilde duran üst çan ve hidrolik olarak aşağı inebilen taban ya da sabit duran taban ve yukarı alınabilen çan ile yükleme yapılabilir. Fırın iki kısımdan oluştuğu için çok iyi sızdırmazlık sağlanmalıdır. Ayrıca birden fazla taban yapılarak aynı çanla kullanılabilir. Kesintili olarak çalışabilen bu fırınlarda çan soğumadan tekrar kullanılabilirdiği için ısı verimliliği sağlanır.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> M. Ali Topbaş, ss.58-60.

Şekil 2 9 Çan Tipi Fırın



#### 2.4.2.11. Çekme Fırınlar

Haddehanelerde olduğu gibi, ısıtılacak malzemelerin fırın içerisinde sürekli hareket etmeleri gerektiğinden çekme fırınlar kullanılır. Malzemeler fırın dışından sürekli olarak çekilmektedir. Daha sonra fırında ısıtılmış olan malzemeler fırın çıkışına yerleştirilen sıcak banyoya daldırılarak ısı işleme uygulanır.<sup>40</sup>

#### 2.4.2.12. Tuz Banyosu Fırınları

Tuz banyoları çeliklerin tam sertleştirilmesinde sertleştirme sıcaklığına ısıtılmasında, sementasyon ve nitrasyon işlemlerinde, gerilim giderme ve diğer tavlama yöntemlerinde, demir olmayan metallerin ısı işleminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Parçalar ısınma işleminde tuz banyosu ile direkt temasta olduğundan yüzey korunmasında atmosfer gereği kalmaz. Tuzun ısınan parçaları sarması ile konveksiyonla ısı transferi olduğundan homojen ve dengeli ısı gerçekleşir.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> M. Ali Topbaş, s.60.

<sup>41</sup> M. Ali Topbaş, ss.61-65.

#### 2.4.2.13. Sarsma Tabanlı Fırınlr

Fırın içerisinde ısınan malzeme hareketlerinin, sarsma tabanla sağlandığı fırınlardır. Küçük parçaların ısıtılmasında ya da korozyona dayanıklı boyama işlemlerinde bu fırınlar kullanılmaktadır. Isınmış parçalar ani soğutma haznesine düşürülerek sertleştirilir.<sup>42</sup>

#### 2.4.2.14. Kule Fırınlr

Boyu çok uzun olan çubuk şeklindeki parçaların yatay olarak yapılan işlemlerde uğramış olduğu deformasyonu önlemek amacıyla bu parçaların düşey olarak yerleştirildiği ve üst kısmında bulunan kapaktan yükleme ve boşaltma yapılan kule şeklindeki fırınlardır. Tavlama işleminden sonra parçalar fırınla birlikte soğutulur ya da sıcak olarak alınabilir. Bu tip fırınların sıcaklığı genelde 900 dereceyi geçmemektedir. Bu fırınlar genellikle bant ya da tel malzemelerin sürekli ısıtılmasında, parlak tavlama yapmak için kullanılmaktadır.<sup>43</sup>

#### 2.4.2.15. Kamara Fırınlr

Diğer fırınlara oranla daha küçük üretilen, kesintili çalışabilen, fırın tabanı ile yan duvarları sabit ve duvarlardan birine fırın kapağı yerleştirilmiş olan fırınlardır. Fırın soğuk iken yükleme yapılır ve yine fırın soğuduktan sonra boşaltma işlemi gerçekleşir. Sertleştirme ve tavlama amacıyla kullanılan küçük çaplı bir fırındır.<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> M. Ali Topbaş, ss.65-66.

<sup>43</sup> M. Ali Topbaş, s.66.

<sup>44</sup> M. Ali Topbaş, ss.67-69.

# **BÖLÜM 3. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ**

## **3.1. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET KAVRAMI**

İşletmeler, faaliyet konusunu oluşturan endüstriyel fırınların üretiminde çeşitli iktisadi varlıkları kullanır. Üretimde kullanılan bu iktisadi varlıkların tamamı parasal bir değer ifade eder ve maliyet kavramı içerisinde yer alır.<sup>45</sup>

### **3.1.1. Sipariş Ya da Teklif Aşamasında Maliyet Tanımı**

İşletmeler siparişi alınan ya da teklifi sunulacak olan endüstriyel fırının teknik özelliklerini saptayıp, üretiminde kullanılacak imalat malzemeleri, malzeme tedarik süreleri, imalat süresi, imalat yeri, üretimde kullanılacak personel sayısı ve alıcıya ulaştırılması ile ilgili bir çalışma yaparlar.

Bu çalışmalar neticesinde elde ettikleri verileri sahip oldukları kapasite durumunu dikkate alarak kendi özel maliyetlerini belirlemiş olurlar. Tüm bu verilerin kullanılması ve analiz edilmesi sipariş ya da teklif aşamasında maliyet olarak tanımlanır.<sup>46</sup>

### **3.1.2. İmalata Başlangıç Ve Maliyet Oluşumu**

İşletme siparişi alınan ya da teklifi onaylanan endüstriyel fırının imalatına başlamadan önce imalat planlaması yaparak maliyet oluşum sürecini başlatır.

İlk aşamada imalata başlanacak zaman belirlenir. İmalat planlamasında, ilgili kişi ürünün teknik özelliklerini gözden geçirilerek kullanılacak malzemenin ne miktarda,

---

<sup>45</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, Maliyet Muhasebesi Çözümlü Problemler Ve Test Soruları 2.Baskı, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 2011, s.2.

<sup>46</sup> Nalan Akdoğan, Maliyet Muhasebesi Uygulamaları Gözden Geçirilmiş 7.Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi, ss.5-6.



hangi boyutta, kaç parti halinde temin edileceği ile ilgili bir rapor hazırlar. Çünkü tedarik zinciri bu aşama ile devreye girecektir. Kullanılacak malzemelerin temin edileceği yerlerin belirlenmesi ve temin süreleri dikkate alınarak satın alma işlemi gerçekleştirilir.<sup>47</sup>

Satın alınan veya siparişi verilen hammaddeler için yapılan avans ya da tam ödemeler maliyetleri oluşumunu başlatmış olur.<sup>48</sup>

### **3.1.3. İmalat Süreci ve Gider Türleri**

Endüstriyel Fırının teknik çizimlerine ve imalat planlamasına göre, ilgili personel tedarik edilen hammaddeler ile üretim işlemine başlar.

Üretim devam ederken gerekli diğer hammaddelerin tedariki yapılır ve üretim akışı sürdürülür. Bu süreç içerisinde çeşitli giderler meydana gelir. Bunlar üretim yeri gideri, enerji giderleri, teknik bakım giderleri, fason giderler, yardımcı malzeme giderleri, iş güvenlik giderleri, eğitim giderleri, nakliye giderleri, sağlık giderleri, amortisman giderleri, idari ve teknik personel giderleri şeklindedir.

## **3.2. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ VE DİĞER MUHASEBE TÜRLERİ İLE İLİŞKİSİ**

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler, ticari işletmelere göre maliyet saptaması yaparken daha fazla zorlanmaktadır. Ticari işletmeler alım maliyetleri ve satılan mal maliyeti saptaması yaparken, endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler buna ek olarak üretim sürecini de dikkate almak zorundalar.

Üretim sürecin de üretimin karmaşıklığı, nereden ve ne zaman hammadde temin edileceği, temin edilme süresi, imalat teknik yapısı ve katlanılan gider çeşitleri göz önüne alındığında işletme için maliyet ve bu maliyetleri finanse etmek ayrı bir öneme sahip olmaktadır.

---

<sup>47</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, s.3.

<sup>48</sup> Nalan Akdoğan, Erdin Gündüz ve Adnan Sevim, Maliyet Muhasebesi 2.Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset, 2013, s.6.

Böyle bir aşamada işletmeler maliyet yüklerini düşürme ve finansal yüklerini hafifletici önlemler alma yoluna gidebilir. Bu da etkin bir muhasebe yaklaşımı gerektirir.<sup>49</sup>

### 3.2.1. Maliyet Muhasebesi Ve Önemi

Endüstriyel firmın imal eden işletmede, firmın üretim işlemi gerçekleşinceye kadar oluşan tüm maliyetlerin belirlenmesi ve izlenmesi için etkin bir maliyet muhasebesi sistemi oluşturulmalıdır. Bunun için bazı ilkeler, farklı yöntemler ve değişik teknik uygulamalar kullanılabilir.

İşletme kendisine uygun maliyet muhasebesi sistemini oluştururken en gerekli bilgileri sağlamasını bekler. Bu bilgiler aşağıda belirtildiği gibidir.

- Birim maliyetlerin hesaplanması,
- Gider kontrolünün sağlanması,
- Gelirin saptanması ve raporlanması,
- Faaliyetlerin kontrolüne yardımcı olması,
- Geleceğe yönelik plan ve bütçelerin hazırlanması,
- Kısa ve uzun vadeli kararların alınmasında etkili ve güvenilir bilgi sağlaması,

Tüm bu kaynaklar doğrultusunda işletme için maliyet muhasebesi sistemi; ‘ İmalatı gerçekleştiren endüstriyel firmın müşteriye ulaşıp nakde dönüşmesi için, işletmenin gerçekleştirdiği üretim sürecinin parasal değerini ifade eden maliyetlerin, hangi harcama ve giderlerden oluştuğunu belirleyip, hesap planındaki sınıflandırma doğrultusunda kaydeden, inceleme ve yorumunun yapılmasını sağlayan, raporların hazırlanması ve maliyet kontrolü işlemleridir. ’ şeklinde tanımlanabilir.<sup>50</sup>

Sistem imalatın her aşamasına yayılmış olduğundan ve imalat sonrası işlemlerde de etkin bir kullanım sağladığından geniş bir çalışma alanına sahiptir. Bu da işletme için verimlilik artırıcı olur.

---

<sup>49</sup> Osman Altuğ, Maliyet Muhasebesi İlkeler-Uygulamalar, İstanbul, Met/er Matbaası, 1982, s.1.

<sup>50</sup> Nalan Akdoğan, Erdin Gündüz ve Adnan Sevim, ss.10-11.

### **3.2.2. Diğer Muhasebe Türleri Ve İlişkisi**

Endüstriyel fırın imal eden işletmede, maliyet muhasebesi diğer muhasebe türleri ile de yakın ilişki içerisinde. Bunların içerisinde ilk sırada finansal muhasebe yer almaktadır.

Finansal muhasebe, bir dönem içerisinde oluşmuş olan değer hareketlerini kayda alıp dönem sonu itibariyle işletme yetkililerine rapor ederek işletmenin finansal yapısında, işlem hacminde ve nakit akışlarında meydana gelen değişiklikleri bilgiler halinde sunar. En önemli raporlardan biri olan bilanço ile işletmenin belirli bir tarihteki varlık ve kaynak yapısı ortaya konularak yöneticilerin işletme varlıklarını gerektiği gibi koruyup koruyamadıkları incelenir. Bir diğer önemli rapor olan gelir tablosu ise işletme varlıklarının belirli bir dönemde kar sağlayacak şekilde kullanılıp kullanılmadığı hakkında bilgiler verir. Kısaca finansal muhasebe kendi olanakları ile işletme hakkında bilgi edinemeyen yetkililere, alacağı ekonomik kararlarda bilgiler sunan finansal tabloların hazırlanmasını sağlar. Maliyet muhasebesi ise iç kısma yönelik daha verimli bilgiler verir. Ürettiği bilgiler yönetim aracı olarak kullanılıp, parasal değerler yanında miktar hareketlerini de belirtir.<sup>51</sup>

Maliyet muhasebesinin bir diğer kapsamlı ilişkisi de vergi muhasebesi ile. Vergi muhasebesinde imalat aşamasından satışın gerçekleştiği zamana kadar olan vergiler, satış sonrası dönem vergileri ve dönem sonunda değerini koruyan stoklar ve değerini kaybetmiş stoklar ile ilgili işlemler yer alır.<sup>52</sup>

### **3.3. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET MUHASEBESİ AMAÇLARI**

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmelerde, maliyet muhasebesinin en genel amacı maliyet çeşitlerini belirleme, gider yerlerini tespit etme, ilgili oldukları mamul bakımından yapılan harcamaların kaydı, etkin faaliyet kontrolünün sağlanması ve üretim safhalarının ölçülmesidir. Üretim araçları çoğaldıkça, üretimin süresi uzadıkça ve üretim

---

<sup>51</sup> Nalan Akdoğan, Erdin Gündüz ve Adnan Sevim, s.12.

<sup>52</sup> Safiye Öngen, Vergi Muhasebesi, Ankara, Yaklaşım Yayıncılık A.Ş., 2000, s.115.

evreleri arttıkça maliyetlerin bulunması karmaşık bir şekil alacağından işletme maliyet sistemine daha fazla önem vererek etkin ve verimli bir maliyet muhasebesi programı yapmaktadır.

Bu program neticesinde işletme iç yapısında aşağıdaki amaçları gerçekleştirmeyi hedefler.<sup>53</sup>

### **3.3.1. İşletmelerin Birim Maliyetlerinin Belirlenmesi**

Maliyet muhasebesi sisteminin kurulmasındaki temel amaç, mal ve hizmetlerin birim maliyetini hesaplamak olduğu düşünülürse, işletmenin ilk aşamada üretim konusu mal veya hizmetlerin ne kadar mal olduğunu mümkün olduğu kadar doğru bir şekilde tespit etmesi gerekmektedir.<sup>54</sup>

#### **3.3.1.1. Fiyat Belirleme**

Maliyetler fiyatların tespit edilmesine veya mevcut fiyatlar ile karşılaştırmaya yarayabilir. İşletmeler bir endüstriyel fırının fiyatını belirleyebilmek için öncelikle o endüstriyel fırının ne kadar mal olacağını tespit ettikten sonra uygun satış fiyatı oluşturabilirler.

#### **3.3.1.2. İşletme Faaliyetlerinin Sonuçlarını Belirleme**

İşletmeler belirli bir faaliyet dönemi içerisinde ne kadar kar veya zarar ettiğini, imalat ve satış maliyetlerinin doğru olarak hesaplanmasından sonra anlayabilir. Kar veya zarar hesaplaması daha çok finansal muhasebe içerisinde yer alsa da işletmenin bir hesap dönemi içinde hangi üretim konusu fırınlardan kar veya zarar ettiği ancak maliyet muhasebesi ile belirlenebilir.

#### **3.3.1.3. Stokların Değerlendirilmesi**

Endüstriyel fırınların depolanması mümkün olmadığı için ancak imalat evrelerinde, hesap dönemi sonunda yarı mamuller olarak değerlendirilir.

---

<sup>53</sup> Bilgütay Akşit, Maliyet Muhasebesi, İstanbul, Der Yayınevi, 1988, s.4.

<sup>54</sup> Bilgütay Akşit, ss.4-5.

#### 3.3.1.4. Mali Tabloların Hazırlanması

İşletmelerin maliyet karşılaştırmaları için bazı meslek kuruluşlarına sundukları bilgiler, hukuki anlaşmazlık hallerinde mahkemelere veya devletin kontrol organlarına verecekleri hesaplar ve kredi talepleri için bankalara verecekleri bilgiler bu kısımda yer almaktadır.

### 3.3.2. İşletmelerin Maliyet ve Faaliyet Kontrolünün Yapılması

İşletmelerde maliyet muhasebesi sisteminin bir diğer önemli amacı da kontrol aracı olmasıdır. Bu kontrol araçları maliyetlere etkin faydalar sağlamaktadır.

Maliyet, gider türleri bakımından oldukça geniş bir ayrıma tabi tutulur. Bu ayrımlar sonucunda hangi tür giderlerde artış ya da azalış meydana geldiği tespit edilebilir. Sadece türleri bakımından değil, yapıldıkları yerler bakımından da kontrol edilebilir. Böylece üretim faktörlerinin üretimin bütün evrelerinde takip ve tespit edilmesi sağlanabilir.

Ayrıca imal edilen ürün türleri içerisinde hangisinden ne kadar kar ya da zarar sağlandığı görülür.<sup>55</sup>

### 3.3.3. İşletme Planlarının Analiz Edilmesi

Planlama, bilindiği üzere ileriye yönelik amaç ve bu amaçlara ulaşmada izlenecek yol ve yöntemleri belirtmektedir. Maliyet muhasebesi de bu amaçlara ulaşmada faydalanılan kaynaklar arasındadır. İşletmeler bu planları yaparken bir takım faaliyet raporlarını ve üretim analizlerini verileri olarak kullanır. Bu yöntem ile imal edilecek firmanın maliyeti için gerçekleşmesi en olası bütçe hesapları yapılarak kısa ve uzun dönemde imalat verimliliği sağlanır.<sup>56</sup>

### 3.3.4. İşletme Yöneticilerinin Beklentilerinin Karşılanması

Maliyet muhasebesi sisteminin önemli amaçlarından biride işletme yöneticilerinin sürekliliği sağlayıcı beklentileridir. Çünkü verdikleri kararlar rutin olmayan önceden bilinmesi güç olan kararlardır. Bu kararlar ekonomik etkenler nedeniyle veya mevcut

---

<sup>55</sup> Bilgütay Akşit, ss.5-6.

<sup>56</sup> Web\_4, *Maliyet Muhasebesine Giriş*, Aktif Online İnternet Sitesi, s.1.  
[http://aktifonline.net/maliyet\\_muhasebesi\\_ders\\_notlari.pdf](http://aktifonline.net/maliyet_muhasebesi_ders_notlari.pdf)

koşulların değişmesinden ötürü bir kez alınabilecek riskli kararlardır. Maliyet muhasebesi bu kararların alınmasında en gerçekçi payı üstlendiği için beklentilerin gerçekleşmesi hedeflenir. Olası yeni yatırımlara girişmek, kapasite arttırmak, yeni bir makine almak veya yeni bir ürün piyasaya sürmek gibi farklı eylemlerde işletme yöneticileri beklentilerinin karşılanmasını isterler.<sup>57</sup>

### **3.4. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYET SİSTEMLERİ**

İşletmeler, imalatını yaptıkları ürünler için hesap dönemleri ya da faaliyet dönemleri itibarıyla maliyetlerin izlenmesi, hesaplanması ve kontrol edilmesi gibi gerekçeler nedeniyle bir takım maliyet sistemlerini kullanırlar. Başlıca amaçları ise maliyet sisteminin üreteceği bilgiler aracılığıyla alınacak kararlara yardımcı olmak, maliyet analizini ve maliyet kontrolünü sağlamak, birim mamul maliyetlerini en sağlıklı bir şekilde hesaplamak şeklinde sıralanabilir.<sup>5859</sup>

#### **3.4.1. Kullanılan Üretim Tekniğine Göre Belirlenen Sistemler**

İşletmelerde üretim tekniklerine göre maliyet sistemleri iki şekilde uygulanır.

##### **3.4.1.1. Safha Maliyeti Sistemi**

İşletmelerin çoğu bir tek mamul türünü ya da benzer türde mamulleri seri halde sürekli ürettikleri için yıl boyunca hatta yıllarca devam eden siparişlerde özel hesap birimleri olarak ayırmaya gerek görmemektedir. Çünkü aynı dönemlerde üretim birimleri sayısı da iyi bir şekilde takip edilirse ve üretim çıktı miktarı kesin olarak belirlenirse, toplam

---

<sup>57</sup> M. Selçuk Uslu, Maliyet Muhasebesi, Ankara, Kalite Matbaası, 1980, ss.5-6.

<sup>58</sup> Muharrem Samur, *Üretim İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Sistemlerinin Kullanılmasının Finansal Raporlar Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi ve Bir Uygulama*, Tekirdağ S.M.M.M. Odası Sosyal Bilimler Dergisi, Eylül 2012, Sayı:1, s.3.

<sup>59</sup> Web\_5, (2008) *Maliyet Muhasebesi*, Vikipedi İnternet Sitesi, [http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Maliyet\\_muhasebesi&oldid=13600897](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Maliyet_muhasebesi&oldid=13600897) 30.07.2013

maliyetler toplam üretim birimlerine bölünerek ortalama maliyet bulunur. Bu ilişkiye safha maliyet sistemi denir.<sup>60</sup>

Buradan anlaşılacağı üzere safha maliyet sisteminde sürekli olarak seri halde tek ya da bir birine en benzer şekilde üretilen mamullerin işletmelerde, maliyet giderlerini ayrı bölümlerde toplayarak ve toplam giderlerini toplam üretilen birim miktarına bölerek saptamış oluruz.<sup>61</sup>

Safha maliyet sisteminden etkin verimin alınabilmesi için aşağıdaki kuralların uygulanması gereklidir.

- Maliyet giderleri zamana göre genellikle günlük, haftalık, veya aylık olarak raporlanır.
- Direkt hammadde giderleri, direkt işçilik giderleri ve genel üretim giderleri evreler halinde raporlanır.
- Üretimi miktar yönünden belirtmek için üretim raporları düzenlenir.
- Ortalama maliyetlerin bulunması için evreler halinde toplanan giderler, üretim birimlerine bölünür.
- Bölüm işleminde mutlaka eşdeğer birimler kullanılır.
- Bir evrede meydana gelen fireler o evrenin maliyetine yüklenir.
- Bir evrede işlemi tamamlanmış maddeler bir sonraki evreye hesaplanan maliyetleri ile devredilir.<sup>62</sup>

#### 3.4.1.2. Sipariş Maliyeti Sistemi

İşletmeler sipariş maliyeti sisteminde, bir birinden fiziksel olarak ayrılabilen her iş ya da üretim grubu için katlanılan üretim maliyetlerini ayrı ayrı raporlar ve birim ürün maliyeti hesaplanırken hangi iş ya da üretim grubu için hangi giderler maliyet olarak

---

<sup>60</sup> Hüseyin Mert, Hastane İşletmelerinde Maliyet Hesaplamaları ve Muhasebesi, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 2012, s.150.

<sup>61</sup> Web\_6, (2014) *THP.7/B Seçeneğine Göre Safha Maliyeti Sisteminde Muhasebe Kayıtları*, Mali Çözüm Dergisi, Sayı:52 İnternet Sitesi  
<http://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/52MaliCozum/15%20-%2052%20CEMAL%20%C3%87AKICI.doc>

<sup>62</sup> Web\_6, (2014) *THP.7/B Seçeneğine Göre Safha Maliyeti Sisteminde Muhasebe Kayıtları*, s.2.

tanımlanacak belirlenmiş olur. Bu sistemde önemli olan muhasebe dönemi değil, bir işin ya da üretim grubunun bu işi kaç haftada, kaç ayda ya da kaç yılda bitirdiği ile ilgilidir.<sup>63</sup>

Herhangi bir üretim grubu ya da siparişin maliyetini hesaplamak için, ilk önce direkt maddeler ve direk işçilik yakından takip edilerek raporlanır daha sonra genel üretim giderleri içerisindeki payı da eklenerek maliyeti belirlenir.<sup>64</sup>

Sipariş Maliyeti Sisteminde dikkat çeken birkaç özellik aşağıda sıralanmıştır.

- İlgili dönemlerde birden fazla sipariş üzerinde çalışmalar sürdürülebilir.
- Maliyetler siparişlerde toplanır.
- En genel şekilde sipariş maliyet kartları oluşturulur.
- Faaliyet hacimleri ölçüsünde gider yeri payları belirlenir.
- Birim maliyetler sipariş maliyetinden hesaplanır.

### 3.4.2. Kapsamına Göre Belirlenen Sistemler

İşletmelerde kapsamına göre maliyet sistemleri, üretilen birimlerin toplam ve birim üretim maliyetinin hesaplamasını ve satılan mamul maliyeti ile dönem sonunda satılmayan mamul stokların değerinin belirlenmesini sağlar.<sup>65</sup>

#### 3.4.2.1. Tam Maliyet Sistemi

İşletmelerin üretim giderlerinin tamamını üretim maliyetlerine dahil ettiği sistemdir. Tam maliyet sisteminde maliyet giderlerinin tamamı üretim maliyetine katıldığı için genel üretim giderlerinin sabit ve değişken kısımlarının ayrılmasına gerek yoktur.<sup>66</sup>

Tam maliyet sistemi dışa dönük raporlama amaçları için önem arz ederken, içe dönük karar verme amaçları açısından daha az öneme sahiptir.<sup>67</sup>

---

<sup>63</sup> Cudi Tuncer Gürsoy, Yönetim ve Maliyet Muhasebesi 3.Baskı, İstanbul, Beta Basım A.Ş., 2009, ss.173-174.

<sup>64</sup> İbrahim Lazol, Maliyet Muhasebesi 5.Baskı, Bursa, Ekin Yayınevi, 2011, ss.136-138.

<sup>65</sup> Cemkut Badem ve Yiğit Özbek, *Tam Maliyet İle Normal Maliyet Yöntemlerinin TMS 2 Stoklar Standardı İle VUK Açısından Karşılaştırması ve Muhtemel Ertelemiş Vergi Etkisi*, Muhasebe Ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 2013-2, s.68.

<sup>66</sup> İbrahim Lazol, ss.131-132.

<sup>67</sup> *Tam Maliyet İle Normal Maliyet Yöntemlerinin TMS 2 Stoklar Standardı İle VUK Açısından Karşılaştırması ve Muhtemel Ertelemiş Vergi Etkisi*, s.68.



Örneğin, bir aylık imalat döneminde 2 adet endüstriyel fırın üretmiş olan bir işletmenin 30.000 TL'si Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri, 12.000 TL'si Direkt İşçilik Giderleri ve 8.000 TL'si Sabit, 6.000 TL'si Değişken olmak üzere 14.000 TL'si Genel Üretim Giderlerinden oluşmuş ise bu dönemdeki üretim maliyeti aşağıdaki gibidir.

**Tablo 3 1 Tam Maliyet Sistemi**

|  |                |                      |
|--|----------------|----------------------|
| <b>Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri</b> |                | <b>30.000</b>        |
| <b>Direkt İşçilik Giderleri</b>              |                | <b>12.000</b>        |
| <b>Genel Üretim Giderleri</b>                |                | <b><u>14.000</u></b> |
| <i>Değişken Genel Üretim Giderleri</i>       | <i>(6.000)</i> |                      |
| <i>Sabit Genel Üretim Giderleri</i>          | <i>(8.000)</i> |                      |
| <b>Toplam Üretim Maliyeti</b>                |                | <b>56.000</b>        |

Birim Maliyet: 56.000 TL / 2 Adet = 28.000 TL'dir.

#### 3.4.2.2. Değişken Maliyet Sistemi

İşletmelerin üretim giderleri için direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinin sadece değişken giderler kısmını kullandığı geri kalan sabit giderler kısmını dönem kar veya zararı hesabına devredilecek şekilde dönem giderlerini oluşturduğu sistemdir.<sup>68</sup>

Değişken maliyet sistemi, özellikle mamul hatlarının göreceli karlılıkları belirlenmek istendiğinde veya üretim hacminde, fiyatta ya da maliyetteki değişmelerin etkileri belirlenmek istendiğinde işletme yönetimine daha yararlı bir karar mekanizması oluşturur.<sup>69</sup>

<sup>68</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, s.9.

<sup>69</sup> *Tam Maliyet İle Normal Maliyet Yöntemlerinin TMS 2 Stoklar Standardı İle VUK Açısından Karşılaştırması ve Muhtemel Ertelenmiş Vergi Etkisi*, s.69.

Örneğin, bir aylık imalat döneminde 2 adet endüstriyel fırın üretmiş olan bir işletmenin 30.000 TL'si Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri, 12.000 TL'si Direkt İşçilik Giderleri ve 6.000 TL'si Değişken Genel Üretim Giderlerinden oluşmuş ise bu dönemdeki üretim maliyeti aşağıdaki gibidir.

**Tablo 3 2 Değişken Maliyet Sistemi**

|  |                |                     |
|--|----------------|---------------------|
| <b>Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri</b> |                | <b>30.000</b>       |
| <b>Direkt İşçilik Giderleri</b>              |                | <b>12.000</b>       |
| <b>Genel Üretim Giderleri</b>                |                | <b><u>6.000</u></b> |
| <i>Değişken Genel Üretim Giderleri</i>       | <i>(6.000)</i> |                     |
| <b>Toplam Üretim Maliyeti</b>                |                | <b>48.000</b>       |

Birim Maliyet: 48.000 TL / 2 Adet = 24.000 TL'dir.

#### 3.4.2.3. Normal Maliyet Sistemi

İşletmelerin üretim giderleri için direkt ilk madde ve malzeme, direk işçilik ve genel üretim giderlerinin değişken giderler kısmının tamamını, sabit giderler kısmının ise kapasite kullanım oranına göre maliyetlere yükledikleri sistemdir.<sup>70</sup>

Normal maliyet sistemi, düşük kapasitede işletmenin tam maliyetinin sabit maliyetler nedeniyle yüksek çıkmasını önleyerek birim fiyatları daha gerçekçi yansıtır.<sup>71</sup>

Örneğin, bir aylık imalat döneminde 2 adet endüstriyel fırın üretmiş olan bir işletmenin 30.000 TL'si Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri, 12.000 TL'si Direkt İşçilik Giderleri ve 8.000 TL'si Sabit, 6.000 TL'si Değişken Genel Üretim Giderlerinden oluşmuş ise bu dönemdeki üretim maliyeti aşağıdaki gibidir. Kapasite Kullanım Oranı %80'dir.

<sup>70</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, s.9.

<sup>71</sup> İbrahim Lazol, s.133.

Tablo 3 3 Normal Maliyet Sistemi

|  |                |                      |
|--|----------------|----------------------|
| <b>Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri</b>     |                | <b>30.000</b>        |
| <b>Direkt İşçilik Giderleri</b>                  |                | <b>12.000</b>        |
| <b>Genel Üretim Giderleri</b>                    |                | <b><u>12.400</u></b> |
| <i>Değişken Genel Üretim Giderleri</i>           | <i>(6.000)</i> |                      |
| <i>Sabit Genel Üretim Giderleri (8.000x0,80)</i> | <i>(6.400)</i> |                      |
| <b>Toplam Üretim Maliyeti</b>                    |                | <b>54.400</b>        |

Birim Maliyet: 54.400 TL / 2 Adet = 27.200 TL'dir.

#### 3.4.2.4. Asal Maliyet Sistemi

İşletmelerin üretim giderleri için üretilen mamullerin maliyetine sadece direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik giderlerini dahil ettiği, genel üretim giderlerini dönem gideri olarak değerlendirdiği sistemdir.<sup>72</sup>

Direkt Maliyet Sistemi olarak da adlandırılan bu sistem mamullerin maliyetine sadece dolaysız maliyetleri ekler.

Örneğin, bir aylık imalat döneminde 2 adet endüstriyel fırın üretmiş olan bir işletmenin 30.000 TL'si Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri, 12.000 TL'si de Direkt İşçilik Giderlerinden oluşmuş ise bu dönemdeki üretim maliyeti aşağıdaki gibidir.

Tablo 3 4 Asal Maliyet Sistemi

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri</b> | <b>30.000</b> |
| <b>Direkt İşçilik Giderleri</b>              | <b>12.000</b> |
| <b>Toplam Üretim Maliyeti</b>                | <b>42.000</b> |

<sup>72</sup> *Tam Maliyet İle Normal Maliyet Yöntemlerinin TMS 2 Stoklar Standardı İle VUK Açısından Karşılaştırması ve Muhtemel Ertelenmiş Vergi Etkisi*, s.70.

Birim Maliyet: 42.000 TL / 2 Adet = 21.000 TL'dir.

### **3.4.3. Rakamlara Göre Belirlenen Sistemler**

İşletmelerde rakamlara göre maliyet sistemleri, rakamların fiili olup olmamasına ya da maliyetlerin saptanma zamanlarına göre ayrılmaktadır. Yani fiili rakamlara dayanan maliyet ile öngörülen rakamlara dayanan maliyetlerdir.<sup>73</sup>

#### **3.4.3.1. Fiili Maliyet Sistemi**

İşletmelerin, maliyetleri imalat gerçekleştikten sonra fiilen gerçekleşen rakamları esas alarak hesapladıkları sistemdir. Fiili maliyetler, gerçeği yansıtması bakımından her zaman gerekli olan maliyet sistemidir.<sup>74</sup>

#### **3.4.3.2. Tahmini Maliyet Sistemi**

İşletmelerin, maliyetlerini geçmiş verilerden ve cari girdi fiyatlarından yararlanarak önceden öngörüle bulunup ve kayıtlarını bu maliyet oluşumuna göre düzenlemesi temeline dayanan sistemdir.<sup>75</sup>

#### **3.4.3.3. Standart Maliyet Sistemi**

İşletmelerin, maliyetlerini oluşturacak tutarları imalat gerçekleşmeden önce bilimsel verileri kullanarak tespit etmesi ve kayıtlarını bu şekilde oluşturmalarını öngören sistemdir. Bu maliyet sistemine göre belirlenen maliyetler, ilgili mamulün fonksiyonlarının, bölümlerinin veya işlemlerinin ne şekilde olması gerektiğini gösterir.

Bu sistem işletme yöneticilerinin planlama ve kontrol işlevlerini yerine getirirken kullandıkları etkin bir araçtır.<sup>76</sup>

---

<sup>73</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, s.10.

<sup>74</sup> Nalan Akdoğan, s.44.

<sup>75</sup> Nalan Akdoğan, s.45.

<sup>76</sup> Nalan Akdoğan, ss.45-46.

### 3.4.4. Etkileşime Göre Belirlenen Sistemler

İşletmeler, geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesini baz aldıklarında maliyetleri sadece birime dayalı maliyet olarak nitelendirdiklerinden sebep-sonuç ilişkisini kuramazlar ve büyük ölçüde dağıtım işlemini kullanırlar. Oysaki maliyetlerin oluşumu sırasında diğer etkileşim sistemleri maliyetleri etkilemede büyük öneme sahiptir.<sup>77</sup>

#### 3.4.4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi

İşletmelerin tüm girdileri işleyerek mamul elde edinceye kadar geçen süreyi faaliyet olarak nitelendirdiği ve işletme kaynaklarını faaliyetlerin, faaliyetleri ise mamul, hizmet ya da müşterilerin tükettiğini varsayan sistemdir.

Geleneksel maliyet hesaplama sistemleri, genel üretim maliyetlerini maliyet alanlarında toplayıp daha sonra taşıyıcılar ile mamul ve hizmetlere yüklerken, faaliyet tabanlı maliyet sistemi maliyetleri, maliyet öznelerine uygun faaliyet ölçütleri ile yüklemektedir. Bu sayede işletme yöneticileri tüm gelirlerin iyi gelir olmadığını ve tüm müşterilerinin karlı müşteri olmadıklarını anlamaktadır.<sup>78</sup>

Sağlıklı bir birim maliyetleme yapılabilmesi için faaliyetler aşağıdaki dört grupta incelenir.<sup>79</sup>

1. Birim düzeyindeki faaliyetler
2. Parti düzeyindeki faaliyetler
3. Mamul düzeyindeki faaliyetler
4. Üretim alanı düzeyindeki faaliyetler

İşletmeler ana faaliyetlerini aşağıda belirtildiği şekilde tespit eder.<sup>80</sup>

---

<sup>77</sup> Feryal Orhon Basık ve İpek Türker, *Stratejik Maliyet Analizi Ve Yönetimi*, V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005, s.54.

<sup>78</sup> Selim Bekçioğlu ve Çağrı Köroğlu, *Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Analizi Ve Bir Otel İşletmesinde Uygulama*, Muhasebe Ve Denetime Bakış Dergisi, Eylül 2012, s.3.

<sup>79</sup> *Stratejik Maliyet Analizi Ve Yönetimi*, s.54.

<sup>80</sup> Hilmi Kırılıoğlu ve Şule Yıldız, *Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Ekonomik Katma Değer Analizi Enerji Sektöründe Bir Uygulama*, Muhasebe Ve Denetime Bakış Dergisi, Nisan 2012, s.11.

**Tablo 3 5 Ana Faaliyetlerin Belirlenmesi**

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Üretim Emirlerinin Açılması      | Sipariş Alma ve Sipariş Yönetimi |
| Hammadde Satınalma               | Muhasebe Kayıtlama İşlemleri     |
| Üretim Takip ve Kontrol          | Tahsilat                         |
| Mamul Hareketlerinin Planlanması | Faturalama                       |
| Kalite Kontrol                   | Ürünlerin Müşteriye Teslimi      |
| Bakım-Onarım                     | İnsan Kaynakları Yönetimi        |

#### 3.4.4.2. Yaşam Dönemli Maliyet Sistemi

İşletmeler gelişen teknoloji ile birlikte maliyetleri daha geniş kapsamlı olarak düşünüp üretilen mamule bir yaşam ömrü tanımlamaktadırlar. Üretilen mamulün başarılı kabul edilmesi onun daha tasarım aşamasında ne kadar fazla yaşam ömrüne sahip olacağı ile ilgilidir. Bu da üretimin yaşam dönemli maliyet sistemini oluşturur.

Mamulün yaşam dönemine pazarlama açısından bakmak satış gelirlerinin verimliliğini, üretim açısından bakmak yaşam ömrü boyunca katlanılan maliyetlerin daha aza indirgenmesi ile etkinlik sağlamaktadır.<sup>81</sup>

#### 3.4.4.3. Hedef Maliyet Sistemi

İşletmelerin genellikle kullandığı yaklaşım “Maliyet + Kar” yaklaşımıdır. Fakat bu yaklaşımda elde edilen fiyat piyasa rakamı üzerinde ise firma verimsizliklerini ve kayıplarını azaltarak mamul maliyetlerini düşürme çabası içerisine girer. Halbuki müşteri için değerli olan nitelik, zaman ve kalite ile başlayan maliyet sistemi ve beklentilerinin ne kadarının karşılandığıdır.

Bu sebeple işletme hedef maliyet sisteminde, tasarım aşamasından başlayarak mamulün üretimi ve satışı sonrası katlanılacak maliyetlerin taahhüdünün konduğu sistemi kabul eder.<sup>82</sup>

<sup>81</sup> *Stratejik Maliyet Analizi Ve Yönetimi*, s.55.

<sup>82</sup> *Stratejik Maliyet Analizi Ve Yönetimi*, s.56.

#### 3.4.4.4. Kalite Maliyet Sistemi

Mamullerin sahip olması istenen özelliklerine kalite diyecek olursak, bu kalitenin sağlanması tasarım aşamasında başarılması gereken bir mühendislik konusudur.

Mamullerin ilk üretildiğinde doğru üretilmesi kalite maliyetlerinin en aza indirilmesinde oldukça önemlidir. Planlı gözlem ve kontrollerle mamullerin istenilen kalitede olduklarından emin olunmasının, üretim süreci ve sonrasında fark edilen hataların yarattığı maliyetler, yeniden işlem maliyeti, ürünün teslim edilmiş olmasının verdiği zarar gibi üretim sürecinde oluşabilecek olumsuzlukların önlenmesi faaliyetlerine kalite maliyet sistemi denilmektedir.<sup>83</sup>

### **3.5.ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE MALİYETLERİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler, üretimlerini gerçekleştirirken birçok farklı yöntem kullanır. En başta ürettikleri mamulün fiziki boyutları her üretimde değişme gösterebilir ya da müşterilerin talep ettiği kapasite farklılıkları, kullanım şekilleri, kişisel istekler ya da amaçlar üretimde sürekli bir yenilik arayışını ortaya çıkarır.

Her yenilikçi düşünce ya da teknolojik etki normal üretim maliyetlerini etkiler. Dolayısıyla imalat süreci her üründe farklılık gösterebileceğinden, maliyetlerinde farklılaşmasına sebep olur.

#### **3.5.1. İmalat Teknikleri**

Endüstriyel fırın imalatı gerçekleştirirken bir çok imalat tekniği kullanılır. Bunların en başında çelik konstrüksiyon yer alır. Fırının mekanik ilk iskelet sistemi kurulur. Daha sonra teknik tasarımına uygun olarak makinelerde şekillendirilmiş saclar bu iskelet sistemi üzerine monte edilir.

---

<sup>83</sup> *Stratejik Maliyet Analizi Ve Yönetimi*, s.57.

Tabi bu işlemler yapılırken aynı zamanda talaşlı imalat dediğimiz yöntemde devreye girer. Talaşlı imalat yöntemi önceden tasarımı ve konstrüksiyonu yapılan ürünün talaşlı imalat tezgahlarında belirtilmiş kesici takımlar ile kesme operasyonuna tabi tutularak şekillendirilmesini kapsayan imalat yöntemidir.<sup>84</sup>

Bu yöntem içerisinde en çok bilinen torna ve freze tezgahlarıdır. Torna, kesici ucu sabit tutup iş parçasını çevirerek parçaların talaş kaldırma metoduyla işlenmesine yarayan tezgahdır.<sup>85</sup> Freze ise kendi eksenini çevresinde dönen bir kesici takım vasıtasıyla iş parçasından talaş kaldırarak şekillendirme yapan tezgahdır.<sup>86</sup>

İşlemleri tamamlanmış parçalar bir birine kaynak yöntemi ile birleştirilir. Kaynak yöntemi metal malzemelerin birleştirilecek kısmının eritilip bu kısma dolgu malzemesi eklenmesidir. Daha sonra bu ek yerlerinin soğutulmasıyla sertleştirilmesi sağlanır. Endüstriyel fırın imalatında genellikle gaz altı ve oksijen kaynağı kullanılır.<sup>87</sup>

Çelik konstrüksiyonu ve işlenmiş parçaların birleştirilmesi tamamlandıktan sonra iç yalıtım malzemeleri monte edilir. Endüstriyel fırınlar yüksek sıcaklıklar ürettiklerinden ısı enerjisinin dışarı aktarımını engellemek için uygun teknik niteliklere sahip ısı yalıtım malzemeleri kullanılır. Bu yöntem ile hem verimli ısı muhafaza edilmiş hem de güvenli çalışma alanı oluşturulmuş olur.<sup>88</sup>

Fiziki şekli oluşmuş olan ürünün ısı gereçleri, hidrolik ve pnömatik sistemi, elektrik tesisatı ya da gaz tesisatı, boyama işlemi gibi evreleri de bulunmaktadır.

Tüm bu süreçler içerisinde maliyetler değişken konumdadır. Üretim evrelerinin herhangi birinde yapılacak olan değişim, maliyetleri farklılaştırdığı gibi oluşacak maliyetlere de etki etmektedir.

---

<sup>84</sup> Web\_7, (2013) *Talaşlı İmalat*, Wikipedi İnternet Sitesi [https://tr.wikipedia.org/wiki/Talaşlı\\_imalat](https://tr.wikipedia.org/wiki/Talaşlı_imalat) 22.06.2015

<sup>85</sup> Web\_8, (2015) *Torna Nedir ?*, Torna Nedir? İnternet Sitesi <https://torna.nedir.com/> 22.06.2015

<sup>86</sup> Web\_9, (2012) *Freze*, Wikipedi İnternet Sitesi <https://tr.wikipedia.org/wiki/Freze> 22.06.2015

<sup>87</sup> Web\_10, (2015) *Kaynak (imalat)*, Wikipedi İnternet Sitesi [https://tr.wikipedia.org/wiki/Kaynak\\_\(imalat\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Kaynak_(imalat)) 22.06.2015

<sup>88</sup> Web\_11, (2015) *Yalıtım*, Wikipedi İnternet Sitesi <https://tr.wikipedia.org/wiki/Yalıtım> 22.06.2015



### 3.5.2. Üretim Alanı

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler genellikle geniş ve yüksek üretim alanı kullanır. Çünkü üretilen ürün fiziki bir büyüklüğe sahip olduğundan çelik konstrüksiyonu kurulurken geniş alan ihtiyacı doğacaktır. Kurulum işleminin ardından işlenecek parçaların fiziki büyüklüğü yine geniş ve yüksek imalat alanı gerektirmektedir.

Dolayısıyla bu imalatı yapacak işletmeler her yerde üretim gerçekleştiremezler. Genellikle tavan yüksekliği baz alınarak inşa edilmiş organize sanayi bölgeleri kullanılmaktadır. Bu bölgeler içerisinde yine benzer sektörde çalışmalarını sürdüren firmaların bulunmasına önem gösterilir. Kısa süreli hammadde tedariklerinde bu sektörlerin önemi büyüktür. Seçici bir üretim alanına sahip olmak maliyetleri de etkilemektedir.

### 3.5.3. Nitelikli Eleman İstihdamı

İlgili bölümde iyi eğitim almış ve bunu fiziksel becerisi ile uygulayabilir hale getirmiş verimlilik artırıcı insan gücüne nitelikli eleman denir. Nitelikli elemanlar işlerini iyi yapan, daha üretken, tasarruflu, ekonomik gelişime katkı sağlayan, yenilik ve gelişmelere açık kişilerdir.<sup>89</sup>

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler nitelikli eleman istihdamında oldukça güç durumlar ile karşılaşmaktadır. Ağır sanayi grubu imalat gerçekleştiren işletme vasıflı eleman temininde ve var olan eleman eğitiminde ek bir maliyet üstlenmek durumunda kalmaktadır.

Genellikle mesleki eğitim kurumlarında ilgili alana ait eğitim görmüş, ya da meslek ve teknik liselerin ilgili bölümlerinden mezun olmuş nitelikli elemanlar aransa da istenilen talebi karşılamada yetersiz kalmaktadır.

---

<sup>89</sup> Web\_12, (2015) *Nitelikli Eleman Nedir?*, Nitelikli Eleman Nedir? İnternet Sitesi <https://niteliklieleman.nedir.com/> 22.06.2015

### 3.5.4. Finansman Yapısı

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler de finansman yapısı çok ciddi üzerinde durulması gereken riskli bir durumdur. İşletmelerin üretim süreçleri tamamı ile bu yapı üzerinde verim sağlayacağı için nakit sermayeleri güçlü olmalıdır.

Demir çelik sektörü ülkemiz genelinde vadesiz ve döviz üzerinden işlem gördüğü için imalat yapan işletmeler hammadde tedarikinde vadesiz yani peşin alım ya da döviz üzerinden günlük vadeli alım yapmak zorunda kalır. Bu nedenle hammadde tedarikinde nakit sermayeleri güçlü olmalı ya da nakit krediler kullanarak faiz maliyetlerine katlanmaları gerekmektedir. Bir diğer şekilde ise döviz kuru maliyetleri oluşmaktadır. Çünkü ülkemizde döviz kurunu etkileyen birçok etken bulunmaktadır. Bunlar ödemeler dengesi, ekonomik büyüme, para arzı, enflasyon oranı, işsizlik oranı ve vergi tahsilatı gibi etkenlerdir. İşletmeler bu riskleri göz önüne alarak sürekli olarak piyasaları takip edip kendi finansal analizleri doğrultusunda hammadde tedarik süreçleri oluşturur ve stok yatırımları yapar.<sup>90</sup>

Bir diğer şekilde ise bazı hammaddelerin tedarikinde işletmeler nakit yetersizliğinden dolayı vade farkı maliyetlerini karşılar ya da vadeli satış fiyatını kabul ederek yüksek fiyatlı alış gerçekleştirir.

Yine önemli bir hususta işletmelerin yurt dışı aldıkları siparişlerde ya da yurt içi yatırım teşvik belgeli almış oldukları siparişlerinde hammadde ve yardımcı malzemeler için ödemekle yükümlü oldukları katma değer vergisi finansman maliyetleridir.

### 3.5.5. Taşımacılık Hizmetleri

İşletmeler, üretmiş oldukları endüstriyel fırınların fiziki boyutları ya da teknik özellikleri nedeniyle özel bir takım taşımacılık maliyetlerini üstlenirler.

Bunlar arasında en sık karşılaşılan durum, parçalara ayrılması ve tekrar monte edilmesi mümkün olmayan ürünlerin fiziki ölçüleri sebebiyle lowbed araçlar ile taşımacılığının yapılmasıdır. Lowbed araçlar uluslararası ve yurt içi karayolu taşıma yönetmeliğine göre standartların dışında, normal kamyonlarla veya tırlarla taşınamayacak büyüklükte,

---

<sup>90</sup> Web\_13, (2015) *Döviz Kuru/Fiyatını Etkileyen Faktörler*, Üç Nokta Forizma İnternet Sitesi <https://ucnoktaforizma.wordpress.com/about/doviz-kurufiyatini-etkileyen-faktorler/> 22.06.2015

uzunlukta, genişlikte veya tonajda olan yüklerin taşınması için uygun olan araçlardır. Böyle bir taşımacılık işlemi ise normal bir taşımacılık maliyetinden oldukça yüksek olmaktadır.<sup>91</sup>

Bir diğer özel taşımacılık türü de konteyner taşımacılığıdır. Konteyner taşımacılığı daha çok kıtalar ve ya ülkeler arası taşımacılık durumlarında denizdeki hava koşullarından ya da deniz taşımacılığının süresi bakımından ürünün zarar görmemesi için tercih edilen türdür. Konteyner kapalı bir kutu şeklinde ve dış etmenlere karşı korunaklı olduğundan ürünün dışarıdan gelebilecek fiziksel etkilere karşı güvenli ve korunaklı taşımacılığını sağlamış olur. Bu taşımacılık işlemi de maliyet açısından yüksektir.<sup>92</sup>

### **3.5.6. Montaj ve Servis Hizmetleri**

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler, üretmiş oldukları ürünleri alıcının adresine teslim ettikten sonra ilgili personel ile montaj işlemini gerçekleştirir. Montaj işlemi mekanik ve elektronik olmak üzere iki kısımda gerçekleşir.

Mekanik işlemde önce ürünün yerine kurulması ve parçalarının birleştirilmesi sağlanır. Elektronik işlemde ise kabloların, pano bağlantısı, gerekli yazılımların yüklenmesi ve müşterinin üretim planlamasına göre çalışma ayarları yapılarak teslim onayı gerçekleştirilir. Bu süre içerisinde ilgili personelin şantiye süreci başlar. Şantiye süreci ilgili personelin müşteriye ulaşması ve teslim onayı alıncaya kadar geçen süredir. Müşterinin üretim alanını hazırlaması, eksikliklerini tamamlaması, ilgili personelin etkin ve verimli çalışması önemli aşamalardır. Çünkü işletme şantiye maliyetlerini üstlenmesi bakımından personele gerekli harcamalarda bulunur. Bunlar gerekli yardımcı malzemeler, ulaşım, konaklama, yemek ve benzeri şekilde maliyeti etkileyici unsurlardır. Süre ne kadar uzar ise maliyetler o kadar artacaktır.

Servis işlemi ise garanti dahilinde ortaya çıkabilecek durumlar için işletmelerin üstlendikleri diğer bir maliyet şeklidir. Gerekli teknik malzemeler ya da personel gibi.

---

<sup>91</sup> Web\_14, (2015) *Lowbed Taşımacılığı Nedir, Kimler Yapar?* Universal Lojistik İnternet Sitesi <http://www.universallojistik.com.tr/lowbed-tasimaciligi-nedir-kimler-yapar> 29.06.2015

<sup>92</sup> Web\_15, (2015) *Konteyner Taşımacılığı*, Emre İpekçi İnternet Sitesi <http://www.emreipekci.com/konteyner-tasimaciligi.html/> 29.06.2015

### **3.5.7. Dışarıdan Sağlanan Destek Hizmetleri**

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler, müşterilerin istekleri doğrultusunda dışarıdan ek hizmetler sağlayabilir. Bunlarda ürün bazlı maliyet unsurudur.

İşletme, yeni bir yazılım için bir yazılım firması ile anlaşabilir, müşterinin talep etmiş olduğu bazı özel malzemeler için teknik destek sağlayabilir ya da üniversitelerin ve özel kurumların danışmanlık hizmetlerinden yararlanabilir.

## **3.6. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE GİDER KAVRAMI**

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmelerin, imalat konusu olan mamulün üretim faaliyetlerini gerçekleştirerek ve devamlılığını sürdürerek bir gelir elde etmesi için belli bir dönemde kullandığı veya tükettiği mal ve hizmetlerin tükenmiş kısmına gider denir. Başka bir ifadeyle gider elde edilen hasılatın faydası tükenmiş maliyetlerin düşülmesidir.<sup>93</sup>

Maliyet kavramı sıklıkla gider kavramıyla aynı anlamda kullanılır. Fakat maliyet ile gider arasında bir ayırım yaparken maliyetin hangi aşamada tüketilmiş olduğunu belirtmek gerekir. Çünkü gider niteliği sadece tüketilmesi koşulu ile sağlanır.<sup>94</sup>

### **3.6.1. Çeşitlerine Göre Giderler**

İşletmeler tüm giderlerini ayrı ayrı isimlendiremeyeceği için bunları çeşitlerine göre belirli başlıklar altında toplar.

#### **3.6.1.1. İlk Madde Ve Malzeme Giderleri**

İşletme faaliyetlerini sürdürebilmek ve üretim akışını gerçekleştirmek için kullandığı ve tükettiği her türlü madde ve malzemeleri bu gider başlığında takip eder.<sup>95</sup>

---

<sup>93</sup> Salih Özel, Maliyet Muhasebesi, Ankara, Maliye ve Hukuk Yayınları, 2010, s.39.

<sup>94</sup> Rıfat Üstün, Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar 3.Baskı, Eskişehir, Bilim Teknik Yayınevi, 1988, s.34.

<sup>95</sup> M. Selçuk Uslu, s.21.

### 3.6.1.2. İşçi Ücret Ve Giderleri

İşletme üretim faaliyetlerini gerçekleştirirken, üretim ve diğer gerekli hizmetleri yerine getirmesi amacı ile çalıştırılan tüm personele ait tahakkuk etmiş giderleri bu hesapta takip eder.<sup>96</sup>

### 3.6.1.3. Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hizmetler

İşletme üretim faaliyetleri yerine getirirken, işletme dışındaki kurum ve kuruluşlardan sağladığı fayda ve hizmetleri bu gider hesabında takip eder.<sup>97</sup>

### 3.6.1.4. Çeşitli Giderler

İşletme bu gider hesabında, yolluk sigorta, aidat, reklam ve icra haricinde oluşan giderlerini takip eder.<sup>98</sup>

### 3.6.1.5. Vergi, Resim Ve Harçlar

İşletme ülkemizde uygulanan vergi yasaları gereği meydana gelmiş olan ve tahakkuku gerçekleşmiş vergi, resim ve harçları bu hesapta takip eder.<sup>99</sup>

### 3.6.1.6. Amortisman Giderleri

İşletme üretim faaliyetlerini gerçekleştirmek için kullanmış olduğu sabit tesisleri göz önünde bulundurarak, söz konusu üretimi gerçekleştirirken değerlerinin hangi ölçüde azaldığını belirlemek durumundadır. Her dönem sabit tesislerin değerlerinden o dönemin giderlerine eklenmek üzere indirilen miktar amortisman gideri olarak bu hesapta takip edilir.<sup>100</sup>

## 3.6.2. Fonksiyonlarına Göre Giderler

İşletmeler giderleri fonksiyonlarına ayırarak, üretim ve üretim dışı giderleri daha verimli takip eder.

---

<sup>96</sup> M. Selçuk Uslu, s.22.

<sup>97</sup> M. Selçuk Uslu, s.22.

<sup>98</sup> M. Selçuk Uslu, s.22.

<sup>99</sup> M. Selçuk Uslu, s.22.

<sup>100</sup> Zeyyat Hatiboğlu ve Cudi Tuncer Gürsoy, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, İstanbul, İ.T.Ü. İşletme Mühendisliği Fakültesi, 1979, ss.13-14.

### 3.6.2.1. Direkt İlk Madde Ve Malzeme Giderleri

İşletmeler, üretimi gerçekleşen mamulün bünyesine ana madde olarak eklenen ve ne kadar tüketildiği daha verimli belirlenen ilk madde ve malzemeler ile ilgili giderleri bu hesapta takip eder. Bu hesapta toplanan giderler esas üretim gider yerleri ile ilgili olup üretilen mamulün temel yapısını oluşturur ve mamul maliyetine doğrudan yüklenir.<sup>101</sup>

Dönem içerisinde üretimde kullanılmak üzere ana ve yardımcı üretim yerlerinden alınan direkt ilk madde ve malzemeler bu hesabın borcuna kaydedilir. Gider fişleri ile tahakkuk kaydı yapılan giderler dönem sonunda direkt ilk madde ve malzeme yansıtma hesabı ile karşılaştırılarak kapatılır.<sup>102</sup>

### 3.6.2.2. Direkt İşçilik Giderleri

İşletmeler, üretimi gerçekleşen mamulün bünyesine doğrudan yükleyebildikleri işçilik giderlerini bu hesapta takip eder. İşçilik saatleri üzerinden yapılan bu yüklenimler genellikle üretim alanı girişindeki kart okuma sistemi ile belirlenir. Sistemde tespit edilen saatlerden boş zaman süreleri çıkarılarak toplam direkt işçilik gideri bulunur.

Bu hesapta toplanan işçilik giderleri dönem ya da mamul bakımından ele alındığında farklılıklar gösterebilir. İşçilik saatlerinde meydana gelen boş zaman işçiliklerinin değişkenliği veya teslim süresi kısalığı nedeniyle yapılan fazla çalışma işçiliklerinin eklenmesi şeklinde oluşabilir.<sup>103</sup>

İmalat süresi boyunca meydana gelen işçilikler tahakkuk kaydı yapılarak bu hesabın borcuna kaydedilir. Dönem sonunda ise direkt işçilik giderleri yansıtma hesabı ile karşılaştırılarak kapatılır.<sup>104</sup>

### 3.6.2.3. Genel Üretim Giderleri

İşletmelerde, genel üretim giderleri doğrudan doğruya üretilen mamulün maliyetini oluşturmayan fakat gider niteliği taşıyan ürün ve hizmetlerin dağıtım yolu ile aktarılması

---

<sup>101</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, s.3.

<sup>102</sup> H. Atilla Özbek, Tek Düzen Hesap Planı ve Mali Tablolar, İstanbul, Özbek Yayıncılık, 1997, ss.200-201.

<sup>103</sup> Yurdakul Çaldağ, Yönetim ve Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, Ankara, Gazi Kitabevi, 2004, ss.35-36.

<sup>104</sup> H. Atilla Özbek, s.202.

sonucu ortaya çıkan giderlerin takip edildiği hesaptır. Bu tür giderler genel olarak üretilen mamulün bünyesine girmeyen ortak üretim gider unsurlarından meydana gelir.<sup>105</sup>

Tahakkuk işlemi gerçekleşen giderler bu hesabın borcuna kaydedilir. Dönem sonunda ise genel üretim giderleri yansıtma hesabı ile karşılaştırılarak kapatılır.

#### 3.6.2.4. Araştırma Ve Geliştirme Giderleri

İşletmeler üretimi devam eden mamullerin maliyetini düşürmek, satışlarını artırmak, yeni üretim yöntemleri ve teknolojilerini uygulamak ve kullanılan teçhizatın geliştirilmesini sağlamak amacıyla yapılan giderlerin aktifleştirilmeyen kısmı ile aktifleştirilmiş olanlardan bu döneme isabet eden itfa paylarını bu hesapta takip eder.<sup>106</sup>

Tahakkuk işlemi gerçekleşen giderler bu hesabın borcuna kaydedilir. Dönem sonunda ise araştırma ve geliştirme giderleri yansıtma hesabı ile karşılaştırılarak kapatılır.

#### 3.6.2.5. Pazarlama, Satış Ve Dağıtım Giderleri

İşletmeler bu giderleri gelir tablosunda faaliyet giderleri grubunda görmektedir. Çünkü mamulün üretim işleminin tamamlandığı andan itibaren bu mamulün müşteri konumundaki kuruma teslimine kadar yapılan tüm giderleri bu hesapta takip eder.

Ayrıca bu giderler işletmelerin belirlemiş olduğu pazarlama, satış ve dağıtım politikalarına göre farklılıklar gösterebilir.<sup>107</sup>

Tahakkuk işlemi gerçekleşen giderler bu hesabın borcuna kaydedilir. Dönem sonunda ise pazarlama, satış ve dağıtım giderleri yansıtma hesabı ile karşılaştırılarak kapatılır.

#### 3.6.2.6. Genel Yönetim Giderleri

İşletmelerin doğrudan üretim faaliyetlerini ilgilendirmeyen, organizasyon, kadro, güvenlik, hukuk, idare, personel, mali işler gibi yönetsel faaliyetlerini oluşturan giderleri takip ettiği hesaptır.<sup>108</sup>

---

<sup>105</sup> Süleyman Yükçü ve Mehmet Hulisi Günşen, *Maliyet Bileşenleri Tablosu Modeli ile Maliyet Analizi*, Vergi Dünyası, Mayıs 2014, s.29.

<sup>106</sup> *Maliyet Bileşenleri Tablosu Modeli ile Maliyet Analizi*, s.29.

<sup>107</sup> *Maliyet Bileşenleri Tablosu Modeli ile Maliyet Analizi*, s.29.

<sup>108</sup> H. Atilla Özbank, s.208.

Tahakkuk işlemi gerçekleşen giderler bu hesabın borcuna kaydedilir. Dönem sonunda ise genel yönetim giderleri yansıtma hesabı ile karşılaştırılarak kapatılır.

#### 3.6.2.7. Finansman Giderleri

İşletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmek için gereksinim duyduğu borçlanmalara ilişkin yapmış olduğu giderleri takip ettiği hesaptır.<sup>109</sup>

Tahakkuk işlemi gerçekleşen giderler bu hesabın borcuna kaydedilir. Dönem sonunda ise finansman giderleri yansıtma hesabı ile karşılaştırılarak kapatılır.

Tablo 3 6 Giderlerin Kayıtlama Yöntemleri

| <b>7/A SEÇENEĞİNDE KULLANILAN FONKSİYONEL GİDER TÜRLERİ</b> |  | <b>7/A SEÇENEĞİNDE UYGULANAN YANSITMA HESAPLARI</b>                     |
|---|--|---|
| <b>710</b> Direkt İlk Madde Ve Malzeme Giderleri            |  | <b>711</b> Direkt İlk Madde Ve Malzeme Giderleri <i>Yansıtma Hesabı</i> |
| <b>720</b> Direkt İşçilik Giderleri                         |  | <b>721</b> Direkt İşçilik Giderleri <i>Yansıtma Hesabı</i>              |
| <b>730</b> Genel Üretim Giderleri                           |  | <b>731</b> Genel Üretim Giderleri <i>Yansıtma Hesabı</i>                |
| <b>750</b> Araştırma Ve Geliştirme Giderleri                |  | <b>751</b> Araştırma Ve Geliştirme Giderleri <i>Yansıtma Hesabı</i>     |
| <b>760</b> Pazarlama, Satış Ve Dağıtım Giderleri            |  | <b>761</b> Pazarlama, Satış Ve Dağıtım Giderleri <i>Yansıtma Hesabı</i> |
| <b>770</b> Genel Yönetim Giderleri                          |  | <b>771</b> Genel Yönetim Giderleri <i>Yansıtma Hesabı</i>               |
| <b>780</b> Finansman Giderleri                              |  | <b>781</b> Finansman Giderleri <i>Yansıtma Hesabı</i>                   |

<sup>109</sup> H. Atilla Özbank, s.209.



### 3.6.3. Mamullere Yükleme Şekline Göre Giderler

İşletmeler giderlerini mamullere yüklenme şekline göre ayırarak, üretime ne şekilde katıldıklarını tespit eder.<sup>110</sup>

#### 3.6.3.1. Direkt Giderler

İşletmelerin, üretilen birim mamulün maliyetine hiçbir dağıtım anahtarı kullanmadan doğrudan yükleyebildikleri giderlerdir. Direkt giderler başlıca üç bölüme ayrılır.

1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri
2. Direkt İşçilik Giderleri
3. Özel Giderler

Mamulün özünü oluşturan hammaddeler direkt ilk madde ve malzeme, fiilen mamulün üretiminde çalışan işçilerin ücretleri direkt işçilik ve siparişin kendine has özelliği nedeniyle yapılan giderler özel giderler olarak ayrılır.<sup>111</sup>

#### 3.6.3.2. Endirekt Giderler

İşletmeler üretimin gerçekleşmesi için kullandıkları fakat üretilen mamullere doğrudan değil de dağıtım anahtarları yardımı ile dağıttıkları giderleri endirekt giderler olarak ayırmaktadır.

Endirekt giderler üretimin yapılabilmesi için gerekli fakat esas üretim gider yerleri dışında da kullanılan bu sebeple dağıtım anahtarları yardımı dağıtılan giderlerdir.<sup>112</sup>

## 3.7. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE GİDER DAĞITIM YÖNTEMLERİ

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler üretim çalışmalarına bağlı olarak birçok bölüm ve gider yerinden oluşur. Üretim genel itibarıyla karmaşık bir yapıya sahip olduğundan bu yapı bir grup işlemler ile izlenir. Bu işlemlerin akışı maliyeti meydana

---

<sup>110</sup> Web\_4, *Maliyet Muhasebesine Giriş*, 3.

<sup>111</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, s.6.

<sup>112</sup> Feryal Orhon Basık, İdil Kaya ve Serhat Yanık, s.6.

getiren giderlerin, öncelikle gider türü olarak belirlenip kaydedilmesi daha sonra gider yerlerine aktarılmasıdır.<sup>113</sup>

Toplam üretim giderlerinin dağıtımını aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

**Tablo 3 7 Giderlerin Dağıtım**

| <b>DAĞITIM BASAMAKLARI</b> | <b>DAĞITILACAK GİDERLER</b>                           | <b>DAĞITILACAK YERLER</b>                       |
|----------------------------|---|---|
| <b>1.Dağıtım</b>           | Toplam Üretim Giderleri;<br>- DİMMG<br>- DİG<br>- GÜG | Gider Yerlerine,<br>Esas Üretim Gider Yerlerine |
| <b>2.Dağıtım</b>           | Gider Yerlerinin Giderleri                            | Esas Üretim Gider Yerlerine                     |
| <b>3.Dağıtım</b>           | Esas Üretim Gider Yerleri                             | Mamullerin Maliyetine Yüklenir                  |

### **3.7.1. Üretim Giderlerinin 1. Dağıtım**

İşletmelerde belirli bir dönem içerisinde meydana gelen çeşitli üretim giderleri, işletme üretim yapısına göre belirlenmiş gider yerlerine dağıtılır. Belirli giderler direkt gider olduğundan onlar dağıtım tablosuna direkt yazılır. Ne kadar tüketildiği belirli olmayan giderler bir dağıtım anahtarına göre dağıtımına tabi tutulur. Giderlerin farklı olması sebebiyle gider yerlerine dağıtım yapılırken farklı dağıtım anahtarları kullanılır.<sup>114</sup>

Aşağıda üretim giderleri verilen tabloda elektrik gideri alana göre ve amortisman gideri makine sayısına göre dağıtılmıştır.

<sup>113</sup> Web\_16, (2015) *Üretim Giderlerinin Dağıtım (1.Dağıtım)*, Muhasebe Dersleri İnternet Sitesi <http://www.muhasabedersleri.com/maliyet-muhasebesi/giderlerin-1-dagitimi.html> 22.06.2015

<sup>114</sup> Web\_16, (2015) *Üretim Giderlerinin Dağıtım (1.Dağıtım)*.

Tablo 3 8 Giderlerin 1.Dağıtım

| Gider Yerleri                  | Toplam         | Esas Üretim Gider Yerleri           |                           | Yardımcı Üretim Gider Yerleri      |              |
|--------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------|
|                                |                | Mekanik<br>Malzeme<br>Şekillendirme | Mekanik<br>Yapı<br>Montaj | Elektrik-<br>Elektronik<br>Tasarım | Boyama       |
| DİG                            | 22.000         | 7.400                               | 11.500                    | 1.600                              | 1.500        |
| DİMMG                          | 310.000        | 110.000                             | 150.000                   | 45.000                             | 5.000        |
| <b>Direkt Gider<br/>Toplam</b> | <b>332.000</b> | <b>117.400</b>                      | <b>161.500</b>            | <b>46.600</b>                      | <b>6.500</b> |
| Elektrik Gideri                | 700            | ?                                   | ?                         | ?                                  | ?            |
| Makine Bakım<br>Gideri         | 4.420          | ?                                   | ?                         | ?                                  | ?            |
| <b>Dağıtımlar</b>              |                |                                     |                           |                                    |              |
| Alan (Metre)                   | 400            | 140                                 | 200                       | 20                                 | 40           |
| Makine Sayısı<br>(Adet)        | 17             | 8                                   | 7                         | 2                                  | 0            |

**Elektrik Giderinin Dağıtımı;** Toplam Elektrik Gideri / Toplam Metre

$$700 / 400 = 1,75$$

$$\text{Mekanik Malzeme Şekillendirme: } 140 \times 1,75 = 245$$

$$\text{Mekanik Yapı Montaj: } 200 \times 1,75 = 350$$

$$\text{Elektrik-Elektronik Tasarım: } 20 \times 1,75 = 35$$

$$\text{Boyama: } 40 \times 1,75 = 70$$

Toplam 700 TL

**Makine Bakım Giderlerinin Dağıtımı;** Toplam Bakım Gideri / Toplam Makine Sayısı

$$4.420 / 17 = 260$$

$$\text{Mekanik Malzeme Şekillendirme: } 8 \times 260 = 2.080$$

$$\text{Mekanik Yapı Montaj: } 7 \times 260 = 1.820$$

$$\text{Elektrik-Elektronik Tasarım: } 2 \times 260 = 520$$

Toplam 4.420 TL

**Tablo 3 9 Giderlerin 1.Dağıtım Toplamı**

| Gider Yerleri            | Toplam         | Esas Üretim Gider Yerleri     |                     | Yardımcı Üretim Gider Yerleri |              |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------|
|                          |                | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım   | Boyama       |
| DİG                      | 22.000         | 7.400                         | 11.500              | 1.600                         | 1.500        |
| DİMMG                    | 310.000        | 110.000                       | 150.000             | 45.000                        | 5.000        |
| Elektrik Gideri          | 700            | <b>245</b>                    | <b>350</b>          | <b>35</b>                     | <b>70</b>    |
| Makine Bakım Gideri      | 4.420          | <b>2.080</b>                  | <b>1.820</b>        | <b>520</b>                    | <b>0</b>     |
| <b>1.Dağıtım Toplamı</b> | <b>337.120</b> | <b>119.725</b>                | <b>163.670</b>      | <b>47.155</b>                 | <b>6.570</b> |

Tabloda, 1.Dağıtım toplamı 337.120 TL hem dikey hem yatay olarak eşit sonucu vermektedir.

### **3.7.2. Üretim Giderlerinin 2. Dağıtımı**

İşletmeler bu dağıtım aracılığı ile yardımcı üretim yerlerinin toplam giderlerini esas üretim yerlerine dağıtır. Dağıtım gider çeşidine en uygun dağıtım anahtarı ile yapılır.

Yardımcı üretim yerlerinin gider toplamları genellikle aşağıdaki yöntemler kullanılarak esas gider yerlerine dağıtılır.<sup>115</sup>

### 3.7.2.1. Basit Dağıtım Yöntemi

Üretim giderlerinin 2.dağıtımındaki en basit, dolayısıyla en çok kullanılan yöntemdir. Yardımcı üretim yerlerinin toplam giderlerini yalnızca esas üretim yerlerine dağıtarak, birbirleri arasındaki ilişkileri dikkate almaz.<sup>116</sup>

Dönem boyunca ortaya çıkan direkt giderler doğrudan, indirekt giderler ise dağıtım yapıldıktan sonra gider dağıtım tablosuna yerleştirilir. Böylece bir dönemde işletme faaliyetleri ile ilgili olarak meydana gelen tüm giderlerin hem çeşit hem de gider yerlerine dağılımını toplu olarak bir arada görebiliriz.<sup>117</sup>

Aşağıda üretim giderleri verilen tabloda yardımcı üretim gider yerleri esas üretim gider yerlerine dağıtılmıştır.

---

<sup>115</sup> Web\_17, (2015) *Üretim Giderlerinin Dağıtım (II.Dağıtım)*, Muhasebe Dersleri İnternet Sitesi <http://www.muhasabedersleri.com/maliyet-muhasebesi/giderlerin-2-dagitimi.html> 22.06.2015

<sup>116</sup> Mert Öncel ve Serap Yanık, *Maliyet Muhasebesinde Gider Dağıtım ve Matris Cebiri Uygulaması*, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Mart 2009, s.48.

<sup>117</sup> Web\_18, (2015) *Basit Dağıtım Yöntemi*, Muhasebe Sitesi İnternet Sitesi <http://www.muhasabesitesi.com/basit-dagitim-yontemi.html> 02.07.2015

Tablo 3 10 Basit Dağıtım Yöntemi

| Gider Yerleri                | Toplam         | Esas Üretim Gider Yerleri           |                           | Yardımcı Üretim Gider Yerleri      |              |
|------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------|
|                              |                | Mekanik<br>Malzeme<br>Şekillendirme | Mekanik<br>Yapı<br>Montaj | Elektrik-<br>Elektronik<br>Tasarım | Boyama       |
| DİG                          | 22.000         | 7.400                               | 11.500                    | 1.600                              | 1.500        |
| DİMMG                        | 310.000        | 110.000                             | 150.000                   | 45.000                             | 5.000        |
| Elektrik Gideri              | 700            | <b>245</b>                          | <b>350</b>                | <b>35</b>                          | <b>70</b>    |
| Makine Bakım<br>Gideri       | 4.420          | <b>2.080</b>                        | <b>1.820</b>              | <b>520</b>                         | <b>0</b>     |
| <b>1.Dağıtım<br/>Toplamı</b> | <b>337.120</b> | <b>119.725</b>                      | <b>163.670</b>            | <b>47.155</b>                      | <b>6.570</b> |
| <b>Dağıtımlar</b>            |                |                                     |                           |                                    |              |
| Personel (Adet)              | <b>15</b>      | <b>5</b>                            | <b>10</b>                 |                                    |              |

**Elektrik-Elektronik Tasarım Bölümü Dağıtımı;** Toplam Bölüm Gideri / Toplam Personel

$$47.155 / 15 = 3.143,67$$

$$\text{Mekanik Malzeme Şekillendirme: } 3.143,67 \times 5 = 15.718,35$$

$$\text{Mekanik Yapı Montaj: } 3.143,67 \times 10 = 31.436,70$$

Toplam 47.155,-

**Boyama Bölümü Dağıtımı;** Toplam Bölüm Gideri / Toplam Personel

$$6.570 / 15 = 438$$

$$\text{Mekanik Malzeme Şekillendirme: } 438 \times 5 = 2.190$$

$$\text{Mekanik Yapı Montaj: } 438 \times 10 = 4.380$$

Toplam 6.570,-

Tablo 3 11 Basit Dağıtım Yöntemi Toplamı

| Gider Yerleri                      | Toplam           | Esas Üretim Gider Yerleri           |                           | Yardımcı Üretim Gider Yerleri      |                |
|------------------------------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------|
|                                    |                  | Mekanik<br>Malzeme<br>Şekillendirme | Mekanik<br>Yapı<br>Montaj | Elektrik-<br>Elektronik<br>Tasarım | Boyama         |
| <b>1.Dağıtım<br/>Toplamı</b>       | <b>337.120</b>   | <b>119.725</b>                      | <b>163.670</b>            | <b>47.155</b>                      | <b>6.570</b>   |
| <b>Dağıtım<br/>Giderleri</b>       |                  |                                     |                           |                                    |                |
| Elektrik-<br>Elektronik<br>Tasarım | <b>47.155</b>    | 15.718,35                           | 31.436,70                 | <b>(47.155)</b>                    |                |
| Boyama                             | <b>6.570</b>     | 2.190                               | 4.380                     |                                    | <b>(6.570)</b> |
| <b>2.Dağıtım<br/>Toplamı</b>       | <b>53.725,-</b>  | <b>17.908,35</b>                    | <b>35.816,70</b>          | <b>(47.155)</b>                    | <b>(6.570)</b> |
| <b>Genel Toplam</b>                | <b>337.120,-</b> | <b>137.633,35</b>                   | <b>199.486,70</b>         | <b>-</b>                           | <b>-</b>       |

Tabloda, 1.Dağıtım toplamı 337.120 TL genel toplamda yatay olarak tekrar elde edilmiştir.

### 3.7.2.2. Planlı Dağıtım Yöntemi

Dağıtıma tabi yardımcı gider yerlerinin giderlerinin, önceki verilerden yola çıkarak tahmin edilmesiyle veya bütçeler aracılığıyla belirlenerek, saptanan dağıtım oranlarına göre ilgili gider yerlerine dağıtılması işlemidir.

Dağıtıma tabi gider yerlerine ilişkin tahmini giderler için her bir gider yeri açısından seçilmiş dağıtım ölçüsüne göre yükleme oranı hesaplanır. Bütçelenen bu tutarların gider yerlerine dağıtım yapıldıktan sonra gerçekleşen maliyet tutarları ile tahmini tutarlar

karşılaştırılır. Arada farkların meydana gelmesi durumunda ise ilgili gider yerlerinin maliyetlerine ilave edilir ya da maliyetlerinden düşülür.<sup>118</sup>

### **3.7.3. Üretim Giderlerinin 3. Dağıtımı**

İşletmelerin birim maliyetlerini hesaplariken, tüm giderlerini maliyetlere yüklediği dağıtımdır. Bu dağıtım yapılmadan toplam giderlerden hangi mamul için ne kadar harcadığı belirlenemez.

Direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik giderleri dışında kalan genel üretim giderleri maliyetlere doğrudan yansıtılmadığı için ilgili dağıtım anahtarları ile yüklenmeleri gerekir. Bu yüklemeler tamamlandığında birim maliyet tutarları da hesaplanmış olur.<sup>119</sup>

## **3.8. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE STOK KAYIT YÖNTEMİ**

İşletmelerde alım satım konusu olan ürünler net bir şekilde sayılabiliyorsa ya da hacim olarak ayırt edilebilir durumda ise her bir birime ait maliyet tespiti yapılabilir. Ayrıca satış yapıldığında maliyet ile satış fiyatı arasındaki farktan oluşan kar veya zararı belirlemek de mümkün olur.<sup>120</sup>

İşletmeler bu yöntem ile her an kayıtlarına bakarak ne kadar malzemeleri olduğunu, maliyet değeri tutarlarını ve alım - satım işlemlerinde ne kadar kar veya zarar yaptıklarını görebilir.

Yöntemin bu önemli bilgileri verebilmesi için tüm malzemelerin birim maliyetlerinin izlenmesi ve her satışta satılan malın birim ve toplam maliyetinin bilinmesi gerekir. Tabi bu arada hasılat azaltıcı konuları da dikkatle incelemek gerekir. Satış iadeleri, satış

---

<sup>118</sup> Web\_19, (2015) *Planlı Dağıtım Yöntemi*, Muhasebe Sitesi İnternet Sitesi <http://www.muhasibesitesi.com/planli-dagitim-yontemi.html> 02.07.2015

<sup>119</sup> Web\_20, (2015) *Üretim Giderlerinin Dağıtımı (III.Dağıtım)*, Muhasebe Dersleri İnternet Sitesi <http://www.muhasbedersleri.com/maliyet-muhasebesi/giderlerin-3-dagitimi.html> 06.07.2015

<sup>120</sup> Ümit Gücenme, Tekdüzen Hesap Planına Göre Ticaret İşletmelerinde Muhasebe ve Envanter İşlemleri 3.Baskı, Bursa, Marmara Kitabevi Yayınları, 1996, s.135.



iskontoları, satış giderleri ve iade giderleri gibi hasılatı azaltıcı konuların ayrı ayrı hesaplarda izlenmeleri nedeniyle hesaplardan güncel tutarları görmek de mümkün olur.<sup>121</sup>

### **3.9. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE STOK DEĞERLEME YÖNTEMLERİ**

İşletme mevcutlarının en önemli kısmı üretilen mamullere ait stoklardır. İşletmeler gerek dönem sonu stokunu gerekse dönem içi kullanımlarını belirlemek ve değerini saptamak için çeşitli değerlendirme yöntemleri kullanır. Bu şekilde hem mali yapılarını kontrol etmiş, hem de stoklarını daha verimli kullanmış olurlar.

#### **3.9.1. Has Maliyet Yöntemi**

Dönem sonunda mevcut stokların hangi parti maliyetlerden temin edildiğini bilerek gerçek değeri ile değerlendirilmesidir. İşletmeler bu yöntemi uygulayabilmek için dönem sonunda kalan stoklarının hangi birim tutarla satın alınmış olduğunu veya üretime sevk edilmiş olduğunu bilmesi gerekir. Bunun içinde dönem içindeki hareketleri özenle takip etmeli ve çıkışların hangi tutardan alınan partiden olduğunu belirtmelidir.<sup>122</sup>

Aşağıdaki tabloda işletmenin bir dönem içerisinde giriş ve çıkış yapmış olduğu stokun dönem sonunda kalan kısmının değerlendirilmesi görülmektedir.

---

<sup>121</sup> Ümit Gücenme, ss.153-154.

<sup>122</sup> Safiye Öngen, s.116.

Tablo 3 12 Has Maliyet Yöntemi Değerlemesi

| Açıklama           | Giriş<br>Miktarı<br>Adet | Giriş<br>Fiyatı<br>TL | Çıkış<br>Miktarı<br>Adet | Çıkış<br>Fiyatı<br>TL | Kalan<br>Miktar<br>Adet | Kalan<br>Maliyet<br>Değeri TL |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Dönem Başı<br>Stok | 30                       | 68                    | 22                       | 68                    | 8                       | 544                           |
| 1.Parti            | 8                        | 74                    | 7                        | 74                    | 1                       | 74                            |
| 2.Parti            | 16                       | 71                    | 11                       | 71                    | 5                       | 355                           |
| 3.Parti            | 4                        | 77                    | 2                        | 77                    | 2                       | 154                           |
|                    | 58                       |                       | 42                       |                       | 16                      | 1.127                         |

### 3.9.2. Ortalama Maliyet Yöntemi

Dönem sonunda stoklar ile üretime sevk edilen hammaddelerin ortalama fiyatlar ile değerlendirilmesi yöntemidir.

#### 3.9.2.1. Basit Ortalama Maliyet Yöntemi

Dönem sonunda ya da üretime sevk edilen hammaddelerin satın alınan veya imal edilen partilerdeki stokların miktarlarına bakılmaksızın bütün partilerin birim maliyetlerinin aritmetik ortalaması alınması ile hesaplanan yöntemdir.<sup>123</sup>

#### 3.9.2.2. Ağırlıklı Ortalama Maliyet Yöntemi

Dönem sonunda toplam maliyet çeşitli partiler halinde girişi yapılmış stokların tümünün miktarına bölünerek ortalama birim maliyetin hesaplandığı yöntemdir. Ortalama birim maliyet, dönem sonu stok miktarıyla çarpılır ve stok maliyeti bulunur.<sup>124</sup>

Aşağıdaki tabloda işletmenin bir dönem içerisinde giriş ve çıkış yapmış olduğu stokun dönem sonunda kalan kısmının değerlendirilmesi görülmektedir.

<sup>123</sup> Safiye Öngen, ss.117-118.

<sup>124</sup> Safiye Öngen, ss.118-119.

Tablo 3 13 Ağırlıklı Ortalama Maliyet Yöntemi

| Açıklama     | Giriş Miktarı<br>Adet | Giriş Fiyatı<br>TL | Çıkış Miktarı<br>Adet | Çıkış Fiyatı<br>TL | Kalan Maliyet<br>Değeri TL |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| 1.Parti      | 8                     | 74                 |                       |                    | 592                        |
| 2.Parti      | 16                    | 71                 |                       |                    | 1.136                      |
| 3.Parti      |                       |                    | 4                     | 72                 | 288                        |
| D. Sonu Stok | 24                    |                    | 4                     |                    | 1.440                      |

**Ortalama Birim Maliyet:**  $592 + 1.136 / 8 + 16 = 72$  TL / Adet

**Dönem İçi Kullanımların Maliyeti:**  $4 \times 72 = 288$  TL

**Dönem Sonu Stok Maliyeti:**  $20 \times 72 = 1.440$  TL

### 3.9.2.3. Hareketli Ortalama Maliyet Yöntemi

İşletmelerin bu yöntemi uygulayabilmesi için genellikle alış ve satışlarını sürekli envanter yöntemine göre muhasebeleştirmeleri ya da belli tarihler itibari ile kaydi envanter çıkarmaları gerekmektedir.

Yani her yeni alış, satış ve üretime sevk işleminde, işletmenin elinde bulunan stokların ortalama birim maliyeti yeniden hesaplanır ve çıkışlar bu yeni maliyete göre değerlendirilir. Hareketli ortalama maliyet yönteminde, ağırlıklı ortalama maliyet yönteminden farklı olarak dönem içinde de sürekli bir şekilde kalan stokların maliyet hesaplaması yapılır.<sup>125</sup>

Aşağıdaki tabloda işletmenin bir dönem içerisinde giriş ve çıkış yapmış olduğu stokun dönem sonunda kalan kısmının değerlendirilmesi görülmektedir.

<sup>125</sup> Safiye Öngen, ss.19-120.

Tablo 3 14 Hareketli Ağırlıklı Ortalama Maliyet Yöntemi

| Açıklama | Giriş<br>Miktarı<br>Adet | Giriş<br>Fiyatı<br>TL | Tutar | Çıkış<br>Miktarı<br>Adet | Çıkış<br>Fiyatı<br>TL | Tutar | Stok<br>Miktarı<br>Adet | Stok<br>Fiyatı<br>TL | Tutar    |
|----------|--------------------------|-----------------------|-------|--------------------------|-----------------------|-------|-------------------------|----------------------|----------|
| 1.Parti  | 8                        | 74                    | 592   |                          |                       |       | 8                       | 74                   | 592      |
| 2.Parti  | 16                       | 71                    | 1.136 |                          |                       |       | 24                      | 72                   | 1.728    |
| 3.Parti  |                          |                       |       | 4                        | 72                    |       | 20                      | 72                   | 1.440    |
| 4.Parti  | 1                        | 70                    | 70    |                          |                       |       | 21                      | 71,90                | 1.509,90 |

**Hareketli Ortalama Birim Maliyet:**  $(8 \times 74) + (16 \times 71) / (8 + 16) = 72 \text{ TL} / \text{Adet}$

### 3.9.3. İlk Giren İlk Çıkar Yöntemi (FIFO)

İşletmeler bu yönteme göre kullandıkları madde ve malzemeleri her defasında en eski edinme tutarından değerlendirir.

İlk alınan malzemelerin ilk kullanılacağı varsayımı ile hareket edilen bu yöntemde, fiyatlar düştüğünde kazancı düşürüp gizli yedek oluşmasına neden olduğundan işletmeler için fayda sağlamaktadır. Diğer taraftan fiyatlar yükseldiğinde üretim maliyetine eski ve düşük fiyatlı hammaddeler gireceğinden üretim maliyetinde azalma yaşanır.<sup>126</sup>

Aşağıdaki tabloda işletmenin bir dönem içerisinde giriş ve çıkış yapmış olduğu stokun dönem sonunda kalan kısmının değerlendirilmesi görülmektedir.

<sup>126</sup> Vasfi Haftacı, Maliyet Muhasebesi 8.Baskı, Kocaeli, Umuttepe Yayınları, 2011, ss.133-134.

Tablo 3 15 İlk Giren İlk Çıkar Yöntemi (FİFO)

| TARİH    | GİREN  |       |       | ÇIKAN  |       |       | KALAN  |       |       |
|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|          | Miktar | Fiyat | Tutar | Miktar | Fiyat | Tutar | Miktar | Fiyat | Tutar |
| 01.04.15 | 12     | 65    | 780   |        |       |       | 12     | 65    | 780   |
| 07.04.15 | 16     | 68    | 1.088 |        |       |       | 12     | 65    | 780   |
|          |        |       |       |        |       |       | 16     | 68    | 1.088 |
| 08.04.15 |        |       |       | 20     | 12x65 | 780   |        |       |       |
|          |        |       |       |        | 8x68  | 544   | 8      | 68    | 544   |
| 12.04.15 | 9      | 70    | 630   |        |       |       | 8      | 68    | 544   |
|          |        |       |       |        |       |       | 9      | 70    | 630   |
| 22.04.15 |        |       |       | 5      | 68    | 340   | 3      | 68    | 204   |
|          |        |       |       |        |       |       | 9      | 70    | 630   |
| 27.04.15 |        |       |       | 9      | 3x68  | 204   | 3      | 70    | 210   |
|          |        |       |       |        | 6x70  | 420   |        |       |       |

### 3.9.4. Son Giren İlk Çıkar Yöntemi (LİFO)

İşletmeler bu yönetime göre kullandıkları madde ve malzemeleri her defasında en yeni edinme tutarı ile değerlendirir.

En son edinilen malzemelerin ilk kullanılacağı varsayımı ile hareket edilen bu yöntem fiyatlar yükseldiğinde yararlı olur. Çünkü üretim maliyetleri piyasa fiyatlarının üzerinde olacağından, kayıtlı envanterlerin değerlemesi en eski edinme fiyatlarından hesaplanacaktır. Böylece işletme vergi ve kar avantajı sağlar.<sup>127</sup>

Aşağıdaki tabloda işletmenin bir dönem içerisinde giriş ve çıkış yapmış olduğu stokun dönem sonunda kalan kısmının değerlendirilmesi görülmektedir.

<sup>127</sup> Haftacı, V., 134-135.

Tablo 3 16 Son Giren İlk Çıkar Yöntemi (LİFO)

| TARİH    | GİREN  |       |       | ÇIKAN  |       |       | KALAN  |       |       |
|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|          | Miktar | Fiyat | Tutar | Miktar | Fiyat | Tutar | Miktar | Fiyat | Tutar |
| 01.04.15 | 12     | 65    | 780   |        |       |       | 12     | 65    | 780   |
| 07.04.15 | 16     | 68    | 1.088 |        |       |       | 12     | 65    | 780   |
|          |        |       |       |        |       |       | 16     | 68    | 1.088 |
| 08.04.15 |        |       |       | 20     | 16x68 | 1.088 |        |       |       |
|          |        |       |       |        | 4x65  | 260   | 8      | 65    | 520   |
| 12.04.15 | 9      | 70    | 630   |        |       |       | 8      | 65    | 520   |
|          |        |       |       |        |       |       | 9      | 70    | 630   |
| 22.04.15 |        |       |       | 5      | 70    | 350   | 8      | 65    | 520   |
|          |        |       |       |        |       |       | 4      | 70    | 280   |
| 27.04.15 |        |       |       | 9      | 4x70  | 280   | 3      | 65    | 195   |
|          |        |       |       |        | 5x65  | 325   |        |       |       |

# **BÖLÜM 4. ENDÜSTRİYEL FIRIN İMALATI YAPAN İŞLETMELERDE SİPARİŞ MALİYETİ YÖNTEMİNE GÖRE MALİYET UYGULAMASI**

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmeler, sektörde faaliyet gösteren müşterilerin talepleri doğrultusunda sipariş maliyeti yöntemine göre çalışmaktadırlar. Uygulama kısmında müşterinin talep etmiş olduğu teknik ve fiziki özelliklere sahip bir adet endüstriyel fırının üretimini ve bu üretim süresince gerçekleşecek üretim maliyetlerini gözlemleyerek kayda alacağız.

## **4.1. UYGULAMA YAPILAN İŞLETME HAKKINDA BİLGİLER**

Uygulamaya ait üretimin gerçekleştiği işletme 2003 yılında İstanbul Dudullu DES Sanayi Sitesinde 200 m<sup>2</sup>'lik bir atölyede üretime başlamıştır. Bugün 400 m<sup>2</sup>'lik kapalı alanda toplamda 20 personeli ve kapasiteyi karşılayacak makine parkuru ile üretimine devam etmektedir.

Mühendislik temelli yapısı ile geliştirmiş olduğu bir çok AR-Ge faaliyetinin yanı sıra TÜBİTAK tarafından onaylanmış savunma sanayi ve diğer sanayilere ait projeleri bulunmaktadır. Uluslar arası alanda ise bir çok kıtaya ihracat gerçekleştirmiş, yurtiçi ve yurtdışın da önemli bir pazar payı elde etmiştir.

### **4.1.1. İşletmenin Organizasyon Yapısı**

İşletme tüm faaliyetlerini tek çatı altında alanında uzman kişilerle ve sürekli gelişen yapısı ile bir bütün halinde sürdürmektedir. Hiyerarşik sistemden ziyade bir takım çalışması halinde devam eden organizasyonda tüm çalışanlar ve yetkililer kendilerine düşen görevleri sorumluluk ve görev bilincinde yerine getirir.

İşletmede yer alan kişilerin görev dağılımları aşağıdaki şekildedir.

1. İdari Genel Müdür
2. Teknik Genel Müdür

3. Elektrik ve Elektronik Tasarım Yetkilisi
4. Mekanik Tasarım ve Üretim Yetkilisi
5. Mali İşler Yetkilisi
6. Üretim Ustabaşları
7. Mekanik Montaj Personelleri
8. Diğer Yardımcı Personeller

#### 4.1.2. İşletmenin Makine ve Tesisat Bilgileri

İşletmenin, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Kapasite Raporu' nda yetkililerce denetlenmiş ve onaylanmış makine ve tesisat varlıkları aşağıda yer alan tabloda belirtilmiştir.

**Tablo 4 1 Makine ve Tesisat Tablosu**

| ADET | MAKİNE KODU | CİNSİ VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ                  |
|------|-------------|--|
| 1    | 28.41.31    | CNC Hidrolik Abkant Pres (150 Ton)           |
| 1    | 28.41.24    | Kombine Makas                                |
| 1    | 28.41.32    | Giyotin Makas ( 3 Metre)                     |
| 1    | 28.41.11    | Plazma Kesme Makinesi                        |
| 2    | 28.41.24    | Şerit Testere Tezgahı                        |
| 2    | 28.41.24    | Dekupaj Testere Tezgahı                      |
| 1    | 28.41.31    | Sac Yuvarlama Silindiri ( 3 Toplu 2,5 Metre) |
| 1    | 28.41.21    | Torna Tezgahı                                |
| 2    | 28.41.22    | Sütunlu Matkap Tezgahı                       |
| 1    | 28.41.22    | Masa Üstü Matkap Tezgahı                     |
| 6    | 27.90.31    | Gaz Altı Kaynak Makinesi                     |
| 1    | 27.90.31    | Elektrik Kaynak Trafosu                      |
| 2    | 27.90.31    | Çanta Kaynak Makinesi                        |



|   |          |                            |
|---|----------|----------------------------|
| 5 | 28.24.11 | Elektrikli El Matkabı      |
| 6 | 28.24.11 | Seyyar Taşlama Motoru      |
| 1 | 28.22.14 | Gezer Köprülü Vinç         |
| 2 | 28.13.26 | Hava Kompresörü (Pistonlu) |

### 4.1.3. İşletmenin Üretimini Yaptığı Endüstriyel Fırın Çeşitleri

İşletme üretimini gerçekleştirdiği endüstriyel fırınları, içerisinde işlem görecekt malzemeler bakımından daha detaylı bir sınıflandırmaya tabi tutar. Bu sınıflandırmada ki başlıca amacı işlem görecekt malzemelerin ya da cevherlerin farklı kimyasal özelliklere sahip olması ve farklı sürelerde ve ısılarda işleme tabi tutulacak olmalarıdır.

İşletme üretimini gerçekleştirdiği endüstriyel fırınları, işlenecek malzemeleri dikkate alarak kullanılacakları alana göre aşağıdaki şekilde ayırmıştır.

**Tablo 4 2 İşletmenin Endüstriyel Fırın Çeşitleri**

| <b>ENDÜSTRİYEL FIRINLAR</b>                        | <b>ALUMİNYUM</b> | <b>BAKIR<br/>PİRİNÇ</b> | <b>DEMİR<br/>ÇELİK</b> |
|--|------------------|-------------------------|------------------------|
| Potalı Sabit Tip Ergitme ve Bekletme Ocakları      | ✓                | ✓                       |                        |
| Potalı Hidrolik Devirmeli Ergitme Ocakları         | ✓                | ✓                       |                        |
| Havuzlu Sabit Tip Bekletme Fırınları               | ✓                | ✓                       |                        |
| Havuzlu Hidrolik Devirmeli Hızlı Ergitme Fırınları | ✓                | ✓                       |                        |
| Şaft Tipi Ana Ergitme Tesisleri                    | ✓                | ✓                       |                        |
| Biyet Isıtma Fırınları                             | ✓                | ✓                       |                        |
| Log Homojenizasyon Fırınları                       | ✓                | ✓                       |                        |
| Profil Yaşlandırma Fırınları                       | ✓                | ✓                       |                        |
| Atmosfer Kontrollü Çan Tipi Fırınlar               | ✓                | ✓                       | ✓                      |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Atmosfer Kontrollü Kuyu Tipi Fırınlr             | ✓ | ✓ | ✓ |
| Araba Tabanlı Tip Fırınlr                        | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tabanı Düşen Tip Fırınlr                         | ✓ | ✓ | ✓ |
| Yürüyen Tabanlı Tip Fırınlr                      | ✓ | ✓ | ✓ |
| Kamara Tip Fırınlr                               | ✓ | ✓ | ✓ |
| Döküm Parçalar İçin Emprenye Tesisleri           | ✓ | ✓ | ✓ |
| Gaz atmosferli Kontinü Tip Fırınlr               | ✓ | ✓ | ✓ |
| Pota Ataçmanı Ve Taşıma Potaları                 | ✓ |   |   |
| Isıl İşlem Tesisleri İçin Rezistans Uygulamaları | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fırın Yanma Kontrol Ve Kumanda Sistemleri        | ✓ | ✓ | ✓ |

## 4.2. ÜRETİMİ YAPILAN ENDÜSTRİYEL FIRINA AİT MALİYET OLUŞUM YERLERİ

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletme, ürettiği ürünlerin fiziksel durumunu dikkate alarak üretim alanını belli kısımlara ayırmıştır. Bu kısımlardan kasıt imalat süresince etkin ve verimli bir üretim gerçekleşmesini sağlamaktır. Üretimde maliyet oluşumunu sağlayan bu kısımlar aşağıda belirtildiği gibidir.

### 4.2.1. Mekanik Malzeme Şekillendirme Maliyet Yeri

İşletmenin makine ve tesisat parkurunun yer aldığı kısımdır. Mekanik tasarımı ayrıştırılan endüstriyel fırının imalat teknik çizimlerine göre, ilgili personel makinelerde tedarik edilen malzemeleri işleyerek şekillendirilir. Şekillendirme işlemi tamamlanan ve uygun görülen endüstriyel fırın parçaları birbirine monte edilmek üzere mekanik yapı montaj alanına sevk edilir.

#### **4.2.2. Mekanik Yapı Montaj Maliyet Yeri**

Makine ve tesislerde şekillendirme işlemi tamamlanan parçalar bu kısımda kurulur. Mekanik tasarıma göre şekillendirilmiş parçalar burada birbirine kaynak yöntemiyle monte edilerek birleştirilir. Konstrüksiyonu tamamlanan endüstriyel fırının izolasyonu üzerine yerleştirilerek diğer üretim teknikleriyle sabitlenir. Daha sonra gazlı ya da elektrikli ateşleme sistemi işlenerek mekanik yapı montajı tamamlanır.

#### **4.2.3. Elektrik - Elektronik Tasarım Maliyet Yeri**

Mekanik yapıya uygun olarak ayrıca tasarımı yapılan elektrik – elektronik sistemi bu kısımda yapılır. Elektrik – elektronik tasarıma göre tedarik edilen malzemeler bu alanda işlenir ve daha sonra endüstriyel fırın ile birlikte sevk edilerek kurulum yerinde monte edilir.

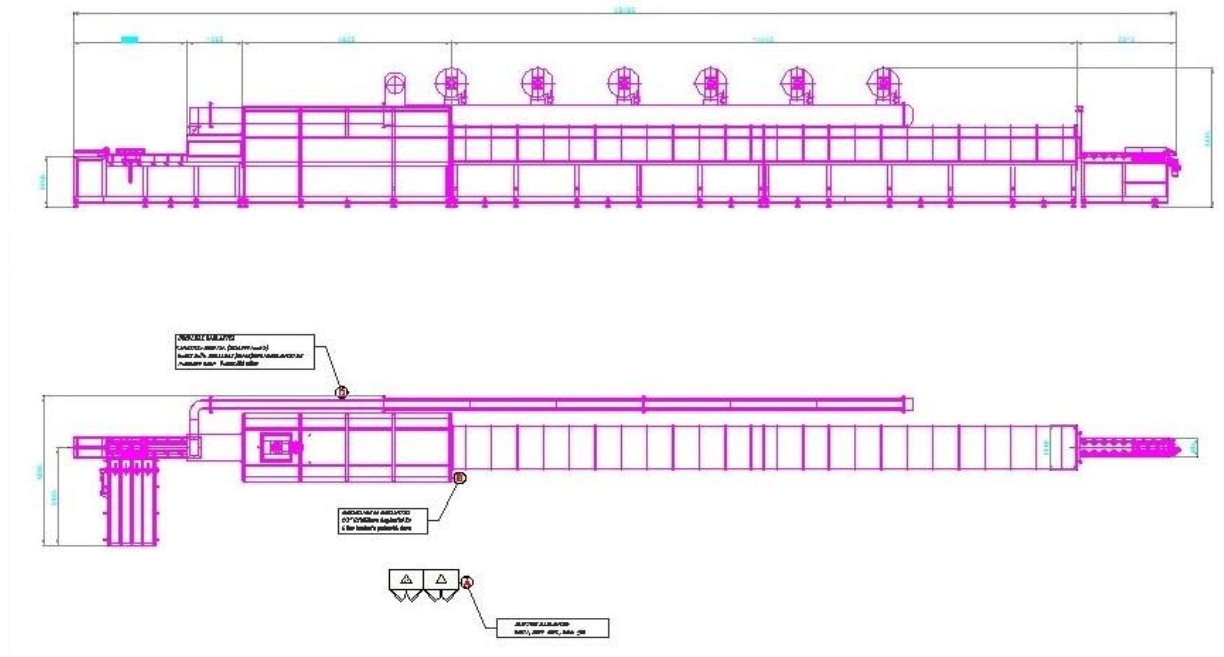
#### **4.2.4. Boyama Maliyet Yeri**

Endüstriyel fırının konstrüksiyondan ayrılabilen parçaları bu kısımda boyanır. Demonte vaziyette olan parçalar bu kısımda müşterinin talep etmiş olduğu renklerde ve şekillerde işleme tabi tutulur.

### **4.3. ÜRETİMİ YAPILAN ENDÜSTRİYEL FIRINA AİT MALİYET BİLGİLERİ**

İşletme müşteri portföyü içerisinde yer alan firma, artan siparişleri ve yeni kapasite yatırımları nedeniyle bir adet “Pirinç Biyet Isıtma Fırını” siparişi vermiştir. Teknik şartnamesi gereği üretimi tamamlanan ve montajı gerçekleşen fırının kabulü yapılmıştır.

Şekil 4 1 Pirinç Biyet Isıtma Fırını Teknik Çizimi



#### 4.3.1. Üretimde Kullanılan İlk Madde ve Malzeme Giderleri

İşletmenin üretim süresince kullanmış olduğu ilk madde ve malzemeler aşağıda belirtildiği gibidir.

| 1.DÖNEM KULLANILAN İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ | TUTAR ( TL ) |
|---|--------------|
| Altıköşe  | 222,60       |
| Çelik Çekme Boru                                  | 1.607,20     |
| HEB Profil  | 3.100,00     |
| Kutu Profil                                       | 2.283,48     |
| Lama Demiri                                       | 132,00       |
| Lama Demiri Soğuk                                 | 451,20       |

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Lama Silme Demiri           | 1.576,10         |
| NPU Profil                  | 4.906,41         |
| Paslanmaz Kesimli Lama      | 593,48           |
| Paslanmaz Lazer Kesimli Sac | 6.335,22         |
| Paslanmaz Sac               | 27.302,36        |
| Sac                         | 14.963,73        |
| Transmisyon Mili            | 616,00           |
| Yuvarlak Çelik              | 459,20           |
| <b>TOPLAM</b>               | <b>64.548,98</b> |

128

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem-1

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <b>150 İLK MADDE VE MALZEME</b>         |           |           |
| <i>150.01 Hammadde</i>                  |           |           |
| <i>150.01.001 Demir-Çelik Malzemesi</i> | 64.548,98 |           |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>              | 11.618,82 |           |
| <b>320 SATICILAR</b>                    |           | 76.167,80 |
| 1.Dönem İlk Madde ve Malzeme Alışı      |           |           |

<sup>128</sup> Üretim Planlamasına Göre 1.Dönem Madde ve Malzeme Alışları

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem-2

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| <b>710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ</b><br><i>710.01 Hammadde</i> | 64.548,98 |           |
| <b>150 İLK MADDE VE MALZEME</b><br><i>150.01 Hammadde</i>                  |           | 64.548,98 |
| 1.Dönem Üretime Hammadde Sevki   |           |           |

| <b>2.DÖNEM KULLANILAN İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ</b> | <b>TUTAR ( TL )</b> |
|--|---------------------|
| Ateş Betonu  | 6.825,00            |
| Fırın Yedek Parça Ekipmanları                            | 12.348,70           |
| İzolasyon Tuğlası  | 2.284,10            |
| İzole Beton  | 3.380,00            |
| Kalsiyum Plaka   | 452,00              |
| Kaya Yünü  | 1.085,00            |
| Kemer Bloğu  | 1.981,64            |
| Modül  | 2.146,65            |
| Seramik Board  | 3.058,75            |
| Seramik Elyaf  | 12.233,15           |
| Yakıcı Bloğu   | 2.450,42            |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>48.245,41</b>    |

129

<sup>129</sup> Üretim Planlamasına Göre 2.Dönem Madde ve Malzeme Alışları

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem-1

|                                       |           |           |
|---------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>150 İLK MADDE VE MALZEME</b>       |           |           |
| <i>150.01 Hammadde</i>                |           |           |
| <i>150.01.002 İzolasyon Malzemesi</i> | 35.896,71 |           |
| <i>150.01.004 Diğer Malzemeler</i>    | 12.348,70 |           |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>            | 8.684,17  |           |
| <b>320 SATICILAR</b>                  |           | 56.929,58 |
| 2.Dönem İlk Madde ve Malzeme Alışı    |           |           |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem-2

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| <b>710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ</b> | 48.245,41 |           |
| <i>710.01 Hammadde</i>                           |           |           |
| <b>150 İLK MADDE VE MALZEME</b>                  |           | 48.245,41 |
| <i>150.01 Hammadde</i>                           |           |           |
| 2.Dönem Üretime Hammadde Sevki                   |           |           |

| <b>3.DÖNEM KULLANILAN İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ</b> | <b>TUTAR ( TL )</b> |
|--|---------------------|
| Boya   | 3.443,18            |
| Elektrik - Elektronik Ekipmanları                        | 20.490,51           |
| Fan, Motor, Redüktör Ekipmanları                         | 11.400,00           |
| Gaz Hattı Ekipmanları                                    | 28.921,28           |
| Hidrolik Sistem Ekipmanları                              | 15.836,54           |
| Pano   | 53.701,60           |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>133.793,11</b>   |

130

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem-1

| <b>150 İLK MADDE VE MALZEME</b>                 |           |            |
|---|-----------|------------|
| <i>150.01 Hammadde</i>                          |           |            |
| <i>150.01.003 Elektrik-Elektronik Malzemesi</i> | 74.192,11 |            |
| <i>150.01.004 Diğer Malzemeler</i>              | 59.601,00 |            |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                      | 24.082,76 |            |
| <b>320 SATICILAR</b>                            |           | 157.875,87 |
| 3.Dönem İlk Madde ve Malzeme Alışı              |           |            |

<sup>130</sup> Üretim Planlamasına Göre 3.Dönem Madde ve Malzeme Alışları



- Yevmiye Kaydı 3. Dönem-2

|  |            |            |
|--|------------|------------|
| <b>710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ</b><br><i>710.01 Hammadde</i> | 133.793,11 |            |
| <b>150 İLK MADDE VE MALZEME</b><br><i>150.01 Hammadde</i>                  |            | 133.793,11 |
| 3.Dönem Üretime Hammadde Sevki   |            |            |

#### 4.3.2. Üretimde Kullanılan Yardımcı Malzeme Giderleri

İşletmenin üretim süresince kullanmış olduğu yardımcı malzemeler aşağıda belirtildiği gibidir.

| <b>KULLANILAN YARDIMCI MALZEME GİDERLERİ</b> | <b>TUTAR ( TL )</b> |
|--|---------------------|
| Teknik Hırdavat Malzemesi                    | 4.800,00            |
| Genel Tesisat Malzemesi                      | 6.225,00            |
| Genel Hırdavat Malzemesi                     | 2.750,00            |
| Genel Kaynak Malzemesi                       | 380,00              |
| Genel Fason İmalat Malzemesi                 | 14.000,00           |
| <b>TOPLAM</b>                                | <b>28.155,00</b>    |

131

<sup>131</sup> Üretim Planlamasına Göre Yardımcı Malzeme Alışları

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>           |          |          |
| <i>730.00 Yardımcı Malzeme Giderleri</i>    |          |          |
| <i>730.00.001 Teknik Hırdavat Malzemesi</i> | 4.800,00 |          |
| <i>730.00.003 Genel Hırdavat Malzemesi</i>  | 2.750,00 |          |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                  | 1.359,00 |          |
| <b>320 SATICILAR</b>                        |          | 8.909,00 |
| 1.Dönem Yardımcı Malzeme Gideri             |          |          |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>              |           |           |
| <i>730.00 Yardımcı Malzeme Giderleri</i>       |           |           |
| <i>730.00.002 Genel Tesisat Malzemesi</i>      | 6.225,00  |           |
| <i>730.00.004 Genel Kaynak Malzemesi</i>       | 380,00    |           |
| <i>730.00.005 Genel Fason İmalat Malzemesi</i> | 14.000,00 |           |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                     | 3.708,90  |           |
| <b>320 SATICILAR</b>                           |           | 24.313,90 |
| 2.Dönem Yardımcı Malzeme Gideri                |           |           |

### 4.3.3. Üretimde Kullanılan İşçilik Giderleri

İşletmede, üretim süresince gerçekleşen işçilik maliyetleri aşağıda belirtildiği gibidir.

132

<sup>132</sup> İmalat Aşamalarına Göre Meydana Gelen Direkt İşçilik Giderleri

#### 4.3.3.1. Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Endüstriyel fırın imalatında ilk aşama olan bu kısımda işçilik giderleri birden fazla dönemde oluşum göstermiştir. İlk dönemde 18 gün, ikinci dönemde 10 gün olmak üzere toplam 4 personel görev yapmıştır. Bu personelle ait esas üretim direkt işçilik maliyeti aşağıda belirtildiği gibidir.

| <b>Direkt İşçilik Gideri</b> | <b>1.Dönem Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>1.Dönem 18 Günlük Maliyeti</b> |
|------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 Usta                       | 3.698,02                |               | 2.218,81                          |
| 2 Kalfa                      | 4.601,96                |               | 2.761,17                          |
| 1 İşçi                       | 1.643,57                |               | 986,14                            |
| <b>Toplam</b>                | <b>9.943,55</b>         |               | <b>5.966,12</b>                   |

- Yevmiye Kaydı 1.Dönem 18 Günlük

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                                |          |          |
| <i>720.01 Direkt İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                       |          |          |
| <i>720.01.001 Direkt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                   | 5.966,12 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>                                       |          | 3.938,19 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                |          | 377,73   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                               |          | 1.650,20 |
| 1.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Direkt İşçilik Giderleri |          |          |

| <b>Direkt İşçilik Gideri</b> | <b>2.Dönem Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>2.Dönem 10 Günlük Maliyeti</b> |
|------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 Usta                       | 3.698,02                |               | 1.232,67                          |
| 2 Kalfa                      | 4.601,96                |               | 1.533,99                          |
| 1 İşçi                       | 1.643,57                |               | 547,86                            |
| <b>Toplam</b>                | <b>9.943,55</b>         |               | <b>3.314,52</b>                   |

- Yevmiye Kaydı 2.Dönem 10 Günlük

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                                |          |          |
| <i>720.01 Direkt İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                       |          |          |
| <i>720.01.001 Direkt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                   | 3.314,52 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>                                       |          | 2.187,88 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                |          | 209,85   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                               |          | 916,79   |
| 2.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Direkt İşçilik Giderleri |          |          |

#### 4.3.3.2. Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Endüstriyel fırın imalatında ikinci aşama olan bu kısımda da işçilik giderleri birden fazla dönemde oluşum göstermiştir. İlk dönemde 20 gün, ikinci dönemin tamamı ve üçüncü dönemde 4 gün olmak üzere toplam 5 personel görev yapmıştır. Bu personellere ait esas üretim direkt işçilik maliyeti aşağıda belirtildiği gibidir.

| <b>Direkt İşçilik Gideri</b> | <b>2.Dönem<br/>Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>2.Dönem 20<br/>Günlük<br/>Maliyeti</b> |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|---|
| 2 Usta                       | 6.327,73                    |               | 4.218,49                                  |
| 2 Kalfa                      | 4.930,69                    |               | 3.287,13                                  |
| 1 İşçi                       | 1.643,57                    |               | 1.095,71                                  |
| <b>Toplam</b>                | <b>12.901,99</b>            |               | <b>8.601,33</b>                           |

- Yevmiye Kaydı 2.Dönem 20 Günlük

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                                |          |          |
| <i>720.01 Direkt İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                       |          |          |
| <i>720.01.001 Direkt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                   | 8.601,33 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>                                       |          | 5.656,86 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                |          | 565,36   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                               |          | 2.379,11 |
| 2.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Direkt İşçilik Giderleri |          |          |

| <b>Direkt İşçilik Gideri</b> | <b>3.Dönem<br/>Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>3.Dönem Toplam (Tam)<br/>Maliyeti</b> |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|--|
| 2 Usta                       | 6.327,73                    |               | 6.327,73                                 |
| 2 Kalfa                      | 4.930,69                    |               | 4.930,69                                 |
| 1 İşçi                       | 1.643,57                    |               | 1.643,57                                 |
| <b>Toplam</b>                | <b>12.901,99</b>            |               | <b>12.901,99</b>                         |

- Yevmiye Kaydı 3.Dönem Tam Günlük

|  |           |          |
|--|-----------|----------|
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                                |           |          |
| <i>720.01 Direkt İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                       |           |          |
| <i>720.01.001 Direkt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                   | 12.901,99 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>                                       |           | 8.485,30 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                |           | 848,04   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                               |           | 3.568,65 |
| 3.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Direkt İşçilik Giderleri |           |          |

| <b>Direkt İşçilik Gideri</b> | <b>4.Dönem Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>4.Dönem 4 Günlük Maliyeti</b> |
|------------------------------|-------------------------|---------------|----------------------------------|
| 2 Usta                       | 6.327,73                |               | 843,70                           |
| 2 Kalfa                      | 4.930,69                |               | 657,42                           |
| 1 İşçi                       | 1.643,57                |               | 219,14                           |
| <b>Toplam</b>                | <b>12.901,99</b>        |               | <b>1.720,26</b>                  |

- Yevmiye Kaydı 4.Dönem Tam Günlük

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                                |          |          |
| <i>720.01 Direkt İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                       |          |          |
| <i>720.01.001 Direkt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                   | 1.720,26 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>                                       |          | 1.131,37 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                |          | 113,07   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                               |          | 475,82   |
| 4.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Direkt İşçilik Giderleri |          |          |

#### 4.3.3.3. Elektrik – Elektronik Tasarım Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Endüstriyel firm imalatında üçüncü aşama olan bu kısımda da işçilik giderleri bir dönemde oluşum göstermiştir. Toplamda 29 gün 5 personel görev yapmıştır. Bu personellere ait esas üretim direkt işçilik maliyeti aşağıda belirtildiği gibidir.

| <b>Direkt İşçilik Gideri</b> | <b>4.Dönem Toplam Maliyeti</b> | <b>4.Dönem 4 Günlük Maliyeti</b> | <b>4.Dönem 9 Günlük Maliyeti</b> | <b>4.Dönem 25 Günlük Maliyeti</b> | <b>4.Dönem 28 Günlük Maliyeti</b> |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Mühendis                   | 3.122,77                       | 416,37                           |                                  |                                   |                                   |
| 1 Tekniker                   | 2.465,35                       |                                  |                                  |                                   | 2.300,99                          |
| 1 Usta                       | 2.876,24                       |                                  |                                  | 2.396,86                          |                                   |
| 1 Kalfa                      | 2.300,98                       |                                  | 690,29                           |                                   |                                   |
| <b>Toplam</b>                | <b>10.765,34</b>               | <b>416,37</b>                    | <b>690,29</b>                    | <b>2.396,86</b>                   | <b>2.300,99</b>                   |

- Yevmiye Kaydı 4.Dönem Tam Günlük

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                                |          |          |
| <i>720.01 Direkt İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                       |          |          |
| <i>720.01.001 Direkt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                   | 5.804,51 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>                                       |          | 3.780,97 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                |          | 418,03   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                               |          | 1.605,51 |
| 4.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Direkt İşçilik Giderleri |          |          |

#### 4.3.3.4. Boyama Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Endüstriyel firm imalatında dördüncü aşama olan bu kısımda da işçilik giderleri bir dönemde oluşum göstermiştir. Toplamda 4 gün 2 personel görev yapmıştır. Bu personellere ait esas üretim direkt işçilik maliyeti aşağıda belirtildiği gibidir.

| <b>Direkt İşçilik Gideri</b> | <b>4.Dönem Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>4.Dönem 4 Günlük Maliyeti</b> |
|------------------------------|-------------------------|---------------|----------------------------------|
| 1 Kalfa                      | 2.629,71                |               | 350,62                           |
| 1 İşçi                       | 1.643,57                |               | 219,16                           |
| <b>Toplam</b>                | <b>4.273,28</b>         |               | <b>569,78</b>                    |

- Yevmiye Kaydı 4.Dönem Tam Günlük

|  |        |        |
|--|--------|--------|
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                                |        |        |
| <i>720.01 Direkt İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                       |        |        |
| <i>720.01.001 Direkt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                   | 569,78 |        |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>                                       |        | 377,31 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                |        | 34,87  |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                               |        | 157,60 |
| 4.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Direkt İşçilik Giderleri |        |        |

#### 4.3.4. Dönemlere Ait Diğer Giderler

İşletmenin üretim faaliyetleri sonu meydana gelen fakat üretim maliyetlerine direkt olarak yüklenemeyen giderler bu kısımda yer almaktadır. Endüstriyel firmanın üretim süresi boyunca meydana gelen, genel üretim maliyet giderleri aşağıdaki giderlerden oluşmaktadır.



#### 4.3.4.1. Endirekt İşçilik Gideri

Üretim faaliyet dönemlerinde 2 yetkili personelin ücretleri endirekt olarak kabul edilmektedir. Üretime hazırlık aşamasından onay aşamasına kadar geçen sürede meydana gelen işçilik giderleri endirekt işçilik giderleri olarak kabul edilmektedir.<sup>133</sup>

1.Dönemde Endirekt İşçilik Giderleri 25 gündür. 2.,3. ve 4. Dönemlerde ise tam gündür.

1. Dönem Endirekt İşçilik Gideri,

| <b>Endirekt İşçilik Gideri</b>      | <b>1.Dönem Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>1.Dönem 25 Günlük Maliyeti</b> |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Mekanik Tasarım ve Üretim Yetkilisi | 3.780,19                |               | 3.150,16                          |
| <b>Toplam</b>                       | <b>3.780,19</b>         |               | <b>3.150,16</b>                   |

- Yevmiye Kaydı 1.Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                   |          |          |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                               |          |          |
| <i>730.01.001 Endirekt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                  | 3.150,16 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>  |          | 2.029,31 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                 |          | 249,53   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                                |          | 871,32   |
| 1.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Dolaylı İşçilik Giderleri |          |          |

<sup>133</sup> İmalat Aşamalarına Göre Meydana Gelen Endirekt İşçilik Giderleri

2. Dönem Endirekt İşçilik Gideri,

| <b>Endirekt İşçilik Gideri</b>           | <b>2.Dönem<br/>Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>2.Dönem<br/>(Tam) Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> |
|--|-----------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|
| Mekanik Tasarım ve Üretim Yetkilisi      | 3.780,19                    |               | 3.780,19                          |               |
| Elektrik ve Elektronik Tasarım Yetkilisi | 4.273,27                    |               | 4.273,27                          |               |
| <b>Toplam</b>                            | <b>9.053,46</b>             |               | <b>8.053,46</b>                   |               |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                   |          |          |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                               |          |          |
| <i>730.01.001 Endirekt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                  | 8.053,46 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>  |          | 5.125,28 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                 |          | 700,58   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                                |          | 2.227,60 |
| 2.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Dolaylı İşçilik Giderleri |          |          |

3. Dönem Endirekt İşçilik Gideri,

| <b>Endirekt İşçilik Gideri</b>           | <b>3.Dönem<br/>Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> | <b>3.Dönem<br/>(Tam) Maliyeti</b> | <b>Toplam</b> |
|--|-----------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|
| Mekanik Tasarım ve Üretim Yetkilisi      | 3.780,19                    |               | 3.780,19                          |               |
| Elektrik ve Elektronik Tasarım Yetkilisi | 4.273,27                    |               | 4.273,27                          |               |
| <b>Toplam</b>                            | <b>9.053,46</b>             |               | <b>8.053,46</b>                   |               |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                   |          |          |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                               |          |          |
| <i>730.01.001 Endirekt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                  | 8.053,46 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>  |          | 5.125,28 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                 |          | 700,58   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                                |          | 2.227,60 |
| 3.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Dolaylı İşçilik Giderleri |          |          |

4. Dönem Endirekt İşçilik Gideri,

| <b>Endirekt İşçilik Gideri</b>           | <b>4.Dönem Toplam Maliyeti</b> | <b>4.Dönem Toplam (Tam) Maliyeti</b> |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| Elektrik ve Elektronik Tasarım Yetkilisi | 4.273,27                       | 4.273,27                             |
| <b>Toplam</b>                            | <b>4.273,27</b>                | <b>4.273,27</b>                      |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                   |          |          |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                               |          |          |
| <i>730.01.001 Endirekt İşçi Ücret ve Giderleri</i>                  | 4.273,27 |          |
| <b>335 PERSONELE BORÇLAR</b>  |          | 2.690,11 |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                                 |          | 401,19   |
| <b>361 ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KES.</b>                                |          | 1.181,97 |
| 4.Dönem Maaş Bordroları İle Tahakkuk Eden Dolaylı İşçilik Giderleri |          |          |

#### 4.3.4.2. Kira Gideri

İşletme endüstriyel fırın üretimini gerçekleştirdiği imalat atölyesi için dönemler itibariyle aşağıdaki kira maliyetlerine katlanmıştır.<sup>134</sup>

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| 1.Dönem 25 günlük kira tutarı net | 6.416,67 TL |
| 2.Dönem 30 günlük kira tutarı net | 7.700,00 TL |
| 3.Dönem 30 günlük kira tutarı net | 7.700,00 TL |
| 4.Dönem 6 günlük kira tutarı net  | 1.540,00 TL |

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |          |          |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |          |          |
| <i>730.02.001 Kira Gideri</i>                       | 8.020,83 |          |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                 |          | 1.604,17 |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |          | 6.416,66 |
| 1.Dönem Tahakkuk Eden Kira Gideri                   |          |          |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |          |          |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |          |          |
| <i>730.02.001 Kira Gideri</i>                       | 9.625,00 |          |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                 |          | 1.925,00 |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |          | 7.700,00 |
| 2.Dönem Tahakkuk Eden Kira Gideri                   |          |          |

<sup>134</sup> İşletme Kira Sözleşmesinde Belirtilen Aylık Kira Tutarının İmalat Süresi Bakımından Yüklenilmesi

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |          |          |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |          |          |
| <i>730.02.001 Kira Gideri</i>                       | 9.625,00 |          |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                 |          | 1.925,00 |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |          | 7.700,00 |
| 3.Dönem Tahakkuk Eden Kira Gideri                   |          |          |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |          |          |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |          |          |
| <i>730.02.001 Kira Gideri</i>                       | 1.925,00 |          |
| <b>360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>                 |          | 385,00   |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |          | 1.540,00 |
| 4.Dönem Tahakkuk Eden Kira Gideri                   |          |          |

#### 4.3.4.3. Site Aidat Gideri

İşletme, endüstriyel fırın üretimini gerçekleştirdiği imalat atölyesinin yer aldığı organize sanayi sitesine dönemler itibariyle aşağıdaki aidat tutarları ödenmiştir.<sup>135</sup>

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 1.Dönem 25 günlük kira tutarı net | 250,00 TL |
| 2.Dönem 30 günlük kira tutarı net | 300,00 TL |
| 3.Dönem 30 günlük kira tutarı net | 300,00 TL |
| 4.Dönem 6 günlük kira tutarı net  | 60,00 TL  |

<sup>135</sup> Organize Sanayi Sitesi Aidat Faturası Tutarının İmalat Süresi Bakımından Yüklenilmesi

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>       |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>          |        |        |
| <i>730.03.001 Site Aidat Gideri</i>     | 250,00 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>              | 45,00  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>        |        | 295,00 |
| 1.Dönem Tahakkuk Eden Site Aidat Gideri |        |        |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>       |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>          |        |        |
| <i>730.03.001 Site Aidat Gideri</i>     | 300,00 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>              | 54,00  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>        |        | 354,00 |
| 2.Dönem Tahakkuk Eden Site Aidat Gideri |        |        |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>       |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>          |        |        |
| <i>730.03.001 Site Aidat Gideri</i>     | 300,00 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>              | 54,00  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>        |        | 354,00 |
| 3.Dönem Tahakkuk Eden Site Aidat Gideri |        |        |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>       |       |       |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>          |       |       |
| <i>730.03.001 Site Aidat Gideri</i>     | 60,00 |       |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>              | 10,80 |       |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>        |       | 70,80 |
| 4.Dönem Tahakkuk Eden Site Aidat Gideri |       |       |

#### 4.3.4.4. İş Güvenliği ve Sağlığı Gideri

İşletme ilgili yasalar kapsamında iş güvenliği ve sağlığı hizmeti almaktadır. Endüstriyel fırının üretim dönemleri itibari ile katlanmış olduğu iş güvenliği ve sağlığı hizmet maliyeti aşağıda belirtilmiştir.<sup>136</sup>

\*Sağlık hizmeti 10 dakika ve eğitim hizmeti 8 dakikadır.

\*Eğitim hizmeti saat ücreti 207,00 TL ve sağlık hizmeti ücreti 330,00 TL dir.

Eğitim Hizmeti;

1.Dönem İş Güvenliği Eğitimi 207,00 TL / 60 Dakika = 3,45 TL/ Dakika

40 x 3,45 = **138,00 TL**

2.Dönem İş Güvenliği Eğitimi 207,00 TL / 60 Dakika = 3,45 TL/ Dakika

48 x 3,45 = **165,60 TL**

3.Dönem İş Güvenliği Eğitimi 207,00 TL / 60 Dakika = 3,45 TL/ Dakika

48 x 3,45 = **165,60 TL**

4.Dönem İş Güvenliği Eğitimi 207,00 TL / 60 Dakika = 3,45 TL/ Dakika

56 x 3,45 = **193,20 TL**

<sup>136</sup> İş Güvenliği ve Sağlığı Hizmeti Faturası Tutarının İmalat Süresi Bakımından Yüklenilmesi

Sağlık Hizmeti;

1.Dönem İş Sağlığı 330,00 TL / 60 Dakika = 5,50 TL/ Dakika

50 x 5,50 = **275,00 TL**

2.Dönem İş Sağlığı 330,00 TL / 60 Dakika = 5,50 TL/ Dakika

60 x 5,50 = **330,00 TL**

3.Dönem İş Sağlığı 330,00 TL / 60 Dakika = 5,50 TL/ Dakika

60 x 5,50 = **330,00 TL**

4.Dönem İş Sağlığı 207,00 TL / 60 Dakika = 5,50 TL/ Dakika

70 x 5,50 = **385,00 TL**

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|  |        |        |
|--|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                   |        |        |
| <i>730.03.002 İş Güvenliği Ve Sağlığı Gideri</i> | 413,00 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                       | 74,34  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                 |        | 487,34 |
| 1.Dönem İş Güvenliği ve Sağlığı Gideri           |        |        |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|  |        |        |
|--|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                   |        |        |
| <i>730.03.002 İş Güvenliği Ve Sağlığı Gideri</i> | 495,60 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                       | 89,21  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                 |        | 584,81 |
| 2.Dönem İş Güvenliği ve Sağlığı Gideri           |        |        |



- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|  |        |        |
|--|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                   |        |        |
| <i>730.03.002 İş Güvenliği Ve Sağlığı Gideri</i> | 495,60 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                       | 89,21  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                 |        | 584,81 |
| 3.Dönem İş Güvenliği ve Sağlığı Gideri           |        |        |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|  |        |        |
|--|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                   |        |        |
| <i>730.03.002 İş Güvenliği Ve Sağlığı Gideri</i> | 578,20 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                       | 104,08 |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                 |        | 682,28 |
| 4.Dönem İş Güvenliği ve Sağlığı Gideri           |        |        |

#### 4.3.4.5. Sigorta Gideri

İşletme yaşanabilecek olası durumlar için işyerini, “ İşyeri Ekstra Sigorta Poliçesi” kapsamında sigorta ettirmiştir. Toplamda 287.000 TL sigorta bedeli üzerinden, 1.800,91 TL prim tutarında poliçe düzenlenmiştir. Düzenlenen poliçenin üretime yansıtılmasında üretim süresi dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır.<sup>137</sup>

<sup>137</sup> İşyeri Ekstra Sigorta Poliçesi Tutarının İmalat Süresi Bakımından Yüklenilmesi

1.800,91 TL / 360 Gün = 5,00 TL Günlük Sigorta Gideri

1.Dönem 25 günlük sigorta gideri 25 x 5,00 = 125,00 TL

2.Dönem 30 günlük sigorta gideri 30 x 5,00 = 150,00 TL

3.Dönem 30 günlük sigorta gideri 30 x 5,00 = 150,00 TL

4.Dönem 6 günlük sigorta gideri 6 x 5 = 30 TL

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|                                    |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |        |        |
| <i>730.03.003 Sigorta Gideri</i>   | 125,00 |        |
| <b>180 GELECEK AYLARA AİT GİD.</b> |        | 125,00 |
| 1.Dönem Sigorta Gideri             |        |        |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|                                    |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |        |        |
| <i>730.03.003 Sigorta Gideri</i>   | 150,00 |        |
| <b>180 GELECEK AYLARA AİT GİD.</b> |        | 150,00 |
| 2.Dönem Sigorta Gideri             |        |        |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|                                    |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |        |        |
| <i>730.03.003 Sigorta Gideri</i>   | 150,00 |        |
| <b>180 GELECEK AYLARA AİT GİD.</b> |        | 150,00 |
| 3.Dönem Sigorta Gideri             |        |        |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|                                    |       |       |
|------------------------------------|-------|-------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |       |       |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |       |       |
| <i>730.03.003 Sigorta Gideri</i>   | 30,00 |       |
| <b>180 GELECEK AYLARA AİT GİD.</b> |       | 30,00 |
| 4.Dönem Sigorta Gideri             |       |       |

#### 4.3.4.6. Enerji Gideri

İşletme üretim faaliyetlerini gerçekleştirdiği imalat alanında, bağlı bulunduğu organize sanayi bölgesine ait elektrik işletmesinden tüketim yapmaktadır. Kullanmış olduğu tüketim aylık dönemler halinde fatura edilerek işletmeye sunulur. İşletme tüketilen elektrik giderlerini üretim süresini dikkate alarak ürüne yansıtmaktadır.<sup>138</sup>

<sup>138</sup> Elektrik Faturası Tutarının İmalat Süresi Bakımından Yüklenilmesi

1.Dönem Elektrik Gideri 709,32 / 30 = 23,64 TL

25 x 23,64 = **591,10 TL**

2.Dönem Elektrik Gideri **709,32 TL**

3.Dönem Elektrik Gideri **687,84 TL**

4.Dönem Elektrik Gideri 507,30 / 30 = **16,91 TL**

6 x 12,91 = **77,46 TL**

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.002 Elektrik Gideri</i>                   | 591,10 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 106,40 |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 697,50 |
| 1.Dönem Elektrik Gideri                             |        |        |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.002 Elektrik Gideri</i>                   | 709,32 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 127,68 |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 837,00 |
| 2.Dönem Elektrik Gideri                             |        |        |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.002 Elektrik Gideri</i>                   | 687,84 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 123,81 |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 811,65 |
| 3.Dönem Elektrik Gideri                             |        |        |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |       |       |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |       |       |
| <i>730.02.002 Elektrik Gideri</i>                   | 77,46 |       |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 13,94 |       |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |       | 91,40 |
| 4.Dönem Elektrik Gideri                             |       |       |

#### 4.3.4.7. Isınma Gideri

İşletme imalat atölyesinde her ortamda ısınma sağlayamayacağı için belli ısınma alanları oluşturmuştur. İşletmede toplamda 4 ısıtma alanı mevcuttur ve bunların 1 tanesi üretim alanına ayrılmıştır. İşletme tüketilen ısınma giderlerini üretim süresini dikkate alarak ürüne yansıtmaktadır.<sup>139</sup>

<sup>139</sup> Doğalgaz Isınma Faturası Tutarının İmalat Süresi Bakımından Yüklenilmesi

1.Dönem 25 günlük ısınma gideri  $741,02 / 4 = 185,25$

$185,25 / 30 = 6,18 \times 25 = \mathbf{154,37 TL}$

2.Dönem 30 günlük ısınma gideri  $580,17 / 4 = \mathbf{145,04 TL}$

3.Dönem 30 günlük ısınma gideri  $449,92 / 4 = \mathbf{112,48 TL}$

4.Dönem 6 günlük ısınma gideri  $286,51 / 4 = 71,63$

$71,63 / 30 = 2,39 \times 6 = \mathbf{14,32 TL}$

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.003 Isınma Gideri</i>                     | 154,37 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 27,79  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 182,16 |
| 1.Dönem Isınma Gideri                               |        |        |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.003 Isınma Gideri</i>                     | 145,04 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 26,11  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 171,15 |
| 2.Dönem Isınma Gideri                               |        |        |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.003 Isınma Gideri</i>                     | 112,48 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 20,25  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 132,73 |
| 3.Dönem Isınma Gideri                               |        |        |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |       |       |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |       |       |
| <i>730.02.003 Isınma Gideri</i>                     | 14,32 |       |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 2,58  |       |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |       | 16,90 |
| 4.Dönem Isınma Gideri                               |       |       |

#### 4.3.4.8 Yemek Gideri

İşletme personelin öğle yemeği için organize sanayi bölgesi içerisinde yer alan tedarikçi yemek firması ile kişi başı birim fiyat 8 TL / Gün olmak üzere anlaşmıştır. Üretim faaliyetinde bulunan personelin üretim süresi ve kişi sayısı dikkate alınarak yemek giderleri aşağıda ki gibi yansıtılmıştır.<sup>140</sup>

<sup>140</sup> Yemek Faturası Tutarının İmalat Süresi ve Kişi Sayısı Bakımından Yüklenilmesi

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1.Dönem 23 günlük yemek gideri | 115 Adet Yemek x 8,00 TL = 920,00 TL   |
| 2.Dönem 26 günlük yemek gideri | 156 Adet Yemek x 8,00 TL = 1.248,00 TL |
| 3.Dönem 25 günlük yemek gideri | 150 Adet Yemek x 8,00 TL = 1.200,00 TL |
| 4.Dönem 5 günlük yemek gideri  | 35 Adet Yemek x 8,00 TL = 280,00 TL    |

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.004 Yemek Gideri</i>                      | 920,00 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 73,60  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 993,60 |
| 1.Dönem Yemek Gideri                                |        |        |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |          |          |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |          |          |
| <i>730.02.004 Yemek Gideri</i>                      | 1.248,00 |          |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 99,84    |          |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |          | 1.347,84 |
| 2.Dönem Yemek Gideri                                |          |          |



- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |          |          |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |          |          |
| <i>730.02.004 Yemek Gideri</i>                      | 1.200,00 |          |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 96,00    |          |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |          | 1.296,00 |
| 3.Dönem Yemek Gideri                                |          |          |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                   |        |        |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</i> |        |        |
| <i>730.02.004 Yemek Gideri</i>                      | 280,00 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>                          | 22,40  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>                    |        | 302,40 |
| 4.Dönem Yemek Gideri                                |        |        |

#### 4.3.4.9. Akaryakıt Gideri

İşletmenin üretim faaliyetleri için kullanmış olduğu araçların akaryakıt giderleri, ilgili dönemlerin üretim süreleri dikkate alınarak yansıtılmıştır.<sup>141</sup>

|   |             |
|---|-------------|
| 1.Dönem 25 günlük akaryakıt gideri 3 araç | 1.137,54 TL |
| 2.Dönem 30 günlük akaryakıt gideri 3 araç | 1.274,56 TL |
| 3.Dönem 30 günlük akaryakıt gideri 3 araç | 983,82 TL   |
| 4.Dönem 6 günlük akaryakıt gideri 3 araç  | 343,64 TL   |

<sup>141</sup> Akaryakıt Faturası Tutarının İmalat Süresi ve Kullanılan Araç Bakımından Yüklenilmesi

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|                                    |          |          |
|------------------------------------|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |          |          |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |          |          |
| <i>730.03.004 Akaryakıt Gideri</i> | 1.137,54 |          |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>         | 204,76   |          |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>   |          | 1.342,30 |
| 1.Dönem Akaryakıt Gideri           |          |          |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|                                    |          |          |
|------------------------------------|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |          |          |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |          |          |
| <i>730.03.004 Akaryakıt Gideri</i> | 1.274,56 |          |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>         | 229,42   |          |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>   |          | 1.503,98 |
| 2.Dönem Akaryakıt Gideri           |          |          |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|                                    |        |          |
|------------------------------------|--------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |        |          |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |        |          |
| <i>730.03.004 Akaryakıt Gideri</i> | 983,82 |          |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>         | 177,09 |          |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>   |        | 1.160,91 |
| 3.Dönem Akaryakıt Gideri           |        |          |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|                                    |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>  |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>     |        |        |
| <i>730.03.004 Akaryakıt Gideri</i> | 343,64 |        |
| <b>191 İNDİRİLECEK KDV</b>         | 61,85  |        |
| <b>336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR</b>   |        | 405,49 |
| 4.Dönem Akaryakıt Gideri           |        |        |

#### 4.3.4.10. Amortisman Gideri

İşletmenin üretim faaliyetleri ile ilgili olarak kullanmış olduğu makine ve tesislere ait amortisman giderleri, amortisman tablosundaki tutarın üretim süresine bölünmesiyle elde edilen kısım dikkate alınarak yansıtılmaktadır.<sup>142</sup>

$$1.\text{Dönem } 25 \text{ günlük amortisman gideri } 1.481,22 / 30 = 49,37$$

$$49,37 \times 25 = \mathbf{1.234,25 \text{ TL}}$$

$$2.\text{Dönem } 30 \text{ günlük amortisman gideri } \mathbf{1.481,22 \text{ TL}}$$

$$3.\text{Dönem } 30 \text{ günlük amortisman gideri } \mathbf{1.481,22 \text{ TL}}$$

$$4.\text{Dönem } 6 \text{ günlük amortisman gideri } 1.481,22 / 30 = 49,37$$

$$49,37 \times 6 = \mathbf{296,22 \text{ TL}}$$

<sup>142</sup> Amortisman Tutarının İmalat Süresi Bakımından Yüklenilmesi

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|                                     |          |          |
|-------------------------------------|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>   |          |          |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>      |          |          |
| <i>730.03.005 Amortisman Gideri</i> | 1.234,25 |          |
| <b>257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR</b>   |          | 1.234,25 |
| 1.Dönem Amortisman Gideri           |          |          |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|                                     |          |          |
|-------------------------------------|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>   |          |          |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>      |          |          |
| <i>730.03.005 Amortisman Gideri</i> | 1.481,22 |          |
| <b>257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR</b>   |          | 1.481,22 |
| 2.Dönem Amortisman Gideri           |          |          |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|                                     |          |          |
|-------------------------------------|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>   |          |          |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>      |          |          |
| <i>730.03.005 Amortisman Gideri</i> | 1.481,22 |          |
| <b>257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR</b>   |          | 1.481,22 |
| 3.Dönem Amortisman Gideri           |          |          |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|                                     |        |        |
|-------------------------------------|--------|--------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>   |        |        |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>      |        |        |
| <i>730.03.005 Amortisman Gideri</i> | 296,22 |        |
| <b>257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR</b>   |        | 296,22 |
| 4.Dönem Amortisman Gideri           |        |        |

### 4.3.5. Genel Üretim Giderleri

İşletmede üretimle ilişkili giderlerin tespitinde ilgili dağıtım anahtarları ve belgeler kullanılmaktadır. Genel üretim giderlerinin 1. ve 2. dağıtım yapıldıktan sonra giderler esas üretim merkezlerinde toplanır.

#### 4.3.5.1. Genel Üretim Giderinin 1.Dağıtım

Genel üretim giderlerinin ilgili dağıtım anahtarları ve belgeler ile dağıtımları yapılmadan önce aşağıda yer alan “Genel Üretim Giderlerinin 1.Dağıtım” tablosu oluşturulur. Daha sonra bu tabloya göre ilgili muhasebe kayıtları yapılarak gider yerlerinde oluşan toplam giderler belirlenir.

Tablo 4.3- 1 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 1.Dönem Tablosu

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | TUTAR    | DAĞITIM       | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |          | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|----------|---------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             |          |               | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama   | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| Endirekt Malzeme            | 7.550,00 | Belge         | 4.800,00                      | 2.750,00            |                             |          |                               |                                |
| Endirekt İşçilik            | 3.150,16 | Gün Sayısı    |                               |                     |                             |          | 3.150,16                      |                                |
| Kira                        | 8.020,83 | Gün Sayısı    | 2.005,21                      | 2.005,21            | 2.005,21                    | 2.005,20 |                               |                                |
| Site Aidat                  | 250,00   | Gün Sayısı    | 62,50                         | 62,50               | 62,50                       | 62,50    |                               |                                |
| İş Güv. ve Sağlığı          | 413,00   | Kişi Sayısı   | 330,40                        |                     |                             |          | 82,60                         |                                |
| Sigorta                     | 125,00   | Gün Sayısı    | 31,25                         | 31,25               | 31,25                       | 31,25    |                               |                                |
| Enerji (Elektrik)           | 591,10   | Gün Sayısı    | 147,78                        | 147,78              | 147,77                      | 147,77   |                               |                                |
| Isıtma (Doğalgaz)           | 154,37   | Isınma Alanı  | 38,60                         | 38,59               | 38,59                       | 38,59    |                               |                                |
| Yemek                       | 920,00   | Kişi x Gün 23 | 736,00                        |                     |                             |          | 184,00                        |                                |
| Akaryakıt                   | 1.137,54 | Gün Sayısı    | 284,39                        | 284,39              | 284,38                      | 284,38   |                               |                                |
| Amortisman                  | 1.234,25 | Gün Sayısı    | 308,57                        | 308,56              | 308,56                      | 308,56   |                               |                                |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> |          |               | 8.744,70                      | 5.628,28            | 2.878,26                    | 2.878,25 | 3.416,76                      | 0,00                           |

İşletme 1.dönemde meydana gelen giderlerini esas üretim merkezlerine dağıtırken “Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 1.Dönem Tablosu” verilerini dikkate alarak yevmiye kaydını yapmıştır.

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.10 Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Gider Yeri</i> | 8.744,70 |          |
| <i>730.20 Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Gider Yeri</i>           | 5.628,28 |          |
| <i>730.30 Elektrik-Elektronik Tasarım Esas Üretim Gider Yeri</i>   | 2.878,26 |          |
| <i>730.40 Boyama Esas Üretim Gider Yeri</i>                        | 2.878,25 |          |
| <i>730.50 Mekanik Tasarım Ve Üretim Y.</i>                         | 3.416,76 |          |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.00 Yardımcı Malzeme Giderleri</i>                           |          | 7.550,00 |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                              |          | 3.150,16 |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hiz.</i>                     |          | 9.686,30 |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                                     |          | 3.159,79 |
| 1.Dönem 1.Dağıtım Yapılması  |          |          |

Tablo 4.3- 2 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 2.Dönem Tablosu

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | TUTAR     | DAĞITIM       | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |          | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|-----------|---------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             |           |               | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama   | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| Endirekt Malzeme            | 20.605,00 | Belge         |                               | 20.605,00           |                             |          |                               |                                |
| Endirekt İşçilik            | 8.053,46  | Gün Sayısı    |                               |                     |                             |          | 3.780,19                      | 4.273,27                       |
| Kira                        | 9.625,00  | Gün Sayısı    | 2.406,25                      | 2.406,25            | 2.406,25                    | 2.406,25 |                               |                                |
| Site Aidat                  | 300,00    | Gün Sayısı    | 75,00                         | 75,00               | 75,00                       | 75,00    |                               |                                |
| İş Güv. ve Sağlığı          | 495,60    | Kişi Sayısı   |                               |                     | 413,00                      |          | 82,60                         |                                |
| Sigorta                     | 150,00    | Gün Sayısı    | 37,50                         | 37,50               | 37,50                       | 37,50    |                               |                                |
| Enerji (Elektrik)           | 709,32    | Gün Sayısı    | 177,33                        | 177,33              | 177,33                      | 177,33   |                               |                                |
| Isıtma (Doğalgaz)           | 145,04    | Isınma Alanı  | 36,26                         | 36,26               | 36,26                       | 36,26    |                               |                                |
| Yemek                       | 1.248,00  | Kişi x Gün 26 |                               | 1.040,00            |                             |          | 208,00                        |                                |
| Akaryakıt                   | 1.274,56  | Gün Sayısı    | 318,64                        | 318,64              | 318,64                      | 318,64   |                               |                                |
| Amortisman                  | 1.481,22  | Gün Sayısı    | 370,31                        | 370,31              | 370,30                      | 370,30   |                               |                                |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> |           |               | 3.421,29                      | 25.066,29           | 3.834,28                    | 3.421,28 | 4.070,79                      | 4.273,27                       |



İşletme 2.dönemde meydana gelen giderlerini esas üretim merkezlerine dağıtırken “Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 2.Dönem Tablosu” verilerini dikkate alarak yevmiye kaydını yapmıştır.

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |           |           |
| <i>730.10 Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Gider Yeri</i> | 3.421,29  |           |
| <i>730.20 Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Gider Yeri</i>           | 25.066,29 |           |
| <i>730.30 Elektrik-Elektronik Tasarım Esas Üretim Gider Yeri</i>   | 3.834,28  |           |
| <i>730.40 Boyama Esas Üretim Gider Yeri</i>                        | 3.421,28  |           |
| <i>730.50 Mekanik Tasarım Ve Üretim Y.</i>                         | 4.070,79  |           |
| <i>730.60 Elektrik-Elektronik Tasarım Y.</i>                       | 4.273,27  |           |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |           |           |
| <i>730.00 Yardımcı Malzeme Giderleri</i>                           |           | 20.605,00 |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                              |           | 8.053,46  |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hiz.</i>                     |           | 11.727,36 |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                                     |           | 3.701,38  |
| 2.Dönem 1.Dağıtım Yapılması  |           |           |

Tablo 4.3- 3 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 3.Dönem Tablosu

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | TUTAR    | DAĞITIM       | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |          | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|----------|---------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             |          |               | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama   | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| Endirekt Malzeme            |          | Belge         |                               |                     |                             |          |                               |                                |
| Endirekt İşçilik            | 8.053,46 | Gün Sayısı    |                               |                     |                             |          | 3.780,19                      | 4.273,27                       |
| Kira                        | 9.625,00 | Gün Sayısı    | 2.406,25                      | 2.406,25            | 2.406,25                    | 2.406,25 |                               |                                |
| Site Aidat                  | 300,00   | Gün Sayısı    | 75,00                         | 75,00               | 75,00                       | 75,00    |                               |                                |
| İş Güv. ve Sağlığı          | 495,60   | Kişi Sayısı   |                               |                     | 413,00                      |          | 82,60                         |                                |
| Sigorta                     | 150,00   | Gün Sayısı    | 37,50                         | 37,50               | 37,50                       | 37,50    |                               |                                |
| Enerji (Elektrik)           | 687,84   | Gün Sayısı    | 171,97                        | 171,97              | 171,96                      | 171,96   |                               |                                |
| Isıtma (Doğalgaz)           | 112,48   | Isınma Alanı  | 28,12                         | 28,12               | 28,12                       | 28,12    |                               |                                |
| Yemek                       | 1.200,00 | Kişi x Gün 25 |                               | 992,00              |                             |          | 208,00                        |                                |
| Akaryakıt                   | 983,82   | Gün Sayısı    | 245,96                        | 245,96              | 245,95                      | 245,95   |                               |                                |
| Amortisman                  | 1.481,22 | Gün Sayısı    | 370,31                        | 370,31              | 370,30                      | 370,30   |                               |                                |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> |          |               | 3.335,11                      | 4.327,11            | 3.748,07                    | 3.335,07 | 4.070,79                      | 4.273,27                       |

İşletme 3.dönemde meydana gelen giderlerini esas üretim merkezlerine dağıtırken “Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 3.Dönem Tablosu” verilerini dikkate alarak yevmiye kaydını yapmıştır.

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|  |          |           |
|--|----------|-----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |           |
| <i>730.10 Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Gider Yeri</i> | 3.335,11 |           |
| <i>730.20 Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Gider Yeri</i>           | 4.327,11 |           |
| <i>730.30 Elektrik-Elektronik Tasarım Esas Üretim Gider Yeri</i>   | 3.748,07 |           |
| <i>730.40 Boyama Esas Üretim Gider Yeri</i>                        | 3.335,07 |           |
| <i>730.50 Mekanik Tasarım Ve Üretim Y.</i>                         | 4.070,79 |           |
| <i>730.60 Elektrik-Elektronik Tasarım Y.</i>                       | 4.273,27 |           |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |           |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                              |          | 8.053,46  |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hiz.</i>                     |          | 10.425,32 |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                                     |          | 4.610,64  |
| <b>3.Dönem 1.Dağıtım Yapılması</b>                                 |          |           |

Tablo 4.3- 4 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 4.Dönem Tablosu

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | TUTAR    | DAĞITIM      | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |               | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|----------|--------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             |          |              | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama        | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| Endirekt Malzeme            |          | Belge        |                               |                     |                             |               |                               |                                |
| Endirekt İşçilik            | 4.273,27 | Gün Sayısı   |                               |                     |                             |               |                               | 4.273,27                       |
| Kira                        | 1.925,00 | Gün Sayısı   | 481,25                        | 481,25              | 481,25                      | 481,25        |                               |                                |
| Site Aidat                  | 60,00    | Gün Sayısı   | 15,00                         | 15,00               | 15,00                       | 15,00         |                               |                                |
| İş Güv. ve Sağlığı          | 578,20   | Kişi Sayısı  |                               |                     | 330,40                      | 165,20        |                               | 82,60                          |
| Sigorta                     | 30,00    | Gün Sayısı   | 7,50                          | 7,50                | 7,50                        | 7,50          |                               |                                |
| Enerji (Elektrik)           | 77,46    | Gün Sayısı   | 19,37                         | 19,37               | 19,36                       | 19,36         |                               |                                |
| Isıtma (Doğalgaz)           | 14,32    | Isınma Alanı | 3,58                          | 3,58                | 3,58                        | 3,58          |                               |                                |
| Yemek                       | 280,00   | Kişi x Gün 5 |                               |                     | 160,00                      | 80,00         |                               | 40,00                          |
| Akaryakıt                   | 343,64   | Gün Sayısı   | 85,91                         | 85,91               | 85,91                       | 85,91         |                               |                                |
| Amortisman                  | 296,22   | Gün Sayısı   | 74,06                         | 74,06               | 74,05                       | 74,05         |                               |                                |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> |          |              | <b>686,67</b>                 | <b>686,67</b>       | <b>1.177,05</b>             | <b>931,85</b> | <b>0,00</b>                   | <b>4.395,87</b>                |

İşletme 4.dönemde meydana gelen giderlerini esas üretim merkezlerine dağıtırken “Genel Üretim Giderleri 1.Dağıtım 4.Dönem Tablosu” verilerini dikkate alarak yevmiye kaydını yapmıştır.

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.10 Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Gider Yeri</i> | 686,67   |          |
| <i>730.20 Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Gider Yeri</i>           | 686,67   |          |
| <i>730.30 Elektrik-Elektronik Tasarım Esas Üretim Gider Yeri</i>   | 1.177,05 |          |
| <i>730.40 Boyama Esas Üretim Gider Yeri</i>                        | 931,85   |          |
| <i>730.60 Elektrik-Elektronik Tasarım Y.</i>                       | 4.395,87 |          |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.01 İşçi Ücret Ve Giderleri</i>                              |          | 4.273,27 |
| <i>730.02 Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hiz.</i>                     |          | 2.296,78 |
| <i>730.03 Çeşitli Giderler</i>                                     |          | 1.308,06 |
| 4.Dönem 1.Dağıtım Yapılması  |          |          |

#### 4.3.5.2. Genel Üretim Giderinin 2.Dağıtımı

İşletme genel üretim giderlerinin 1.dağıtım 1.döneminde, yardımcı üretim gider yerlerinde oluşan giderlerini toplam personeli baz alarak esas üretim gider yerlerine dağıtım yapmıştır.

**Tablo 4.4- 1 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 1.Dönem Tablosu**

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |          | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama   | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> | 8.744,70                      | 5.628,28            | 2.878,26                    | 2.878,25 | 3.416,76                      | 0,00                           |
| <b>2.Dağıtım Toplamları</b> | 3.416,76                      |                     |                             |          | (3.416,76)                    |                                |
| <b>Genel Toplam</b>         | 12.161,46                     | 5.628,28            | 2.878,26                    | 2.878,25 | 0,00                          | 0,00                           |

**Mekanik Tasarım Ve Üretim Y. Dağıtım** : 3.416,76 / 4 Kişi = 854,19

Mekanik Malzeme Şekillendirme : 854,19 x 4 Kişi = 3.416,76

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.10 Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Gider Yeri</i> | 3.416,76 |          |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.50 Mekanik Tasarım Ve Üretim Y.</i>                         |          | 3.416,76 |
| 1.Dönem 2.Dağıtım Yapılması  |          |          |

İşletme genel üretim giderlerinin 1.dağıtım 2.döneminde, yardımcı üretim gider yerlerinde oluşan giderlerini toplam personeli baz alarak esas üretim gider yerlerine dağıtım yapmıştır.

Tablo 4.4- 2 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 2.Dönem Tablosu

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |          | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama   | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> | 3.421,29                      | 25.066,29           | 3.834,28                    | 3.421,28 | 4.070,79                      | 4.273,27                       |
| <b>2.Dağıtım Toplamları</b> | 3.708,47                      | 4.635,59            |                             |          | (4.070,79)                    | (4.273,27)                     |
| <b>Genel Toplam</b>         | 7.130,76                      | 29.701,88           | 3.834,28                    | 3.421,28 | 0,00                          | 0,00                           |

**Mekanik Tasarım Ve Üretim Y. Dağıtımı** : 4.070,79 / 9 Kişi = 452,31

Mekanik Malzeme Şekillendirme : 452,31 x 4 Kişi = 1 809,24

Mekanik Yapı Montaj : 452,31 x 5 Kişi = 2.261,55

**Elektrik-Elektronik Tasarım Y. Dağıtımı** : 4.273,27 / 9 Kişi = 474,81

Mekanik Malzeme Şekillendirme : 474,81 x 4 Kişi = 1 899,23

Mekanik Yapı Montaj : 474,81 x 5 Kişi = 2.374,04

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.10 Mekanik Malzeme Şekillendirme Esas Üretim Gider Yeri</i> | 3.708,47 |          |
| <i>730.20 Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Gider Yeri</i>           | 4.635,59 |          |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                  |          |          |
| <i>730.50 Mekanik Tasarım Ve Üretim Y.</i>                         |          | 4.070,79 |
| <i>730.60 Elektrik-Elektronik Tasarım Y.</i>                       |          | 4.273,27 |
| 2.Dönem 2.Dağıtım Yapılması  |          |          |

İşletme genel üretim giderlerinin 1.dağıtım 3.döneminde, yardımcı üretim gider yerlerinde oluşan giderlerini toplam personeli baz alarak esas üretim gider yerlerine dağıtım yapmıştır.

**Tablo 4.4- 3 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 3.Dönem Tablosu**

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |          | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama   | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> | 3.335,11                      | 4.327,11            | 3.748,07                    | 3.335,07 | 4.070,79                      | 4.273,27                       |
| <b>2.Dağıtım Toplamları</b> |                               | 8.344,06            |                             |          | (4.070,79)                    | (4.273,27)                     |
| <b>Genel Toplam</b>         | 3.335,11                      | 12.671,17           | 3.748,07                    | 3.335,07 | 0,00                          | 0,00                           |

**Mekanik Tasarım Ve Üretim Y. Dağıtım** : 4.070,79 / 5 Kişi = 814,16  
Mekanik Yapı Montaj : 814,16 x 5 Kişi = 4.070,79  
**Elektrik-Elektronik Tasarım Y. Dağıtım** : 4.273,27 / 5 Kişi = 854,65  
Mekanik Yapı Montaj : 854,65 x 5 Kişi = 4.273,27

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                 |          |          |
| 730.20 Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Gider Yeri | 8.344,06 |          |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                 |          |          |
| 730.50 Mekanik Tasarım Ve Üretim Y.               |          | 4.070,79 |
| 730.60 Elektrik-Elektronik Tasarım Y.             |          | 4.273,27 |
| 3.Dönem 2.Dağıtım Yapılması                       |          |          |



İşletme genel üretim giderlerinin 1.dağıtım 4.döneminde, yardımcı üretim gider yerlerinde oluşan giderlerini toplam personeli baz alarak esas üretim gider yerlerine dağıtım yapmıştır.

**Tablo 4.4- 4 İşletmenin Genel Üretim Giderleri 2.Dağıtım 4.Dönem Tablosu**

| GİDER ÇEŞİTLERİ             | ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ     |                     |                             |          | YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ |                                |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             | Mekanik Malzeme Şekillendirme | Mekanik Yapı Montaj | Elektrik-Elektronik Tasarım | Boyama   | Mekanik Tasarım ve Üretim Y.  | Elektrik-Elektronik Tasarım Y. |
| <b>1.Dağıtım Toplamları</b> | 686,67                        | 686,67              | 1.177,05                    | 931,85   | 0,00                          | 4.395,87                       |
| <b>2.Dağıtım Toplamları</b> |                               | 1.998,12            | 1.598,50                    | 799,25   |                               | (4.395,87)                     |
| <b>Genel Toplam</b>         | 0,00                          | 2.684,79            | 2.775,55                    | 1.731,10 | 0,00                          | 0,00                           |

**Elektrik-Elektronik Tasarım Y. Dağıtım** : 4.395,87 / 11 Kişi = 399,62

Mekanik Yapı Montaj : 399,62 x 5 Kişi = 1.998,12

Elektrik-Elektronik Tasarım : 399,62 x 4 Kişi = 1.598,50

Boyama : 399,62 x 2 Kişi = 799,25

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                |          |          |
| <i>730.20 Mekanik Yapı Montaj Esas Üretim Gider Yeri</i>         | 1.998,12 |          |
| <i>730.30 Elektrik-Elektronik Tasarım Esas Üretim Gider Yeri</i> | 1.598,50 |          |
| <i>730.40 Boyama Esas Üretim Gider Yeri</i>                      | 799,25   |          |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                                |          |          |
| <i>730.60 Elektrik-Elektronik Tasarım Y.</i>                     |          | 4.395,87 |
| 4.Dönem 2.Dağıtım Yapılması                                      |          |          |

#### **4.4. ÜRETİMİ YAPILAN ÜRÜNE AİT MALİYETİN BELİRLENMESİ**

İşletmenin üretim süresince dönemler halinde oluşan giderleri aşağıda belirtildiği şekilde ürün maliyetine yüklenmiştir.

##### **4.4.1. 1.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi**

İşletmenin 1.dönem süresince oluşan tüm giderleri aşağıda belirtildiği gibidir ve ilgili yevmiye maddesi ile kayıt edilmiştir.

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| Direkt İlk Madde Ve Malzeme Gideri | : 64.548,98 |
| Direkt İşçilik Gideri              | : 5.966,12  |
| Genel Üretim Gideri                | : 23.546,25 |

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem-1

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <b>711 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ Y.H.</b> | 64.548,98 |           |
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b>              | 5.966,12  |           |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>                | 23.546,25 |           |
| <b>710 DİREKT İLK MAD.VE MLZ. GİD.</b>                |           | 64.548,98 |
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                   |           | 5.966,12  |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                     |           | 23.546,25 |
| 1.Dönem Giderlerin Yansıtılması                       |           |           |

- Yevmiye Kaydı 1. Dönem-2

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <b>151 YARI MAMULLER ÜRETİM H.</b>        | 94.061,35 |           |
| <b>711 DİREKT İLK MAD.VE MLZ. G. Y.H.</b> |           | 64.548,98 |
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b>  |           | 5.966,12  |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>    |           | 23.546,25 |
| 1.Dönem Gider Hesaplarının Aktarılması    |           |           |

#### 4.4.2. 2.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi

İşletmenin 2.dönem süresince oluşan tüm giderleri aşağıda belirtildiği gibidir ve ilgili yevmiye maddesi ile kayıt edilmiştir.

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| Direkt İlk Madde Ve Malzeme Gideri | : 48.245,41 |
| Direkt İşçilik Gideri              | : 11.915,85 |
| Genel Üretim Gideri                | : 44.087,20 |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem-1

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <b>711 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ Y.H.</b> | 48.245,41 |           |
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b>              | 11.915,85 |           |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>                | 44.087,20 |           |
| <b>710 DİREKT İLK MAD.VE MLZ. GİD.</b>                |           | 48.245,41 |
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                   |           | 11.915,85 |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                     |           | 44.087,20 |
| 2.Dönem Giderlerin Yansıtılması                       |           |           |

- Yevmiye Kaydı 2. Dönem-2

|   |            |           |
|---|------------|-----------|
| <b>151 YARI MAMULLER ÜRETİM H.</b>        | 104.248,46 |           |
| <b>711 DİREKT İLK MAD.VE MLZ. G. Y.H.</b> |            | 48.245,41 |
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b>  |            | 11.915,85 |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>    |            | 44.087,20 |
| 2.Dönem Gider Hesaplarının Aktarılması    |            |           |

#### 4.4.3. 3.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi

İşletmenin 3.dönem süresince oluşan tüm giderleri aşağıda belirtildiği gibidir ve ilgili yevmiye maddesi ile kayıt edilmiştir.

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Direkt İlk Madde Ve Malzeme Gideri | : 133.793,11 |
| Direkt İşçilik Gideri              | : 12.901,99  |
| Genel Üretim Gideri                | : 23.089,42  |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem-1

|   |            |            |
|---|------------|------------|
| <b>711 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ Y.H.</b> | 133.793,11 |            |
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b>              | 12.901,99  |            |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>                | 23.089,42  |            |
| <b>710 DİREKT İLK MAD.VE MLZ. GİD.</b>                |            | 133.793,11 |
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>                   |            | 12.901,99  |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>                     |            | 23.089,42  |
| 3.Dönem Giderlerin Yansıtılması                       |            |            |

- Yevmiye Kaydı 3. Dönem-2

|   |            |            |
|---|------------|------------|
| <b>151 YARI MAMULLER ÜRETİM H.</b>        | 169.784,52 |            |
| <b>711 DİREKT İLK MAD.VE MLZ. G. Y.H.</b> |            | 133.793,11 |
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b>  |            | 12.901,99  |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>    |            | 23.089,42  |
| 3.Dönem Gider Hesaplarının Aktarılması    |            |            |

#### 4.4.4. 4.Dönem Ürün Maliyetinin Belirlenmesi

İşletmenin 4.dönem süresince oluşan tüm giderleri aşağıda belirtildiği gibidir ve ilgili yevmiye maddesi ile kayıt edilmiştir.

Direkt İşçilik Gideri : 8.094,55

Genel Üretim Gideri : 7.878,11

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem-1

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b> | 8.094,55 |          |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>   | 7.878,11 |          |
| <b>720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>      |          | 8.094,55 |
| <b>730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>        |          | 7.878,11 |
| 4.Dönem Giderlerin Yansıtılması          |          |          |

- Yevmiye Kaydı 4. Dönem-2

|  |           |          |
|--|-----------|----------|
| <b>151 YARI MAMULLER ÜRETİM H.</b>       | 15.972,66 |          |
| <b>721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ Y.H.</b> |           | 8.094,55 |
| <b>731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ Y.H.</b>   |           | 7.878,11 |
| 4.Dönem Gider Hesaplarının Aktarılması   |           |          |

#### 4.4.5. Dönem Sonu Mamul Maliyetinin Belirlenmesi

İşletmenin üretimini tamamladığı mamule ait maliyet kaydı aşağıda belirtildiği gibidir.

- Yevmiye Kaydı Dönem Sonu

|  |            |            |
|--|------------|------------|
| <b>152 MAMULLER H.</b>                   | 384.066,99 |            |
| <b>151 YARI MAMULLER ÜRETİM H.</b>       |            | 384.066,99 |
| <i>1.Dönem Yarı Mamul:94.061,35</i>      |            |            |
| <i>2.Dönem Yarı Mamul:104.248,46</i>     |            |            |
| <i>3.Dönem Yarı Mamul:169.784,52</i>     |            |            |
| <i>4.Dönem Yarı Mamul:15.972,66</i>      |            |            |
| Dönem Sonu Mamul Üretiminin Tamamlanması |            |            |

## BÖLÜM 6. SONUÇ

Endüstriyel fırın imalatı yapan işletmelerde ürünün fiziki büyüklüğü ve üretim süresi dikkate alındığında, etkin ve verimli bir faaliyet yapısı oluşturmak için klasik yöntemlerden ziyade daha rasyonel yaklaşımlar izlenmelidir. İmalatın birden fazla dönemde meydana gelmesi ve her dönemin kendi içerisinde yineleyen işlem hacmi ayrıntılı olarak izlenmeli ve kayıt edilmelidir. Ancak bu şekilde dönemler arası oluşacak kayıplar minimuma indirilebilir.

Maliyet uygulaması yapılan çalışmada üretimin birden fazla dönemde gerçekleştiği, her dönemin içerisinde yer alan malzeme giderleri, işçilik giderleri, esas üretim gider yerlerine ait giderler ve yardımcı üretim gider yerlerine ait giderler dönemler itibariyle bir birini yineleyen işlemlerden meydana gelmiştir. Ayrıca genel üretim giderlerinin dağıtımını yine dönemler itibariyle oluşturulmuştur.

Dönemsel maliyetler ile ürüne maliyet yüklemesi yapılması konusundaki bu çalışmamız diğer akademik kaynaklarda dikkate alınarak, maliyet muhasebesi çerçevesinde gözlemlenmiş, incelenmiş ve takibi sağlanarak kayıt edilmiştir.

İlgili sektörün tüm maliyet hesaplamalarına ve gelecekteki akademik çalışmalara katkı sağlaması amacıyla hazırlanmış olduğumuz çalışmamız umarım maliyet muhasebesine farklı bir bakış açısı oluşturur.

## KAYNAKLAR

- Akdoğan Nalan, Gündüz Erdin ve Sevim Adnan. *Maliyet Muhasebesi 2.Baskı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset, 2013.
- Akdoğan, Nalan. *Maliyet Muhasebesi Uygulamaları Gözden Geçirilmiş 7.Baskı*. Ankara: Gazi Kitabevi, tarih yok.
- Akşit, Bilgütay. *Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Der Yayınevi, 1988.
- Aktif Online İnternet Sitesi*, [http://aktifonline.net/maliyet\\_muhasebesi\\_ders\\_notlari.pdf](http://aktifonline.net/maliyet_muhasebesi_ders_notlari.pdf). tarih yok.
- Altuğ, Osman. *Maliyet Muhasebesi İlkeler-Uygulamalar*. İstanbul: Met/er Matbaası, 1982.
- Badem Cemkut, Özbek Yiğit. «Tam Maliyet İle Normal Maliyet Yöntemlerinin TMS 2 Stoklar Standardı İle VUK Açısından Karşılaştırması ve Muhtemel Ertelenmiş Vergi Etkisi.» *Muhasebe Ve Vergi Uygulamaları Dergisi* (2013-2).
- Basık Feryal Orhon, Kaya İdil ve Yanık Serhat. *Maliyet Muhasebesi Çözümlü Problemler Ve Test Soruları 2.Baskı*. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2011.
- Bekçioğlu Selim, Köroğlu Çağrı. «Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Analizi Ve Bir Otel İşletmesinde Uygulama.» *Muhasebe Ve Denetime Bakış Dergisi* (Eylül 2012).
- Çakıcı, Cemal. *Mali Çözüm Dergisi İnternet Sitesi*  
<http://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/52MaliCozum/15%20-%2052%20CEMAL%20%C3%87AKICI.doc>. tarih yok.
- Çaldağ, Yurdakul. *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi Uygulamaları*. Ankara: Gazi Kitabevi, 2004.



«Çelik İhracatı 4,7 milyar \$'a ulaştı.» *TAKIMCELİĞİ.COM Demir Çelik, Isıl İşlem, Kalıp, Makine ve Otomotiv Dergisi* (Mayıs 2014).

«Çelik Sektörü İhracat Hedefini 17,5 milyon Tona Çekti.» *MetalSan Demir Çelik ve Paslanmaz Dergisi* (Ağustos 2014).

«Çelik Sektörü Sekiz Aylık Dönemi 9 Milyar Dolar İhracat İle Kapattı.» *SubconTurkey Yan Sanayi Ve Tedarikçi Gazetesi* (Eylül 2014).

*Emre İpekçi İnternet Sitesi* <http://www.emreipekci.com/konteyner-tasimaciligi.html/> . 29 06 2015.

Gücenme, Ümit. *Tekdüzen Hesap Planına Göre Ticaret İşletmelerinde Muhasebe ve Envanter İşlemleri 3.Baskı*. Bursa: Marmara Kitabevi Yayınları, 1996.

Gürsoy, Cudi Tuncer. *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi 3.Baskı*. İstanbul: Beta Basım A.Ş., 2009.

Haftacı, Vasfi. *Maliyet Muhasebesi 8.Baskı*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları, 2011.

Hatiboğlu Zeyyat, Gürsoy Cudi Tuncer. *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. İstanbul: İ.T.Ü. İşletme Mühendisliği Fakültesi, 1979.

İpek Feryal Orhon, Türker İpek. «Stratejik Maliyet Analizi Ve Yönetimi.» *V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu* (Kasım 2005).

*Kardemir A.Ş. İnternet Sitesi*

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Kardemir\\_Karab%C3%BCk\\_Demir\\_%C3%87elik\\_Sanayi\\_ve\\_Ticaret\\_A.%C5%9E](http://tr.wikipedia.org/wiki/Kardemir_Karab%C3%BCk_Demir_%C3%87elik_Sanayi_ve_Ticaret_A.%C5%9E). 18 06 2014.

Kırlioğlu Hilmi, Yıldız Şule. «Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Ekonomik Katma Değer Analizi Enerji Sektöründe Bir Uygulama.» *Muhasebe Ve Denetime Bakış Dergisi* (Nisan 2012).

Lazol, İbrahim. *Maliyet Muhasebesi 5.Baskı*. Bursa: Ekin Yayınevi, 2011.

Mert, Hüseyin. *Hastane İşletmelerinde Maliyet Hesaplamaları ve Muhasebesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2012.

- Muhasebe Dersleri İnternet Sitesi* <http://www.muhasabedersleri.com/maliyet-muhasebesi/giderlerin-1-dagitimi.html> . 22 06 2015.
- Muhasebe Dersleri İnternet Sitesi* <http://www.muhasabedersleri.com/maliyet-muhasebesi/giderlerin-2-dagitimi.html> . 22 06 2012.
- Muhasebe Dersleri İnternet Sitesi* <http://www.muhasabedersleri.com/maliyet-muhasebesi/giderlerin-3-dagitimi.html>. 06 07 2015.
- Muhasebe Sitesi İnternet Sitesi* <http://www.muhasabesitesi.com/planli-dagitim-yontemi.html>. 02 07 2015.
- Muhasebe Sitesi İnternet Sitesi* <http://www.muhasabesitesi.com/basit-dagitim-yontemi.html>. 02 07 2015.
- Nitelikli Eleman Nedir? İnternet Sitesi* <https://niteliklieleman.nedir.com/>. 22 06 2015.
- Öncel Mert, Yanık Serap. «Maliyet Muhasebesinde Gider Dağıtımı ve Matris Cebiri Uygulaması.» *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* (Mart 2009).
- Öngen, Safiye. *Vergi Muhasebesi*. Ankara: Yaklaşım Yayıncılık A.Ş., 2000.
- Özbank, H. Atilla. *Tek Düzen Hesap Planı ve Mali Tablolar*. İstanbul: Özbank Yayıncılık, 1997.
- Özel, Salih. *Maliyet Muhasebesi*, . Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2010.
- Öztürk Resul, Fındık Mehtap. «Türkiye’de Demir Çelik Sektörü’nün Yapısal Analizi.» *Karabük, International Iron & Steel Symposium* (Nisan 2012).
- Samur, Muharrem. «Üretim İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Sistemlerinin Kullanılmasının Finansal Raporlar Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi ve Bir Uygulama.» *Tekirdağ S.M.M.M. Odası Sosyal Bilimler Dergisi* (Eylül 2012).
- Serim, Şahin. *Demir-Çelik Sektörü Kılavuzu*. Ankara: Hak-İş Konfederasyonu Yayını, 2009.
- Tan, Serdar. *Demir-Çelik Sanayiinde Verimlilik*. Ankara: Milli Produktivite Merkezi Yayınları 271, 1983.

*TMMOB Maden Mühendisleri Odası Sitesi*

[http://www.maden.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=111&tipi=5&sube=0](http://www.maden.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=111&tipi=5&sube=0). 18  
06 2014.

Topbaş, M. Ali. *Endüstri Fırınları I.Cilt*, . İstanbul: Kurtiş Matbaası, 1991.

*Torna Nedir? İnternet Sitesi* <https://torna.nedir.com/> 22.06.2015. 22 06 2015.

*Türkiye Demir Çelik İşletmeleri Sitesi* <http://www.tdci.gov.tr/html/tarihce.html>. 18 06  
2014.

«Türkiye Demir-Çelik Ve Demir Dışı Metaller Sektörü Strateji Belgesi Ve Eylem Planı  
.» *Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü* (2012-2016).

*Universal Lojistik İnternet Sitesi* [http://www.universallojistik.com.tr/lowbed-  
tasimaciligi-nedir-kimler-yapar](http://www.universallojistik.com.tr/lowbed-tasimaciligi-nedir-kimler-yapar) . 29 06 2015.

Uslu, M. Selçuk. *M. Selçuk Uslu, Maliyet Muhasebesi*. Ankara: Kalite Matbaası, 1980.

*Üç Nokta Forizma İnternet Sitesi* [https://ucnoktaaforizma.wordpress.com/about/doviz-  
kuruviyatini-etkileyen-faktorler/](https://ucnoktaaforizma.wordpress.com/about/doviz-kuruviyatini-etkileyen-faktorler/). 22 06 2015.

Üstün, Rıfat. *Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar 3.Baskı*. Eskişehir: Bilim  
Teknik Yayınevi, 1988.

*Vikipedi İnternet Sitesi* <https://tr.wikipedia.org/wiki/Freze>. 22 06 2015.

*Vikipedi İnternet Sitesi* [https://tr.wikipedia.org/wiki/Kaynak\\_\(imalat\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Kaynak_(imalat)). 22 06 2015.

*Vikipedi İnternet Sitesi* [https://tr.wikipedia.org/wiki/Talaşlı\\_imalat](https://tr.wikipedia.org/wiki/Talaşlı_imalat). 22 06 2015.

*Vikipedi İnternet Sitesi* <https://tr.wikipedia.org/wiki/Yalıtım>. 22 06 2015.

*Vikipedi İnternet Sitesi,*

[http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Maliyet\\_muhasabesi&oldid=1360089](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Maliyet_muhasabesi&oldid=1360089)  
7. 30 07 2013.

Yükçü Süleyman, Günşen Mehmet Hulisi. «Maliyet Bileşenleri Tablosu Modeli ile  
Maliyet Analizi.» *Vergi Dünyası* (2014).

## ÖZGEÇMİŞ

Gülayşe Balcıbaşı 1985 yılında İstanbul'da doğdu. 2001 yılından 2006 yılına kadar matbaacılık sektöründe muhasebe görevlisi olarak çalıştı. 2008 yılında Ege Üniversitesi Muhasebe Ön Lisans Programı'ndan ve 2012 yılında da Anadolu Üniversitesi İktisat Lisans Programı'ndan mezun oldu. 2013 yılında Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Muhasebe ve Denetim Yüksek Lisans Programı eğitimine başladı. 2008 yılından itibaren Encotherm Endüstriyel Fırın Sistemleri San.ve Tic Ltd. Şti.' de muhasebe yöneticisi olarak görev yapmaktadır. Aynı zamanda stajyer SMMM' dir.