

**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİ VE FİNANSMANI BİLİM DALI**

**YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN MALİYETİNİN
HESAPLANMASI VE BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Volkan KALENDER

İSTANBUL, 2018

**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİ VE FİNANSMANI BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN MALİYETİNİN
HESAPLANMASI VE BİR UYGULAMA**

Hazırlayan

Volkan KALENDER

Tez Danışmanı

Prof.Dr. Ayten ERSOY

İSTANBUL, 2018



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

İŞLETME Anabilim Dalı GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİ VE FİNANSMANI
Bilim Dalı TEZLİ YÜKSEK LİSANS öğrencisi VOLKAN KALENDER'ın YAPI GRUBU
ÜRÜNLERİNİN MALİYETİNİN HESAPLANMASI VE BİR UYGULAMA adlı tez
çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 18.10.2018 tarih ve 2018-30/20 sayılı kararıyla
oluşturulan jüri tarafından oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi11/.....12/.....2018.....

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

1.	Tez Danışmanı	Prof. Dr. AYTEN ERSOY	
2.	Jüri Üyesi	Prof. Dr. MEHMET ÖZKAN	
3.	Jüri Üyesi	Doç. Dr. KADİR DABBAĞOĞLU	

YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN MALİYETİNİN HESAPLANMASI VE BİR UYGULAMA

ÖZET

Günümüzde, teknoloji alanındaki gelişmeler ile artan rekabet koşulları, işletmelerin doğru ve zamanlı bilgi edinme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu neden ile işletmelerde maliyetlerin düşürülmesi konusu daha da önemli hale gelmiştir. İşletmelerin rekabet ortamında hammaddeleri etkin kullanmaları ve belirledikleri kar oranlarını elde edebilmeleri için maliyet konusunda ciddi adımlar atmaları gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Tüm bu gelişmeler doğrultusunda, Türkiye’de önemli bir paya sahip olan yapı grubu ürünleri üretim sektöründe teknolojinin ve rekabetin getirmiş olduğu bir çok gelişme ortaya çıkmıştır. Yapı grubu ürünlerini üreten işletmeler hem rekabet edebilmek hem de kar oranlarını hedefleri doğrultusunda attırabilmek için öncelikle maliyet düşürme yollarına başvurmuşlardır. Dönem gelirlerinin, proje maliyetlerinin tespit edilmesi ve saptanması açısından fizibilite çalışmaları ve maliyet saptama konuları büyük önem kazanmakla birlikte maliyet kalemlerinin minimize edilmesi de başlıca hedefler arasına girmiştir.

Tezimde inşaat sektöründeki toplam maliyetler içerisinde önemli bir yer tutan yapı grubu ürünleri maliyetlerinin hesaplanması detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Genel olarak maliyet kavramı incelenip yapı grubu ürünleri üretim işletmelerinde maliyetlerin sınıflandırılması yine bu sektör özelinde anlatılmıştır.

İlave olarak örnek uygulama ile birlikte yapı grubu ürünlerinden olan ve üretimi hem Dünya’da hem de Türkiye’de eski dönemlere kadar uzanan tuğla’nın üretim ve maliyet hesaplanması süreci anlatılmış olup söz konusu maliyetlerin ne şekilde minimize edileceği hakkında öneri ve yaklaşımlar sunulmuştur.

BUILDING GROUP PRODUCT COST CALCULATION AND AN APPLICATION

ABSTRACT

In present day, developments in the field of technology have also led to the world of economy. The developments in the world of economics and the increasing competition conditions have revealed the necessity of obtaining accurate and timely information and it has become even more important to decrease the costs. Businesses need to use their sustainable resources in a competitive environment effectively and take serious steps in terms of cost so that they can get the profit rates they set. In my thesis we focus on construction groups cost calculations and present ways in which they are able to minimise these.

All these developments are in line with a large share of the construction sector in Turkey and most important leg of the construction products sector, the construction industry has emerged a lot of progress has been brought by the competition. Businesses that manufacture building products have resorted to cost-cutting measures in order to be able to compete and increase their profitability towards their targets. Feasibility studies and cost determination issues have gained great importance in terms of determining and determining the project costs of the fiscal year (quarter) incomes, but the reduction of cost items has also been one of the main targets.

In the thesis, the calculation of the cost of the products of the building group, which has an important place in the total cost of the country economy, is dealt with in detail. The concept of cost is examined in general and the classification of costs in the production groups of the products of the building group is explained again in this sector.

In addition Example applications of the construction products with production and and the world in both is described the process of production and cost determine the bricks dating back to ancient times in Turkey, said the cost of what way are presented systematically suggestions to be minimized.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	x
GİRİŞ.....	1
1.YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ TEMEL KAVRAMLAR.....	3
1.1. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	3
1.1.1. Yapı Grubu Ürünlerinin Dünyadaki Tarihsel Gelişimi	3
1.1.2. Yapı Grubu Ürünlerinin Türkiye’deki Tarihsel Gelişimi	9
1.2. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN TANIMI	11
1.3. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN ANLAM VE ÖNEMİ.....	11
1.4. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN ÖZELLİKLERİ VE NİTELİKLERİ.....	13
1.5. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN SINIFLANDIRILMASI	15
1.5.1. Yapı Grubu Ürünlerinin Kullanıldıkları Yere Göre Sınıflandırılması.....	15
1.5.1.1. Taşıyıcı Yapı Grubu Ürünleri	15
1.5.1.2. Tamamlayıcı Yapı Grubu Ürünleri	18
1.5.2. Yapı Grubu Ürünlerinin Elde Ediliş Yerlerine Göre Sınıflandırılması	19
1.5.2.1. Doğal Yapı Grubu Ürünleri.....	20
1.5.2.2. Yapay Yapı Grubu Ürünleri	22
1.5.3. Yapı Grubu Ürünlerinin Gerilme Deformasyon Eğrilerine Göre Sınıflandırılması	24
1.6. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN YASAL ÇERÇEVESİ	25
2. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ ÜRETEN İŞLETMELERDE MALİYET ORGANİZASYONU VE HESAPLAMALARI.....	26
2.1. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ İŞLETMELERİNİN ÖZELLİKLERİ	26
2.2. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ İŞLETMELERİNDE MALİYET ORGANİZASYONU VE HESAPLAMALARI	32
2.2.1. Maliyet Hesaplamalarının Anlam ve Önemi	32
2.2.2. Maliyet Hesaplamalarının Muhasebe İçindeki Yeri	34

2.2.2.1. Maliyet Muhasebesi ve Genel Muhasebe.....	35
2.2.2.2. Maliyet Muhasebesi ve Yönetim Muhasebesi	36
2.2.2.3. Maliyet Muhasebesi ve Muhasebe Denetimi	37
2.2.3. Maliyet Organizasyonu	38
2.2.3.1. İş ve İşlem Akışı.....	38
2.2.3.2. Belge ve Kayıt Düzeni	39
2.2.3.3. Personel Organizasyonu	48
2.2.3.4. Tek Düzen Hesap Planı ve Maliyet Hesapları	48
2.2.3.4.1. Ortak Hesaplar	48
2.2.3.4.2. Maliyet Hesapları	48
2.2.3.4.2.1. 7/A Seçeneği	49
2.2.3.4.2.2. 7/B Seçeneği	52
2.2.3.4.3. Yapı Grubu Ürünleri Üretiminde Kullanılan Maliyet Hesaplamaları	52
2.2.3.3.1. Maliyet Türleri	52
2.2.3.3.2. Maliyet Yerleri.....	62
2.2.3.3.3. Maliyet Taşıyıcıları	63
2.2.3.4.4. Maliyet Kontrolü ve Raporlama	63
2.2.3.4.4.1. Dağıtım Tablosu.....	64
2.2.3.4.4.2. Satılan Malın Maliyeti Tablosu	66
2.2.3.4.4.3. Miktar Dengesi Tabloları	66
2.2.3.4.4.3.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Dengesi	67
2.2.3.4.4.3.2. Mamul Mallar Dengesi.....	67
3. UYGULAMA.....	68
3.1. UYGULAMANIN AMACI.....	68
3.2. UYGULAMANIN YÖNTEMİ	68
3.3. UYGULAMANIN KAPSAMI	69
3.4. UYGULAMANIN KISITLARI.....	69
3.5. ÖRNEK TUĞLA ÜRETİM İŞLETMESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	69
3.5.1. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinin Sektördeki Yeri	70
3.5.2. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinin Yönetsel Yapısı.....	70
3.5.3. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinin Faaliyet Yapısı	70
3.5.4. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinde Maliyetleme Süreçleri	70

3.5.4.1. Üretim Akışı.....	70
3.5.4.2. Belge Düzeni	72
3.5.4.3. Maliyet Muhasebesi Sistemi	73
3.5.4.4. Gider Yerlerinin Belirlenmesi	73
3.5.4.5. Tuğla Birim Maliyetlerin Hesaplanması ve Maliyet Muhasebesi Kayıtlarının Atılması	75
3.5.4.5.1. İlk Madde ve Malzeme Gideri	76
3.5.4.5.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri	76
3.5.4.5.1.1.1. Toprak Gideri	76
3.5.4.5.1.2. Endirekt İlk Madde ve Malzeme Gideri	80
3.5.4.5.1.2.1. Yardımcı Malzeme (Kömür) Gideri.....	80
3.5.4.5.1.2.2. Diğer İşletme Malzemeleri Gideri.....	83
3.5.4.5.2. İşçilik giderleri.....	84
3.5.4.5.2.1. Sabit Tutarlarda Belirlenen İşçilik Giderleri.....	85
3.5.4.5.2.2. Değişken Tutarlarda (Üretilen Tuğla Miktarına Göre) Belirlenen İşçilik Gideri	97
3.5.4.5.2.3. Memur Ücret ve Giderleri.....	100
3.5.4.5.3. Genel Üretim Giderleri.....	101
3.5.4.5.3.1. Elektrik Gideri	101
3.5.4.5.3.2. Telefon Gideri	103
3.5.4.5.3.3. Su Gideri	105
3.5.4.5.3.4. Akaryakıt Gideri	106
3.5.4.5.3.5. Bakım ve Onarım Gideri.....	107
3.5.4.5.3.6. Serbest Meslek Erbablarına Ödenen Giderler.....	108
3.5.4.5.3.7. Taşıma Gideri.....	111
3.5.4.5.3.8. Vergi Resim ve Harçlar	112
3.5.4.5.3.8.1. Motorlu Taşıtlar Vergisi.....	112
3.5.4.5.3.8.2. Emlak Vergisi.....	113
3.5.4.5.3.9. Amortisman ve Tükenme Payları	115
3.5.4.5.3.9.1. Bina Amortisman Giderleri	115
3.5.4.5.3.9.2. Makine ve Cihaz Amortisman Giderleri	117
3.5.4.5.3.9.3. Taşıt Amortisman Giderleri	120

3.5.4.5.3.9.4. Demirbaş Amortisman Giderleri	121
3.5.4.5.3.10. Finansman Giderleri.....	123
3.5.4.5.4. Gider Dağıtım Tablosunun Düzenlenmesi	123
3.5.4.5.4.1. Giderlerin 1. Dağıtımı	123
3.5.4.5.4.2. Giderlerin 2. Dağıtımı	125
3.5.4.5.5. Üretim Maliyetlerinin Mamüllere Yüklenmesi	126
3.5.4.5.5.1. Fireler ve Tuğla Üretim Miktarları	126
3.5.4.5.5.2. Tuğla Birim Maliyetinin Hesaplanması.....	128
3.5.4.5.5.2.1. Birinci Safha Birim Maliyetlerinin Belirlenmesi	128
3.5.4.5.5.2.2. İkinci Safha Birim Maliyetlerinin Belirlenmesi.....	129
3.5.4.5.6. Gider Hesaplarının İlgili Hesaplara Aktarılması	130
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	132
EKLER.....	134
KAYNAKÇA	143

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1: İnsan ve Teknolojinin Gelişimi.....	4
Tablo 2: Yapı Grubu Ürünleri 2017 / 2016 İhracat Rakamları.....	27
Tablo 3: Yapı Grubu Ürünleri 2017 / 2016 İhracat Rakamları Karşılaştırmalı.....	29
Tablo 4: ABC İşletmesinin Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti.....	54
Tablo 5: ABC İşletmesinin Yardımcı Malzeme Kömür Maliyeti.....	55
Tablo 6: ABC İşletmesinin Direkt İşçilik Maliyeti.....	59
Tablo 7: ABC İşletmesinin Endirekt İşçilik Maliyeti.....	61
Tablo 8: Örnek Tuğla İşletmesinde Belirlenen Gider Yerleri.....	75
Tablo 9: Örnek Tuğla İşletmesinde Yapılan Ödemeler.....	76
Tablo 10: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylar İtibari İle Üretimde Kullanılan Toprak Miktarları.....	79
Tablo 11: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylar İtibari İle Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri.....	80
Tablo 12: Örnek Tuğla İşletmesinde Kömür Alış Miktar ve Fiyatları.....	80
Tablo 13: Örnek Tuğla İşletmesinde Tüketilen Kömürün Aylar İtibari İle Dağılımı.....	82
Tablo 14: Örnek Tuğla İşletmesinde Tüketilen Kömür Maliyetinin Aylar İtibari İle Dağılımı.....	82
Tablo 15: Örnek Tuğla İşletmesinde Diğer İşletme Malzemeleri Alış Miktar ve Fiyatları.....	83
Tablo 16: Örnek Tuğla İşletmesinde İşçilik Ücretleri Sabit Tutarlarda Belirlenen İşçiler ve Sayıları.....	85
Tablo 17: Sabit Tutarlarda Belirlenen İşçilik Giderlerinin Aylık Dağıtımını.....	97
Tablo 18: Örnek Tuğla İşletmesinde Sağlam Tuğlalara Adet Bazında Ödenen Ücretler.....	98
Tablo 19: Mart Ayı Değişken Tutarlarda Belirlenen.....	98
Tablo 20: Aylar Arasındaki Değişken Tutarlarda Belirlenen İşçilikler.....	99
Tablo 21: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Elektrik Gideri.....	101

Tablo 22: Makinelerin Kullanıldıkları Yere Göre Elektrik Tüketim Güçleri.....	103
Tablo 23: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Telefon Gideri.....	104
Tablo 24: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Su Gideri.....	105
Tablo 25: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Akaryakıt Gideri.....	106
Tablo 26: Serbest Meslek Erbabına Ödenen Giderler.....	108
Tablo 27: Gider Yerlerindeki Personel Sayıları.....	110
Tablo 28: Gider Yerlerindeki Personellerin Ücretleri.....	110
Tablo 29: Örnek İşletmede Aylara Göre Serbest Meslek Erbablarına Yapılan Ödemeler...	110
Tablo 30: Servis Gider Yerlerindeki Personel Sayıları.....	112
Tablo 31: Servis Gider Yerlerindeki Personellerin Ücretleri.....	112
Tablo 32: Örnek İşletmede Kullanılan Makine ve Cihazların Tutarları.....	118
Tablo 33: İşletmede Kullanılan Taşıtların Değeri.....	120
Tablo 34: İşletmede Kullanılan Demirbaşların Değeri.....	121
Tablo 35: Giderlerin Birinci Dağıtımı.....	124
Tablo 36: Giderlerin İkinci Dağıtımı.....	126
Tablo 37: Üretilen Tuğlaların Niteliği.....	127
Tablo 38: Aylar İtibari İle Üretilen Tuğlaların Adedi.....	127
Tablo 39: İmalat Bölümünde Üretilen Yaş Tuğla Adedi.....	128
Tablo 40: Fırınlara Pişirilmek İçin Aktarılan Tuğla Adedi.....	128
Tablo 41: Birinci Safha Toplam Tuğla Üretim Maliyeti.....	129
Tablo 42: 2017 yılı Sağlam Üretilen Tuğla Adedi.....	129
Tablo 43: İkinci Safha Toplam Tuğla Üretim Maliyeti.....	129

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1: Yapı Grubu Ürünleri Üretim Süreci ve Çevresi.....	13
Şekil 2: 7/A Seçeneğinde Maliyet Hesaplarının İşleyişi.....	51



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARB	: Accounting Research Bulletin (Muhasebe Araştırma Bülteni)
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	: Devlet Su İşleri
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GVK	: Gelir Vergisi Kanunu
GYO	: Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları
KG	: Kilogram
KVK	: Kurumlar Vergisi Kanunu
KW	: Kilowatt
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TL	: Türk Lirası
TMSK	: Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
TUKDER:	Tuğla ve Kiremit Sanayicileri Derneği
USD	: Amerikan Doları
VB	: Ve Benzerleri
V.U.K	: Vergi Usul Kanunu
YY	: Yüz Yıl

GİRİŞ

İnsanoğlu varolduğu andan itibaren barınma ihtiyacını karşılamak için yapı grubu ürünlerine ihtiyaç duymuştur. Yapı grubu ürünleri, tarih öncesinden ilk çağa kadar şekillendirilmeden doğal hali ile kullanılmıştır. Bu neden ile tarih öncesinin ilk yapı malzemeleri yakın çevrelerdeki toprak ve saman gibi yerel malzemeler olmuştur. Yapı grubu ürünleri, 19. yüzyıla kadar fiziksel ve kimyasal özellikleri çok fazla incelenmeden denemler doğrultusunda üretilirken, 19. yüzyıl sonralarında üretime teknik bilgilerin eklenmesi ile şekillendirilerek daha verimli ve nitelikli çeşitli formlar yaratılmaya başlanmıştır. Sanayi devrimi ile birlikte tüm bu gelişmeler yapı grubu ürünleri üretim tekniklerini ve yeni teknolojileri kullanan yeni işletmelerin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Günümüzde teknolojik gelişmelerin üretim sistemlerine hızlı bir şekilde entegre olması ile işletmelerin, üretim tekniklerine paralel olarak muhasebe ve maliyet sistemlerindeki değişikliğini de beraberinde getirmiştir. Bu neden ile işletmeler, maliyet sistemlerini gelişen teknoloji ile uyumlu hale getirebilmek için yeni maliyet modellerine ihtiyaç duymuşlardır. Maliyet sistemlerinin kurulması ve maliyet organizasyonlarının geliştirilmesi işletmelerin öncelikli hedefleri arasına girip bu yönde farkı modeller denenmiştir. Maliyetlerin hesaplanması konusunda gerek tek tip ürün üreten, gerekse farklı türde ürün üreten işletmeler için faaliyet tabanlı maliyet sisteminin geleneksel maliyet sistemlerine göre daha iyi sonuç verdiği görülmüştür. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, kısalan ürün hayat dönemi ve rekabeti karşılamadaki esnekliği açısından da oldukça önemlidir. Günümüz şartlarındaki rekabet stratejisi, işletme birimleri faaliyetlerinin maliyet etkinliğini sağlayacak şekilde yeniden tasarlayarak faaliyet tabanlı maliyet sistemlerine geçisini hemen hemen zorunlu hale getirmiştir.

İşletmeler, faaliyet tabanlı maliyet sistemi ile maliyetlerini düşürerek nitelikli mal ve hizmet üretilmesini hedeflemektedirler. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi bu hedefe ulaşmak için, işletmenin ana üretim faaliyetlerinin maliyetlerini bir araya toplayarak daha sonra da maliyetleri, faaliyetlerin mamullerin üretiminde kullanım paylarına göre mal ve hizmetlere yüklemektedir.

Tezimde, yapı grubu ürünlerinin maliyetinin hesaplanması yine bir yapı grubu ürünü olan “ tuğla” örneği üzerinden faaliyet tabanlı maliyet sistemi ile anlatılmıştır. Tuğlanın, insan tarafından üretilen en eski yapı grubu ürünü olması, elde edilme maliyetinin düşük olması, kullanışlı ve pratik olması ve günümüzde de üretiminin yoğun bir şekilde devam etmesi nedeni ile maliyet hesaplamalarında “ tuğla” örneği esas alınmıştır.

Tezimin birinci bölümünde; yapı grubu ürünlerine yer verilmiştir. Yapı grubu ürünleri ile ilgili temel kavramlar, yapı grubu ürünlerinin hem dünyadaki hem de Türkiye’deki tarihsel gelişimi, yapı grubu ürünlerinin tanımı, anlam ve önemi, yapı grubu ürünlerinin özellikleri ve nitelikleri, yapı grubu ürünlerinin malzeme bilimine göre sınıflandırılması ve yasal çerçevesi detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Tezimin ikinci bölümünde; yapı grubu ürünleri işletme türlerine; satış işletmeleri ve üretim işletmeleri başlığında detaylı bir şekilde yer verilmiş olup üretim işletmelerinin kurulması maddeler halinde anlatılmıştır. İşletmelerin kurulmasından sonra faaliyet alanına göre maliyet organizasyonunun kurulması ve maliyet hesaplamaları aşamalar halinde detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Maliyet hesaplamalarının önemi, muhasebe içindeki yeri, maliyet muhasebesi ile genel muhasebe, yönetim muhasebesi ve muhasebe denetimi arasındaki ilişki anlatılmıştır. Maliyet organizasyonu kurulması sürecinde; iş ve işlem akışı, belge ve kayıt düzeni, personel organizasyonu, tek düzen hesap planı, maliyet hesapları, yapı grubu ürünleri üretiminde kullanılan maliyet hesaplamaları ve maliyet kontrolü detaylı bir şekilde örnekler ile açıklanmıştır.

Tezimin üçüncü bölümünde, yapı grubu ürünlerinden olan ve insanoğlunun ilk ürettiği yapı malzemesi olan tuğla ele alınmış ve tuğla üretimine ilişkin örnek bir uygulamaya sunulmuştur. Bu uygulama ile tuğla üretim süreci ele alınmış ve birim tuğla maliyetinin ne şekilde hesaplandığı ve muhasebeleştirildiği anlatılmıştır. Örnek uygulamadaki temel amaç tuğla işletmeleri için en uygun olan maliyet organizasyonunu kurup doğru ve etkin bir maliyet hesaplama yöntemi belirlemektir.

1.YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ TEMEL KAVRAMLAR

1.1. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Yapı grubu ürünlerinin tarihsel gelişimi, Dünyadaki ve Türkiye’deki tarihsel gelişimi olmak üzere iki başlıkta anlatılmıştır.

1.1.1. Yapı Grubu Ürünlerinin Dünyadaki Tarihsel Gelişimi

İnsanlar yaradılışlarından itibaren malzemeye gerek duymuşlardır. Bugünkü uygar düzeye varmak ve günümüz gereksinmelerine cevap veren malzeme ve araçlara sahip olmak uzun ve zor bir süreçle gerçekleşmiştir.

Jeolojik 4. zamanın pleistosen evresi veya tarihsel evre olarak paleolitik çağ pitekantronusun yaşadığı zaman süresidir. Günümüzden 450.000 yıl kadar önce ateşi bulan ve mağaraları kendine barınak yapan pitekantronusa homo-sapiens* sıfatı ancak 2.4 milyon yıl sonra, yani zamanımızdan 100.000 yıl önce Mezolitik devir başında verilmiş ve kendisi Neandertaliens adını almıştır. Aslında yapılarını ve diğer üretimlerini saptayabildiğimiz insanlar, jeolojik pleistosen buzul devrinin bitmesi ile başlayan Neolitik çağda, günümüzden 10.000 yıl önce yaşayan insanlardır. Onların piktografik (resimsel) yazıdan çivi yazısına (Küneiform) geçmeleri ve prehistorik (tarih öncesi) sınıftan kurtularak protohistorik (tarihi yakın) sınıfına erişmeleri için de 5000 yılın daha geçmesi gerekmiştir.¹ Tezimde yapı grubu ürünlerinin gelişimi de Neolitik çağdan itibaren ele alınmıştır.

Neolitik çağ insan gelişmesinde bir devrimdir. Buzul çağı bitmiş insanlar tahıl üretimine ve hayvanları evcilleştirmeye başlamışlar ve bu nedenle verimli alüvyoner topraklar arayarak mağaralardan uzakta vadi ve ovalara, ırmak kıyılarına, ormanlık bölgelere göçmüşlerdir. Korunmak için sıkışık, birbiri ile bağlantılı ve çevreleri duvarlı kentler meydana getirilmiştir.

Konuya açıklık getirmek amacıyla jeolojikarkeolojik zamanlar süresince insanlığın aşamaları aşağıda basitleştirilmiş bir tablo ile özetlenmiştir.²

¹ Dinçöl, Ali. **“Hititlerden Önceki Anadolu”**, Anadolu Uygarlıkları Ansiklopedisi, İstanbul: Görsel Yayın, İstanbul, 1998, s.12-16.

² The Encyclopedia Americana Int. Ed, **Earth’s History**, USA - 1978, s.460-465.

Jeolojik Çağ ve (Süresi)	Periyot	Dönem ve (Süresi)	İnsan Topluluğu		Teknoloji Durumu	
			Nitelik	Günümüze Göre Nitelik Aşaması Başlangıcı	Teknoloji Aşaması	Günümüze Göre Aşama Başlangıcı
Senozoik (65 Milyon Yıl Önce)	4. Devir (Neojen)	Holosen - Son Dönem (12 Bin Yıl Önce)			Demir Çağı	3 Bin Yıl Önce
			Historik	4 Bin Yıl Önce		
			Protohistorik	5 Bin Yıl Önce	Tunç Çağı	5 Bin Yıl Önce
					Kalkolitik	7.5 Bin Yıl Önce
			Prehistorik	11 Bin Yıl Önce	Neolitik	11 Bin Yıl Önce
		Pleistosen (Buzul Çağı) (2 Milyon Yıl Önce)	Homosaplens - sapines (Kro - Manyon)	40 Bin Yıl Önce		
			Homosapiens - (Neerdentaliens)	100 Bin Yıl Önce	Mezolitik	100 Bin Yıl Önce
					(Ateş)	450 Bin Yıl Önce
			Homo erectus (pitekantropus)	1.7 Milyon Yıl Önce		
			Homo- Habilis (Pitekantropus)	2.5 Milyon Yıl Önce	Paleolitik	2.5 Milyon Yıl Önce
Mezozoik (160 Milyon Yıl Önce)	Kretase Jurassic Triassik					
Paleozoik (375 Milyon Yıl)	Permian Karbonifer Devonien Silürien					
Prekambrien (3500 Milyon Yıl Önce)						

Tablo:1 İnsan ve Teknolojinin Gelişimi

Kaynak: Kinder, Hilgeman; Atlas Zur Weltgeschichte, Deutscher Taschenburg Verlag GMBH, München 1964, s.460 -465

Tablodan görüldüğü gibi dünyanın yaşı 4.6 milyar yıl olarak tahmin ediliyor. İnsanın (pitekanthropus) ortaya çıkışı ise sadece 2.5 milyon yıl. Görüldüğü üzere insanın varlığı dünya ömrü içinde onbinde beş oranında bir süreye yayılmaktadır.³

Bu insanların ilk yapı malzemeleri yakın çevrelerindeki yerel malzemelerdir. Bunlar toprak, orman ürünleri, saz ve saman türü bitkilerdir; yakınlarında dere yatakları olanlar toplama taşları da kullanmışlardır. Bu hammaddeleri şekillendirmek, iyileştirmek için yapılan girişimler malzeme teknolojisinin gelişmesindeki ilk başarılarıdır.⁴ Ateşin kalkolitik çağdan önce bulunması malzeme üretim proseslerinde, özellikle metalurji alanında büyük rol oynamıştır, metalurjik buluşlar insanlara çağ atlatmıştır.

İlk metalurji çalışmalarının inşaat mühendisliği alanında ve taşıyıcı sistemlerde olanak sağladığı söylenemez. Çeliğin taşıyıcı yapı elemanı olarak kullanımı ancak 19. yüzyılda mümkün olmuştur. Bu gecikme, çeliğin çok geç üretilebildiği anlamına gelmez. Bu gecikmenin nedeni, üretimin endüstriyel bir teknikle üretilmiş olmasının çok geç olmasıdır. Yeryüzeyine yakın metal filizlerini mezolitik devri insanları, döverek değerlendirmişlerdir. Bunları ergiterek* saf metal üretmek kalkolitik evrede gerçekleşebilmiştir.

Günümüzden yaklaşık 6.500 yıl önceleri Hazar Denizi ve Elburz Dağları arasındaki bölgede bakır oksit cevherlerinden ergitme yoluyla bakır elde edilebilmiştir. Derinlerde bakır filizi arayanlar arsenik ile kontamine olmuş bakır sülfür filizlerini eritmişler ve ilk metal alaşımını tesadüfen gerçekleştirmişlerdir. 5.000 yıl kadar önce ise bakır filizi ergitilmesi sırasında karışıma kalay filizi katılması tunç alaşımının üretimine olanak vermiş ve tunç çağının başlangıcı olmuştur.

4.700 yıl kadar önce bakır ergitmede ergitici olarak demir kütüğünü kullanmak fikri Mezopotamya'da demir teknolojisini başlatmıştır. Elde edilen demir kütüğü süngerimsi ve gayrı saflık içerdiğinden tekrar ısıtmak ve dövmek yoluna gidilmiştir. Bu ısıtma işini odun kömürü ateşinde yapan Doğu Karadenizli bir kavim (Chalibes) demir-karbon oluşumu olan çeliği icat etmiştir.

³ Kinder, Hilgeman. "Atlas Zur Weltgeschichte", München: Deutscher Taschenburg Verlag GMBH, 1964, s.460-465.

⁴ Westbrook, J.H. "Materials: History Before 1800" Concise Encyclopedia of Building and Construction Materials, Cambridge: Ed. Fred Moanvenzadeh, Pergamon, 1990, s.412-413.

Metal ergitmede yüksek ve devamlı sıcaklık elde etmek gerekir. Açıkta yakılan ateşlerde ancak 400°C-800°C sıcaklığa erişilebilmiştir. Şaft fırınları, üfleç ve körük sistemi Mısırlılar tarafından 4500 yıl önce geliştirilmiştir.⁵

Prehistorik ve protohistorik çağlarda bakır, kalay altın, gümüş, demir, kurşun ve cıva gibi metaller silah, ev araçları gibi alanlarda değerlendirilmiştir. İnşaat sektöründe demir kökenli malzemelerin ankraj ve taş bağlama elemanı olarak kullanılmalarına Yunan ve Roma uygarlıklarında rastlanmaktadır.⁶ Paleolitik çağda insanların barınağı taş mağaralardı. Taş bu çağda bir yapı malzemesi değildi; avcılık ve hayvanlardan korunmak amacıyla taştan araçlar üretiliyordu. Mağaralar terkedildikten sonra başlayan, barınak inşaat süreci, taşı bir yapı malzemesi durumuna getirdi. İnsanlığın uygarlık aşamalarının tamamlanmasında taşın etkinliği sözcüklere yansımıştır. “Litos” eski yunancada taş anlamına gelir.

Uygarlık aşamalarını simgeleyen paleolitik, mezolitik, neolitik, kalkolitik deyimleri de bu etkinliği vurgularlar. Mezolitik ve neolitik çağlarda önceleri toplama taşlardan yararlanılmış, bunları çamurla bağlayarak duvarlar örülmüştür. Daha sonraları bu taşlar işlenerek şekillendirilmiş, böylece düzgün ve hatta estetik duvarlar inşa edilmiştir. Günümüzde bile hala moloz taş duvar ürettiğimizi anımsamak ilginçtir. Bazı toplulukların göçtükleri yörelerde toplama taşların bulunmaması yapay taş üretimini zorunlu kılmış ve ilk yapay taş olan kerpiç icat edilmiştir.

Doğal ve yapay taşların neolitik ve kalkolitik çağlardaki örnekleri bazı arkeolojik kazılardaki bulgulara, Tivrata, Vitruvius’a dayanarak aşağıda verildi. Ergani’de, Melendiz ırmağı kenarındaki Çayönü kıyılarında duvarların büyük yuvarlak dereyatağı balastları ile örüldüğü saptanmıştır. Duvarlarda harç yoktur, duvarların temeli de yoktur. Amaç konutu zemin yüzeyinden yukarıda tutmaktır. 1.000 yıl sonraki konutlarda temel yapımına geçilmiştir. Aynı tarihlerde kurulmuş olan bir diğer neolitik yerleşim merkezi, Konya, Tuz Gölü, çevresindeki Çatalhöyük’tür. Burada taş bulunmadığından güneşte kurutulmuş kerpiç bloklardan yararlanılmıştır.

⁵ Westbrook, J.H. s.412-413.

⁶ Güven, Arif Sargın. “Mimarlık Üzerine On Kitap”, 4.Baskı, Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayını, 2005, s.25-45.

Kil mezolitik devirden itibaren kullanıla gelmiştir; kilden önce çamur toprakları (pisse de terra) şeklinde yararlanılmış, uzun yıllar sonra forme bir yapı taşı olan kerpiçe dönüştürülmüştür.⁷ Ürdün'de Jericho kazılarında kerpiç bloklarla bir tür taşıyıcı perde (paye) yapımı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca yerinde dökülen ve kütsel olarak kurumaya bırakılan bölme duvarları ve hatıllar da mevcuttur.

İlk çağlarda inşaat teknolojisinin en büyük sorunu bağlayıcı madde olmuştur. Doğal taş, kerpiç ve tuğla duvarların ilk bağlayıcı harcı çamurdur. Çamuru bağlayıcı olarak nitelemek elbette doğru değildir. Prehistorik devirde alçı, bitüm ve bir oranda kireç denenmiştir. Ancak buluşlar oldukça kısır kalmıştır, en büyük zorluk yüksek sıcaklıkların elde edilmesi olmuştur. Havada yakılan ateşler 400°C ~ 800°C'ın üstüne çıkmak olanaksızdır. Bu nedenle alçıtaşından alçı elde etmek nispeten kolaydır, zira gerekli sıcaklık sadece 190°C'dır. Alçı harcı eski Mısır'ın Sakkara ve Keops piramitlerinin derzlerinde dolgu maddesi gibi kullanılmıştır.⁸ Çatalhöyük'te alçıdan duvar kaplama ve süsleme malzemesi olarak yararlanılmıştır. Yine Çatalhöyük'te 1x1x0.5 m boyutunda alçıdan üretilmiş bir sandık bulunmuştur. Bu bulgular neolitik ve kalkolitik çağlardaki bazı toplumların alçıyı bildiklerini kanıtlamaktadır. Alçıtaşı 600°C'ın üzerinde ısıtılırsa elde edilen anhidrit alçı bağlayıcı niteliği yüksek, dış etkenlere dayanıklı bir malzemedir.

Günümüzden 3.400 yıl kadar önce Mısır firavunu Amenhotep II'nin inşa ettiği Karnak Tapınağı taşları anhidrit alçı ile yerleştirilmiştir, aynı yıllarda Girit'te yapılan Knossos Sarayı'nda da anhidrit kullanılmıştır.⁹ Bugün betonun ve özellikle çimentonun bulunmasında önemli rolü olan kirecin ve kireç betonunun tarihsel serüveni oldukça ilginçtir. Kalker kayalardan oluşan mağaralarda yaşayan paleolitik devir insanları mağaralarda ateş yakarak muhtemelen kireci elde edebildiler, ancak kalsiyum karbonatın kirece dönmesi için gereken 900°C'ı elde edemedikleri için bu düşük nitelikli kireçten yararlanmaları olanaksızdı. Neolitik ve kalkolitik devirlerde de kireç, beyaz badana malzemesi olmaktan öteye geçemedi.¹⁰

⁷ Hodder, Ian. "Çatalhöyük 9000 Year Old Housing and Settlement in Central Anatolia", A Historical Perspective, İstanbul: Habitat II, 1996, s.43-48.

⁸ Finch, James Kip. "The Story of Engineering", USA: Anchor Books, 1964, s. 34-39.

⁹ Serdaroğlu, Nami. "İnşaat Mühendisleri ve Mimarlar İçin Kimya", Yayın No:279, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, 1951. s.13.

¹⁰ Esin, Ufuk, "Aşık, Ten Thousand Years ago: A Habitation Model from Central Anatolia" İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı, 1996, s.31- 42.

Ortaçağ bağlayıcı maddeler ve yapay yapı taşı teknolojilerinin gelişmesi yönünden karanlık bir çağ olmuştur. İnşaat tekniğinin bu yönüne tekrar ilgi duyulması 18. yüzyılda canlanmıştır. Romalıların puzolanlı kireç bağlayıcısına tekrar dönmüştür. İlk araştırmalar marnlı taşların pişirilmesi ile başlamıştır; marn, kil ve kireçtaşı kompoziti bir kayadır.

1756 yılında kendini inşaat mühendisi olarak adlandıran John Smeaton İngiltere’de Eddystone deniz fenerini yeniden inşa işini yüklenmiş ve kireci muhtelif puzolanlarla karıştırarak ön deneyler yapmış ve yüksek oranda kil içeren kireçtaşlarının verdiği kireçlerin en iyisi olduğunu tespit etmiştir. Bu kireci İtalya’dan getirilen puzolanla karıştırmış ve harç üretmiştir. Bu tarihlerde Kasımpaşa’da yapılan gemi onarım kuru havuzlarında da kirece puçına katılarak üretilen harçlar kullanılmıştır. (1796-1821). Osmanlılar puzolana puçına adını vermişlerdir.

1796’da İngiltere’de James Parker “doğal bir hidrolik çimento” için patent almış, Fransa’da Vicat 1813’de benzer yolla kil ve kireç taşı karıştırıp pişirerek bugün hidrolik kireç adını verdiğimiz bağlayıcıyı üretmiştir. Bu doğal çimentolara Roman Cement (Roma Çimentosu) adı verilmişse de bunların Romalıların çimentosu ile ilgisi yoktur.

Hidrolik kireç söndürüldüğünde Ca(OH)_2 sönmüş kireç ve çimentonun ana karma oksiti olan $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ (C_2S , bikalsiyum silikat)’a dönüşür. İnce öğütülmüş kireçtaşını, ince bölümlenmiş kille karıştırıp fırına koyan ve tüm CO_2 gazı uçana kadar pişiren Smeaton bir kitap yazdı ve bu çimentoyla yapılan taşın Portland kasabasındaki doğal taş kadar mukavim olduğunu söyleyerek bu çimentoya Portland adını da koymuş oldu (1756).¹¹ Ne var ki bu doğal çimentolar bugünkü portland çimentoları değildir, hızlı priz yapıyorlardı ve sıcaklık yeterli olmadığından klinkerleşme tam değildi ve öğütme yetersizdi ($450 \mu\text{m}$ - $150 \mu\text{m}$ gibi). Ayrıca düşey fırınlarda üretim süresiz ve yavaştı. İlk dönel fırınlar İngiltere’de 1886’da kullanılmaya başladı, prizi ayarlamak üzere karışıma alçı taşı katılımı ise A.B.D.’de 20. yüzyıl başlarında yapılabildi. Fırın sıcaklığı 1400°C ’nin üstüne çıktı ve incelik ortalama $30 \mu\text{m}$ ve maksimum $90 \mu\text{m}$ mertebesine düşürüldü.¹²

¹¹ Kocataşkın, Ferruh. “Çimento Özellikleri Hakkında Ne Biliyoruz”, Yayın No: 627, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, 1965, s.15-16.

¹² Mindes, S. Ve Young, J.F. “Concrete”, New Jersey: Pretince Hall Inc., 1981.

Çimento-beton sanayisinde bunlar dışında kimyasal katkı maddeleri vardır ve bunlarda da çok önemli ilerlemeler sağlanmış ve “Beton kimyasalları” adı verilen bir endüstri dalı oluşmuştur. Son yıllarda (1990’dan itibaren) süperakışkanlaştırıcılarda da ilerlemeler sağlandı ve melamin, naftalen sülfonat esaslı katkı- lar yerine geliştirilmiş karboksilik katkılarla hiperakış- kanlaştırıcılar üretilmeye başlandı, agrega boyutları çok küçültülerek ve S/Ç oranları 0.09’a indirilerek reaktif toz harçları elde edildi, bunların dayanımı 700~800 MPa’ı buldu.¹³

1.1.2. Yapı Grubu Ürünlerinin Türkiye’deki Tarihsel Gelişimi

Yapı grubu ürünleri ve inşaat sektörü geçmişte olduğu gibi günümüzde de insan hayatı ve ekonomik yaşamın değişmez bir parçası olmaktadır. Türkiye’de yapı grubu sektörünün gelişim süreci cumhuriyet döneminde başlamıştır. İnşaat alanında ilk önemli adımlar 1920’li yıllarda Ankara’da atılmıştır. Ankara’da özellikle ulaşım ve malzeme yetersizliği başta olmak üzere, tüm zorluklara rağmen çevrenin geleneksel yapı tarzına uygun bir imar faaliyetine girilmiştir. Kullanılan yapı grubu ürünleri ahşap, kerpiç, kaba yontma taş gibi ilkel malzemelerdi ve bunlar bile yeterli düzeyde sağlamamıştır.¹⁴

Ülkemizde Cumhuriyetle birlikte hızlı ve planlı kalkınma için sanayi, tarım ve ulaşım alanlarında yatırımlara verilen önem, Türk İnşaat Sanayinin temelini atmıştır. Bu dönemin ilk inşaat faaliyetleri, ulaşım sektöründeki yol inşaatlarında görülmektedir. Ancak yetişmiş teknik eleman yetersizliği, çalışmaların bir süre yabancı firma, uzman ve müşavirliğinde yürütmesine neden olmuştur.

Cumhuriyet döneminin başlamasından 1950’li ve 1960’lı yıllara kadar, yapı grubu ürünleri inşaat sektöründe en büyük ağırlık altyapı ve bayındırlık inşaatlarındadır. Bu süre içinde söz konusu inşaat alanlarında dönem dönem büyük gerçekleştirmeler görülmüştür. Yine bu dönemde DSİ, Karayolları gibi teknik gücü bünyesinde toplayan büyük çapta, devlet desteği ile yatırımlar yapan teşkilatlar kurulmuş ve bunların yaptığı yatırımlar inşaat sektörüne bir ivme kazandırmıştır.

¹³ Akman, Süheyl. “Yüksek Performanslı Betonların Teknolojisi, Özellikleri, Sorunları, Geleceği.” Özel Oturum Konuşmaları Cildi, Ankara: Türkiye İnşaat Mühendisleri 14. Teknik Kongresi, 2001, s.45.

¹⁴ Yapı Elemanları Sektörü, <http://www.aso.org.tr>, Erişim Tarihi; 12.01.2018.

Bu hız 1960'lı yıllara kadar etkinliğini sürdürmüştür. 1960'lı yıllarda DSİ yatırımlarının hacmi oldukça büyüktü. 1970'li yıllarda yetişmiş teknik işgücü özel kesime kaymış ve kamu kesiminde oldukça önemli bir teknik eleman açığı ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan bu yıllarda özel kesimin faaliyet alanını sanayi kesimine kaydırması ve yatırımların yaygınlaşması sonucunda fabrika tipi bina yapımında artış olmuş, bu da yapım teknolojisinde prefabrikasyon sisteminin gelişmesini sağlamıştır.¹⁵

Ülkemizde sanayileşme ile birlikte ortaya çıkan sosyo-ekonomik değişimler, kentleşme olgusu ve kentlere göçün hızlanması, inşaat sektöründe konut yapımcılığına önemli bir boyut kazandırmıştır. Ancak planlı bir üretime geçişe imkân bulamadan ortaya çıkan bu gereksinimin denetimsiz bir biçimde karşılanması, konut üretiminde karlılığı tek amaç haline getirmiş, kentler deplansız ve kalitesiz konut üretimleri yaygınlaşmıştır. Bu olumsuz görünüme rağmen konut üretiminin anılan dönemde ülkemiz ekonomisine, istihdam ve yatırım olarak büyük katkılarda bulunduğu da bir gerçektir.

1965 yılından sonra yap-satçı üretim ve gecekondular tarzı yapılaşma hız kazanmıştır. Bu sunum biçimleri, yüksek yoğunluklu ve önemli sorunları olan kentler doğurmuştur. Konut sorunu artmış, 1970'li yıllarda yavaş yavaş toplu konut türü sunum biçimleri ortaya çıkmaya başlamış ancak, bunların kurumsallaşamaması nedeniyle kooperatifler en önemli konut üreticisi durumuna gelmiştir.

1980'lerde Türkiye, bir yandan önceki dönemlerden devreden kentleşme ve konut sorunlarına çözüm bulmaya çalışmıştır.. Kullanıcıların başkalarının arsaları üzerinde kendi emekleri ile ürettikleri tek ya da az gecekonduların yerini, kullanıcı dışındaki gruplarca üretilen çok katlı yapılaşma almıştır Bu oluşumların sonucu daha büyük kent parçalarının açılmasını gerektiren toplu konut türü gelişmeler, egemen olmaya başlamıştır.

¹⁵ Yapı Elemanları Sektörü, <http://www.aso.org.tr>, Erişim Tarihi; 12.01.2018.

1.2. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN TANIMI

Yapı, fiziksel olarak birçok ürünün bir araya getirilmesinin sonucunda ortaya çıkar ve üretim sürecinin son ürünüdür. Yapı grubu ürünü üretiminde gerek tek başına gerekse diğerleri ile birlikte hammadde olarak yararlanılmaya elverişli gereçler bulunmaktadır. Hammadde, bir ürün ya da yapının elde edilmesinde kullanılan gerekli bileşenlerin işlenip çıktı haline getirilmesinden önceki durumu olarak ifade edilir. Başka bir ifadeye göre de işlenmemiş maddelerin doğal haline denir.¹⁶ Hammaddenin dönüşüm süreci olarak ifade edilen üretim ise ekonomik değeri olan bir mal veya ürünün yapımı için oluşturulan insan, makine, malzeme sistemi olarak belli çeşit ve miktarda girdiyi alıp anlamlı bir çıktıya dönüştürme faaliyetlerinin tümü olarak ifade edilir.¹⁷

İnşaat faaliyetleri sonucu ele edilen ürün “yapı” olarak ifade edilir. Bu niteliği ile yapı kavramı çok geniş kapsamlıdır. İmar Kanunu’nda “yapı” tabirinin, “karada ve suda, daimi veya geçici, resmi ve hususi yeraltı ve yerüstü inşaatı ile bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve ayrılabilir tesisler olarak tanımlanmaktadır.”¹⁸ Bir başka tanımda “yapı” kavramına; binalar, binaların eklentileri, yollar, meydanlar, tüneller, kuyular, su kanalları, su bentleri, barajlar, maden galerileri, mahzenler dahil edilmiştir.¹⁹

1.3. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN ANLAM VE ÖNEMİ

İlk dönemlerde insanlar gereksinimleri doğrultusunda taşları veya ağaçları oyarak, çamuru şekillendirerek, doğal sığınaklar ile barınma ihtiyacını sağlamaya başlamış ve ilerleyen zamanlarda artan etkinlikler doğrultusunda kendi boyutlarını aşan yerleşim birimleri meydana getirmiştir.²⁰

İnsanın doğal çevre sisteminde yaşamını sürdürebilmesi için en uygun, verimli ve gereksinimlerini en iyi karşılayacak ürünler önem kazanmıştır ve önemini sürdürmektedir.

¹⁶ Tekin, Mahmut. “Üretim Yönetimi”, 5.Baskı, Ankara: Eğitim Kitapevi, 2004, s.28.

¹⁷ Yamak, Oygur. “Üretim Yönetimi”, 5.Baskı, İstanbul:Türkmen Kitapevi, 2007, s.36.

¹⁸ 3194 Sayılı İmar Kanunu, Madde 5, Resmi Gazete:09/05/1985, Sayı: 18749.

¹⁹ Öcal, Fikret; Erden, Selman ve Işıklılar, Sadi. “İnşaat Muhasebesi Özel İnşaat İşletmeleri İnşaat Taahhüt İşletmeleri Yapı Kooperatifleri”, 1.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 2003, s.3.

²⁰ Kurban, Doğan. “Mimarlık Kavramları: Tarihsel Perspektif İçinde Mimarlığın Kurumsal Sözlüğüne Giriş”, 5.Baskı, İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1998, s.32.

Eski dönemlerdeki yapılarda ahşap, saman, saz, kerpiç, doğal taş, kireç gibi ürünlerin kullanımı yaygın iken bugün birçok yapay ve canlı yapısına yabancı yapı ürünleri üretim içinde yer almaktadır. Son 40 yıl içinde yerleşim alanları nefes alamayan ve doğadan uzak ortamlar haline gelmiştir. Sanayileşmenin en önemli sonuçlarından biri olan kentleşme toplum yapısında değiştirmiştir. Sanayileşmedeki ve nüfus yoğunluğuna bağlı olarak yapılaşmadaki artış ve teknolojik gelişmeler sonucunda bugün çok sayıda yeni yapı ürünü ve farklı yapılaşma örnekleri ortaya çıkmaktadır.²¹ Bununla birlikte yapı ürünlerinin üretimi ile çevre arasındaki ilişkide önem kazanmıştır.

Temel ihtiyaçlarını karşılama gereksinimi insanoğlunun üretime yönelmesini sağlamıştır. Bu gereksinimlerin başında barınma ihtiyacı gelmektedir. Barınma gereksinimini karşılamaya yönelik ilk üretim yapı üretimi olmuştur. Bu neden ile yapı grubu ürünleri, talep edilen yapının niteliklerine göre üretilmekte ve yapı üretimine dahil edilmektedir. Doğada her amaca uygun malzeme bulunmamakta ve bu malzemeler yapıya doğada bulunduğu biçimi ile girmemektedir. Yapay süreçler ile çeşitli işlemlerden geçirilen malzemeler, amaca uygun ve birbirine göre daha çok bitirilmiş yapı grubu ürünlerine dönüştürülmektedir.²²

Yapı bileşenlerinin yapılmasında kullanılan, işlenmemiş doğal (kum, çakıl, tomruk vb.) veya bir yapı bileşeni niteliği kazanmayacak kadar az işlenmiş (kereste, çimento, kireç vb.) madde olarak tanımlanabilir.²³ Malzeme, belirli koşullar içerisinde varolan, nitelik bakımından yüzeysel, yapısal ve bağlamsal olarak birbirini tamamlayan madde olarak ifade edilir.²⁴ Yapı grubu ürünlerinin hem çevresel hem de kamusal etkilerini ele aldığımızda özelliklerinin iyi bilinmesi gerekmektedir. Yapı grubu ürünlerinin özelliklerinin yeterince iyi bilinmemesi kullanım alanına uygun malzemenin yanlış seçilmesine neden olabileceği gibi geri dönülmez ve büyük zarar ile sonuçlanabileceği unutulmamalıdır.²⁵

²¹ Akman, And. “**Yapı Biyolojisi Kavramı ve Temel İlkeleri**”, Yapı Dergisi, Sayı:108, İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1990, s.14.

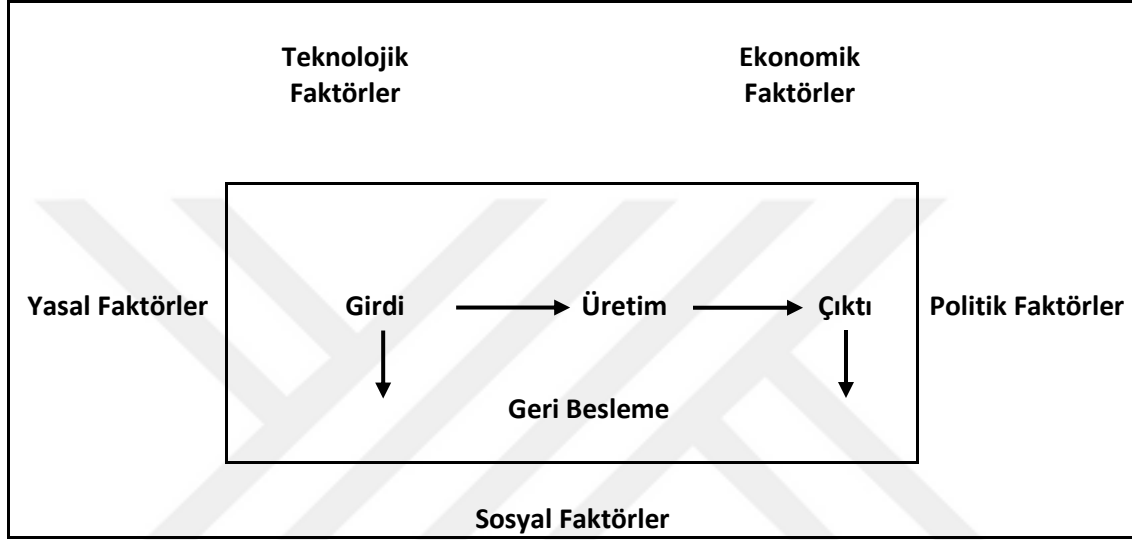
²² Balanlı, Ayşe. “**Yapıda Ürün Seçimi**”, Yayın No:4, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları, 1997, s.5.

²³ Güner, Mehmet Selçuk. “**Malzeme Bilimi Yapı Malzemesi ve Beton Teknolojisi**”, 18.Baskı, İstanbul: Aktif Yayınevi, 2012, s.7.

²⁴ Drexler, Hans; Hegger, Manfred ve Zeumer, Martin. “**Adım Adım Yapı Malzemeleri**”, Çeviren: Volkan Atmaca, 2.Baskı, İstanbul: Yem Yayınları, 2016, s.8.

²⁵ Fındık, Fehim. “**Malzeme ve Tasarım**”, 2.Baskı, İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2016, s.50.

Kullanıcı talepleri doğrultusunda başlayan yapı grubu ürünleri üretim süreci, tasarım aşamasından, üretim ve satış aşamasına kadar farklı iş kolları ile ilişki içerisinde ilerler. Dolayısı ile üretim süreci karmaşık bir yapıya sahiptir. Yapı grubu ürünleri üretim sürecini girdi, üretim ve çıktı olarak üç ana başlıkta sınıflandırabiliriz. Yapı grubu ürünlerinin üretim süreci ve üretim sürecini etkileyen faktörler aşağıdaki şemada belirtilmiştir.



Şekil 1: Yapı Grubu Ürünleri Üretim Süreci ve Çevresi

1.4. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN ÖZELLİKLERİ VE NİTELİKLERİ

Yapı grubu ürünleri, yapıda kullanılacak oldukları bölümlerin işlevlerinin amacına yönelik olarak seçilmekte, bu doğrultuda yapı ürünlerinin özelliklerinin bilinmesi doğru yapı ürününün seçilmesine olanak sağlamaktadır. Yapı grubu ürünlerinin özellikleri; ürünlerin sınıflanması, ürünlerin bilgilerinin düzenlenmesi geliştirilmesi ve seçiminde diğer ürünlerle karşılaştırma yapılması bakımından önem taşımaktadır.²⁶ Yapı grubu ürünlerinin özellikleri; fiziksel, mekanik, teknolojik, kimyasal, görünüş ve estetik, çevre ile ilgili, ekonomi ve bulanabilirlik olarak gruplandırılabilir. Tüm bu özelliklerin bilinmesi ve sayısal büyüklüklerle ifade edilebilmesi ürünlerin seçimini kolaylaştırmak için gereklidir.

²⁶ Balanlı, Ayşe. s.50.

Fiziksel Özellikler: Ürünün fiziksel deney yöntemleri ile ölçülebilen özelliklerini kapsamaktadır. (birim-hacim-kütle, özgül kütle, su, ısı, ses, ışık, radyasyon vb.)

Mekanik Özellikler: Ürünlerin dayanıklılık, yük taşıma gibi özelliklerdir.

Teknolojik Özellikler: Bir ürünün bazı özelliklerinin sayısal olarak belirlenirken uygulanan deney yöntemi nedeni ile farklılık gösterdiği özelliklerdir. (kırılma, çarpma direnci, sünme, aşınma v.b.)

Kimyasal Özellikler: Yapı oluşturulurken birçok farklı kimyasal yapıdaki ürün biraraya getirilmekte ve birbirlerini etkilemektedir. (korozyon etkisi, organizmaların etkisi, gazların etkisi v.b.)

Görünüş ve Estetik Özellikler: Büyüklük, biçim, renk, doku gibi özelliklerdir.

Çevre İle İlgili Özellikler: Sürdürülebilirlik ve çevre etkileri, insan sağlığı üzerindeki etkileri gibi özelliklerdir.

Ekonomi ve bulunabilirlik; elde edilmek istenen ürünün ekonomik ve teknik koşullara göre optimum bir çözüm olarak ortaya konmasını hedeflemektedir. Ürünün belli bir ömrü olduğu, aynı amaçla kullanılabilen bir diğer yapı ürününün performansları aynı olmasına karşın fiyat öncelikli tercih edilmesi veya performansa göre değerlendirme yapılması ekonomik özelliklerle ilgili bir durum olmaktadır.²⁷

Yapı ürünleri ve çevre sorunları düşünüldüğünde, ürünlerin en çok ‘kullanım sürecinde’ çevreyi etkilediği bilinmekte veya çevre dostu yapı ürünleri denildiğinde de ilk olarak akla ‘geri dönüştürülebilir ürünler’ gelmektedir. Yapı ürünleri ‘beşikten beşiğe’ tüm süreçlerde çevre ile etkileşim içinde bulunmaktadır. Bu nedenle yapı ürünleri yaşam döngüsünün tüm süreçlerinde değerlendirilmelidir. Yapı ürünlerinin her sürecinde çevreye farklı etkileri söz konusu olmaktadır.

²⁷ Balanlı, Ayşe. s.53.

1.5. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Yapı grubu ürünlerinin sınıflandırmasını dört ana başlık altında aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz:²⁸ Kullanıldıkları yere göre, elde edilişlerine göre, gerilme deformasyonlarına göre ve genel sınıflandırma.

1.5.1. Yapı Grubu Ürünlerinin Kullanıldıkları Yere Göre Sınıflandırılması

Yapı grubu ürünleri kullanıldıkları yere göre, taşıyıcı ve detay yapı grubu ürünleri olmak üzere iki gruba ayrılır. Taşıyıcı yapı grubu ürünlerine örnek olarak; ahşap, beton, hazır beton, gaz beton, alçı, çimento ve kireç verilebilir. Detay yapı grubu ürünlerine ise yalıtım, plastik ve boya örnek olarak verilebilir.

1.5.1.1. Taşıyıcı Yapı Grubu Ürünleri

Temel, kolon, duvar, kiriş, döşeme ve merdiven gibi taşıyıcı elemanlarla kullanılan ahşap, kagir ve çelik gibi elemanlar olup bu yapı grubu ürünlerinde meydana gelen bozukluk yapının kısmen veya tamamen çökmesine neden olur. Taşıyıcı yapı grubu ürünleri aşağıda anlatılmıştır.

a) Ahşap: Ahşap, ağaçtan elde edilen lifli, heterojen ve anizotrop bir dokuya sahip organik esaslı bir yapı malzemesidir. Ahşap, yapı grubu ürünleri içerisinde kullanılan en eski malzemelerden biridir. İnsanoğlu ahşabı eski çağlardan beri barınma ve korunma amaçlı olarak kullanmaktadır.²⁹ Doğal üretim kaynağı ağacın bol bulunduğu yerlerde veya kendi bünyesinin fiziksel özelliklerinin öncelikle arandığı durumlarda kullanılan diğer bir yapı malzemesi de neredeyse dünyanın her yerinde bulunabilen yenilenebilir bir yapı malzemesi olma özelliğini taşıyan “ahşap” dır. Ahşap yapılarda, taşıyıcı sistemin ahşap olduğu belirtilse de, sektör bazında birçok yeni teknik ve malzeme iç içe birlikte kullanılmakta olup birbirinden bağımsız düşünülememektedir.³⁰

²⁸ Avcioğlu, Müslim. “ **Malzeme Bilimi Yapı Malzemeleri ve Deneyimi**”, 1.Baskı, Ankara: Birsen Yayınevi, 2012, s.11.

²⁹ Esen, Okay. “**Türkiye’de Uygulanan Ahşap Çatı Sistemlerinin Avrupa’da Uygulanan Ahşap Çatı Sistemleriyle Karşılaştırılması**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010, s.7.

³⁰ Ergül, Hamdi. “ **Yapı Endüstrisinde Kullanılan Ahşap Malzemenin Ekonomideki Yeri ve Gelecekteki İhtiyaç Tahmini**”, Yayınlanmış Doktora Tezi, Karabük: Karabük Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalı, 2013, s.6.

Bu neden ile ahşap malzemenin yapı grubu ürünü olarak kullanılmaya başlanma tarihi diğer yapı grubu ürünlerinden çok daha eskidir.³¹ Dünya’da kağıt üretiminin %89’unu sağlayan 53 ülkenin üye olduğu “Uluslararası Orman ve Kağıt Dernekleri Konseyi”nden alınan bilgilere göre; dünya orman ürünleri sanayi 5.200 milyar USD’den daha fazla hacme sahip olup, bu sektörde 12 milyonun üzerinde kişi istihdam edilmektedir. Bu özelliği ile de ülke ekonomilerinde lokomotif görevi üstlenmektedir.

b) Beton: Beton yaşadığımız yüzyılın evrensel yapı malzemelerinden biridir. Yirminci yüzyılın başından itibaren yapıya giren “beton” gerçek anlamı ile mimaride form ve konstrüksiyon beraberliği sağlamıştır. Döküldüğü kabın şeklini alması ile kazandığı plastik form ve demirle birleşiminin ortaya koyduğu direnç, bu beraberliğin kurucularıdır. Günümüzde beton yapının malzemesi kullanımında tek bir üniteden tüme varmak anlayışıyla brüt betona doğru yönelmiştir.³² Betonun maruz kaldığı yükleme ve çevre etkilerine karşı hizmet ömrü boyunca fiziksel ve kimyasal bütünlüğünü koruyabilmesi, dayanımının yüksek olması beklenir. Kalitenin ölçüsü basınç dayanıma göre değil ekonomik ömrü boyunca maruz kaldığı etkilere karşı gösterdiği dayanımdır.³³ Beton; çok kolay biçimlendirilebilen bir yapı malzemesidir. Taze beton priz yapmadan önce bir kil hamuru kadar yumuşak ve akışkandır. Buna karşın sertleştikten sonra doğaki taşlar kadar sert ve sağlamdır. Bu özelliği ile ahşap ve çelik gibi diğer yapı malzemeleri ile kıyaslanamayacak ölçüde kullanışlı bir yapı malzemesidir.³⁴

c) Hazır Beton: Hazır beton, çimento, agrega, su ve gerektiğinde katkı maddelerinin uygun oranlarda ve homojen olarak karıştırılması ile elde edilen, başlangıçta plastik kıvamlı olup, zaman ile çimentonun hidrasyonundan dolayı katılaşp sertleşen bir yapı grubu ürünüdür. Hazır beton bileşenleri beton santralinde, bilgisayar kontrolü ile, istenilen oranlarda bir araya getirilerek, mikserde karıştırılır ve tüketiciye “taze beton” olarak teslim edilir.³⁵

³¹ Avlar, Erkan. “Ahşabın Yapı Üretimindeki Yeri”, Yayın No:6, İstanbul: Tasarım Dergisi, 2000, s.112.

³² Eriç, Murat. “Yapı Malzemesinden Mimariye”, Yayın No:8, İstanbul: Mimarlık Dergisi, 1970, s.31.

³³ Doğan, Burhan. “Yapı Malzemelerinin Gama Radyasyonu Karşısındaki Davranışının İncelenmesi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Nükleer Araştırmalar Anabilim Dalı, 2015, s.19.

³⁴ Çorbacı, Feray. “Yapı Malzemelerinin Kullanımında Mimari Faktörler”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2015, s.27.

³⁵ Demiryürek, Bahadır Evren. “Türkiye’de Hazır Beton Sektörü ve Sektördeki Büyüme”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2007, s.176.

d) Gaz Beton: Gaz beton, beton veya geleneksel kagir malzemelere oranla hafif, içindeki hava kabarcıkları nedeniyle ısı yalıtım özelliği yüksek olan bir malzemedir. Bir tür hafif beton olarak bilinir ve yapısındaki hava kabarcıkları nedeniyle gaz beton adı da verilmiştir.³⁶

e) Alçı: Kalıplama malzemesi olarak alçı, ilk kez 3.000-4.000 yıl önce Çinliler tarafından pirinç heykellerin dökümünde kullanılmıştır. Alçı esaslı kalıplara yalnızca demir dışı metaller dökülebilirler. Çünkü ana kalıplama malzemesi olan kalsiyum sülfat 1193 C’da faz dönüşümüne başlar ve 1450 C’da erir. Doğada bulunan jipsit veya anhidrit olarak rastlanan, Ca, SO iyonlarının bileşiminden oluşan ve oluşum ortamına göre bazen su bulunan mineral topluluğuna, mineral farklılıklarına bakılmaksızın alçıtaşı denilmektedir.³⁷

f) Çimento: Çimento, su ile karıştırıldığında hidrasyon reaksiyonları ve prosesler nedeniyle priz alan ve sertleşen bir hamur oluşturan ve sertleşme sonrası suyun altında bile dayanım ve kararlılığını koruyan, inorganik ve ince öğütülmüş hidrolik bağlayıcıdır.³⁸

g) Kireç: Kireç sadece havada dayanım kazanan, suya dayanıksız ve düşük mukavemetli, çimento ve alçı gibi çok eski bir bağlayıcıdır. Kirecin hammadde; kalker taşı, tebeşir vb. gibi CaCO₃ (kalsiyum karbonat) kökenli kütleler veya dolomit gibi CaCO₃, MgCO₃ (kalsiyum ve magnezyum karbonat)’ten oluşan kütlelerdir. Birinci gruptan elde edilen kireç beyaz renklidir, ikinciden elde edilen ise esmer renklidir ve dayanımı oldukça yüksektir.³⁹ Günümüzde kireç; gazlı beton sıva, bağlayıcı boya malzemeleri ve plastik endüstrisinde hammadde olarak kullanılmaktadır.⁴⁰ Türk kireç sektörü, yaklaşık 400 milyon TL büyüklüğünde bir ciroya sahiptir.

³⁶ Memiş, Selçuk. “ Farklı Katkı Malzemeleri Kullanılarak Erzurum – Pasinler Pomzasıyla Üretilen Gaz Betonun Tarımsal Yapılarda Kullanılabilirliğinin Araştırılması”, Yayınlanmış Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, 2013, s.28.

³⁷ Filiz, Kaan. “Alçı ve Alçı Bağlı Kalıplarda Prizlenme Genleşmesi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı, 2008, s.34.

³⁸ Yeniboğalı, Asım. “Çimento Yeni Bir Çağın Malzemesi”, 2.Baskı, İstanbul: Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, 2003, s.52.

³⁹ Ersoy, Halit Yaşa. “Kompozit Malzeme”, 1.Baskı, İstanbul: Literatür Yayıncılık, 2001, s.66.

⁴⁰ Damar Tekin, Sanem. “Uçucu Kül-Kireç Bağlayıcısının Alçı İle Aktivasyonu”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2014, s.29.

1.5.1.2. Tamamlayıcı Yapı Grubu Ürünleri

Doğramalar, kaplamalar, korkuluklar, izolasyon, bölme duvarlar, dekorasyon, tesisat vb. amaçlarla yapılan elemanlarda kullanılan malzemeler olup bu malzemelerde meydana gelen bozukluklar yapının dayanıklılığını etkilememekte, tamir ve bakım için para sarfına ve estetik bozukluklara neden olur. Tamamlayıcı yapı grubu ürünleri aşağıda anlatılmıştır.

a) Yalıtım: Yalıtım, harcanan enerjiyi azaltmaya yönelik önlemler alınması olarak tanımlanmaktadır. Enerji tasarrufu ve verimliliği, yeni veya mevcut yapılardaki ısı yalıtım uygulamalarının, proje ve uygulama aşamalarında bütün performans gereklerini karşılayacak şekilde tasarlanması ve uygulanması ile sağlanabilir.⁴¹

Yatırım maliyeti geri dönüşüm konusunda oldukça avantajlı olmasına rağmen mevcut konutlardaki enerji tasarrufu potansiyeli hala çok yüksektir. Bunun önemli nedenlerinden biri de binalardaki enerji verimliliği yatırımları için gerekli finansal kaynak yaratma zorluğudur. Bunlar arasında, vergi ve teşvik politikalarının yetersizliği ve mevcut finans sisteminin bu tür projelerin desteklenmesi için cazip olmaması sayılabilir.

Dünya üzerindeki birincil enerji kaynaklarının hızla tükenmesi üzerine gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm ülkeler enerji ihtiyaçlarını kontrol altına alma ve enerjiyi etkin kullanma yöntemleri geliştirmişlerdir. Ülkemizde de; başta sanayi ve konut sektörlerinde olmak üzere, enerji tüketimleri her geçen yıl artmaktadır.

Konutlarda kullanılan enerjinin büyük bir kısmı ısıtma ve soğutma amaçlı olarak tüketilmektedir. Söz konusu bu enerjinin; etkin kullanılması, ısı yalıtımı ile sağlanabilir. Bina zarfı, binanın iç ortamını dış ortamdan ayıran yapı elemanlarını kapsar. Yalıtım sistemlerinin esas amacı; yapı bileşenleri ve taşıyıcı sistemi dış etkenlerden koruyarak; kullanım amacına uygun sağlık ve konfor şartlarının yapı içerisinde hüküm sürmesini sağlamaktır.⁴²

⁴¹ Türkmen, Mehmet. “ Bina Kabuğunda Isı Yalıtımı Uygulamalarının Yapısal Performansı ve Etkinliğinin İstanbul’da Bir Alan Çalışması İle İncelenmesi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2016, s.1.

⁴² Gençer, Murat. “Yalıtımlı ve Yalıtımsız Binaların Enerji Analizinin Karşılaştırılması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, 2015, s.7.

b) Plastik: Plastik, esas yapıyı oluşturan polimerin saf halinden doğrudan üretilebildiği gibi plastik üründe istenen bazı özelliklere bağlı olarak bünyesine katkı maddelerinin eklenmesi ile de üretilebilmektedirler.⁴³Yük etkisi altında şekil değiştirip, yük kalkınca yeniden ilk şekline dönmeyen, kalıcı şekil değişimi bırakan malzemelere plastik malzemeler denir. Bu davranışa en iyi örnek kildir. Bir başka tanıma göre ise; bazı kimyasal ve termik işlemler sonucunda elde edilen sentetik maddelere plastik denir.⁴⁴

Plastikler, yüksek molekül ağırlıklı organik ya da polimerlerden oluşmaktadır. Organik moleküller ve polimerler, birbirine kimyasal olarak yeni yapıların ortaya çıktığı zincir sistemleridir. Dünyada üretilen petrolün toplamının sadece %4'ü plastik malzeme üretiminde kullanılmaktadır.⁴⁵

c) Boya: Boya, pigment veya pigment karışımının bir kısım bağlayıcı ile karıştırılıp iyi bir dispersiyon ve ezilme elde ettikten sonra bağlayıcının geri kalan kısmının, ilave maddelerin ve çözücülerin eklenmesiyle yapılacak renk ve viskozite ayarından sonra süzülüp ambalajlanması ile elde edilir.⁴⁶

Sektörde yerli hammadde kullanım oranı, ürün ve teknoloji bazında değişmektedir. Bu oranların ürün cinsine bağlı olarak %30 ile %70 arasında değişim gösterdiği tahmin edilmektedir. Ancak genel bir ortalama için ağırlık bazında ithal ve yerli hammadde oranı %20 olarak hesaplanmaktadır.⁴⁷

1.5.2. Yapı Grubu Ürünlerinin Elde Ediliş Yerlerine Göre Sınıflandırılması

Yapı grubu ürünleri elde edilişlerine göre, doğal ve yapay malzeme olmak üzere iki kısma ayrılır.⁴⁸

⁴³ Gökkaya, Mehmet. “**Plastik Atıkların Petrokimyasal Atıklarla Katalitik Eş-Pirolizi**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı, 2013, s.19.

⁴⁴ Çorbacı, Feray. s.50.

⁴⁵ Sevençan, Funda ve Vaizoğlu, Songül.”**Pet ve Geri Dönüşümü**”, Cilt No: 6, TSK Korucu Hekimlik Bülteni, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, 2007, s.307-312.

⁴⁶ Balık, Ömer Yasin. “ **Boya Endüstrisi Atık Suyunun Koagülasyon ile Ön Arıtımı**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi , İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, 2013, s.2.

⁴⁷ Balık, Ömer Yasin. s.3.

⁴⁸ Avcıoğlu, Müslim. s.12-13.

1.5.2.1. Doğal Yapı Grubu Ürünleri

Doğal yapı grubu ürünleri, şekil değiştirerek elde edilmesi istenilen yapıda kullanılırlar. Doğal yapı grubu ürünlerine örnek olarak; doğal taşlar, Bims (Pomza-sünger taşı) , kum ve metaller verilebilir.

a) Taş: Taş, tuğla, ahşap, demir, kireç gibi malzemeler ile birlikte, tarihi kargir yapıları oluşturan geleneksel yapı grubu ürünlerinin başında gelmektedir. Yapının önemine, işlevine, büyüklüğüne ve bulunduğu coğrafyaya göre, çeşitli bölümlerinde farklı cinslerde taştan yapılmış olan mimari elemanlar kullanılabilmektedir. Bu neden ile taş, ilk çağdan beri insanın yapıda kullandığı önemli yapı malzemelerinin başında gelmektedir.⁴⁹ Yapının önemine göre işlevine, büyüklüğüne ve bulunduğu coğrafyaya göre çeşitli bölümlerinde farklı cinslerde taştan yapılmış olan mimari elemanlar kullanılabilmektedir. En eski yapı malzemelerinden olan taş, hemen hemen her yerde ve arazi koşullarında temin edilebilir nitelikte olmasında da etkisi ile kalıcı olması düşünülen yapıların inşasında özellikle tercih edilmiştir. Bu neden ile taş malzemesinin tarihi insanlık kadar eskidir. Sanat tarihinde yeri olan pek çok mimari eserde taşı görmektediriz.⁵⁰ Taşlar; doğal taşlar ve yapay taşlar olmak üzere 2'ye ayrılır. Doğal taşlar; yüksek yoğunluğa, yüksek dayanıklılığa, yüksek yüzey sertliğine ve yüksek termal iletkenliğine sahiptirler ve 3 gruptur. Bu doğal taşlar aşağıda belirtilmiştir;⁵¹

1. Magmatik (magmadan püskürtüp soğuyan) taşlar,
2. Tortul ya da sedimanter (deniz ve göllerde çökelerek) taşlar,
3. Metamorfik (sıcak ve basınçla başkalaşan) taşlardır.

Bunlar içinde çok mukavemetli ve estetik yapı taşları bulunmaktadır. Magmatik taşlardan en önemlileri granit, trakit, andezit ve bazalt sayılabilir. Bunlar her türlü yapılarda kullanıldığı gibi granit cila kabul edildiğinden kaplama taşı, anıt taşı, trakit ve andezit ise kesme taş olarak yapılarda kullanılmaktadır. “Doğal taş”, ticareti yapılan ya da yapılmayan ve doğada olduğu gibi bulunan her türlü kayaçlar için kullanılan çok genel bir tanımdır.

⁴⁹ Milli Eğitim Bakanlığı. “İnşaat Teknolojisi – Taşın Mimaride Kullanımı”, Ankara: TC. Milli Eğitim Bakanlığı, 2013, s.2.

⁵⁰ Şirikçi, Saadet Tuğba. “Tarihi Eserlerde Yapı Malzeme Cinslerinin Araştırılması ve Korunmaları İçin Alınacak Önlemler”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2013, s.33.

⁵¹ Drexler, Hans; Hegger, Manfred ve Zeumer, Martin. “Basic Materials ”, Basel, Switzerland: Birkhauser -Publishers for the Architecture, 2007, s.38.

“Ticari doğal taşlar” yasal izin ile üretilerek işlemeden veya işleyerek, boyutlandırmadan ya da boyutlandırarak piyasada işlem gören kayalar olarak anlaşılmalıdır.⁵² Dünyanın en zengin mermer yataklarının bulunduğu Alp kuşağında yer alan Türkiye, 5,1 milyar m³ –13,9 milyar ton muhtemel mermer rezervine sahiptir.

b) Bims: Bims (pomza – sünger taşı) açık renkli, silisli ve gözenekli proklastik bir kayadır. Pomzanın 2 mm’den daha büyük taneli olanlarına “pümis”, daha küçük taneli olanlarına “pümisit” denir.⁵³ Ülkemiz pomza rezervleri açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Araştırılmış alanlarda yaklaşık 3 milyar metreküp pomza rezervi olduğu tahmin edilmektedir. Pomza rezervlerinin İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde yoğunlaşmış olmalarına karşılık, Akdeniz ve Ege bölgelerinde de pomza rezervlerine rastlanmakta ve üretim faaliyetleri görülmektedir. Dünyada pomza rezervleri bakımından önemli bir yeri olan Türkiye, yaklaşık 10 farklı renk ve doku kalitesine sahip pomza çeşitleri ile oldukça yüksek bir pazar şansına sahiptir. Ülkemizde en çok talep gören pomza, Nevşehir Bölgesi’nin beyaz renkli pomzasıdır.

c) Kum: Kumlar; silisli kütleler ve kayaların doğal etkenler ile parçalanması ve ufalanması ya da kayaların parçalanmasıyla oluşan genellikle kuvars esaslı granüler malzemelerdir. Büyüklüklerine göre kumlar 3’e ayrılmaktadır.⁵⁴

1. İnce kum; 0-1 mm çapında olan kumlar,
2. Kaba kum; 1-7 mm çapında olan kumlar,
3. Çakıl; 7-70 mm çapında olan kumlar.

Çıktıkları ve alındıkları yere göre ise kumlar; nehir ve dere kumları, sahra kumları, ocak kumları ve deniz kumları olarak adlandırılır. Bunlar arasından nehir ve deniz kumları, temiz ve iyi cins olmaları nedeni ile inşaatlarda diğer kumlara göre daha çok tercih edilir.

⁵² Güneri, Sinem. “Doğal Taşların Teknik Özelliklerine Göre Kullanım Alanlarının ve Uygulama Parametrelerinin Belirlenmesi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden İşletme Anabilim Dalı, 2009, s.3.

⁵³ Akyol, Orhan. “Polistiren Taneli Köpük Katkı İle Bimsblok Duvar Elemanı Üretiminin Araştırılması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yapı Eğitimi Anabilim Dalı, 2013, s.10.

⁵⁴ Çorbacı, Feray. s.27.

Kumlar farklı büyüklük ve yüzdelerde parçalardan oluşabilir. Farklı büyüklükteki kum tanelerinin farklı yüzdelerde bulunması da elde edilecek harcın ve betonun özelliklerini etkileyecektir.

d) Metaller: Metaller, genel olarak tek başına kullanılmayan elementler iki ya da daha fazla elementin karıştırılması ve aşalım haline dönüştürülmesi ile kullanılabilir hale getirilmektedir. Kristal yapıya sahip metaller; genel olarak elektrik ve ısı iletkenliği, dayanım, rijitlik, şekillendirebilirlik, darbe direnci gibi özelliklere sahiptirler. Elektrik iletkenliği, maddenin yapısında bulunan serbest elektronlarca sağlanmaktadır. Metal malzemelere başlıca örnekler; çelik, demir, alüminyum ve alaşımları, çinko ve alaşımları verilebilir.⁵⁵

1.5.2.2. Yapay Yapı Grubu Ürünleri

Yapay yapı grubu ürünleri, özellikleri değiştirilerek kullanılırlar. Yapay yapı grubu ürünlerine örnek olarak; tuğla, kiremit, mermer, seramik ve cam verilebilir.

a) Tuğla: Hammaddesi killi toprak olan tuğla, dünya tarihinde imalatı yapılan ilk yapı malzemesidir. Konut ve diğer binaların yapımında kullanılan tuğla onbeşbin yıllık bir geçmişe sahiptir.⁵⁶

Tuğlalar; kum içeren killi toprakların, suyla iyice karıştırılması ve hamur haline getirilmesi sonrası kalıplanarak, özel fırınlarda pişirilmesi ile elde edilen yapı malzemeleridir. Tuğla üretimine uygun toprakların bol olması bu malzemenin ucuz ve kolay üretilmesine olanak vermektedir. Bu neden ile kentlerde olduğu gibi kırsal alanlarda tarımsal yapılarda yaygın olarak kullanılmakta ve üretimi yapılmaktadır. Ülkemizde hayvan barınakları, tarımsal ürün depoları gibi yapılar genellikle tek katlı ve prefabrik yapı malzemeleri ile yapılmaktadır. Bunlar içerisinde önemli yeri bulunan tuğlalar, yaygın olarak kullanılan yapı malzemeleri olduğu gibi hamdemir ve çelik üretiminde kullanılan yüksek sıcaklıklı fırınlarda da kullanılmaktadır.⁵⁷

⁵⁵ Çorbacı, Feray. 43.

⁵⁶ Görçiz, Gökhan. “ Ülkemizde Tuğla ve Kiremit Endüstrisi” Yayın No:9, Manisa: Tuğla ve Kiremit Sanayicileri Derneği Yayınları, 2000, s.26.

⁵⁷ Akman, Süheyl. s.28.

b) Mermer: Mermerler, kireçtaşı, dolomit veya dolomitik kireçtaşı gibi karbonatlı kayaların gömülme metamorfizmasına uğraması sonucu oluşur.

Ana mineralojik bileşen kalsittir. Tali olarak kuvars, mika, feldspat ve diğer silikat mineralleri ile demir oksit ve hidroksitler bulunabilir. Kalsiyum karbonat mermer kayacının ana bileşenini oluşturur.⁵⁸ Mermerlerin ocaktan kullanım yerine kadar tüm özelliklerinin bilinmesi gerekir. Özellikle mermerlerde sertlik, kırılgenlik, kesebilme, cila alma vb. özellikler gerçekte mermerin iç yapısıyla ilgilidir. Mermerin bu özelliklerinin laboratuvarlarda önceden petrografik analizlerinin yapılarak, buna göre işlenmesi ve daha sonra kullanım yerine uygun olan mermer seçimi ilkesine bağlı olarak yapılmalıdır.

c) Seramik: Seramik bir veya birden fazla metalin, metal olmayan element ile birleşmesi ve sinterlenmesi sonucu oluşan inorganik bileşiktir. Genellikle kayaların dış etkiler altında parçalanması ile oluşan kil, kaolin ve benzeri maddelerin yüksek sıcaklıkta pişirilmesi ile meydana gelirler. Bu açıdan halk arasında pişmiş toprak esaslı malzeme olarak bilinir.⁵⁹ Seramik-metal karışımı ya da az miktarda organik malzeme içeren bileşimler çok zaman seramik malzeme olarak değerlendirilir.⁶⁰ Seramik sektöründe yer alan firmalar modernizasyon yatırımları ile teknolojilerini sürekli olarak yenilemişler ve bu süreç içinde Türkiye seramik kaplama sektörü dünya standardını yakalayarak dünya ölçeğinde kaliteli ürün üretir duruma gelmiştir. Türk seramik ürünleri ihracatının büyük bir kısmını inşaatlarda yer ve duvar kaplaması olarak kullanılan seramik kaplamalar oluşturmaktadır.

d) Cam: Cam genelde silisyum asidi, alkali veya toprak alkali oksitler ve az bir oranda da renk verici oksitlerin karışımından meydana gelir. Cam, kum, soda, potas, kireç ve renk verici ya da ağartıcı maddelerden oluşan karışımın, uygun koşullarda ergitilmesi ve kademeli soğutma yöntemleri kullanılarak şekillendirilmesi ile elde edilir.⁶¹

⁵⁸ Kırkoğlu, Mehmet Sezai. “Endüstriyel Hammaddeler”, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, 1990, s.158.

⁵⁹ Çakıcı, Resul İhsan. “Seramik Üretiminde Alternatif Hammaddelerin Kullanılma Olanaklarının Araştırılması ve Maliyet Azaltma Çalışmalarının Yapılması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, 2014, s.3.

⁶⁰ Deniz Aydın, Ebru. “Kaplama Malzemesi Olarak Seramik Üretiminin Bölgesel Dağılımına Etki Eden Parametrelerin Araştırılması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2011, s.1.

⁶¹ Keser, Barış Yakup. “Kaliteli Cam Üretiminde Küçük Boyutlu Silis Kumu Kullanımının Araştırılması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, 2010, s.2.

Cam sektörü, ürünleriyle inşaat, otomotiv, enerji, beyaz eşya, gıda, içki, meşrubat, ilaç, kozmetik, turizm (lokanta, ikram dahil), mobilya, boru, elektrik ve elektronik gibi birçok sektöre ve ev kesimine girdi veren temel sanayi alanlarından biri olup, ülke ekonomileri açısından büyük önem taşımaktadır.

Türkiye cam sektörü, 4,3 milyon ton/yıl üretim kapasitesi ile (Türkiye ve yurtdışı) dünyada önemli bir konuma sahiptir. Yaklaşık 2 milyar Dolar düzeyindeki üretim değeri ve 20 bin civarında çalışan sayısı ile üretim girdilerinin tamamına yakınına yurtiçinde sağlayan, sermaye ve enerji yoğun, aynı zamanda da yüksek kapasite ile çalışma zorunluluğu olan bir sektördür.

1.5.3. Yapı Grubu Ürünlerinin Gerilme Deformasyon Eğrilerine Göre Sınıflandırılması

Gerilme deformasyon eğrilerine göre sınıflandırma; düktil malzemeler, gevrek malzemeler ve plastik malzemeler olmak üzere üçe ayrılır.⁶²

a) Düktil Malzemeler: Kopmadan önce büyük bir deformasyon yapma özellikleri vardır. Gerilmenin belli bir değerine kadar elastiktirler. Yumuşak çelikte olduğu gibi soğukta şekillendirilebilir. Darbe tesirine dayanıklıdır. Basınç ve çekme karşısındaki mekanik özellikleri az değişir.

b) Gevrek Malzemeler: Kırılma öcesi deformasyonları çok azdır. Beton, taş ve cam da olduğu gibi elastiklikleri belirli değildir. Darbeye dayanaksızdırlar. Basınç mukavemetleri çekme mukavemetlerinden fazladır.

c) Plastik Malzemeler: Plastik, ilk olarak 1860 yılında Alexsander Parkes tarafından bulunmuş olup bugün geniş bir alanda kullanılmaktadır. Plastik ürünleri dünyada yılda 80 milyon ton kullanılmaktadır. Plastiklerin kaynağı, ham petrol, gaz ve kömürdür. Plastiğin genelde ana kaynağı petrol rafinerisinden arta kalan bakiye maddelerdir. Dünyada üretilen toplam petrolün sadece %4 plastik üretimi için kullanılmaktadır.

⁶² Avcıoğlu, Müslim. s.14.

Plastikler, karbonun hidrojen, oksijen, azot ve diğer organik ve inorganik elementli elementlerle oluşturduğu monomerler diye adlandırılan en küçük ve basit moleküllü gruplardaki çift bağın koparılarak polimerler diye adlandırılan uzun zincirli yapıya dönüştürülmesi ile elde edilen insan yapımı maddelerdir.

1.6. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİNİN YASAL ÇERÇEVESİ

Yapı grubu ürünleri sektöründeki firmalar bir yandan teknik faaliyetlerini yerine getirirken, öte yandan bu faaliyetleri düzenleyen kurallar, standartlar ve yasal düzenlemelerle de karşı karşıya kalmaktadır. Genelde toplumun çıkarlarını gözetmek, kişi, kurum ve kuruluşlar arasındaki ilişkileri düzenlemek, yapı üretim faaliyetlerini bir düzen içerisinde yürütmek, sağlıklı üretim sürecini kontrol altına alma amaçlarına yönelik olan bu düzenlemeler; devlet yetkilileri (bakanlıklar, belediyeler), ticari birlikler, meslek odaları, sivil toplum örgütleri (sendikalar, çevre örgütleri) gibi kurumlar tarafından düzenlenmekte ve uygulanmaktadır.⁶³

Yapı grubu ürünlerinin tasarım sürecinden kullanım sürecine kadar olan işleyişte birçok yönetmelik ile karşı karşıya kalmaktadır. Yapı grubu ürünleri üretim sektöründe firmaların kurumsal çevresi aynı çevreyi paylaştıkları rakip firmalar, mesleki ve sivil toplum örgütleri, devlet kurumları, v.b. sosyal aktörler tarafından uyuma yönelik formal ve informal baskıları sonucu şekillenmektedir.

Tasarım sürecindeki; Talep, fizibilite, mimari tasarım aşamasında, 3194 sayılı imar kanunu ve ilgili yönetmelik, 6235 sayılı TMMOB kanunu ve ilgili yönetmelik ve 5846 sayılı fikir ve sanat eserleri kanunu kapsamında sorumludurlar. Üretim sürecindeki; taşeronluk hizmetleri, yapının uygulanması, yapımın ihalesi, uygulama ile ilgili işler, yapı denetim sorumluluğu aşamasında, 4734 sayılı devlet ihale kanunu, 3194 sayılı imar kanunu, 4857 sayılı iş kanununu kapsamında sorumludurlar.

⁶³ Taş, Murat. “Türkiye’de Yapı Üretiminin Yeniden Yapılanması İçin Model Önerisi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2003, s.34

2. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ ÜREten İŞLETMELERDE MALİYET ORGANİZASYONU VE HESAPLAMALARI

Yapı grubu ürünleri işletmeleri ve yapı grubu ürünleri üreten işletmelerde maliyet özellikleri ve maliyet hesaplamaları, maliyet organizasyonu dahilinde detaylı bir şekilde aşağıda anlatılmıştır.

2.1. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ İŞLETMELERİNİN ÖZELLİKLERİ

Yapı grubu ürünleri işletmeleri bir yandan teknik faaliyetlerini yerine getirirken, öte yandan bu faaliyetleri düzenleyen kurallar, standartlar ve yasal düzenlemelerle de karşı karşıya kalmaktadır. Genelde toplumun çıkarlarını gözetmek, kişi, kurum ve kuruluşlar arasındaki ilişkileri düzenlemek, yapı grubu ürünleri işletmelerinin faaliyetlerini bir düzen içerisinde yürütmek, sağlıklı üretim ve satış faaliyetini kontrol altına alma amaçlarına yönelik olan bu düzenlemeler; devlet yetkilileri (bakanlıklar, belediyeler), ticari birlikler, meslek odaları, sivil toplum örgütleri (sendikalar, çevre örgütleri) gibi kurumlar tarafından düzenlenmekte ve uygulanmaktadır. Yapı grubu ürünleri işletmelerinin kurumsal çevre aktörleri tarafından hazırlanan kurallar standartlar ve yasal düzenlemeler, yapı grubu ürünleri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin kurumsal çevresiyle şekillenmesini sağlayan bir süreci içermektedir.

Yapı grubu ürünleri sektörü ülkemizde inşaat sektörü ile doğrudan ilişkilidir. Yapı grubu ürünleri inşaat işine konu olan yapının girdilerini oluşturmaktadır. Bu neden ile inşaat sektöründeki büyüme doğrudan yapı grubu ürünleri sektörüne de yansıtılmaktadır. Hem inşaat sektöründeki hem de yapı grubu ürünleri sektöründeki büyüme istihdam yaratma özelliği ile de lokomotif sektör niteliğini korumaktadır.

İnşaat ve yapı grubu ürünleri sektörünü diğer sektörlerden ayıran pek çok özellik vardır. Bu konu ile ilgili olarak yapılan araştırmalarda ortaya çıkan en önemli bulgu ise inşaat sektöründe bulunan kültürün proje kültürü, üretim endüstrisinde bulunan kültürün ise, şirket kültürü olduğudur. İnşaat sektörünün genel özellikleri şu şekilde sıralanabilir.⁶⁴

⁶⁴ Yenipazarlı, Gözde. “Türk İnşaat Sektöründe Liderlik Davranışları Üzerine Bir Araştırma”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2006, s.30.

- İnşaat projelerinin diğer endüstrilere nazaran daha kısa ve sınırlı süresi vardır.
- Bu kısa zaman sürecinin etkisiyle proje ekibinin üyeleri şimdiki zamana ve “ en iyi ne olmalıdır” düşüncesine odaklıdır.
- Müşteriye ve müşterinin projesini zamanında bitirmeye odaklıdır.
- Gerçekleştirilecek hedeflerin geniş kapsamlı açıklaması yapılır; planlama, programlama, vb.
- Maliyet ve programlama bazında performansın kontrolü için önemli derecede çaba harcanır.

Yapı grubu ürünleri sektöründe Türkiye’de ise 2017 yılına baktığımızda bir önceki yıla göre miktarda % 7 ve değerinde % 9 oranında artış görülmüştür. Alt ürün gruplarında 2017 yılının başından itibaren değerinde en fazla ihracatı yapılan ürünler demir -çelik profiller ve teller, işlenmiş taşlar ve ısıtma ve plastik yapı grubu ürünleridir. Bu artışları sağlayan ülkelere baktığımızda 2017 yılında yapı grubu ürünleri sektöründen en fazla ihracat yapılan ülkeler: Almanya, Irak, İngiltere ve A.B.D’dir.⁶⁵

YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ			YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ			YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ	
Aralık 2016			Aralık 2017			DEĞİŞİM %	
MİKTAR (KG)	DEĞER (USD)	BİRİM FİYAT	MİKTAR (KG)	DEĞER (USD)	BİRİM FİYAT	MİKTAR (KG)	DEĞER (USD)
2.806.696	1.535.606.281	0,54	3.053.845	1.764.721.589	0,57	8,8	15

Tablo 2: Yapı Grubu Ürünleri 2017 /2016 İhracat Rakamları

Kaynak: Türk Yapı Sektör Raporu 2017

Yapı grubu ürünlerinde ihracat rakamları rakamları aşağıdaki tabloda ürün bazında 2017 /2016 yılı karşılaştırmalı olarak verilmiştir.⁶⁶

⁶⁵ <http://www.turkishmetals.org>.” Yapı Malzemeleri Sektörü”, Erişim Tarihi:12.03.2018.

⁶⁶ <http://www.turkishmetals.org>.” Yapı Malzemeleri Sektörü”, Erişim Tarihi:12.03.2018.

	2016 OCAK – ARALIK			2017 OCAK - ARALIK			% Fark (2016-2017)	
Satır Etiketleri	Değer (USD)	Miktar(TON)	Birim Fiyat	Değer (USD)	Miktar(TON)	Birim Fiyat	Değer	Miktar
Ağaçtan İnşaat Malzemeleri ve Aksamaları	465.569.276,44	545.204,86	0,85	539.321.160,20	753.982,54	0,72	16%	38%
Alçı, Asfalt ve Yapı Malzemeleri	83.300.061,22	804.914,07	0,1	100.342.734,25	1.031.568,04	0,1	20%	28%
Alüminyumdan İnşaat Malzemeleri	1.293.486.665,15	399.205,29	3,24	1.421.570.200,87	401.746,75	3,54	10%	1%
Asansörler	50.743.114,80	12.645,84	4,01	59.013.183,48	15.963,20	3,7	16%	26%
Aydınlatma ve Aydınlatma Aksamaları	255.817.239,42	23.686,78	10,8	231.938.722,90	20.999,89	11	-9%	-11%
Boyalar ve Vernikler	412.009.282,37	445.179,88	0,93	427.628.230,58	479.885,72	0,89	4%	8%
Cam	226.912.366,73	304.654,10	0,74	261.361.926,41	382.571,08	0,68	15%	26%
Çimento ve Betondan	568.219.847,10	11.795.247,26	0,05	605.327.315,00	13.144.630,73	0,05	7%	11%
Demir - Çelik Bağlantı Parçaları	1.452.773.345,59	727.418,60	2	1.566.000.530,28	811.401,65	1,93	8%	12%
Demir - Çelik İnşaat Aksamaları	1.111.866.897,50	1.746.252,10	0,64	1.282.874.936,21	1.785.940,30	0,72	15%	2%
Demir - Çelik Profil ve Teller	2.898.043.763,06	7.471.604,85	0,39	2.887.977.835,71	6.146.303,94	0,47	0%	-18%
Demir -Çelik Boru ve Boru Aksamaları	1.111.053.823,75	1.786.120,08	0,62	1.402.020.077,04	1.998.006,55	0,7	26%	12%
Duvar Kâğıtları	4.925.364,93	986,09	4,99	9.683.406,26	2.145,11	4,51	97%	118%
Isıtma ve Soğutma Cihazları ve Aksamaları	1.541.093.838,71	337.023,05	4,57	1.723.702.683,46	362.773,75	4,75	12%	8%
İşlenmiş Taşlar	1.785.136.681,87	6.390.802,70	0,28	2.032.708.118,10	7.827.785,70	0,26	14%	22%
Kablolar, Elektrik İnşaat Malzemeleri ve Aksamaları	1.256.280.278,58	324.806,88	3,87	1.415.948.086,14	318.057,54	4,45	13%	-2%

Kilitler ve Bina Donanım İnşaat Malzemeleri	974.051.686,28	169.106,45	5,76	1.058.832.932,31	181.201,75	5,84	9%	7%
Plastik İnşaat Malzemeleri ve Aksamaları	1.556.978.222,37	631.663,64	2,46	1.569.006.253,83	647.238,19	2,42	1%	2%
Prefabrik Yapılar	166.652.759,20	77.484,81	2,15	165.683.638,57	82.343,14	2,01	-1%	6%
Seramik ve Keramik İnşaat Malzemeleri	723.272.988,93	1.541.985,27	0,47	782.888.612,59	1.743.949,08	0,45	8%	13%
Tuğla, Kiremit ve Karolar	6.023.574,17	23.053,81	0,26	7.509.890,89	28.914,12	0,26	25%	25%
Yalıtım Malzemeleri	103.155.593,07	70.702,25	1,46	109.401.232,88	74.798,95	1,46	6%	6%
Genel Toplam	18.047.366.671,24	35.629.748,67	0,51	19.660.741.707,96	38.242.207,75	0,51	9%	7%

Tablo 3: Yapı Grubu Ürünleri 2017 / 2016 İhracat Rakamları Karşılaştırmalı⁶⁷

Yapı grubu ürünleri işletmeleri, temelde üretim ve satış işletmeleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Üretim işletmeleri, söz konusu yapı grubu ürünün hammadde aşamasından mamul aşamasına gelene kadar her türlü üretim sürecini yürütmektedir. Satış işletmeleri ise üretim işletmelerinin ürettiği yapı grubu ürününün nihai müşteriler ile buluşmasını sağlamaktadır. Yapı grubu ürünleri işletmeleri, gerek girdileri gerekse çıktıları bakımından çevresinden soyutlanamaz. Amaçlanan nitelikli yapıların üretimi uzun ve karmaşık bir süreçten geçerek gerçekleştirilir. Bu süreçte üretime doğrudan katılan birçok etmen bulunduğu gibi üretimin çevresini oluşturan ve sektörü yakından ilgilendiren faaliyet alanları da mevcuttur.

Yapı grubu ürünleri işletmelerinin zaman içerisinde gelişmesi, uluslararası ticaret hacimlerine ulaşması ve dünya ekonomisinde ciddi bir paya sahip olması beraberinde yapı grubu ürünleri sektörüne de ivme kazandırmıştır. Yapı grubu ürünleri sektöründe 2016 yılında bir önceki yıla göre değer olarak %3,2 büyüyerek 7,0 trilyon USD'ye ulaşmıştır. Yapı grubu ürünlerine talep artışı gelişmiş ülkelerde hızlanırken, başta Çin olmak üzere gelişmekte olan ülkelerde yavaşlamıştır.⁶⁸

⁶⁷ <http://www.turkishmetals.org>, "Yapı Malzemeleri Sektörü", Erişim Tarihi:12.03.2018.

⁶⁸ <http://www.yapi.com.tr>, "Türk Yapı Sektör Raporu 2016", Erişim Tarihi:12.03.2018.

Temel ihtiyaçlarını karşılama gereksinimi insanoğlunu üretime yönlendirmiştir. Bu gereksinimlerin başında, malzeme ihtiyaını karşılamaya yönelik olan yapı grubu ürünleri üretimi gelmektedir. Kullanıcı istekleriyle başlayan yapı grubu ürünleri üretim sürecinde tasarım aşamasından, yapım ve pazarlama/kontrol aşamasına kadar farklı iş kollarının bir ilişki ağı çerçevesinde çalışma gerekliliği nedeniyle yapı grubu ürünleri üretim süreci karmaşık bir yapıya sahiptir. İçinde çeşitli eylemler (ntasarım, tasarım, yapım, vb.) ve birçok katılımcıyı (kullanıcı, mal sahibi, mimar, mühendis, yüklenici, alt yükleniciler, malzeme sağlayıcılar, vb.) içermektedir. Bu karmaşık üretim sürecini daha iyi anlayabilmek için bu sürecin ana bileşenlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Yapı grubu ürünleri üretim süreci üç ana bileşene ayrılarak incelenebilir.⁶⁹

1. Sistemin girdileri (rneğin; fiziksel kaynaklar, enformasyon, işgücü),
2. Süreç (rneğin; tasarım, yapım, kontrol ve pazarlama),
3. Sistemin ıktılarıdır.

Yapı rnleri üretim işletmelerinde yapı üretim sürecini oluşturan faktörlerden bazıları şunlardır: kaynaklar (her türlü girdi ve bunu sağlayan kurum ve kuruluşlar, vb.), mevzuat ve kontrol organları (zel, kamu kurum ve kuruluşları, kontrollük organizasyonları, belediyeler, Meslek odaları, vb.), finansman (banka ve finansman sağlayan kuruluşlar, finansal kiralama kuruluşları, vb.), yapı sektörü kuruluşları (hammadde, yapı malzemesi ve bileşeni üreticileri gibi yapı sektörünün beslediği kuruluşlar, işçi örgütleri, sendikalar, vb.), politik sistem (Bankalar kurulunun ulusal ölçekte almış olduğu ekonomik ve sosyal kararlar, tasarruf politikaları, para politikaları, teşvik, vb.), doğal evre (sit alanları, çevresel etki değerlendirme raporları, vb.), alt yapı sistemleri (ulaşım, elektrik, pis ve temiz su, teknolojik olanaklar, vb.)dir. Bu faktörler farklı düzeyde yapı üretimine etki etmektedir.⁷⁰ Yapı grubu ürünleri üretim şirketleri, üretim sürecinde hammaddenin tedarik edilmesinden başlayarak mamul haline gelmesine kadar tüm faaliyetleri organize etmek ile yükümlü olduğu için üretim işletmeleri genellikle merkez ve fabrika olmak üzere ana iki yapı üzerine kurulmuştur.

⁶⁹ ivici, Tülay. “**Yapı Sektöründe Firmaların Kurumsal evrelerine Stratejik Tepkileri**”, Yayınlanmış Doktora Tezi, Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnaşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2010, s.43.

⁷⁰ ivici, Tülay. S.48.

Fabrika, üretim sürecinin gerçekleştiği yer olarak ifade edilirken merkez de tüm bu faaliyetlerin organize edildiği birim olarak ifade edilir.

Yapı grubu ürünleri satış işletmeleri, perakende ve toptan satış işletmeleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Yapı grubu ürünleri satış işletmeleri sistem ve plan anlayışına dayalı bölüm ilkelerine göre çalışmaktadır.

Bu doğrultuda satış işletmeleri satışları, üretim işletmelerinden satın aldığı yapı grubu ürünlerine belli bir kar marjı ekleyerek distribütörler ve mağazalar aracılığı ile gerçekleştirmektedir. Yapı grubu ürünlerinde ve tezinin örnek uygulaması olan tuğla satışında en yaygın olarak görülen satış yöntemi toptan satış yöntemidir.

Perakendecilik, üretici ve tüketici arasında malların ulaşımını sağlayan aracılık hizmetleridir. Başka bir ifade ile mal ve hizmetlerin ticari bir amaçla kullanma veya tekrar satmama, kişisel gereksinimleri için kullanmama koşuluyla, doğrudan doğruya son tüketiciye pazarlanmasıyla ilgili faaliyetlerin bütünüdür.⁷¹

Yapı grubu ürünleri perakende satış şirketi, satış faaliyetini kendi mağazasından yürütebileceği gibi zincir mağazalar aracılığı ile de gerçekleştirebilir. Perakendeciler, müşterileri ile satın alma uzmanı, kendilerine mal tedarik edenler için satış uzmanı gibi görev yaparlar. Bu rollerini yerine getirirken de tüketicilerin ihtiyacını tahmin etme, mamul çeşitlerini oluşturma, Pazar bilgisi toplama ve müşterilerine kredi tanıma gibi çeşitli pazarlama faaliyetlerinde bulunurlar. Böylece üretici ve toptancılarla tüketicilerin bağlantılarını sağlarlar.⁷²

Yapı grubu ürünleri toptan satış işletmeleri distribütörlük ile satış işlemlerini gerçekleştirmektedir. Bir sözleşme ile imalatçının ürünlerinin tamamını veya bir kısmını belirli bir bölgede satmak üzere alan sözleşme konusu malları kendi adına ve hesabına satarak bu malların sürümünü arttırmak için etkinlikte bulunma yükümlülüğünü üstlenen kişiye ya da kuruma distribütör denir.

⁷¹ Tek, Baybars. “ **Perakende Pazarlama İlkeleri**”, 1.Baskı, İzmir: Üçel Yayımcılık, 1984, s.46.

⁷² Mucuk, İsmet. “ **Pazarlama İlkeleri**”, 11.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 1999, s.256.

Distribütörlük faaliyetinin yürütülmesi için yapılan sözleşmeye de distribütörlük sözleşmesi denir. Distribütör imalatçının mallarını satın alır, sonra bunları kendisi pazarlar ve satar. Distribütör nihai kullanıcı değildir.⁷³

Distribütör; belli bir coğrafi bölgede ya da pazarda belli bir mal ya da hizmetleri alıp satma yetkisi olan müşteridir. Temelde bir toptancıdır ve geliri alış satış arasındaki fiyat farkından sağlar. Üreticiden alınan malların yanında, bu ürünlerin yedek parçalarını, aksesuarlarını da alıp, depolayıp satabilirler. Aynı zamanda istenirse satış sonrası hizmetlerini gerçekleştirebilirler.⁷⁴

2.2. YAPI GRUBU ÜRÜNLERİ İŞLETMELERİNDE MALİYET ORGANİZASYONU VE HESAPLAMALARI

2.2.1. Maliyet Hesaplamalarının Anlam ve Önemi

Maliyetin çeşitli tanımları yapılabilmektedir. En genel tanımıyla maliyet, belirli bir hedefe ulaşmak için katlanılan, parasal olarak karşılığı olan ve bir değer birikiminin oluşmasına imkan tanıyan fedakarlıkların tümüdür.⁷⁵ Başka bir ifadeyle, bir mal veya hizmeti satın alabilmek için elden çıkarılan nakit veya herhangi bir varlığın değeri, mal üretiliyor ise üretimde kullanılan varlık ve hizmetlerin parasal karşılığıdır.

İşletmeler açısından maliyet ise, yaratılan değerler ne kadar farklı olursa olsun bunların hepsinde ortak olan özellik şudur: işletmeler her zaman çeşitli üretim faktörlerini birleştirerek, bunlardan toplum gereksinimlerini karşılamaya yarayacak biçim, nitelik ve miktarda ürünler meydana getirirler. Bu ürünler mamul veya hizmet olabilir. İşte her işletmenin kendi faaliyet konusunu oluşturan mamul veya hizmetleri elde edebilmek için harcadığı çeşitli üretim faktörlerinin para ile ölçülen değerine o ürünün maliyeti denir.⁷⁶ Bu mal ve hizmet üretimi için yapılan direkt ya da indirekt tüm değer kullanımlarına maliyet denir.⁷⁷

⁷³ Kayserilioğlu, Enis. “**Sorularla Acentelik ve Distribütörlük Kılavuzu**”, Yayın No:58, İstanbul: İTO Yayınları, 2004.s.23.

⁷⁴ Özcan, Murat. “**Uluslararası Pazarlama**”, 1.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2008. s.175.

⁷⁵ Altuğ, Osman. “**Maliyet Muhasebesi**”, 14.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2006, s.15.

⁷⁶ Bursal, Nasuhi ve Ercan, Yücel. “**Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar**”, 9.Baskı, İstanbul:Der Yayınları, 2002, s.3.

⁷⁷ Savcı, Mustafa. “**Maliyet Muhasebesine Giriş**”, 3.Baskı, Rize: Akademi Yayınevi, 2000, s.9.

Maliyet ögeleri, mamül maliyetini oluşturan , bir başka ifade ile fayda yaratılması amacı ile tüketilen kaynakların bedelleri toplamını meydana getiren ögelerdir. Maliyet sistemleri ise üretilen mamüllerin, gerçek ya da bütçelenen (veya standart) rakamlar ile hesaplama dönemleri (veya faaliyet dönemleri) itibari ile (1 yıl, 6 ay, 3 ay, 1 ay gibi) maliyet fiyatını hesaplayan, maliyet giderlerini izleyen, kontrol edilmesine ve raporlamasına olanak veren yöneticilerin alacakları kararlarda onlara yol gösteren ve işletme varlığının korunmasına yardımcı olan sistemlerdir.⁷⁸

Maliyetler mal ve hizmetleri elde etmek için yapılan fedakarlıklardır.⁷⁹ Yukarıda belirtilen maliyet sistemleri ile hesaplanan mamul maliyeti, hem fiyatlandırma açısından doğru tespit yapma hem de üst yönetimin işletme geleceği ile karar almasında oldukça önemli bir rol üstlenmektedir. Bu neden ile maliyetlerin doğru ve sistemli bir şekilde hesaplanması işletmeler için öncelikli hedef haline gelmiştir. Maliyet hesaplamaları yönetimin ihtiyaçlarını ve tüm üretim sürecini tam olarak karşılama özelliği ile birlikte geleceğe yönelik plan ve strateji oluşturacak bilgilerin de alt yapısını oluşturur.

Maliyet hesaplamaları, kullanıcıların yargıda bulunma ve karar vermelerine yardımcı olmak amacıyla mamul ve hizmet üretimi yapan işletmelerde özel olarak üretim maliyetleri ile ilgili ekonomik olaylar üzerine yoğunlaşarak bunların tanınması, ölçülmesi ve raporlanması için yapılır.⁸⁰ Maliyet hesaplamaları, üretilecek olan mamül ve hizmetlerin maliyetini oluşturacak maliyet gider türlerini, oluşturdukları yer ve ilgili oldukları mamüller ve hizmet cinsleri bakımından izlenmesi ve belirlenmesine imkan tanımaktadır. Bu bağlamda maliyet hesaplamaları, sadece belirli bazı faaliyet ve faaliyet kolları için değil, her türlü imalat faaliyetinin maliyeti belirleme sürecinde büyük önem taşımaktadır.⁸¹ Bu neden ile maliyet sistemi ile hesaplanan maliyetler, üretim işletmelerinin; yapılarına, konularına göre değişmekle beraber üretilen her mamul için doğru bir şekilde tespit edilmesine yardımcı olur.⁸²

⁷⁸ Özkan, Mehmet. “**Maliyet Sistemleri**”, 2. Baskı, İstanbul: Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayını, 2006. s.3.

⁷⁹ Hatipoğlu, Zeyyat. “**Maliyet Muhasebesi**”, 1.Baskı, İstanbul: Sedok Yayınları, 1995, s.9.

⁸⁰ Civelek, Muzaffer ve Özkan, Azzem. “**Temel ve Tekdüzen Maliyet Muhasebesi**”, 3.Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık, 2006, s.5.

⁸¹ Altuğ, Osman. s.16.

⁸² Ertürk, Halis; “**Maliyet Muhasebesine Giriş**”, Örnek Kitapevi, 2.Baskı, Bursa 1985, s.4.

2.2.2. Maliyet Hesaplamalarının Muhasebe İçindeki Yeri

Maliyet muhasebesi üretilen mamul ya da sunulan hizmetlerin maliyetini oluşturan maliyet türleri, maliyet yerleri ve ilgili oldukları mamul veya hizmet cinsleri bakımından belirlenmesine ve izlenmesine olanak sağlayan bir hesaplama ve kayıtlama sistemidir. Maliyet hesaplamalarının ve muhasebesinin amacı üretim ve hizmet işletmelerinde üretilen mamul ya da hizmetin maliyetini hesaplamak, planlamak ve kontrol etmektedir. Maliyet muhasebesinin, muhasebe organizasyonu içinde nasıl yer alacağı işletmelerde farklılık gösterebilir. Bu farklılıklar; işletmelerin büyüklükleri, genel kuruluş düzenleri ve üretim konusuna göre değişmektedir.⁸³ Üç tip muhasebe organizasyonundan söz edebiliriz. Bunlar;

- Her iki muhasebenin de birlikte tutulduğu birleşik muhasebe sistemi,
- Her iki muhasebenin de birbirinden ayrı olarak işlediği bağımsız muhasebe sistemi,
- Her iki muhasebenin birlikte çalıştığı ancak bazı ana ve yardımcı hesapların her iki muhasebede de ayrı ayrı tutulduğu hesap ayrılığı sistemidir.

Maliyet muhasebesi ise üretilen mal ve sunulan hizmetlerin birim maliyetinin belirlenmesinde, yapılan giderlerin kontrol edilmesinde, geleceğin planlanmasında ve işletme için karar alınmasına yönelik güvenilir bilgiler sağlayan bir sistemdir.⁸⁴ Maliyet muhasebesi, işletmede üretimi yapılan hizmet ve malların maliyetlerinin saptanması, kontrol altında tutulması ve rapor haline getirilmesi yolu ile karar vericilere bilgi aktaran muhasebe dalıdır.⁸⁵ Maliyet muhasebesi, üretim ve satışı yapılan mamul ve hizmetlere ait direkt ve endirekt maliyetlerin çeşitli unsurlarının saptanması, tanımlanması, ölçülmesi, raporlanması ve analizine yöneliktir. Maliyet muhasebesinin ana amacı; planlama, kontrol ve kaynak geliştirme sürecinde yönetime gerek finansal gerekse de finansal olmayan bilgilerin sunulmasıdır.⁸⁶

⁸³ Ercan, Yücel. ve Büyükmirza, Kamil. “**Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**”, 9.Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, 2003. s.45.

⁸⁴ Cengiz, Özkan. “**Maliyet Muhasebesi Sistemi**”, 1. Baskı, İstanbul: Uygulama Yayıncılık, 2011, s.25.

⁸⁵ Çankaya, İslam.” **Serbest Muhasebecilik Mali Müşavirlik: Sınava Başlama**”, 9.Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2009, s.3.

⁸⁶ Şakrak, Münir ve Hacıüstemoğlu, Rüstem. “**Maliyet Muhasebesinde Genel Yaklaşımlar**”, 1.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2002, s.2.

2.2.2.1. Maliyet Muhasebesi ve Genel Muhasebe

Genel muhasebe tarafından üretilen bilgiler (Devlet, işletmenin ortakları, çalışanlar) genellikle işletme dışı bilgi kullanıcılarının gereksinimine cevap verirken; maliyet muhasebesi tarafından üretilen bilgiler ise işletme içi bilgi kullanıcıların (yöneticiler) gereksinimine cevap vermektedir. Maliyet muhasebesinin içe dönük maliyet verilerini ve genel muhasebenin de dışa dönük mali tabloları hazırlayabilmesi için birbirlerine daima ihtiyaçları vardır. İşte bu ihtiyaç, söz konusu iki muhasebenin ilişkisini ortaya çıkarmaktadır.⁸⁷ Genel muhasebede düzenlenen gelir tablosunun hazırlanabilmesi için dönem içinde üretilen mamullerin maliyetinin bilinmesi ve bu veriden hareketle de satılan mamullerin maliyetinin hesaplanarak gelir tablosunda ilgili dönemin satış hâsılatıyla karşılaştırılması gerekir. Aynı zamanda yine genel muhasebenin hazırladığı tablolardan biri olan bilançonun hazırlanabilmesi için de, yine dönem sonunda elde mevcut tamamlanmış ve yarı mamullerin Maliyetinin bilinmesi gerekir.

Maliyet muhasebesi, işletmede üretimi yapılan hizmet ve malların maliyetlerinin saptanması, kontrol altında tutulması ve rapor haline getirilmesi yolu ile karar vericilere bilgi aktaran muhasebe dalıdır.⁸⁸ Bu yöntemin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öncelikle faaliyetlerin doğru olarak belirlenmesi ve tanımlanması gerekir. Faaliyetler belirlendikten sonra, gerekli bilgiler toplanmakta ve maliyet kaynakları belirlenmektedir.⁸⁹ Maliyet muhasebesi ile genel muhasebenin birbirleri arasındaki ilişkiyi gösteren yönlerden diğeri ise, maliyet muhasebesinin mamul maliyetlerini hesaplayabilmek için genel muhasebeden almak zorunda olduğu bazı bilgilerdir. Örneğin, fiili maliyetlerin kullanıldığı bir işletmede; mamul, yarı mamul ve ilk madde ve malzeme, işçilik ile genel üretim maliyetlerine ait bilgiler genel muhasebeden alınır. Diğer yandan standart maliyet sisteminin kullanıldığı işletmelerde ise, dönem sonunda fiili maliyetler ile standart maliyetlerin karşılaştırılıp düzeltici kayıtların yapılabilmesi için yine genel muhasebede yer alan söz konusu üretim maliyeti ile ilgili verilere ihtiyaç olacaktır.⁹⁰

⁸⁷ Dokur, Şükrü ve Kaygusuz, Sait. “**Maliyet Muhasebesi**”, 3.Baskı, Bursa: Dora Yayınları, 2018, s.42.

⁸⁸ Çankaya, İslam. s.14.

⁸⁹ Gürdal, Kadir. “**Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar**”, 1.Baskı, Ankara: Siyasal Kitapevi, 2007, s.120.

⁹⁰ Çetiner, Ertuğrul. “**Maliyet Muhasebesi**”, 6.Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, 2000, s.56.

2.2.2.2. Maliyet Muhasebesi ve Yönetim Muhasebesi

Yönetim muhasebesi , kamu ve özel sektördeki kar amaçlı ve kar amacı taşımayan organizasyonların paydaşları için değer meydana getirmek, korumak, muhafaza etmek ve artırmak amacıyla finansal yönetim ve muhasebenin prensiplerinin uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Yönetim muhasebesi, maliyetlerin belirlenmesi ve finansal kontrolün sağlanmasına odaklı olarak kullanılmıştır. Üretimi gerçekleştirilen mamu ve hizmetlerin maliyet hesaplamalarının yapılmasının ön planda olduğu ve sonrasında geleceğe ilişkin planlama yapılması ve kontrolü noktasında yönetime bilgi sağlaması amacıyla yönetim muhasebesi, maliyet muhasebesi ile ortak çalışmaktadır.⁹¹

Yönetim muhasebesi araçları yöneticilere zamanında ve doğru bilgi sunmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu sayede işletme ile ilgili daha iyi kararların alınmasına, böylece işletmenin rakiplerine karşı rekabetçi üstünlük sağlamasına yardımcı olmaktadır. Bütçeleme, planlama ve tahminleme, mamul/hizmet kârlılığının hesaplanması, organizasyon, bölüm ve birim performansının hesaplanması, performansın karşılaştırılması, etkinlik ve verimliliğin artırılması, yatırımların performansının değerlendirilmesi yönetim muhasebesinin faaliyet alanlarını oluşturmaktadır.⁹²

Günümüzün yoğun rekabet ortamında, işletme yöneticilerinin sağlıklı kararlar almaları işletme amaçlarını gerçekleştirmeleri açısından son derece önemlidir. Karar alma, alternatifler arasından seçim yapmayı gerektiren bir süreçtir. Yönetim muhasebesi işletme yöneticilerine karar alma süreçlerinde kullanmak üzere ihtiyaç duydukları sayısal bilgileri sağlayan bir disiplindir. Yönetim muhasebesi sisteminin, işletme yöneticilerine sunduğu bilgiler içinde maliyet bilgilerinin özel bir yeri vardır. Doğru ve zamanlı maliyet bilgisi, sürekli değişen iş ortamında etkin yönetimin vazgeçilmez bir unsurudur. Maliyetleme yöntemleri, maliyet objelerinin maliyetlerini doğru olarak hesaplamayı amaçlar. Gerçeği yansıtmayan maliyet bilgileri, yanlış kararlara yol açar. Bu nedenle, çeşitli alternatifler arasından doğru maliyetleme yöntemini seçmek ve kullanmak, işletme yönetimleri açısından ayrı bir önem taşımaktadır.

⁹¹ Civelek, Muzaffer ve Özkan, Azzem. “**Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**”, 6.Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık, 2011. s.32.

⁹² Civelek, Muzaffer ve Özkan, Azzem. “**Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**”, s.33.

2.2.2.3. Maliyet Muhasebesi ve Muhasebe Denetimi

Denetim, iktisadi faaliyet ve olaylara ilişkin iddiaların önceden saptanmış ölçütlere uygunluk derecesini araştırmak ve sonuçları ilgi duyanlara bildirmek amacıyla tarafsızca kanıt toplayan ve bu kanıtları değerlendiren sistematik bir süreç olarak tanımlanabilir.⁹³ Maliyet muhasebesi denetimi bir ekonomik birim veya döneme ait bilgilerin önceden belirlenmiş ölçütlere olan uygunluk derecesini araştırmak ve bu konuda bir rapor düzenlemek amacıyla bağımsız bir ya da şirket içinden bir denetçi tarafından kanıt toplama ve değerlendirme sürecidir.⁹⁴ Günümüzde denetim önemli ölçüde bir muhasebe sistemi tarafından hazırlanmış olan finansal tabloların ve bu tabloların oluşturulması sırasında kullanılan kayıt ve belgelerin incelenmesi, işlemlerin muhasebe ilke ve kurallarına uygunluğunun araştırılarak doğruluğunun saptanması için gerekli çalışmaları yürütmektedir. Denetim, yaptığı çalışmaların sonucunda bir rapor hazırlayarak elde ettiği bilgi ve bulguları ilgililere sunma görevini de yerine getirir.⁹⁵

Maliyet muhasebesini kapsayan muhasebe denetiminin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür;

- a) Denetim, iktisadi bir döneme ait veriler uygulanmaktadır. Denetim uygulanacak dönem kesin olarak belirlenmektedir.
- b) Denetim bir karşılaştırma sürecinden oluşmaktadır. Diğer bir ifade ile kurumun sunduğu verilerle, baştan belirlenen kanuni hüküm ya da Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlke ve Prensiplerinin karşılaştırılmasını kapsamaktadır.
- c) Denetim çalışmalarının neticesinde rapor düzenlenmektedir. Bu rapor denetçinin görüşlerini içermektedir.
- d) Denetim, kanıt toplama ve değerlendirme temeline dayanmaktadır. Denetçinin bir karara varabilmesi için sağlıklı ve yeterli kanıta ulaşması gerekmektedir. Sağlanan bu kanıtlar denetçi tarafından değerlendirilir ve bir görüş elde edilir.

⁹³ Karapınar, Aydın. “Bağımsız Denetçilik Sınavlarına Hazırlık”, 1.Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi, 2017, s.541.

⁹⁴ Ceylan, Erdoğan. “ Bağımsız Dış Denetim ve 6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2013, s.5.

⁹⁵ Durmuş, Cem Niyazi ve Taş, Oktay. “ SPK Düzenlemeleri ve 3568 Sayılı Mevzuat Kapsamında Denetim”, 1.Baskı, İstanbul: Alfa Yayınları, 2008, s.4.

2.2.3. Maliyet Organizasyonu

Maliyet organizasyonu belirli bir gayeye en rasyonel şekilde erişmek için meydana getirilen bir kuruluş ve çalışma düzenidir. Bu doğrultuda iyi bir maliyet muhasebesi organizasyonu kurabilmek için, önce muhasebenin esas amaçlarını tesbit etmek gerekir. Bu amaçlar ortaya konduktan sonra bunları gerçekleştirmek için maliyet muhasebesi organizasyonundan neler beklendiği belirlenebilir. Bunun ile birlikte muhasebe organizasyonundan beklenen sonuçları elde edebilmek için, hangi konuların ne şekilde düzenlenmesi gerektiği araştırılabilir.

2.2.3.1. İş ve İşlem Akışı

Maliyet muhasebesinde öncelikle maliyetler, birim maliyetlemeye uygun olarak bir sınıflandırmaya tabi tutulur. Sonra üretim faaliyetlerinin yapıldığı yerlere, örneğin, merkezlere, iş birimlerine dağıtılır ve nihayet son olarak bu maliyetler ilgili ürünlere yüklenir. Bu son aşamaya birim maliyetleme denir.⁹⁶ Yapı grubu ürünlerinin üretiminde katılan maliyetler, yükleneceği projeler ile aralarında bir ilişki kurularak sınıflandırmaya tabi tutulur. Buna göre, yapı grubu ürünleri üretim şirketlerinde maliyetler yüklenme biçimlerine göre, direkt (dolaysız) maliyetler ve endirekt (dolaylı) maliyetler olmak üzere ikiye ayrılır.⁹⁷ Maliyet işlem akışı öncelikle maliyet öğelerinin ölçülmesi ile başlar. Sonrasında maliyetlerin yeni grupları ve iç hareketlerinin incelenmesi ve şimdiki ya da gelecekteki işlemlerin – faaliyetlerin karşılaştırılması ile devam eder.⁹⁸

Maliyet Öğelerinin Ölçülmesi: Parasal çıkışlar (harcamalar – ödemeler) ve esas fiyatlar etkindir. Satın alma zamanında maliyet öğelerine ait sorun; aktifler olarak ya da harcama olarak kayıtlanan nedir? biçimindedir. Bazı durumlarda satın alınmış mallar hemen sarf edilir ya da giderleştirilir. Örneğin; işçi ücretlerinde olduğu gibi, diğer durumlarda kullanım daha çok periyoda göre bölünür. Örneğin; binalarda olduğu gibi satın alma fiyatının kullanılmış bölümü amortisman yolu ile K / Z hesabında giderleştirilir.

⁹⁶ Bilginoğlu, Fahir. “İşletmelerde Maliyet-Karın Planlaması ve Kontrolü (Mühendisler İçin)”, Yayın No:157, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme İktisadi Enstitüsü, İşletme Fakültesi Yayınları, 1996, s.34.

⁹⁷ Galipoğulları, Niyazi. “Şantiye Yöneticileri İçin İnşaat Yönetimi”, 1.Baskı, İstanbul: Birsan Yayınevi, 2001 s.148.

⁹⁸ Özkan, Mehmet. s.31.

Maliyetlerin Yeni Grupları ve İç Hareketlerinin İzlenmesi: Özellikle maliyet muhasebesi yönünden önemli olup, maliyet muhasebesi bünyesinde kayıtlanır ve izlenir. Burada maliyet öğeleri, maliyet muhasebesi teknik ve hesaplama yöntemleri ile bölümlendirilir ve mamul maliyetlerinin hesaplanmasında mamullerle ilişkileri bakımından doğrudan ya da dolaylı olarak dikkate alınır. Örneğin; materyal giderleri ve işçi ücret giderleri, mamullerle doğrudan ilgilendirilmekte, üretim genel giderleri ile işletme ve yönetim giderlerinin mamul maliyetleri ile ilgilendirilmesi dolaylı olarak yapılmaktadır.

Şimdiki veya Gelecekteki Faaliyetleri Karşılaştırılması: Geçmiş dönemler faaliyetlerinin sonuçları K / Z hesapları izlenmekte ve karşılaştırılmaktadır. Kar – zarar hesabında toplam olarak hammadde giderleri, direkt işçilik giderleri, üretim giderleri mamul ve yarı mamul maliyetleri görülmekte ancak gelir tablosunun düzenlenmesiyle gelir tablosu içinde yer alan S.M.M. tablosu aracılığı ile tüm üretim giderleri ve stok maliyetleri izlenebilmektedir. Aynı zamanda bilançoda döner varlık kalemi olarak mamul ve yarı mamul, stokları gelecekteki yeni maliyet akışları için esnek bir aracı olmaktadır.⁹⁹

2.2.3.2. Belge ve Kayıt Düzeni

Maliyet organizasyonundaki belgeler aşağıda detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Bu doğrultuda maliyet belgeleri şu şekildedir:

İlk Madde ve Malzeme Satın Alma İstek Fişi

İlk madde ve malzeme satın alma istek fişleri, atölye şefi ya da ustabaşları tarafından hazırlanıp, tedarik bölümüne gönderilir ve tedarik bölümü, bu belgeleri derleyerek satın alması gereken ilk madde ve malzemelerin nicelik ve niteliğini öğrenir.

Stok Kartı

Stok kartında; İlk madde ve malzemenin türü, kodu, birim ölçüsü, en az ve en çok stok düzeyi şeklinde ilgili İlk madde ve malzemeyi tanıttıcı bilgiler ile satın alınan, üretime verilen ve kalan miktarlar yer almaktadır.

⁹⁹ Özkan, Mehmet. s.31.

İlk Madde ve Malzeme İstek Fişi

İlk madde ve malzeme istek fişinde hangi bölümün hangi iş için hangi İlk madde ve malzemeden, ne miktarda aldığı ile ilgili İlk madde ya da malzemeyi teslim eden ve teslim alan kişiler şeklinde bilgiler yer alır.

İşletmelerde meydana gelen işlem ve olayları muhasebe sistemine kaydederken muhasebenin temel kavramlarından olan tarafsızlık ve belgelendirme kavramı gereği usulüne uygun olarak düzenlenmiş, gerçek durumu yansıtmaması ve objektif olması gerekmektedir.¹⁰⁰ Belge düzeni her işletmenin ticari faaliyetlerinin önemli bir bölümünü temsil etmektedir.¹⁰¹

Bu nedenle işletmelerde işlemlerin belgelere bağlanması esastır. Çünkü işlem ve kayıtların ibraz edilmesi belge ile mümkündür. Söz konusu belgeler işletmede meydana gelen olayları ve ticari faaliyetleri yazılı olarak kayıtlara alınmasında ve gerektiği zaman ilgili kişilere kanıt olarak sunulmak üzere kullanılmaktadır.¹⁰²

İşletmelerde düzenlenen belgelerde kanunun kullanma mecburiyeti getirdiği belgelerin öngörülen zorunlu bilgileri kapsamaması halinde bu belgeler hiç düzenlenmemiş sayılır.¹⁰³ Bu doğrultuda yapı grubu ürünleri üretim işletmelerinde V.U.K'a göre düzenlenen belgeler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.

Fatura

“Fatura” kelime anlamı ile, ticari satışlarda satıcı tarafından alıcıya verilen ve satılan malın miktarını, ölçüsünü, fiyatını, özelliklerini veya taahhüt edilen hizmetlerini gösteren hesap pusulasıdır.¹⁰⁴ Fatura kelimesinin kökü Latince olup, Fransızcada “facture”, Almandada “factura”, İngilizcede “invoice” kelimeleriyle ifade edilmektedir.¹⁰⁵

¹⁰⁰ Atabey, Ata ve Parlakkaya Raif. “ **Muhasebe Belge Düzeni**”, 1.Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2004, s.83.

¹⁰¹ Vesela, Lucie ve Radimsky, Miroslav. “ The Development of Electronic Document Exchange”, **Procedia Economics and Finance**, Sayı 12, 2014, s.743.

¹⁰² Traistaru, Aurelia ve Antoanela, Elena. “Archiving, Keeping Records and Financial Accounting Documents”, **International Journal of Education and Research**, Sayı 11, 2013, s.1.

¹⁰³ 213 Sayılı Vergi Usul Kanunu; Madde 227, Sayı: 28867, Resmi Gazete:30/12/2013.

¹⁰⁴ Türk Hukuk Lügati, 4.Baskı, Ankara 1998, s.92.

¹⁰⁵ Ünal, Oğuz Kürşat. “**Fatura ve İspat Kuvveti**”, 4.Baskı, Ankara: Bilge Yayıncılık, 2006, s.3.

Bir yandan vergi mükelleflerinin kayıtlarının belgelendirilmesine, diğer bir deyişle, gelir ve giderleri şeffaf bir şekilde ortaya çıkarmaya bunun ile birlikte vergi matrahının tespitine, diğer taraftan fatura düzenlemenin sebebi olan yazılı ilişkinin gerçekleşmesinin belgelendirilmesine yarayan bir belgedir.¹⁰⁶

Fatura ile ilgili hususlar Türk hukuk mevzuatında hem TTK. hem de VUK. hükümleri ile düzenlenmiştir. TTK. madde 23 ve 66. madde hükümleri ile VUK. Madde 229-232 hükümleri fatura konusunu düzenlemiştir. Her iki kanunun faturayı ele alış biçimi ve amacı farklıdır. Bu bakımdan doktrinde, TTK ile VUK arasında çelişki olduğu ileri sürülmektedir.¹⁰⁷

Fatura, VUK'ta düzenlenen belgeler içinde en önemlisidir.¹⁰⁸ Bunun nedeni, alım satım ve işletme giderleri ile gelirlerinin fatura ile ispat ediliyor olmasıdır. Fatura, tüzel kişi ve gerçek kişilerin beyanları üzerinden alınan vergilerin gerçek ekonomik işlemlerle bağlantısını kurarak, kayıtların gerçekleri yansıtmalarını sağlayan bir belgedir. 2365 sayılı kanunla yapılan değişiklikler fatura basımını kurala tabi tutmuştur.¹⁰⁹

VUK uyarınca vergi mükellefleri tarafından kullanılan belgelerin basım ve dağıtımını düzenleyen yönetmelik 25.05.1999 tarih ve 23705 sayılı resmi gazetede yayımlanan yönetmeliklerle değiştirilmiştir.

274 nolu VUK. Genel Tebliği çıkarılarak, mükellefler tarafından kullanılan faturanın kullanılmadan önce Maliye Bakanlığı tarafından tespit edilen anlaşmalı matbaalara bastırılması ve anlaşmalı matbaalar dışındaki yerlerden temin ediliyorsa, noterlerde tasdik ettirilmesi gerekmektedir.¹¹⁰

Yukarıda verilen genel bilgiler doğrultusunda malı satan veya işi yapan tarafından müşteriye verilen bir ticari belge niteliğinde olan faturada en azından şu bilgiler bulunmalıdır.¹¹¹

- Faturanın seri ve sıra numarası,

¹⁰⁶ Karayalçın, Yaşar. "Muhasebe Hukuku", 1.Baskı, Ankara: Sevinç Matbaası, 1988, s.66.

¹⁰⁷ Ünal, Oğuz Kürşat. "Fatura ve İspat Kuvveti", 4. Baskı, Ankara: Bilge Yayıncılık, 2006. s.4.

¹⁰⁸ Karayalçın, Yaşar. s.66.

¹⁰⁹ Karakoç, Yusuf. "Faturanın Vergi Yargılaması Hukukunda Delil Olması", 2. Baskı, Ankara: Yaklaşım Yayıncılık, 1994, s.103.

¹¹⁰ Kumkale, Rüknettin. "Hukuki ve Mali Yönleriyle Fatura", 3.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2007, s.223.

¹¹¹ Öcal, Fikret; Erden, Selman; Işıklılar,Sadi. s.95.

- Tanzim tarihi,
- Tanzim edenin adı soyadı (ünvanı), adresi, bağlı olduğu vergi dairesi ve hesap numarası,
- Müşterinin adı soyadı (ünvanı), adresi varsa vergi dairesi ve hesap numarası,
- Malın veya işin nevi, miktarı, fiyatı ve tutarı. Nihai tüketiciye yapılan satışlarda satılan malın ayrı ayrı miktar cins ve nevi itibariyle ayrıntılı olarak yazılmasının zorunlu arz ettiği durumlarda gruplandırmak suretiyle gıda malzemesi, temizlik malzemesi, içki-sigara vb. belirtilmesi ve satılan malların ayrı gruplar halinde tutarlarının yazılması yeterlidir.
- İster malın teslimi anında düzenlenmiş, ister malın tesliminden sonra (7 gün içinde) düzenlenmiş olsun, satılan malların teslim tarihi ve irsaliye numarası.
- Talep halinde bedelin ödendiği kaydı,
- Vade farkı kaydı,
- Faturayı düzenleyen tacirin ticaret unvanı ve imzası.

Aynı işletmenin muhtelif şube ve kısımlarında her biri aynı numara ile başlamak üzere ayrı ayrı fatura kullanıldığı takdirde bu faturalara şube veya kısımlarına göre şube veya kısımlarının isimlerinin yazılması veya özel işaretlerle farklılığın belirtilmesi gerekir.

Fatura örneği EK-1’de verilmiştir.

Gider Pusulası

Birinci ve ikinci sınıf tacirlerle defter tutmak zorunda olan serbest meslek erbabının ve çiftçilerin vergiden muaf esnafa yaptıkları işler ve bunlardan satın aldıkları emtia için bir asıl ve bir suret olmak üzere gider pusulası düzenlemeleri; işi yapan veya emtiayı satana imzalattırmaları, aslını işi yapana veya emtiayı satana vermeleri gerekir. Başka bir ifade ile fatura düzenlenmesine gerek olmayan, daha doğrusu fatura düzenlenmesi mümkün olmayan durumlarda mükelleflerin kayıtlarını belgelendirmek amacı ile düzenledikleri ve fatura yerine geçen resmi bir belgedir.¹¹²

¹¹² Kaya, Nazmiye Banu. “Muhasebe Hukukunda Belge Düzenine İlişkin Genel Yapı ve Bu Düzenlemelerin Etki ve Sonuçları”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998, s.28.

Burada dikkat edilmesi gereken konu, gider pusulasının alıcı tarafından düzenlenmek zorunda olduğudur. Alıcı tarafından düzenlenen gider pusulasının vergiden muaf esnaf tarafından verilmiş fatura yerine geçeceği de VUK. m.234 ile hüküm altına alınmıştır. Gider pusulası, birinci ve ikinci sınıf tacirlerin kişisel eşyasını satan kimselerden satın aldıkları altın, mücevher gibi kıymetli eşya için de düzenlenir.¹¹³

Düzenlenen gider pusulaları aynı şekilde şirketlerin klase mantığına göre tasnif edilmeli ve sıra numarasına göre dosyalanmalıdır.

Gider pusulasında bulunması gereken asgari bilgiler şunlardır:

- İşin mahiyeti, emtianın cins, nevi ve tarih,
- İşin veya emtianın miktar, bedeli ve iş ücreti,
- İş yaptıran ile yapanın veya emtiayı satın alan ile satanın adları ile soyadları ve adresleri,
- Emtiayı satan veya işi yapanın imzası,
- Tevkif edilen vergi oranı ve net tutarı, varsa vergi dairesi ve hesap numarası ile seri ve müteselsil sıra numaraları bulunmaktadır.

Gider pusulası örneği EK- 2’de verilmiştir.

Serbest Meslek Makbuzu

Serbest meslek erbabı tarafından, mesleki faaliyetleri ile ilgili her türlü tahsilat için iki nüsha olarak düzenlenecek bir belgedir. Aslı müşteriye verilir. Bu makbuzlarda; makbuzu verenin adı soyadı (ünvanı), adresi, tutar ve tarih yer alacaktır.

Müteselsil sıra numaralı olarak teselsül ettirilecek olan bu makbuzlar tanzim eden tarafından imzalanır.¹¹⁴ Yapı grubu üretim işletmelerinin kendileri bu belgeyi tanzim etmemekle beraber, serbest meslek erbabından sağlayacakları bazı hizmetler için gider belgesi olarak kullanacaklardır.

¹¹³ Bağdınlı, Halil. “Gider Pusulası Hangi Hallerde Düzenlenecektir”, Yayın No: 146, İstanbul: Vergici ve Muhasebeciyle Diyalog Dergisi, 2000, s.69.

¹¹⁴ Öcal, Fikret; Erden, Selman ve Işıklılar, Sadi. s.98.

Bu belge VUK. m.236'da düzenlenmiştir. Serbest meslek erbabı, faaliyetine ilişkin olarak yaptığı her türlü tahsilat için bu belgeden iki nüsha düzenleyip birini müşteriye vermek, diğerini de kendisi muhafaza etmek zorundadır. Serbest meslek faaliyeti, Gelir Vergisi Kanunu'nun 65.maddesinde tanımlanmıştır. Bu maddeye göre, serbest meslek faaliyeti, sermayeden ziyade şahsi mesaiye, ilmi ve mesleki bilgiye veya ihtisasa dayanan ve ticari mahiyette olmayan işlerin bir işverene tabi olmaksızın şahsi sorumluluk altında kendi nam ve hesabına yapılmasıdır.¹¹⁵

Serbest meslek makbuzunda aşağıdaki kayıtların yer alması zorunludur.¹¹⁶

- Makbuzu verenin adı soyadı, varsa ünvanı, adresi, vergi dairesi ve vergi kimlik numarası,
- Paranın alındığı tarih (bu tarih aynı zamanda makbuzu düzenleme tarihidir)
- Makbuzu alanın (müşterinin) adı soyadı, varsa unvanı, adresi, vergi dairesi ve vergi kimlik numarası,
- Verilen hizmetin türü ve alınan paranın miktarı

Serbest meslek makbuzu örneği EK- 3'de verilmiştir.

Ücret Bordrosu

İşverenler her ay ödedikleri ücretler için ücret bordrosu düzenlemek zorundadırlar. Ücret bordrosunda ücretlinin adı, soyadı ve imzası (eğer ücretin ödenmesinde ayrı makbuz alınıyor veya ödeme banka aracılığı ile yapılıyor ise bordro üzerinde bu imzaya gerek yoktur) birim ücreti, çalışma süresi veya ücretin ilgili olduğu süre, ücret üzerinden hesaplanan vergiler, bordronun ilgili olduğu ay yer alır.¹¹⁷

Ücret bordrolarının imzalanması % 0,6 oranında damga vergisine tabi olup, ertesi ayın 24. gününe kadar muhtasar beyanname ile beyan edilip ödenir. İşletmeler, ücret bordrolarını kendi ihtiyaçlarına göre serbestçe şekillendirip düzenleyebilir.

¹¹⁵ Mutluer, Kamil; Herekman, Aykut; Heper, Fethi ve Dönmez, Recai. **"Türk Vergi Sistemi"**, 3.Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2005, s.55.

¹¹⁶ Saban, Nihal. **"Vergi Hukuku"**, 4.Baskı, İstanbul: Beta Yayıncılık, 4.Baskı, 2006, s.175.

¹¹⁷ Öcal, Fikret; Erden, Selman; Işıklılar,Sadi. s.99.

VUK. m.238'e göre, ücret bordrolarında en az aşağıdaki husular yer alır.¹¹⁸

- Hizmet erbabının adı soyadı, ücretin alındığına dair imzası veya mührü (ücret ödenmesinde ayrıca makbuz alan işverenlerin tutacakları ücret bordrosuna imza veya mühür konulması mecburi değildir),
- Varsa vergi karnesinin tarih ve numarası,
- Birim ücreti (Aylık, haftalık, gündelik, saat veya parça başı ücreti),
- Çalışma süresi veya ücretin ilgili olduğu süre,
- Ücret üzerinden hesaplanan vergilerin tutarı.

Ücret bordroları veya bordro yerine geçen belgelerin herhangi bir anlaşmalı matbaadan temini veya noter tasdikli olması gerekmez. İşverenler, ücret bordrolarını yukarıdaki esaslara uymak şartı ile diledikleri gibi tanzim edebilirler.

Ücret bordrosu örneği EK- 4'de verilmiştir.

Sevk İrsaliyesi

Sevk irsaliyelerinde faturada bulunması gereken tüm şekil şartları aranmaktadır. Sevk irsaliyelerinde faturadan farklı olarak yer almayacaktır. Satılan malın alıcıya teslim edilmek üzere satıcı tarafından taşındığı veya taşıttırıldığı hallerde satıcı tarafından; teslim edilen malın alıcı tarafından taşınması veya taşıttırılması halinde alıcının taşınan veya taşıttırılan mallar için sevk irsaliyesi düzenlemesi ve taşıtta bulundurması gerekmektedir.

Fatura taşıtta bulundurulsa bile, sevk irsaliyesinin taşıtta bulundurulması şarttır. Sevk irsaliyesi en az üç nüsha olacak ve bunlardan ikisi taşıma aracında bulundurulacaktır.¹¹⁹

Aşağıdaki bilgilerin sevk irsaliyesinin üzerinde yer alması zorunludur:

- Sevk irsaliyesini düzenleyenin adı - soyadı, varsa ticaret ünvanı, adresi, vergi dairesi ve vergi kimlik numarası,
- Taşınacak malın, taşımayı ücret karşılığında yapacak olan tarafından teslim alındığı tarih,

¹¹⁸ Saban, Nihal. s.176.

¹¹⁹ Öcal, Fikret; Erden, Selman ve Işıklılar, Sadi. s.99.

- Malın cinsi (Malın cinsi belli değilse sadece balya, kasa, sandık gibi ambalaj türü kaydedilir),
- Malın miktarı (ticari teamüle göre parça, sandık veya sıklet),
- Malın kimin tarafından tevdi edildiği,
- Malın nereye ve kime gönderildiği,
- Alınan taşıma ücretinin tutarı,
- Sürücünün adı, soyadı.

Sevk irsaliyesi örneği EK-5’te verilmiştir.

Ticari Defterler

213 sayılı V.U.K. ikinci kısımda defter tutmakla ilgili hükümler yer almaktadır. V.U.K’un 171.maddesinde defter tutmanın amaçları belirtilmiştir. Bu amaçlar;

- Mükellefin vergi ile ilgili servet, sermaye ve hesap durumunu tespit etmek,
- Vergi ile ilgili faaliyet ve hesap neticelerini tespit etmek,
- Vergi ile ilgili muameleleri belli etmek,
- Mükellefin vergi karşısındaki durumunu hesap üzerinden kontrol etmek ve incelemek,
- Mükellefin hesap ve kayıtlarının yardımıyla üçüncü şahısların vergi karşısındaki durumlarını kontrol etmek ve incelemek.

V.U.K’un 172. maddesine göre defter tutacak gerçek ve tüzel kişiler; “ticaret ve sanat erbabı, ticaret şirketleri, iktisadi kamu müesseseleri, dernek ve vakıflara ait iktisadi işletmeler, serbest meslek erbabı ve çiftçiler” olarak ifade edilmiştir.

Yevmiye Defteri

Hesap kodları ve adları kullanılarak muhasebe kayıtları yevmiye defterine yapılır. Yevmiye defterine yapılan her kayıt, bilgisayardaki muhasebe programı aracılığı ile otomatik olarak defteri kebirdeki ilgili hesaplara geçirilir.¹²⁰ Yapılan günlük işlemlerin (değer hareketlerinin, ticari işlemlerin) yevmiye defterine geçirilmesi ve oradan büyük deftere geçirilmesi gerekmektedir.¹²¹

Yevmiye defteri, ticari nitelikteki işlemlerin kronolojik olarak kaydedildiği, sayfaları müteselsil sıra numaralı olan bir defterdir. Her ticari işlem yevmiye defterinde bir yevmiye maddesi olarak gösterilir. Buna yevmiye maddesi adı verilir. Yevmiye maddeleri, yevmiye defterinde müteselsil sıra numara taşırlar. Sayfaları müteselsil sıra numaralı olmak kaydıyla, bilgisayar kağıdı şeklinde de olabilir.

Defteri Kebir

Defteri kebir, yevmiye defterine yapılan kayıtlardan ilgili hesaplara logaritmik yani sistemsal aktarmaların yapıldığı bir defterdir. Defteri kebir, her ana hesabı ayrı ayrı gösterir. Yevmiye maddelerinde belli bir hesaba yapılmış tüm borç alacak kayıtları, defteri kebirde bu hesapta yevmiye madde numarası dahilinde tasnifli olarak yer alır.¹²²

Envanter Defteri

Sayfaları birbirine bağımlı sıra numaralı olan bu deftere, işe başlama tarihinde ve takiben her hesap dönemi sonunda çıkarılan envanterler ve bilançolar kaydedilir. Envanterin çıkarılacağı hesap dönemi sonuna “bilanço günü” denir.

Envanter, esas itibariyle envanter defterine çıkarılır. Ancak işlerinde geniş ölçüde ve çeşitli mal kullanan büyük işletmeler envanterlerini listeler halinde düzenleyebilirler.¹²³

¹²⁰ Öcal, Fikret; Erden, Selman; Işıklılar, Sadi. s.79.

¹²¹ Ataman, Ümit. “Genel Muhasebe-Muhasebe Dönem İçi İşlemleri”, 5.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 5.Baskı, 2003, s.91.

¹²² 488 Sayılı Vergi Usul Kanunu, Madde 184, Sayı:28515, Resmi Gazete:01/01/2013.

¹²³ Öcal, Fikret; Erden, Selman; Işıklılar, Sadi. s.81.

2.2.3.3. Personel Organizasyonu

Maliyet muhasebesi organizasyonunda maliyet birimi genel olarak genel muhasebe biriminden bağımsız ayrı personeller tarafından oluşur. Üretim işletmelerinde maliyet personel organizasyonu birim müdürü altında çalışan birim yetkileri bulunmaktadır.

Birim yetkilileri maliyet süreçlerini raporlayarak mevcut işleyiş ve gerçekleşen maliyet ile ilgili raporlama yapar. Birim müdürü ise bu raporlamaları analiz ederek tahmin ve karar oluşturur. Oluşturmuş olduğu bu karar ile üst yönetimin stratejik kararlarına doğru ve etkin bir şekilde yardımcı olmuş olur.

2.2.3.4. Tek Düzen Hesap Planı ve Maliyet Hesapları

Tek düzen hesap planı ve maliyet hesapları hem ortak hesaplar bazında hem de maliyet hesapları bazında detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

2.2.3.4.1. Ortak Hesaplar

Maliyet sistemleri ve maliyet hesaplama yöntemlerinin kurulmasında üretim çıktılarının ve fabrika yatırımlarının önemi büyüktür. Üretim akışı, hesaplama tekniği ve hesaplamanın seçimi ile belirlenir. Maliyet hesapları finansal muhasebe hesapları dışında düzenlenir ve finansal hesaplarla uyumsallaştırılır.¹²⁴

Maliyet hesapları finansal muhasebe hesaplarının kontrol hesaplarıdır. Kontrol hesaplarının toplamı ile yüzlerce ve binlerce özel-direkt hesaplar ya da belge bilgileri izlenir. Örneğin, üretim materyali hesabı ile üretimde kullanılan maddelerin tümü, direkt işçilik giderleri hesabı ile üretimde tüketilen emek gücü, üretim genel giderleri hesabı ile üretim genel giderleri (endirekt işçilik, sigorta, kiralar, indirekt maddde, vergi ve resimler vs.) kontrol edilmekte ve izlenilebilmektedir.

2.2.3.4.2. Maliyet Hesapları

Maliyet hesapları, mal ve hizmetler için yapılan giderlerin toplandığı ve maliyet unsurlarına dönüştürülerek izlendiği hesaplardır.

¹²⁴ Özkan, Mehmet. s.15.

Tekdüzen hesap planındaki maliyet hesapları 7/A ve 7/B seçeneği olarak belirlenmiştir. Maliyetler büyük defterlerde, 7/A seçeneğinde fonksiyon esasına göre, 7/B seçeneğinde ise çeşit esasına göre izlenir. 7/A seçeneği Tekdüzen hesap planı uygulama açısından esas olan seçenek olmakla birlikte; ek mali tablo düzenlemek zorunda olmayan ticaret, hizmet ve üretim işletmeleri maliyetlerin izlenmesinde 7/B seçeneğini kullanabilirler.

7/A seçeneğine tek düzen hesap planı “EK-6” da verilmiştir.

2.2.3.4.2.1. 7/A Seçeneği

7/A seçeneğini uygulamak zorunda olan büyük ve orta büyüklükteki üretim ve hizmet işletmeleri, giderleri esas defterlerde fonksiyon esasına göre tutmaktadırlar. Eş zamanlı kayıt yöntemiyle birlikte giderler hem fonksiyonlarına, hem çeşitlerine, hem de gider yerlerine göre izlenebilmektedir. Genel muhasebe ile maliyet muhasebesinin birbirinden ayrı olarak yürütüldüğü durumlarda, 70 no’lu Maliyet Muhasebesi Bağlantı Hesapları grubunda yer alan 700 Maliyet Muhasebesi Bağlantı Hesabı ve 701 Maliyet Muhasebesi Yansıtma Hesabı her iki muhasebe arasında bağlantı kurulması amacıyla kullanılırlar. Maliyet muhasebesinin genel muhasebe içinde yürütülmesi durumunda 70 no’lu Maliyet Muhasebesi Bağlantı Hesapları grubundaki hesaplar kullanılmazlar. Maliyet Hesap Gruplarının her biri defter-i kebir hesap düzeyinde gider hesapları, yansıtma hesapları ve fark hesapları olarak bölümlenmiştir. Ayrıntıları aşağıdaki gibidir.¹²⁵

Gider Hesapları: Dönem içinde yapılan ve tahakkuk ettirilen giderlerin izlendiği borçlarına kaydedildiği hesaplardır. Gider hesaplarına yapılacak kayıtlara ilişkin olarak düzenlenecek muhasebe fişlerinde gider yerleri ve gider çeşitleri hesaplarına ait numaralar birlikte yazılır.

İşletmelerin faaliyetlerinde kullandıkları varlıkları elde edebilmek için katlanmak zorunda oldukları unsurlara gider, bu unsurların izlendiği hesaplara da gider hesapları denir. Örneğin, işçilere ödenen ücretler, telefon, elektrik gibi giderler, faiz giderleri, komisyon giderleri vb. Gider hesapları, gelir hesapları ile birlikte tekdüzen hesap planının 6. grubunda yer alır.

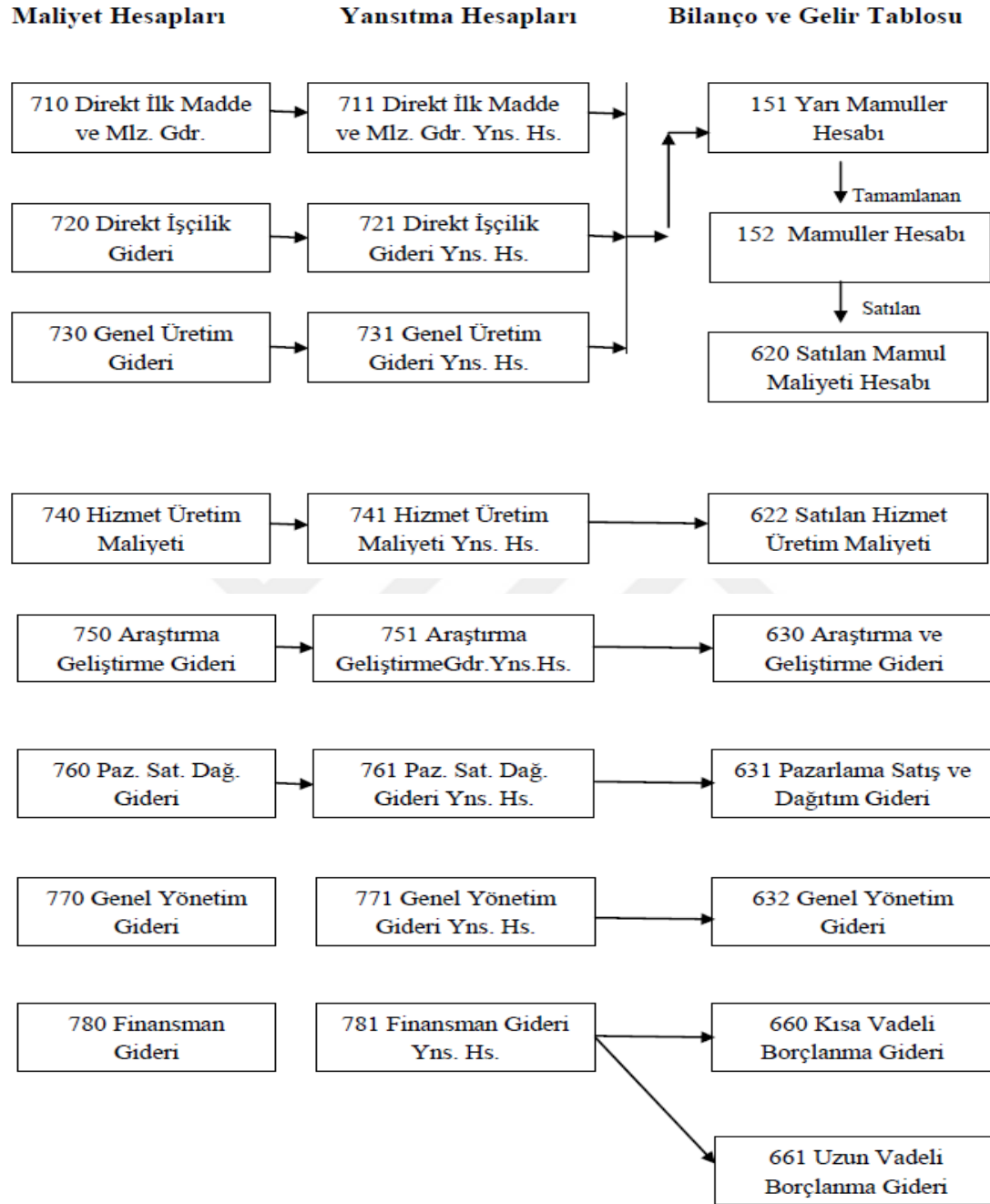
¹²⁵ Akdoğan, Nalan. “Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebeleri Uygulamaları”, 8.Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, 2009. s.53.

Aşağıda gelir tablosunda yer alan gider hesapları verilmiştir. İşletmeler giderlerini dönem içerisinde 7 ile başlayan ilgili maliyet (gider) hesaplarında takip ederler ve dönem sonlarında 6 ile başlayan ilgili gelir tablosu hesaplarına, yansıtma hesapları aracılığıyla devrederler.

Gider Yansıtma: Fiili maliyetlerin uygulandığı durumlarda gider hesaplarında toplanan giderlerin tümünün; önceden saptanmış maliyet yöntemlerinin kullanılması durumunda ise, bunlara (standartlara) göre saptanan giderlerin ilgili hesaplara yansıtılmasını sağlamak amacıyla kullanılır. Fark Hesapları: Önceden saptanmış maliyet yöntemlerinin uygulanması halinde fiili giderler ile önceden saptanmış giderler arasındaki farkların kaydedildiği hesaplardır. Fark hesapları borç ya da alacak kalıntısı verebilir.

7/A seçeneğinde maliyet hesaplarının işleyişi şekil olarak aşağıda gösterilmiştir.¹²⁶

¹²⁶ Şakrak, Münir. “**Maliyet Yönetimi**”, 1.Baskı, İstanbul: Yasa Yayınları, 1997. s.23.



Şekil 2: 7/A Seçeneğinde Maliyet Hesaplarının İşleyişi

Kaynak: Münir Şakrak; Maliyet Yönetimi, 1.Baskı, İstanbul: Yasa Yayınları, İstanbul ,1997, s.23.

2.2.3.4.2.2. 7/B Seçeneği

7/B seçeneğinde; giderler defter-i kebirde maliyet dönemi boyunca çeşit esasına göre izlenir. Maliyet çıkarma dönemlerinde, söz konusu giderler gider dağıtım tablosu aracılığıyla fonksiyonlarına dönüştürülerek ilgili gider yerlerine ve hizmet veya mamül maliyetlerine veya sonuç hesaplarına aktarılır. 7/B seçeneğine göre kullanılan maliyet hesapları aşağıdaki gibidir.

79. Gider Çeşitleri

- 790. İlk Madde Ve Malzeme Giderleri
- 791. İşçi Ücret Ve Giderleri
- 792. Memur Ücret Ve Giderleri
- 793. Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hizmetler
- 794. Çeşitli Giderler
- 795. Vergi, Resim Ve Harçlar
- 796. Amortisman Ve Tükenme Payları
- 797. Finansman Giderleri
- 798. Gider Çeşitleri Yansıtma Hesabı
- 799. Üretim Maliyet Hesabı

2.2.3.4.3. Yapı Grubu Ürünleri Üretiminde Kullanılan Maliyet Hesaplamaları

2.2.3.3.3.1. Maliyet Türleri

Yapı grubu ürünlerinin üretim maliyet türleri, üretim maliyetleri ve üretim dışı maliyetler olmak üzere ikiye ayrılır. Üretim maliyetleri, direkt madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinden oluşur. Pazarlama ve yönetim maliyetleri ise üretim dışı maliyetler olarak nitelendirilir.¹²⁷

Yapı grubu üretim işlemlerinde maliyetler; direkt malzeme, direkt işçilik, ve taşeronlar tarafından yapılan işlerin maliyetleri gibi tüm direkt maliyetler ile sözleşme ile ilgili olarak tanımlanabilen endirekt maliyetlerden oluşur. Birim maliyetleme tekniği açısından malzeme ve işçilikler direkt ve endirekt alt ayırımına tabi tutulur.¹²⁸

¹²⁷ Garrison, Ray ve Noreen, Eric. “Managerial Accounting”, Ninth Edition, Irwin McGraw-Hill, 2000, s.44.

¹²⁸ Bilginoğlu, Fahir. s.28.

a) İlk Madde ve Malzeme Maliyeti

İlk madde ve malzeme maliyeti, üretilen ürünün bünyesine giren ya da girmeyen ve ürün maliyetini hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkileyen temel girdi olarak nitelendirilen maddelerin maliyetidir.¹²⁹

Maddelerin kullanım amaçları ve üretime yüklenme açısından bölümlenmesi yapılabilir. Üretilen mamul ya da hizmetler ile bunların üretiminde kullanılan maddeler arasında yükleme ilişkisinin derecesi, maliyet hesaplarındaki hassasiyeti belirleyen en önemli etkidir. Bu açıdan ilk madde ve malzeme maliyeti, direkt ve endirekt madde ve malzeme maliyeti olarak iki ana başlıkta toplanır.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti

Direkt ilk madde ve malzemeler, üretilen ürünün bünyesine giren ve hangi mamul veya mamul grubu için ne miktarda kullanıldıkları izlenebilen hammaddelerdir. Yapı grubu ürünleri üretim sektöründe kum ve kireç, konfeksiyon sanayisinde kumaş, mobilya üretiminde ahşap direkt ilk madde ve malzeme giderlerine örnek gösterilebilir.¹³⁰

Üretim sırasında kullanılan malzemeler, mamulün maliyetine yüklenebilme durumuna ve kullanış amaçlarına göre, direkt malzeme ve endirekt malzeme olarak iki grupta ele alınabilir. Burada sözü edilen malzeme, doğrudan yapı grubu ürünlerinin bünyesine giren direkt malzemedir. Üretim sırasında kullanılan malzemedan, üretilen mamulün yapısı içine girip, mamulün temel ögesini oluşturan ve doğrudan doğruya saptanması teknik bakımdan mümkün ve ekonomik bakımdan anlamlı sayılabilecek malzemeye direkt (dolaysız) malzeme denir. Bu tanıma göre, yapı grubu ürünleri üretiminde direkt malzemenin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.¹³¹

- Kullanılan malzeme yapı grubu ürünlerinin yapısı içine girip onun temel bir ögesi ve/veya ögelerinden biri olmalıdır.

¹²⁹ Altuğ, Osman. s.93.

¹³⁰ Uslu, Mehmet Selçuk. “Gider Kontrolüne Yardımcı Bir Araç Olarak Sorumluluk Muhasebesi”, Yayın No: 183, Ankara: Vergi Dünyası Yayınları, 1996. s.45.

¹³¹ Bursal, Nasuhi; Yücel, Ercan. s.82.

- Yapı grubu ürünleri üretiminde ne kadar malzeme saptandığı teknik açıdan mümkün olmalıdır.

Direkt ilk madde ve malzeme maliyetini aşağıda bir örnek ile açıklayalım.

Örneğin; Tuğla üretimi yapan “ABC Ltd Şti” şirketi tuğlanın hammaddesi olan killi toprak temin edebilmek için devletten bir arsa kiralamış olup bir yıllık kira bedeli olarak 40.000 tl ödemiştir. Kira bedelinin yanı sıra 250 tl kapasite raporu, 6.000 tl arazi izin belgesi, 8.000 tl de mühendislik ücreti ödemiştir. Tüm bunların toplamı 54.250 tl tuğla üretimi için ilk madde ve malzeme maliyetini oluşturur

Direkt İlk Madde Malzeme Maliyeti	Tutar (TL)
Arsa Kira Bedeli	40.000,00 TL
Kapasite Raporu	250,00 TL
Arazi İzin belgesi	6.000,00 TL
Mühendislik Ücreti	8.000,00 TL
Toplam	54.250,00 ₺

Tablo 4 : ABC İşletmesinin Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti

Endirekt Madde ve Malzeme Maliyeti

Endirekt madde ve malzemeler, kullanım amaçlarına ve niteliklerine göre yardımcı maddeler ve işletme malzemeleri olmak üzere ikiye ayrılabilir.

Yardımcı Malzemeler

Üretilen yapı grubu ürünün içine girmekle birlikte, miktar ve değer olarak direkt malzemeler gibi üretilen yapının temel ögesini oluşturmazlar. Yardımcı malzemelerin, üretilen mamuller için ne kadar harcandığını saptamak teknik bakımdan doğru olmamakla birlikte, iktisadi bakımdan da anlamlı sayılmaz. Örneğin, tuğla üretiminde kömür yardımcı malzemedir.

Yardımcı malzemeler maliyetini bir örnek ile açıklayalım.

Örneğin; Tuğla üretimi yapan “ABC Ltd Şti” şirketinin tuğla üretim aşamasında, yaş tuğla kurutulduktan sonra fırınlara pişirilmesi için gönderilir. Fırınlarda ısıtılmasında kömür kullanılmaktadır. İşletme üretim aşamasında 1.500 ton linyit kömür kullanmıştır.

Linyit kömürün alış fiyatları dolar üzerinden olduğu için toplam kömür maliyeti aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Miktar (Ton)	Birim Fiyat (TL)	Tutar (TL)
200	410	82.000,00
300	433	129.900,00
400	446	178.400,00
600	470	282.000,00
Toplam Maliyet		672.300,00

Tablo 5 : ABC İşletmesinin Yardımcı Malzeme Kömür Maliyeti

İşletme Malzemeleri

Üretilen mamulün bünyesine girmeyen fakat üretimin kesintisiz devam etmesi için kullanılan malzemelerdir. Örneğin; makine yağları, makine-araç, yedek parçaları, temizlik malzemeleri, kırtasiye malzemeleri, işletme malzemelerine örnek olarak verilebilir. Yapı grubu ürünleri üretim aşamasında işletme malzemeleri için şöyle bir sınıflandırma yapılabilir:¹³²

- Yağlama malzemesi,
- Temizleme malzemesi,
- Elektrik malzemesi,
- Yedek parçalar (çeşitli makine yedek parçaları v.s.),
- Araç-gereçler (amortismanı tabi olmayıp, doğrudan doğruya gider yazılanlar),
- Hırdavat malzemesi (çivi, tel, musluk, izolasyon maddeleri v.s.),
- Yakıt malzemesi (kömür, mazot v.s),
- Koruma malzemeleri,
- Patlama maddeleri (dinamit v.s.),
- Ambalaj malzemesi (tahta, kağıt v.s.),
- Kimyasal maddeler (asitler, boyalar v.s.).

¹³² Bursal, Nasuhi ve Yücel, Ercan. s.84.

b) İşçilik Maliyetleri

İşçilik, bir mamül oluşturmak için harcanan fiziksel ve zihinsel çabaların tümüdür. İşçilik maliyeti ise bir mal yada hizmet üretiminde kullanılan veya bu mal ve hizmet üretimine katkıda bulunan emeğin parasal dökümüdür.¹³³

Bedensel ve düşünsel karışımdan oluşan işçi emeğinin ilk önce bir ürün üretimindeki kullanım süresi belirlenir ve bu süre bir para ile ifade edilip bunun üzerine sosyal mevzuat gereği zorunlu olarak yapılması gereken ödemeler eklenerek işçilik gideri hesaplanır.¹³⁴

İşçilik giderleri, stok yapılması mümkün olmayan aktif bir giderdir ve maliyeti doğrudan etkiler. İşletme faaliyetlerini yürütmek için işçilerin ücretleri ve giderleri, brüt ücretler, kıdem ve ihbar tazminatı, işsizlik sigortası, işveren primi, sosyal sigortalar kurumu işveren primi ve diğer sosyal yardımlar gibi unsurlardan oluşur.¹³⁵

Bir işletmede üst kademeden alt kademeye kadar çalışan bütün işgörenlerin emeğinin satın alınması için yapılan harcamaların tamamına “işçilik maliyeti” denilmektedir. Bu doğrultuda işçilik maliyetleri “direkt işçilik maliyeti” ve “endirekt işçilik maliyeti” olarak ikiye ayrılmaktadır.¹³⁶

Teknolojik gelişmeler ne kadar ileri düzeye ulaşırsa ulaşsın üretimin gerçekleştirilmesinde işgücü faktörü önemli bir rol oynamaktadır.¹³⁷ Ücret, bir yandan işletmede üretkenlik ve verimi artıran bir araç rolü oynarken, diğer yandan da çalışanı işletmeye bağlayan ekonomik bir motivasyon aracıdır.¹³⁸ Uygulanan ücret politikası işletmede bulunan her çalışan tarafından kolayca anlaşılır nitelikte ve açıklıkta olmalıdır.

¹³³ Çetiner, Ertuğrul. s.83.

¹³⁴ Şener, Recep. “Maliyet Unsurları Muhasebesi ve Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulaması”, 1. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, 2004, s.132.

¹³⁵ Basık, Orhan Feryal; “Maliyet Muhasebesi Çözümlü Problemler ve Test Soruları”, 2. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2011, s.155.

¹³⁶ Özel, Salih. “Maliyet Muhasebesi”, 1.Baskı, Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2010, s.41.

¹³⁷ Karcioğlu, Reşat. “Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemi Olarak Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme”, Verimlilik Dergisi, İstanbul, 1994. s.139.

¹³⁸ Ergül, Hüseyin Fazlı. “Kurumlarda Ücret, Ücret Sistemleri ve Ücret Başarı İlişkisi”, Yayın No: 18 Diyarbakır: Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 2006, s.18.

Direkt İşçilik Maliyetleri

Direkt yada doğrudan işçilik maliyeti, bir hizmetin yada üretimin gerçekleştirilmesi aşamasında doğrudan çalışan ve üretimde ne kadar harcandığı tespit edilebilen iş gücünün veya personelin maliyetidir. Örneğin, tuğla üretiminde yaş tuğlalarının kurulması sonrasında pişirmek için götürülen fırınlarda çalışam işçinin ücreti direkt işçilik gideridir.

Diğer bir ifadeyle, esas üretim gider yerlerinde çalışan ve üretim konusu mamul üzerinde bizzat işlem yapan çalışanların ücret giderlerini kapsar.¹³⁹

Mamul ve hizmet üretimi için gereken diğer üretim faktörü de emek ve işgücüdür. İşçilik maliyetleri, işveren tarafından işgücü ile ilgili yapılan ödemelerin tümüdür. Emek, insanların ihtiyaçlarını gidermek için gelir elde etmeyi amaç edinmiş zihinsel ve bedensel çalışmalardır. İşgücü maliyetini, emek karşılığı olan ücret oluşturur. İşçilik, stoklanması imkânsız bir maliyet türüdür.¹⁴⁰ Direkt işçilik, üretimi bizzat yapan (direkt) işçilere üretim sırasında tahakkuk edilen ücretler olarak tanımlanabilir. Buna göre parça başına ücret ödeyen bir işletmede direkt işçiliklerin saptanması için, üretilen parça (mamul, ara mamul, yarı mamul v.b) miktarlarının izlenmesi gerekir. Zaman esasına göre ücret ödenmesi durumunda ise, işçilerin üretim için harcadıkları süreler esas alınır.¹⁴¹

Tek mamul üreten işletmelerde makine bozulması, elektrik kesilmesi, malzemenin tükenmesi, v.b. nedenlerle oluşan olağan dışı boş süreler hariç, direkt işçilerin işletmede geçirdikleri tüm zamanın üretim için harcandığı kabul edilir ve bunun karşılığı olan ücretleri direkt işçilik giderlerini oluşturur. Çeşitli mamuller üreten işletmelerde ise, her bir mamulün maliyetine yüklenecek direkt işçiliğin ayrı ayrı belirlenmesi gerektiğinden, “işçilik puantaj kartı” veya “işçi çalışma (zaman) kartı” adı verilen kartlar kullanılır. Her bir direkt işçi adına ayrı ayrı düzenlenen bu kartlarda ilgili işçinin günlük olarak hangi saatler arasında hangi üretim partisi üzerinde çalıştığı, hangi saatler arasında üretim dışı işlerle (temizlik, küçük onarım v.b.) ilgilendiği veya olağan nedenlerle (mola, özel ihtiyaç v.b.) boş kaldığı, hangi saatler arasını ise olağan dışı nedenlerle boş geçirdiği gösterilir.

¹³⁹ Lazol, İbrahim. “**Maliyet Muhasebesi**”, 1.Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi, 2002. s.96.

¹⁴⁰ Hacirüstemoğlu, Rüstem. “**Maliyet Muhasebesi**”, s.120.

¹⁴¹ Büyükmirza, Kamil. s.178.

İşçilik maliyetlerini, malzeme maliyetlerinden ayıran başlıca özellikler şunlardır;¹⁴²

- İşçilik stok yapılması olanağı bulunmayan bir maliyettir. İşletmenin satın aldığı malzeme, durduğu yerde kendiliğinden bir maliyeti meydana getirmezken, işçiler işletmede bulunduğu sürece, hatta bazen işletmede fiilen bulunmasa dahi, bir maliyeti meydana getirir.
- İşgücü maliyeti, yapılan işle doğru orantılı saf bir maliyet değildir. Malzeme maliyeti, kullanılan miktar ile birim fiyatın çarpımı ile hesaplanırken, işgücü maliyetlerinde çıplak ücretin üzerine sosyal sigorta işveren payı, çocuk zammı, fazla mesai gibi eklentiler yapılarak hesaplanır.
- İşgücü maliyeti, doğrudan doğruya maliyetleri etkileyen bir unsurdur. İşletmeler verimliliğini arttırmak ve bu sayede maliyetleri düşürmek, doğrudan doğruya işgücünün yetenek ve isteğine bağlıdır. İşgücünün kalibrasyonu işletmenin gelişmesi ve yapılan işlerin niteliğinin artmasına doğrudan etkili olur. Kaliteli işgücü aynı zamanda da kaliteli iş birimlerinin oluşmasına yardımcı olur.
- İşçilik maliyetleri, işgücü sahipleri açısından bir gelirdir. Bu gelirin hesaplanması ve belirli zamanlarda sahiplerine ödenmesi için, çeşitli hesaplamalar gerekirken, ücretlerle ilgili mali ve sosyal mevzuatlar açısından da işletmelere idari ve mali sorumluluklar yükler.

Direkt işçilik giderleri, daha çok ana üretim gider yerlerinde yapılan ve üretilen mal ve hizmetlerin maliyetine doğrudan doğruya yüklenebilen üretici işçiliklerdir. İşçiliğin direkt işçilik sayılması için, tanım gereği, ana üretim yerinde yapılmış olması ve ürünün maliyetine herhangi bir dağıtım kriteri kullanmadan doğrudan yüklenmesi gerekir.¹⁴³

İşçilik maliyet kartı niteliğindeki puantaj kartları ve puantaj defterleri yardımıyla düzenlenen ücret bordrolarına göre, işçilik giderleri hesaplanır ve ödenir.

¹⁴² Bursal, Nasuhi ve Yücel, Ercan. s.128.

¹⁴³ Uslu, Selçuk. s.85.

İnşaat maliyetlerinin doğru olarak tespit edilmesine yardımcı olmak amacıyla, belli bir inşaat işinde direkt olarak çalışan işçilerin bordrolarının ayrı ayrı düzenlenmesinde yarar vardır.¹⁴⁴

Yapı grubu ürünleri üretim sektörü özelliği nedeniyle, geçici olarak çalışan işçiler için yapılan ödemeler ve taşeronlara ödenen işçilikler de doğrudan üretilen yapı grubu ürünleri ile ilişkilendirileceği için direkt işçilik maliyeti olarak nitelendirilir.¹⁴⁵

Direkt işçilik maliyetini bir örnek ile açıklayalım.

Örneğin; Tuğla üretimi yapan “ABC Ltd Şti” şirketinin tuğla üretim sürecinde üretimde çalışan işçilerin sayısı 14 kişi olup aylık 2.100 TL brüt ücret verilmektedir. İşletmenin bir aylık direkt işçilik gideri 10.290 TL olup detay tablo aşağıda verilmiştir.

İşçinin Çalıştığı Birim / Yaptığı İş	İşçi Sayısı	Brüt Ücret (TL)	SGK Primi İşveren Payı (% 20,5)	İşsizlik Sigorta Payı (% 2)	Toplam Maliyet
Traktörde Çalışan	8	2.100,00 TL	430,50 TL	42,00 TL	2.572,50 TL
Tuğla Pişirme Aşçısı	2	2.100,00 TL	430,50 TL	42,00 TL	2.572,50 TL
Fırınlamada Kömür Kırın	1	2.100,00 TL	430,50 TL	42,00 TL	2.572,50 TL
Kepçede Çalışan	3	2.100,00 TL	430,50 TL	42,00 TL	2.572,50 TL
Toplam Maliyet	14	8.400,00 TL	1.722,00 TL	168,00 TL	10.290,00 TL

Tablo 6 : ABC işletmesinin direkt işçilik maliyeti

Endirekt İşçilik Maliyetleri

Endirekt işçilik, direkt işçiliğin dışında kalan, üretim ilgili olan ve üretilen mamule doğrudan yüklenemeyen işçiliklerdir. Üretim faaliyetinin düzenli sürdürülmesinde kullanılan işçilik olup, bakım onarım işçileri, güvenlik görevlileri gibi personele ödenen işçilik giderlerinden oluşur. Yönetici işçilik ise üretim faaliyetini yöneten ve koordine eden personele ilişkin işçilik giderleridir.¹⁴⁶ Endirekt işçilik, değişik nedenlerle ve şekillerle ortaya çıkabilir;

- Bazı işçilikler, niteliği ve türü bakımından imalatla doğrudan doğruya ilgili değildir. (Tamir-bakım, temizlik, nakliye işçilikleri gibi.)

¹⁴⁴ Şenlik, Mehmet. “İnşaat Muhasebesi”, 1.Baskı, Ankara:Detay Yayıncılık, 2005, s.97.

¹⁴⁵ Şenlik, Mehmet. s.96.

¹⁴⁶ Abdioğlu, Hasan; “Maliyet Muhasebesi”, 2.Baskı, Bursa: Dora Yayınları, 2012, s.184-85.

- Bazı işçilik türleri imalatla doğrudan doğruya ilgili olmakla birlikte, bunlarla mamuller arasında dolaysız bir ilişki kurma ve belirli bir mamul için ne kadar işçilik kullanıldığını saptama olanağı bulunamaz. (Usta başı ücretleri gibi.)
- Üretken işçilere normal ücretleri dışında verilen yasal veya ihtiyari ücret ekleri de endirekt işçilik sayılır. İnşaat taahhüt işlerinde, birden fazla inşaat projesi için katlanılan işçilikler endirekt işçiliktir. Yönetici işçilikler ve yardımcı işçilikler endirekt işçilik olarak ele alınabilir.

Yapı grubu ürünleri üretim işlerinde endirekt işçiliklere şu örnekler verilebilir:

- Hazırlama, tamamlama ve temizleme işçilikleri,
- Birden fazla yapı grubu ürünleri üretiminde çalışan kamyon, buldozer, vinç kullanıcılarının ücret veya maaşları,
- Yardımcı işçilikler,
- Ücrete bağlı diğer ödemeler (tazminatlar, tatil ücretleri),
- Ambar memuru ücretleri, vb.

Eğer bu kişilerin çalışmalarından birden fazla yapı grubu ürünleri üretiminde yararlanılmışsa, bu maliyetler ile birden fazla yapı grubu ürünleri üretimi arasında bir ilişki kurulacağından bu maliyetler uygun dağıtım ölçüleri kullanılarak ilgili maliyetlere dağıtılmalıdır.

Endirekt işçilik maliyetini bir örnek ile açıklayalım.

Örneğin; Tuğla üretimi yapan “ABC Ltd Şti” şirketinin tuğla üretimi yapılan fabrikada bir bekçi ve bir kapıcı çalışmaktadır. Bekçinin ve kapıcının brüt maaşı 1.777,50 TL olup SGK primi işveren payı ve işsizlik sigorta payı toplamı da 399,94 TL dir. Bu doğrultuda bir bekçinin ya da bir kapıcının maliyeti 2.177.44 TL’dir. Detay tablo aşağıda yer almaktadır.

İşçi	İşçi Sayısı	Brüt Ücret (TL)	SGK Primi İşveren Payı (% 20,5)	İşsizlik Sigorta Payı (% 2)	Toplam Maliyet
Bekçi	1	1.777,50 TL	364,39 TL	35,55 TL	2.177,44 TL
Kapıcı	1	1.777,50 TL	364,39 TL	35,55 TL	2.177,44 TL
Toplam Maliyet	2	3.555,00 TL	728,78 TL	71,10 TL	4.354,88 TL

Tablo 7 : ABC işletmesinin endirekt işçilik maliyeti

c) Genel Üretim Maliyetleri

Genel üretim giderleri, direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik giderleri dışında kalan üretimle ilgili tüm giderlerdir. Bu giderler, üretimle doğrudan doğruya ilgili olmayan, ancak üretimin devamlılığı için zorunlu olan giderlerdir. Bunlar, maliyetlere direkt olarak değil, fakat bir takım yükleme anahtarları (masraf merkezleri) yardımıyla yüklenebilen giderlerdir.¹⁴⁷

Hangi mamule ya da maliyet yerine ait olduğu kesin olarak belirlenemeyen, ancak maliyet yerlerine ya da maliyet taşıyıcılarına göre bölünebilen üretimle ilgili diğer dolaylı maliyetler genel üretim maliyetleri başlığı altında toplanır.¹⁴⁸

Genel üretim maliyetleri, üretimle ilgili ancak direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik dışında kalan bütün giderlerden oluşan bir üretim maliyeti unsurudur.¹⁴⁹

Genel üretim giderlerinin başlıca özellikleri aşağıda belirtilmiştir.¹⁵⁰

- Genel üretim giderleri ile üretilen mamul ve hizmet arasında doğrudan bağıntı yoktur.
- Genel üretim giderleri içerisinde birbirinden farklı gider türleri bulundurulur. Bunların bir kısmı değişken, bir kısmı sabit, bir kısmı da yarı değişken giderdir.
- Genel üretim giderlerinin bir kısmı düzensiz bir seyir izler. Kışın yakacak giderlerinin olması buna bir örnektir.

¹⁴⁷ Uslu, Selçuk. s.121.

¹⁴⁸ Altuğ, Osman. s.207.

¹⁴⁹ Lazol, İbrahim. s.101.

¹⁵⁰ Hacıüstemoğlu, Rüstem. "Maliyet Muhasebesi", s.133.

Genel üretim giderlerinin bir kısmının kesin tutarları yılsonunda belli olabilir. Genel üretim giderlerinin bir kısmının fiili rakamları ile işlem yapmak kısa vadede maliyet, stok ve sonuç hesaplamalarında yanlışlıklara sebep olur.

2.2.3.3.2. Maliyet Yerleri

Maliyet (gider) yerleri, maliyet giderlerinin ve bu giderlerle ilgili üretim ve hizmet çalışmalarının ayrıldığı ve toplandığı belirli yerlerdir.¹⁵¹ Maliyet yerlerinin ayrıntılı açıklaması aşağıdaki gibidir.¹⁵²

- Esas üretim yerleri; işletmenin ana faaliyet konusunu oluşturan mamullerin üretimini yapan bölümlerdir. İşlem merkezleri adıyla da anılan bu gider yerlerine örnek olarak, bir tuğla fabrikasında “kurutma” ve “kalıplama” bölümleri sayılabilir.
- Yardımcı üretim yerleri; esas üretim yerlerinin ve diğer birimlerin faaliyetlerini sürdürmeleri için gerekli yan girdileri üreten “elektrik santrali”, “buhar (kazan) dairesi”, vb. birimleri kapsar.
- Hizmet yerleri; diğer gider yerlerine hizmet vermek üzere kurulmuş “bakım ve onarım servisi”, “nakliye servisi”, “personel taşıma servisi”, “yemekhane” gibi birimlerdir.
- Üretim yerleri yönetimi gider yerleri; fabrikadaki çalışmaları yöneten veya yönlendiren “fabrika müdürlüğü”, “üretim planlama bölümü”, vb. birimleri kapsar.
- Araştırma ve geliştirme gider yerleri; Araştırma geliştirme giderinin yoğun olduğu işletmelerde araştırma konularına göre, maliyet yerlerinin şekillendirilmesi gerekir.¹⁵³

¹⁵¹ Yükcü, Süleyman. “Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğine Göre Maliyet Muhasebesi” 3.Baskı, İzmir: Anadolu Matbaacılık, 1998. s.193.

¹⁵² Büyükmirza, Kamil. s.196.

¹⁵³ Kışalı,Yunus ve Işıklılar,Sadi. “Maliyet Muhasebesi ve Maliyet Hesaplamaları”, 1.Baskı, İstanbul: Beta Yayınları, 1999, s.413.

- Pazarlama, satış ve dağıtım gider yerleri; üretim sonrası depolama, dağıtım vb. faaliyetleri yürüten “pazarlama bölümü”, “satış mağazaları”, “mamul ambarı” gibi birimleri kapsar.
- Genel yönetim gider yerleri; genel yönetim giderlerinin yapıldığı yerlerdir. Örnek olarak “genel müdürlük”, “muhasabe bölümü”, “hukuk müşavirliği” vb. birimler sayılabilir.
- Finansman gider yerleri; finansman giderlerinin biriktirildiği, genelde tek hesap birimlerinden oluşur.

2.2.3.3.3. Maliyet Taşıyıcıları

Maliyet taşıyıcıları maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olan olaylardır. Maliyet taşıyıcısı kavramı faaliyete dayalı maliyetin teoride ve pratikte en önemli kavramlarından birisi olarak, aynı sektörde faaliyet gösteren firmaların birim ürün maliyetleri arasındaki farklılıkları açıklamaya yardımcı olduğu kadar, firmaların faaliyet giderlerini açıklamada kullanılan bir araçtır. Maliyet taşıyıcısı işletme kaynaklarının tüketilmesine sebep olan faaliyetleri ortaya çıkaran faktörlerdir.

2.2.3.4.4. Maliyet Kontrolü ve Raporlama

Maliyet kontrolü maliyetlerin hangi düzeyde olmasına karar verme ve bu maliyet amacına ulaşmadır. Daha önceden tutarları tahmin edilen maliyetler ile fiilen gerçekleşen maliyet tutarları arasındaki farkın nedenlerini araştırma ve düzeltici önlemlerin alınması için sorumluları bu konuda bilgilendirme maliyet kontrolünün esas işlevidir. Yönetim muhasebesi ve kontrol sistemlerinde kontrol kavramı örgüt hedefine ulaşmak ve çalışanları bu doğrultuda motive etmek için belirlenen prosedürler kümesi, araçları ve performans ölçütlerini ifade eder. Eğer sistem hedeflere ulaşmaya yakın çalıştırılabilirse, kontrol altındadır denebilir. Kontrol işlemi sorumluluk kavramı ile yakından ilgilidir. Dolayısıyla da faaliyet alanları belirlenirken yetki ve sorumlulukların açıkça belli olmasına özen gösterilmelidir. Dolayısıyla da hazırlanacak bütçelerin işletmenin örgüt yapısına uygun olması gerekmektedir.

2.2.3.4.4.1. Dağıtım Tablosu

Maliyet merkezleri düzeyinde kontrol aracılığı ile yönetici ve çalışanların performansı değerlendirilir. Özellikle genel üretim maliyetleri için maliyet dağıtım tablosu düzenlenerek ayrıntılı maliyet kontrolü gerçekleştirilir. Şöyleki; maliyet dağıtım tablosu üç aşamada düzenlenir. Birinci aşamada tüm maliyetler dağıtım katsayıları aracılığı ile ana üretim merkezleri ile yardımcı ve hizmet üretim merkezlerinin tümüne dağıtılır. İkinci aşamada yardımcı ve hizmet üretim merkezlerinin maliyetleri tekrar dağıtımla ana üretim merkezlerine aktarılır. Üçüncü aşamada ise ana üretim merkezlerinde toplanan tüm maliyetler mamüllere yüklenir.¹⁵⁴

Maliyet (gider) dağıtımı ise üretim işletmeleri için önemli bir konudur. Üretim işletmelerinin, üretim maliyetini oluşturan giderler farklı yapıdadır. Gider yerlerinin toplam maliyetinin belirlenebilmesi için gider kalemlerinin gider yerlerine dağıtımı yapılmalıdır. Maliyetinin hesaplanması istenen unsurlar, üretim çıktılarının yanısıra, faaliyet birimleri de olabilir. Bu durumda örneğin; işletmeye toplam faaliyet maliyetinin ne olduğu tespit edilmek istenen “mali işler bölümü” aynı zamanda bir maliyet taşıyıcısı olarak adlandırılabilir.

Mali işler bölümünün maliyetleri toplam genel yönetim maliyetlerini taşıyan yüklenmiş bir birimdir. Bu maliyetler, üretilen mamul ya da hizmetlere yüklenmeden doğrudan dönem giderlerine yansıtıldığında, nihai maliyet taşıyıcısı özelliğini korumuş olmaktadır.¹⁵⁵

Giderler; birinci, ikinci, ve üçüncü dağıtım olmak üzere üç aşamada dağıtılırlar: Birinci dağıtım; gider türlerinin gider yerlerine dağıtılması, ikinci dağıtım; yardımcı giderlerin esas gider yerlerine dağıtılması, üçüncü dağıtım; esas gider yerlerinde toplanan giderlerin mamüllere dağıtılmasıdır. Birinci dağıtımda giderler, ilgili gider yerlerine dağıtımı yapılırken; doğrudan gider yeri ile ilişkili olan giderler hiçbir şeye ihtiyaç olmadan o gider yerine dağıtılırlar.

Ama bazı giderler, gider yerleri ile ilişkilendirilemezler ve o giderler bir dağıtım anahtarına göre gider yerlerine dağıtılırlar. İkinci dağıtımda, giderleri dağıtılacak yardımcı gider yerleri, dağıtım anahtarları kullanılarak esas üretim gider yerlerine dağıtılırlar.

¹⁵⁴ Özkan, Mehmet. s.16.

¹⁵⁵ Altuğ, Osman. s.14.

Bu dağıtım anahtarlarına örnek olarak; işçi sayısı, tüketim miktarları, iş maliyetleri vb. örnek olarak verilebilir. İkinci dağıtım olan, yardımcı gider yerlerinde toplanan giderlerin esas gider yerlerine dağıtımında başlıca dört alternatif yöntem vardır:

- Birinci yöntem; basit dağıtım yani direkt dağıtım yöntemidir. Yardımcı gider yerlerinde toplanan giderler, hiçbir yardımcı gider yerine pay vermeden, direkt olarak esas üretim maliyet yerlerine dağıtılırlar.
- İkinci yöntem; kademeli dağıtım yöntemidir. Bu yöntem, dağıtıma tabi gider yerlerinin kendi aralarındaki hizmet ilişkilerini kısmen dikkate alan bir dağıtım yöntemidir.¹⁵⁶
- Üçüncü yöntem; planlı dağıtım yöntemidir. Bu yöntemde, yardımcı maliyet yerlerinde toplanan maliyetler, bütçeler ve çeşitli öngörü yöntemleri ile tahmin edilir. Tahmin edilen bu maliyetler, daha önceden belirlenen ölçüler yardımıyla esas üretim maliyet yerlerine dağıtılırlar. Tahmini maliyetler ile fiili maliyetler arasındaki farklar, daha önceden belirlenen ölçülere göre esas üretim maliyet yerlerine dağıtılarak kapatılır.

Tahmini olarak dağıtılan maliyetler ile fiili maliyetler arasındaki fark fazla ise; bu fark esas üretim maliyet yerlerine dağıtılan maliyetlere eklenir; fark az ise; bu fark esas üretim maliyet yerlerine dağıtılan maliyetlerden çıkarılır.¹⁵⁷

- Dördüncü yöntem; matematiksel dağıtım yöntemidir. Bu yöntemde, gider yerlerinin karşılıklı olarak birbirinden alacakları gider payları dahil, dağıtıma esas alınacak giderleri, denklem yardımıyla önceden hesaplanır. Dağıtım işlemi önceden hesaplanan bu giderler üzerinden yapılır.¹⁵⁸

¹⁵⁶ Karakaya, Mevlüt. “**Maliyet Muhasebesi**”, 4. Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi, 2011. s.401.

¹⁵⁷ Yükçü, Süleyman. s. 205-206.

¹⁵⁸ Karakaya, Mevlüt. s.406.

2.2.3.4.4.2. Satılan Malın Maliyeti Tablosu

İşletmelerin dönem içindeki stok hareketlerini, üretim maliyetlerini, satılan mamul maliyetlerini, satılan hizmet maliyetlerini gösterir. Bilindiği gibi gelir tablosunda satışların maliyeti bölümü bulunmaktadır. Buradaki satışların maliyeti ayrı bir tablo şeklinde düzenlenerek ve hesaplanarak gelir tablosuna ek olarak konulmaktadır. Yani gelir tablosunun bir ekini oluşturmaktadır.

Satılan malın maliyeti örneği EK-7’de verilmiştir.

2.2.3.4.4.3. Miktar Dengesi Tabloları

Üretimde miktar dengesi, belli bir maliyet döneminde üretim süresine giren ve bu süreç sonunda elde edilen çıktıların eşitlenmesidir.¹⁵⁹ Miktar dengesinde üretime giren miktar ile üretimden çıkan miktarlar eşit olmalıdır. Miktar dengesinin kuralamaması gibi bir durum söz konusu olmayacağı açıktır.

Belli bir dönemde üretime giren miktarlarla üretimden çıkan miktarların eşit olması gerekir. Söz konusu dengeye miktar dengesi denir ve bu denge aşağıdaki gibidir.¹⁶⁰

Dönem Başı Yarı Mamul Miktarı.....	X
Dönemde Üretime Başlanan Miktar.....	xxx
Toplam Üretime Giren.....	xxxx
Tamamlanıp Devredilen Mamul Miktarı.....	xxx
Dönem Sonu Yarı Mamul Miktarı.....	xx
Fire Miktarı.....	X
Toplam Üretimden Çıkan.....	xxxxx

¹⁵⁹ Altuğ, Osman. s.316.

¹⁶⁰ Lazol İbrahim. s.164.

2.2.3.4.4.3.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Dengesi

Direkt ilk madde ve malzeme dengesi, safha maliyet sisteminde kullanılır. Safha maliyet sisteminde giderler, belirli bir dönem için, üretim işlemlerinin sırasına göre, mamullerin geçtiği üretim gider yerlerinde toplanır. Bu dönemde üretim yerlerinde toplanan giderler, o dönem üretilen mamul miktarına bölünmek suretiyle birim üretim maliyetleri bulunur.¹⁶¹ Safha maliyet sistemi, basit olmakla birlikte, üretimin karmaşıklaşması ve mamul çeşidinin çoğalmasıyla, uygulanması biraz zorlaşabilmektedir. Bu yöntemin temel esası, mamul birim maliyetlerinin safhalar itibariyle oluşumunu belirlemektir. Bazen tek tür mamulün üretildiği işletmelerde gider yeri ayrımı yapılmayabilir veya tek bir esas üretim gider yeri söz konusu olabilir. Böyle bir durumda tek bir safhadan bahsedilir. Safha maliyet sistemi, basit olmakla birlikte, üretimin karmaşıklaşması ve mamul çeşidinin çoğalmasıyla, uygulanması biraz zorlaşabilmektedir. Bu yöntemin temel esası, mamul birim maliyetlerinin safhalar itibariyle oluşumunu belirlemektir.

2.2.3.4.4.3.2. Mamul Mallar Dengesi

Mamul birimler tablosunun hazırlanmasında dikkat edilecek ilk nokta, miktar dengesi eşitliğinden hareket edilmesidir. Eşdeğer mamul birimleri tablosunun düzenlenmesinde dikkat edilecek diğer iki önemli husus şunlardır:¹⁶²

- Eşdeğer mamul birimleri tablosunda dikkat edilecek birimler nelerdir ?
- Eşdeğer mamul birimleri tablosu hangi yönteme göre düzenlenecektir?

Safha maliyeti yönteminde maliyet hesaplamaları, hem üretim safhaları hem de zaman açısından sınırlandırılmıştır. Belirlenmiş zaman sonunda üretimi yapılan birimler her zaman tamamlanmayabilir. Diğer bir ifade ile dönem sonu yarı mamul stoğu bulunabilir. Yarı mamul stokları sonraki dönemlerde işlem görmeye devam edeceklerinden o dönemlerde ortaya çıkacak maliyetlerden pay almaya devam edeceklerdir. Bu neden ile belli bir dönemde tamamlanmadan kalan birimlere, o dönemin maliyetlerinden belli oranda maliyet yüklenir.

¹⁶¹ Demir, Ahmet. “Tek Düzen Muhasebe Sistemi”, 3.Baskı, İstanbul: Çağdaş Yayınları,1997, s.1021.

¹⁶² Altuğ, Osman. s.317.

3. UYGULAMA

Tezimin konusu olan yapı grubu ürünlerinin maliyetinin hesaplanmasında örnek olarak tuğla üretimi esas alınmış olup, tuğla çeşitleri, tuğla üretim aşamaları ve tuğlaların üretim maliyetinin hesaplanması anlatılmıştır.

3.1. UYGULAMANIN AMACI

Manisa'nın Turgutlu ilçesinde üretim yapan ABC tuğla fabrikası genel anlamıyla belirli bir maliyet yöntemi kullanmadan maliyetleme yapmaktadır. İşletmeler maliyetleri belirlerken rekabet şartlarından ve maliyet yöntemi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, tüm maliyetlerini; amortismanlar ve bunun gibi diğer dolaylı maliyetleri, üretmiş oldukları tuğlanın maliyetine eklenmemektedir. Bu anlamda bu tez çalışması tuğla üretim işletmelerinde maliyet muhasebesi uygulamalarını belirlemek ve tuğla üretim işletmelerinde üretim maliyetlerini saptayarak bir maliyet modeli oluşturmak amacıyla yapılmıştır.

3.2. UYGULAMANIN YÖNTEMİ

Araştırma yöntemi olarak, anket ve örnek olay olmak üzere iki yöntem uygulanmıştır. Manis ili Turgutlu ilçesindeki tuğla fabrikalarında, maliyet muhasebesi uygulamalarını belirlemek amacıyla anket yöntemi uygulanmıştır. Konu ile ilgili verilerin nitelik bakımından; daha önceden herhangi bir arşivde, kayıtlarda veya veri tabanında bulunmamasından dolayı anket yöntemi seçilmiş olup, anketler bizzat işletme yetkilileriyle yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır.

Örnek bir maliyet modeli oluşturmak için ise, örnek olay yöntemi uygulanmıştır. Bu anlamda, örnek olay çalışmalarının; güvenilir, doğru, bir örnek hakkında veya bir örnekten bir gruba olan genellemelere izin vermesinden dolayı veriler; belirli bir zaman diliminde, gözlem yaparak, çeşitli ortamlarda dosya kayıtları incelenerek ve işletme yetkililerinden bilgi alınarak elde edildiği için bu yöntem seçilmiştir.

3.3. UYGULAMANIN KAPSAMI

Araştırma evrenini tuğla fabrikaları oluşturmakta olup, Tuğla ve Kiremit Sanayicileri Derneği verilerine göre Türkiye’de toplam 417 tuğla ve kiremit fabrikası bulunmaktadır. Ege bölgesinde yoğun tuğla üretiminin yapıldığı yerlerden biri de Manisa ili Turgutlu ilçesi olup, toplam fabrika sayısı 25’dir. Maliyet muhasebesi uygulamalarının değerlendirilmesi anlamında tüm bilgiler, ilçedeki 20 tuğla fabrikasından sağlanmıştır. Maliyet muhasebesi uygulamalarının değerlendirilmesi anlamında çalışma örnekleme, Manisa ili Turgutlu ilçesindeki tuğla fabrikalarıdır. Örnek maliyet modeli oluşturabilmemiz için seçtiğimiz işletme ise, maliyet modeli örneklememizi oluşturmaktadır. Bu fabrika, Manisa ilçesinde uzun süredir faaliyette bulunan bir işletmedir.

Örnek maliyet modeli oluşturma anlamında, örneklem seçiminde her hangi bir istatistiksel yöntem kullanılmamıştır. Seçilen tuğla üretim işletmesi; şehre yakın ve üretim kapasitesinin yüksek olmasından dolayı seçilmiştir. Örnek model oluşturulurken bilgiler ve süreçlerin izlenmesi bizzat bu tuğla fabrikasında gerçekleştirilmiştir.

3.4. UYGULAMANIN KISITLARI

Araştırmanın maliyet muhasebesi modeli oluşturma kısmında, Turgutlu tuğla fabrikalarında; pazarlama, satış, dağıtım ve araştırma geliştirme faaliyetlerine gereken özen gösterilemediği için, bunlarla ilgili giderler maliyet modeli içine alınamamıştır.

3.5. ÖRNEK TUĞLA ÜRETİM İŞLETMESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Tuğla sanayinde üretim yapan örnek tuğla fabrikamız, 1980 yılın başlarına doğru 6 ortaklı olarak, Adi ortaklık şeklinde Manisa ilinin Turgutlu ilçesinde kurulmuştur. Üretim kapasitesini her yıl artıran firma ilk zamanlar günde otuz bin adet tuğla üretebilirken, firma şimdilerde bu üretimi iki, iki buçuk katına çıkartmıştır. Firma pişirme ve fırınlama sistemi olarak Almanların kullandığı Hoffman tipi eski fırın sistemini kullanmaktadır. Firma yeni sistem fırınlamaya geçememiştir. Firma 8,5’luk tuğla tuğla üretimi yapmakta olup bunu emek yoğun bir şekilde gerçekleştirmektedir. Yaş tuğlanın kurutulması ile ilgili olarak da doğal yollarla kurutma yapmaktadır.

3.5.1. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinin Sektördeki Yeri

Manisa ili Turgutlu ilçesindeki işletmelerin yıllık üretim kapasitesi 10 milyon-13 milyon adet arasında olan işletme sayısı 3 olup yüzdelik olarak %15'lere karşılık gelmektedir. Yıllık üretim kapasitesi 18 milyon-21 milyon adet arasında olan işletme sayısı 11 olup yüzdelik olarak %55'lere karşılık gelmektedir. 25 milyon adedin üzerinde üretim kapasitesine sahip işletme bulunmamaktadır. işletmelerin tamamının seri üretim yaptığı tespit edilmiştir. Bunun nedeninin, tuğla üretiminin karma ve sipariş üzerine üretim yapılacak bir ürün olmamasından kaynaklandığı gözlemlenmiştir. Tuğla üretiminin standart olması ve piyasa şartlarından dolayı işletmelerin seri üretim yaptığı gözlemlenmiştir.

3.5.2. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinin Yönetsel Yapısı

Örnek uygulamamızdaki şirket 6 ortaklı bir adi şirket olduğu için 1 genel müdürün altında fabrika müdürü olarak hiyerarşilenmiştir.

3.5.3. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinin Faaliyet Yapısı

Örnek tuğla şirketinin, konu ve amaçları öncelikli olarak özel fırnlarda pişirilen tuğlaların imalatı konularında faaliyet göstermektedir.

3.5.4. Örnek Tuğla Üretim İşletmesinde Maliyetleme Süreçleri

Örnek tuğla işletmesindeki maliyetleme süreçleri aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmiştir.

3.5.4.1. Üretim Akışı

Tuğla sanayisinde üretim yapan örnek tuğla fabrikamızın ticari unvanı ABC Tuğla Ltd. Şti. olup fabrika lokasyonu Turgutlu – Manisa bölgesidir. ABC tuğla fabrikası hoffman fırın doğal kurutma sistemini kullanarak blok tuğlalardan 8,5'luk (boy:190 mm, en:190 mm, yükseklik: 85 mm) tuğla üretimi yapmaktadır. ABC tuğla fabrikasına hammadde olarak toprak, 10 km uzaklıktaki işletmenin devletten kiralamış olduğu bir sahadan yüklenerek getirilmektedir. Bundan sonraki süreç şu şekildedir:

- Getirilen toprak işletmenin arka kısmındaki geniş alanda stoklanmaktadır. Stoklanan toprak, beşiger yardımı ile makine dairesine yani imalat kısmına ulaştırılmaktadır.

- İmalat kısmına beşiger yardımı ile gelen toprak, paletler vasıtasıyla tezek kırıcıya ulaştırılır.
- Tezek kırıcıya gelen toprak burada parçalara ayrılır. Toprağın içinde taş gibi maddeler varsa parçalanır.
- Tezek kırıcıda parçalara ayrılan toprak, tekrar başka paletler vasıtasıyla öğütücüye gelir. Öğütücü, toprağı öğüterek sonraki aşamaya hazır hale getirilmesini sağlamaktadır.
- Öğütücüden geçen toprak tekrar başka paletler vasıtasıyla düz karıştırıcıya (tekne karıştırıcıya) gelir. Toprak burada hafif nemlendirilir. Tekne karıştırıcının görevi, sonraki aşamalarda sorun yaşanmaması için toprağın su vasıtasıyla nemlendirilmesini sağlamaktır.
- Hafif nemlendirilen toprak tekrar başka paletler vasıtasıyla vals makinesine gelir. Bu makinede toprağın içerisindeki tüm zararlı maddeler ezilir.
- Valstan geçen toprak ufak paletler vasıtasıyla son karıştırıcı olan yıldız karıştırıcıya gelir. Burada toprak suyla son bir kez yoğrulur.
- Yıldız karıştırıcıda toprak, son kez güzel bir şekilde yoğrulduktan sonra elek kısmından geçerek palete ulaşır.
- Toprak, palet vasıtasıyla son makineye yani üretimi sağlayan makineye gelir. Bu makine tuğla üretiminin yapıldığı ana makine olup toprağın katı halde çıkmasını sağlar.
- Tuğla üretiminden çıkan katı toprak o günkü imalata göre kalıp kesicilerden geçerek istenilen tuğla ebatlarına gelir.
- Kalıp makinesinden istenilen ölçülerden çıkan katı toprak, kesiciye gelerek istenilen şekilde kesilir.
- İstenilen standartlarda kesilen katı toprak, paletler vasıtasıyla kuruması için ranzalara yüklenir. Bu arada üretimden kusurlu çıkan ürün var ise geri dönüşüm bandı sayesinde yıldız karıştırıcıya tekrar gönderilir.

- Kuruması için ranzalara yüklenen yaş tuğla, traktörler vasıtasıyla kurutma alanlarına getirilir. Yaş tuğla; şayet hava yağışlı değilse açık kurutma alanlarına, eğer hava kötü ve yağışlı ise saraç denilen kapalı alanlara getirilir.
- Kurutma alanına getirilen tuğla havanın durumuna göre; hava iyi ise ve yaz ayı ise 2 gün, eğer hava kötüyse ve kış ayı ise 4-7 gün arasında bekletilerek kuruma sağlanır ve fırınlamaya hazır hale gelir. Eğer bu kuruma aşamasında yaş tuğla tam kurumaz ise, tuğla üzerinde el izi ve köşe kırıkları oluşabilmektedir.
- Saraçlarda ve açık alanlarda kurutulan tuğla, yine traktörler vasıtasıyla pişirilmesi için fırın önüne getirilmektedir. Fırın önüne getirilen ranzalardaki tuğlalar işçiler vasıtasıyla, ufak kendine özel taşıma araçlarından yararlanarak pişirilmek için fırınlamaya alınır. Fırınlamaya alınan tuğlalar, işçiler vasıtasıyla istiflenerek pişirilmek için bekletilir.
- Tuğlanın fırında pişebilmesi için, fırının 850-900 derece sıcaklığa ulaşması gerekmektedir. O günkü fırınlanmış tuğla, eğer hava güzel ise 3-4 gün içinde pişirilerek çıkartılmaktadır. Bir fırının alabileceği tuğla miktarı ortalama olarak bellidir. Örneğin, 8,5'luk tuğla için fırına, 7.500-9.000 adet arasında tuğla istiflenebilmektedir.
- Pişen tuğla bantlar vasıtasıyla doğrudan yüklemeye alınır ve sevkiyat gerçekleşir. Eğer yükleme yok ise, tuğla stok alanlarına istiflenir. Bu stok alanları fırınlara girişlerin yan tarafları ve fabrikanın boş alanlarıdır.

3.5.4.2. Belge Düzeni

İşletmelerde meydana gelen işlem ve olayları muhasebe sistemine kaydederken muhasebenin temel kavramlarından olan tarafsızlık ve belgelendirme kavramı gereği usulüne uygun olarak düzenlenmiş, gerçek durumu yansıtmaları ve objektif olması gerekmektedir.¹⁶³ Belge düzeni her işletmenin ticari faaliyetlerinin önemli bir bölümünü temsil etmektedir.¹⁶⁴

¹⁶³ Atabey, Ata ve Parlakkaya Raif. " **Muhasebe Belge Düzeni**", 1.Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2004, s.83.

¹⁶⁴ Vesela, Lucie ve Radimersky, Miroslav. " The Development of Electronic Document Exchange", **Procedia Economics and Finance**, Sayı 12, 2014, s.743.

Bu nedenle işletmelerde işlemlerin belgelere bağlanması esastır. Çünkü işlem ve kayıtların ibraz edilmesi belge ile mümkündür. Söz konusu belgeler işletmede meydana gelen olayları ve ticari faaliyetleri yazılı olarak kayıtlara alınmasında ve gerektiği zaman ilgili kişilere kanıt olarak sunulmak üzere kullanılmaktadır.¹⁶⁵

İşletmelerde düzenlenen belgelerde kanunun kullanma mecburiyeti getirdiği belgelerin öngörülen zorunlu bilgileri kapsamaması halinde bu belgeler hiç düzenlenmemiş sayılır.¹⁶⁶ Bu doğrultuda yapı grubu ürünleri üretim işletmelerinde V.U.K'a göre düzenlenen belgeler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.

3.5.4.3. Maliyet Muhasebesi Sistemi

ABC tuğla işletmesinde üretim süreci izlenmiştir. Üretimin hangi adımlardan geçtiği ve mamul ortaya çıkana kadar hangi işlemlere tabi tutulduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen verilere göre, maliyetlerin nelerin olacağı saptanarak örnek tuğla üretim işletmesinde maliyet sistemi kurulmaya çalışılmıştır.

Maliyet sistemi kurulurken fiili ve tam maliyet esası benimsenmiş, stok değerlendirme yöntemi olarak ağırlıklı ortalama maliyet yöntemi esas alınmıştır. Muhasebe kayıtları, tekdüzen hesap planının 7/A seçeneğine göre yapılmış olup, vergisel ayrıntılara girilmemiştir. Maliyet sistemi kurulurken, maliyetler yıllık alınmış ve buna göre muhasebe kayıtları yapılmıştır.

Bu kapsamda maliyet sistemi kurulurken; ilk olarak işletmedeki gider yerleri tespit edilerek, maliyet oluşumları saptanmış, aynı zamanda maliyet oluşumlarının muhasebe kayıtları yapılmış, ortaya çıkan giderler, gider yerlerine dağıtılmış ve en son olarak da üretim maliyetleri üretilen tuğla çeşit ve miktarına göre mamullere yüklenmiştir.

3.5.4.4. Gider Yerlerinin Belirlenmesi

ABC tuğla üretim işletmesinde tuğla üretimi; eski tip fırınlama sistemi olan hoffman pişirme sistemine göre, kurutma işlemi doğal yollarla açık ve kapalı alanlarda yapılmakta olup üretim yöntemi olarak da emek yoğun bir biçimde gerçekleşmektedir.

¹⁶⁵ Traistaru, Aurelia ve Antoanela, Elena. "Archiving, Keeping Records and Financial Accounting Documents", *International Journal of Education and Research*, Sayı 11, 2013, s.1.

¹⁶⁶ 213 Sayılı Vergi Usul Kanunu; Madde 227, Sayı: 28867, Resmi Gazete:30/12/2013.

Tuğlanın üretim aşamaları şu şekildedir:

- İlk madde ve malzemenin hazırlanması,
- Şekillendirme,
- Kurutma,
- Pişirme,
- Ambalaj ve sevk.

Üretim süreci ve tuğla üretim aşamaları incelendiğinde, esas üretim gider yerleri şu şekilde belirlenmiştir:

***1- ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ**

***1.01-Hazırlama ve şekillendirme Gideri**

***1.02-Pişirme Gideri**

Esas üretim gider yeri, mamulün bizzat üretildiği yani ortaya çıktığı birimdir. Örnek işletmemizde, hazırlama-şekillendirme ve pişirme olarak iki esas üretim gider yeri bulunmaktadır. İlk madde hazırlanması ve şekillendirilmesi aynı birimde meydana geldiği için tek gider yeri olarak ele alınmıştır. Kurutma ile ilgili fazla bir gider olmadığı için bir gider yeri açılmamıştır. Daha çok kurutma ile ilgili işçi giderleri olduğundan bu işçi giderleri de hazırlama-şekillendirme ve pişirme gider yerlerine dağıtılmıştır.

Fırınlama olarak pişirme gider yeri açılmıştır. Pişirme ile ilgili tüm giderler burada toplanmıştır. Ayrıca üretilen tuğlanın sevki ile ilgili ayrı bir gider yeri açılmamış sevk ile ilgili giderler ufak tutarlarda olduğu için pişirme gider yerine dağıtılmıştır.

ABC Ltd. Şti. tuğla işletmemizde üretim süreci incelendiğinde, herhangi bir yardımcı üretim gider yeri belirlenememiştir. Bu neden ile yardımcı hizmet gider yerleri şu şekilde belirlenmiştir.

***2-YARDIMCI HİZMET GİDER YERLERİ**

***2.01-Bakım ve Onarım Gideri**

Bakım ve onarım gider yeri, fabrika ve üretim süreci ile ilgili olan tüm makine ve teçhizatın gerekli bakım ve onarımının yapıldığı gider yeridir. İşletmenin bakım ve onarım ile ilgili işlemleri, işletmenin kendi bünyesindeki işçiler tarafından yapıldığı için ve her yıl bakım onarım ile ilgili rutin malzemeler alındığından ve gerektiğinde kullanıldığından bakım ve onarım gider yeri açılmıştır. Yardımcı hizmet gider yeri olarak başka gider yeri bulunmamaktadır. Örneğin; yemekhane gider yeri yoktur. Ele aldığımız örnek işletme incelendiğinde, yönetim gider yeri belirlenememiştir. Dönem gider yerleri ise aşağıdaki gibi belirlenmiştir

- *3 – DÖNEM GİDERLERİ
- *3.01- Genel Yönetim Gideri
- *3.02 -Finansman Gideri

Pazarlama, satış ve dağıtım ile ilgili de ayrı bir birim kurulmamıştır. Örnek işletmemiz için üretilen tuğlanın pazarlama ve satışını işletme sahipleri yapmaktadır. Bu neden ile gider yeri açılmamıştır. ABC Ltd. Şti. tuğla işletmemizde, gider yerlerinin tamamını bir tabloda şu şekilde gösterebiliriz.

ÜRETİM GİDER YERLERİ			
1.ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	2. YARDIMCI HİZMET GİDER YERİ	3. DÖNEM GİDER YERLERİ	
1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 1.02. Pişirme	2.01. Bakım ve Onarım	3.01. Genel Yönetim	3.02. Finansman

Tablo 8 : Örnek Tuğla İşletmesinde Belirlenen Gider Yerleri

3.5.4.5. Tuğla Birim Maliyetlerin Hesaplanması ve Maliyet Muhasebesi Kayıtlarının

Atılması

Örnek tuğla üretim işletmemizde ilk başta giderler tespit edilmiş ve muhasebe kayıtlarına yazılmış olup daha sonra da bu giderler gider yerlerine dağıtılmıştır. Maliyetlerin hesaplanmasında genel olarak giderlerin çeşitlerine göre sınıflandırılmasından yola çıkılarak hareket edilmiştir. Muhasebe kayıtlarında ilgili katma değer vergisi (KDV) ve diğer vergiler ihmal edilmiştir. Giderlerin muhasebeleştirilmesi eş zamanlı kayıt sistemine göre yapılmıştır.

3.5.4.5.1. İlk Madde ve Malzeme Gideri

Tuğla üretiminin ilk madde ve malzemesi killi topraktır. Killi toprak, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulabilen bir hammadde olup, direkt ilk madde ve malzemedir. Yardımcı malzeme olarak ise kömür bulunmaktadır. Kömür, tuğlanın pişirilmesi için fırınlamada gerekli olan bir yardımcı malzemedir. Üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamayan bir ilk madde ve malzemedir. Yani endirekt malzemedir.

Bir de işletme malzemesi olarak makinelerin bakım onarımında kullanılmak üzere iki çeşit yağ bulunmaktadır. İlk olarak, toprağın maliyeti ve kömür maliyetleri tespit edilerek son olarak da işletme malzemelerinin maliyetleri tespit edilmiştir.

3.5.4.5.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri

3.5.4.5.1.1.1. Toprak Gideri

İlk madde ve malzeme olarak toprak, bu işi yapan firmalardan satın alınabildiği gibi işletmeler kendi toprağını kendileri sağlayabilmektedirler. Örnek tuğla üretim işletmemizde, ikinci durum söz konusudur. Yani örnek işletmemiz, Devlet Orman İşletme Müdürlüğü'nden, ilk madde ve malzeme olarak olarak killi toprağı çıkarabileceği bir yeri 2017 yılı başında kiralamıştır. Bu yüzden, toprak fabrikaya gelene kadar tüm maliyetler hammadde maliyetine eklenecektir. 2017 yılında yapılan alımlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ödeme Türü	Tutar
Devlete Kiralama Bedeli	90.000,00 TL
Kapasite Raporuna ödenen tutar	450,00 TL
Vize Ücretine ödenen tutar	300,00 TL
Devlet Hakkı Orman Özel İdare Köyler Birliğine ödenen tutar	7.100,00 TL
Arazi izin belgesi için ödenen tutar	5.305,00 TL
Mühendislik için ödenen tutar	6.200,00 TL
Toplam	109.355,00 TL

Tablo 9 : Örnek Tuğla İşletmesinde Yapılan Ödemeler

Yukarıda yapılan tüm ödemeler tuğlanın ilk madde ve malzeme maliyetine eklenecektir. Yapılan bu ödemelere ilişkin muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 109.355 TL
150.01 İlk Madde ve Malzeme Toprak 109.355 TL

102 BANKALAR HS. 109.355

Toprağın, kiralanan yerden çıkarılması için, iş makinesi olarak kato adı verilen bir araç kullanılmakta olup bu araçta bir operatör işçi çalışmaktadır. Bu iş makinesi işletmenin kendi mülkiyetinde olmayıp, başka bir işletme ile ortak kullanılmakta ve o işletmeye bunun için bir kira ödenmektedir.

Bu araçta çalışan işçi de diğer firmanın işçisidir. 2017 yılında, bu hizmetlerin alındığı işletmeye 48.200 TL ödenmiştir. Bu ödemeye ilişkin muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 48.200 TL
150.01 İlk Madde ve Malzeme Toprak 48.200 TL

102 BANKALAR. 48.200 TL

İş makinesi ile çıkarılan toprak, işletmenin kendi kamyonu ve bu kamyonu kullanan kendi personeli ile fabrikaya taşınmaktadır. Taşıtın yaklaşık değeri 268.400 TL'dir. Taşıtın yakıt gideri, amortisman gideri, motorlu taşıtlar vergisi, zorunlu trafik sigortası ve işçiye ödenen ücretler hammadde maliyetine eklenecektir. 2017 yılında bu taşıt ile ilgili 102.500 TL akaryakıt harcandığı tespit edilmiş olup bu akaryakıt giderine ilişkin maliyetin muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 102.500 TL
150.01 İlk Madde ve Malzeme Toprak 102.500 TL

102 BANKALAR 102.500 TL

Taşıtın amortisman gideri olarak, kullanım ömrü 5 yıl olup %20 amortisman ayrılacaktır. 268.400 TL değeri olan taşıt için ayrılacak amortisman tutarı (268.400TL x 0,20 TL) 53.680 TL'dir. Taşıtın amortisman giderine ilişkin yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 53.680 TL
150.01 İlk Madde ve Malzeme Toprak 53.680 TL

257 BİRİKMİŞ AMORT.HS. 53.680 TL
257.01 Taşıt Amortismanları 53.680

2017 yılında, aracın motorlu taşıtlar vergisi olarak 2.115 TL ödenmiştir. Ödenen bu motorlu taşıt vergisine ilişkin yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 2.115 TL
150.01 İlk Madde ve Malzeme Toprak 2.115 TL

102 BANKALAR 2.115 TL

2017 yılında, taşıtın zorunlu trafik sigortası 2.258 TL olarak ödenmiştir. Ödenen bu zorunlu trafik sigortasına ilişkin yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 2.258 TL
150.01 İlk Madde ve Malzeme Toprak 2.258 TL

102 BANKALAR 2.258 TL

Kamyonda çalışan işçiye aylık brüt 1.777,50 TL ücret tahakkuk ettirilmiş olup; SGK işveren payı ve SGK işveren işsizlik payı dahil, işletmeye toplam maliyeti aylık 2.177,54 TL olup yıllık ise 26.129,25 TL'dir. Bununla ilgili yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 26.129,25 TL
150.01 İlk Madde ve Malzeme Toprak 26.129,25 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 21.330 TL
360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR HS. 4.372.65 TL
361 ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK 426.60 TL
KESİNTİLERİ HS.

2017 yılının sonunda bu maliyetlerin giderleşmesi aşağıdaki gibidir.

710 DİREKT İLK MADDE ve MALZEME GDR. 612.637,25 TL

150 İLK MADDE ve MALZEME HESABI 612.637,25 TL

150.01 İlk Madde ve Malzeme (Toprak) 612.637,26 TL
Gider Çeşidi

00.İlk Madde ve Malzeme Gideri 612.637,26 TL

00.01 Toprak Gideri 612.637,26 TL

Gider Yeri

1. Esas Üretim Gider Yerleri 612.637,26 TL

1.01.Hazırlama ve şekillendirme 612.637,26 TL

Bu üretimde kullanılan toprağın gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

İlk Madde ve Malzeme olarak toprak, üretimde sadece esas üretim gider yeri olarak, 01.01-Hazırlama ve şekillendirme esas üretim gider yerine aittir. Yani 612.637,26 TL'nin tamamı bu gider yerine yüklenmiştir. 2017 yılında işletmemimizin devletten kiralanan bu yerden 43.820 m³ toprak çekilmiş olup bunun tamamı üretimde kullanılmıştır. Aylar itibariyle üretimde kullanılan toprak miktarları aşağıdaki gibidir;

Ay	Miktar / M ³
Ocak	0
Şubat	0
Mart	3.120 m ³
Nisan	3.300 m ³
Mayıs	4.375 m ³
Haziran	7.840 m ³
Temmuz	7.660 m ³
Ağustos	6.000 m ³
Eylül	4.275 m ³
Ekim	3.290 m ³
Kasım	2.760 m ³
Aralık	1.200 m ³
Toplam	43.820 m³

Tablo 10 : Örnek Tuğla İşletmesinde Aylar İtibariyle Üretimde Kullanılan Toplam Toprak Miktarları

Aylar itibariyle direkt ilk madde ve malzeme giderinin tespiti şu şekilde olacaktır:

$$\text{Birim m}^3 \text{ başına düşen tutar} = (612.637,25 \text{ TL} / 43.820 \text{ m}^3) = 13,98 \text{ TL} / \text{m}^3$$

Ay	Miktar / M3	Birim Fiyat / TL	Tutar / TL
Ocak	0	13,98 TL	0
Şubat	0	13,98 TL	0
Mart	3.120	13,98 TL	43.617,60 TL
Nisan	3.300	13,98 TL	46.134,00 TL
Mayıs	4.375	13,98 TL	61.162,50 TL
Haziran	7.840	13,98 TL	109.637,20 TL
Temmuz	7.660	13,98 TL	107.086,45 TL
Ağustos	6.000	13,98 TL	83.880,00 TL
Eylül	4.275	13,98 TL	59.764,50 TL
Ekim	3.290	13,98 TL	45.994,20 TL
Kasım	2.760	13,98 TL	38.584,80 TL
Aralık	1.200	13,98 TL	16.776,00 TL
Toplam	43.820	13,98 TL	612.637,25 TL

Tablo 11 : Örnek Tuğla İşletmesinde Aylar İtibariyle Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri

3.5.4.5.1.2. Endirekt İlk Madde ve Malzeme Gideri

3.5.4.5.1.2.1. Yardımcı Malzeme (Kömür) Gideri

Tuğla üretim aşamasında, yaş tuğla kurutulduktan sonra, fırınlara pişirilmesi için yerleştirilmektedir. Fırınlara ısıtılmasında kömür kullanılmaktadır. İşletme 2017 yılı içerisinde 1.010 ton linyit kömürü almıştır. Linyit kömürü alış fiyatları, dolar üzerinden olduğu için parite farklarından ve maliyetlerden kaynaklanan nedenlerden dolayı, kömür dönem dönem farklı fiyatlardan alınmıştır. Kömür alışları aşağıdaki gibidir:

Parti Sayısı	Miktar	Birim Fiyat	Tutar
Parti 1	150 Ton	530,00 TL	79.500,00 TL
Parti 2	250 Ton	555,00 TL	138.750,00 TL
Parti 3	290 Ton	602,00 TL	174.580,00 TL
Parti 4	300 Ton	650,00 TL	208.000,00 TL
Toplam	1.010 Ton	2.337,00 TL	600.830,00 TL

Tablo 12: Örnek Tuğla İşletmesinde Kömür Alış Miktarı ve Fiyatları

Toplam 1.010 ton kömür alınmış olup toplam maliyeti 600.830 TL'dir. Yardımcı malzeme olarak kömürün alışlarına ilişkin muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 600.380 TL
150.02 Yardımcı Malzeme Kömür 600.830 TL

102 BANKALAR 600.830 TL

2017 yılı sonunda kömürün tamamı tüketildiği için tüketilen kömürün, dönem sonu giderleştirilmesi aşağıdaki gibidir.

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ 600.380 TL
730.01 İlk Madde Malzeme Gideri 600. 380 TL

150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 600.380 TL
150.02 Yardımcı Malzeme Kömür 600.380 TL

Gider Çeşidi
00.İlk Madde ve Malzeme Gideri 600.380 TL
00.02 Yardımcı Malzeme Kömür Gideri 600.380 TL
Gider Yeri
1. Esas Üretim Gider Yerleri 600.380 TL
1.02.Piştirme 600.380 TL

Bu üretimde kullanılan kömürün gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Yardımcı malzeme olarak kömür, üretimde sadece esas üretim gider yeri olarak, 01.02-Piştirme esas üretim gider yerine aittir. Yani 600.380 TL bu gider yerine yüklenmiştir.

2017 yılında tüketilen 1.010 ton kömürün aylar itibariyle dağılımı şu şekildedir.

Ay	Miktar / Ton
Ocak	0
Şubat	0
Mart	55
Nisan	78
Mayıs	80
Haziran	96
Temmuz	110
Ağustos	123
Eylül	154
Ekim	187
Kasım	76
Aralık	51
Toplam	1.010

Tablo 13: Örnek Tuğla İşletmesinde Tüketilen Kömürün Aylar İtibariyle Dağılımı

Aylar itibariyle tüketilen kömürün tutar olarak TL cinsinden tespiti şu şekilde olacaktır:

Birim ton başına düşen tutar = (600.380 TL / 1.010 ton) = **594,88 TL / ton**

Bu birim tutar, yukarıda belirtilen aylık ton miktarları ile çarpılarak bulunur.

Ay	Miktar / Ton	Birim Fiyat / TL	Tutar / TL
Ocak	0	594,88 TL	0
Şubat	0	594,88 TL	0
Mart	55	594,88 TL	32.718,40 TL
Nisan	78	594,88 TL	46.400,64 TL
Mayıs	80	594,88 TL	47.590,40 TL
Haziran	96	594,88 TL	57.108,48 TL
Temmuz	110	594,88 TL	65.436,80 TL
Ağustos	123	594,88 TL	73.170,24 TL
Eylül	154	594,88 TL	91.611,52 TL
Ekim	187	594,88 TL	111.242,56 TL
Kasım	76	594,88 TL	45.212,08 TL
Aralık	51	594,88 TL	30.338,88 TL
Toplam	1.010	594,88 TL	600.830,00 TL

Tablo 14: Örnek Tuğla İşletmesinde Tüketilen Kömür Maliyetinin Aylar İtibariyle Dağılımı

3.5.4.5.1.2.2. Diğer İşletme Malzemeleri Gideri

Örnek tuğla üretim işletmemiz, diğer işletme malzemesi olarak, bakım ve onarımda kullanılmak üzere, 140 numara yağ ve gres yağını stokta bulundurmaktadır. İşletmenin 2017 yılında diğer işletme malzemesi alışları şu şekildedir.

140 Numara Yağ			Gres Yağ		
Miktar	Birim Fiyat	Tutar	Miktar	Birim Fiyat	Tutar
2 Varil (60 Kg)	120 TL	240 TL	6 Teneke (132 Kg)	200	1.200 TL

Tablo 15: Örnek Tuğla İşletmesinde Diğer İşletme Malzemeleri Alış Miktar ve Fiyatları

140 numaralı yağdan, bir varil 30 kg gelmekte olup 2 varil alınmış; Gres yağından ise bir teneke 22 kg gelmekte olup 6 teneke alınmıştır. Hesapla tablosu aşağıda yer almaktadır.

140 numaralı yağ : $30 \times 2 = 60 \text{ Kg}$ $2 \text{ Varil} \times 120 \text{ TL} = 240 \text{ TL}$
Gres Yağ : $22 \times 6 = 132 \text{ Kg}$ $6 \text{ Teneke} \times 200 \text{ TL} = 1.200 \text{ TL}$

Diğer işletme malzemesi olarak, 140 numara yağ ve gres yağının alışlarına ilişkin muhase kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----	
150 İLK MADDE VE MALZEME HS.	1.440 TL
150.03 Diğer İşletme Malzemesi	1.440 TL
150.03.01 Yağ 140 Numara	240 TL
150.03.02 Gres Yağı	1.200 TL
102 BANKALAR HS. 1.440 TL	

2017 yılı sonunda yağların tamamı kullanılmıştır. Dönem sonu tüketilen gres yağı ve 140 numaralı yağın giderleştirilmesinin muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ 1.440 TL
730.01 İlk Madde Malzeme Gideri 1.440 TL

150 İLK MADDE VE MALZEME HS. 1. 440 TL
150.03 Diğer İşletme Malzemesi 1.440 TL
150.03.01 Yağ 140 Numara 240 TL
150.03.02 Gres Yağı 1.200 TL

Gider Çeşidi

00.İlk Madde ve Malzeme Gideri 1.440 TL
00.03 Diğer İşletme Malzemesi Gideri 1.440 TL

Gider Yeri

2. Yardımcı Hizmet Gider Yerleri 1.440 TL
2.01.Bakımve Onarım 1.440 TL

Makinelerin bakım onarımı için kullanılan, 140 numaralı yağ ve gres yağının, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Diğer işletme malzemesi olarak gres yağı ve 140 numaralı yağ, bakım ve onarımda sadece yardımcı hizmet gider yeri olarak, 02.01-Bakım ve Onarım yardımcı hizmet gider yerine aittir. Yani 1.440 TL bu gider yerine yüklenmiştir.

Tüketilen diğer işletme malzemelerini aylık olarak saptayacak olursak; üretimin yapılmadığı ocak ve şubat ayı hariç diğer aylara eşit şekilde paylaştırabiliriz.Yani (920 TL / 10) = 92 TL her ay tüketilen diğer işletme malzemesi tutarıdır.

3.5.4.5.2. İşçilik giderleri

Örnek tuğla işletmemizde, 2017 yılında mevsimsel şartlara bağlı olarak 10 ay çalışmış olup, tüm aylarda tam kapasite ile çalışılmamıştır. Çalışan işçiler, gelir düzeyi düşük, ilkokul mezunu işçilerden oluşup işçilerin tamamı 12 ay bir fiil çalıştırılmamaktadır. Bu işçilerin ücretleri, sağlam üretilen tuğla miktarına göre belirlenmektedir.

3.5.4.5.2.1. Sabit Tutarlarda Belirlenen İşçilik Giderleri

Örnek tuğla üretim işletmemiz bünyesinde çalıştırılan ve bu çalışan işçilere ücretleri, sabit bir tutar üzerinden ödenen işçiler ve işçilerin sayıları şöyledir.

İşçinin Çalıştığı Birim veya Yaptığı İş	İşçi Sayısı
Traktörlerde Çalışan İşçiler	6
Saha Temizliğinde Çalışan İşçiler	3
Tuğla Pişirme Aşçısı Olarak Çalışan İşçiler	2
Fırınlamada Kömür Kırmada Çalışan İşçiler	1
Bakım ve Onarımdan Sorumlu İşçiler	1
Saha Çavuşu Olarak Çalışan İşçiler	2
Kepçede Çalışan İşçiler	1
İmalat Makinesinde Çalışan İşçiler	1
Kamyon Şoförü	1
Külcü (Kömür Atıklarını Temizleyen)	2
Kapıcı (Fırında Tuğlanın Pişmesi İçin Kapıyı Ören)	1
Toplam	21

Tablo 16 : Örnek Tuğla İşletmesinde İşçilik Ücretleri Sabit Tutarlarda Belirlenen İşçiler ve Sayıları

*Traktörde Çalışan İşçiler

Traktörde çalışan 6 işçi ile aylık brüt 1.777,50 TL ücret karşılığı anlaşma yapılmıştır. Traktörde çalışan işçiler üretimin olduğu 10 ay çalıştırılmıştır.

(1.777,50 TL x 10 ay) = 17.775,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 3.999,38 TL'dir.

Bir traktör işçisinin aylık maliyeti 2.177,50 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için (2.177,50 TL x 10 ay) = 21.774,38 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde traktörde çalışan 6 işçi olduğu için (6 işçi x 21.774,36 TL) = 130.646,28 TL bir yıllık traktör işçilerinin maliyetidir. Traktör işçilerinin ücretleri ile ilgili yapılacak ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ H.S 106.650,00 TL

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 23.996,25 TL

730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 23.996,38 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 10.650,00 TL

360 ÖDENECEK VER.VE FON.HS 21.863,25 TL

361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES. 2.133,00 TL

Gider Çeşidi

01- İşçilik Giderleri 130.646,28 TL

01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 130.646,28 TL

01.01.01. Direkt İşçilik 130.646,28 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 130.646,28 TL

1.01- Hazırlama ve şekillendirme 65.323,14 TL

1.02 - Pişirme 65.323,14 TL

Traktörlerde çalışan işçilerle ilgili olarak işveren payı ve işveren işsizlik payları, üretim ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için 23.996,25 TL genel üretim giderleri hesabında izlenecektir.

Traktörlerde çalışan işçilerin işçilik giderinin gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Traktörde çalışan işçiler, hazırlanan hammaddeyi ranzalardan alarak kurutma alanlarına traktörlerle götürmekte olup tuğla kuruduktan sonra oradan alıp pişirilmek için fırınların önüne götürmektedirler. Bu yüzden iki gider yerinde de ortak çalıştıkları için yarı yarıya gider yerlerine paylaştırılmıştır. 65.323,14 TL'lik kısmı 1.01-Hazırlama ve şekillendirmeye, 65,323,14 TL'lik kısmı da 1.02- Pişirme gider yerine yüklenmiştir.

Traktör işçilerine tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; ocak ve şubat ayında üretim olmadığı için, toplam tutar geriye kalan 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Saha Temizliğinde Çalışan İşçiler**

*Saha temizliğinde çalışan 3 işçi ile aylık brüt 1,777,50 TL karşılığı anlaşma yapılmıştır. Saha temizliğinde çalışan işçiler üretimin olduğu 10 ay çalıştırılmıştır.

(1.777,50 TL x 10 ay) = 17.775,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 3.999.38 TL'dir. Saha temizliğinde çalışan bir işçinin aylık maliyeti 2.177,44 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için (2.177,44 TL x 10 ay) = 21.774,38 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde saha temizliğinde 3 işçi çalıştığı için (3 işçi x 21.774,38 TL) = 65.323,32 TL bir yıllık saha temizliğinde çalışan işçilerinin maliyetidir. Saha temizliğinde çalışan işçilerinin ücretleri ile ilgili yapılacak ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 65.323,32 TL

730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 65.323,32 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 53.325,00 TL

360 ÖDENECEK VER. VE FON. HS. 10.931,63 TL

361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 1.066,50 TL

Gider Çeşidi

01.İşçilik Giderleri 65.323,32 TL

01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 65.323,32 TL

01.01.02. Endirekt İşçilik 65.323,32 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 65.323,32 TL

1.01- Hazırlama ve şekillendirme 32.661,66 TL

1.02 - Pişirme 32.661,66 TL

Saha temizliğinde çalışan işçilere ödenen ücretler, üretim ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 65.323,14 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir.

Saha temizliğinde çalışan işçilerin işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Saha temizliğinde çalışan işçiler ortaya çıkan fireleri (yere düşen, kırılan, zarar gören tuğlaları) çalışma sahalarından temizlerler.

Bu yüzden iki gider yerinde de ortak çalıştıkları için yarı yarıya gider yerlerine paylaştırılmıştır. 32.661,66 TL'lik kısmı 1.01-Hazırlama ve şekillendirmeye, 32.661,66 TL'lik kısmı da 1.02- Pişirme gider yerine yüklenmiştir. Saha temizliğinde çalışan işçilerin, tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; ocak ve şubat ayında üretim olmadığı için, bu tutar geriye kalan 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Tuğla Pişirmede Çalışan İşçiler**

Tuğla pişirmede çalışan 2 işçi ile aylık brüt 2.150,00 TL ücret karşılığı anlaşma yapılmıştır. Tuğla pişirmede çalışan işçiler üretimin olduğu 10 ay çalıştırılmıştır.

(2.150,00 TL x 10 ay) = 21.500,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 4.837.50 TL'dir. Tuğla pişirmede çalışan bir işçisinin aylık maliyeti 2.633,75 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için (2.633,75 TL x 10 ay) = 26.337,50 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde tuğla pişirmede 2 işçi çalıştığı için (2 işçi x 26.337,50 TL) = 52.675,00 TL bir yıllık tuğla pişirmede çalışan işçilerinin maliyetidir. Tuğla pişirmede çalışan işçilerin ücretleri ile ilgili yapılacak ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ HS. 43.000,00 TL
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 9.675,00 TL
730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 9.675,00 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 43.000 TL
360 ÖDENECEK VER. VE FON.HS. 8.815,00 TL
361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 860,00 TL

Gider Çeşidi

01. İşçilik Giderleri 52.675,00 TL
01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 52.675,00 TL
01.01.01.Direkt İşçilik 52.675,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 52.675,00 TL
1.02 - Pişirme 52.675,00 TL

Tuğla pişirmede çalışan işçilerle ilgili olarak, işveren payı ve işveren işsizlik payları, üretim ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 9.675,00 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir. Tuğla pişirmede çalışan işçilerin işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Tuğla pişirmede çalışan işçiler, tuğlanın pişmesi için fırınlama bölümünde çalışan işçilerdir. Bu yüzden 52.675,00 TL, 1.02- Pişirme gider yerine yüklenmiştir. Tuğla pişirmede çalışan işçilere, tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; ocak ve şubat ayında üretim olmadığı için, bu tutar geriye kalan 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Fırınlama Bölümünde Çalışan İşçi**

Fırınlama bölümünde, kömür kırmada çalışan işçi ile aylık brüt 1.777,50 TL ücret karşılığı anlaşılmıştır. Fırınlama bölümünde çalışan işçi üretimin olduğu 10 ay çalıştırılmıştır.

(1.777,50 TL x 10 ay) = 17.775,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 3.999,38 TL'dir. Fırınlama bölümünde çalışan bir işçinin aylık maliyeti 2.177,44 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için (2.177,44 TL x 10 ay) = 21.774,38 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde fırınlama bölümünde 1 işçi çalıştığı için (1 işçi x 21.774,38 TL) = 21.774,38 TL bir yıllık fırınlama bölümünde çalışan işçinin maliyetidir. Fırınlama bölümünde çalışan işçi ücreti ile ilgili yapılacak ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 21.774,38 TL

730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 21.774,38 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 17.775,00 TL

360 ÖDENECEK VER VE FON.HS. 3.643,88 TL

361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 355,50 TL

Gider Çeşidi

01. İşçilik Giderleri 21.774,38 TL

01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 21.774,38 TL

01.01.02.Endirekt İşçilik 21.774,38 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 21.774,38 TL

1.02 - Pişirme 21.774,38 TL

Fırının yanmasında lazım olan kömürün hazırlanmasında; kömür kırma işçisi olarak çalışan işçiye, tahakkuk eden ücret, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 21.774,38 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir.

Bu işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Kömür kırma işçisi, tuğlanın pişmesi için fırınlama bölümünde çalışan işçidir. Bu yüzden 21.774,38 TL, 1.02- Pişirme gider yerine yüklenmiştir. Bu kömür kırma işçisine tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; ocak ve şubat ayında üretim olmadığı için, bu tutar geriye kalan 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Bakım ve Onarım Sorumlu Çalışan İşçi**

Bakım onarımdan sorumlu olan 1 işçi ile aylık brüt 1.777,50 TL ücret karşılığı anlaşılmış olup, bu işçi 10 ay çalıştırılmıştır.

(1.777,50 TL x 10 ay) = 17.775,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 3.999,38 TL'dir. Bakım ve onarım işinde çalışan bir işçinin aylık maliyeti 2.177,44 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için (2.177,44 TL x 10 ay) = 21.774,38 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde bakım ve onarım işlerinde 1 işçi çalıştığı için (1 işçi x 21.774,38 TL) = 21.774,38 TL bir yıllık bakım ve onarım bölümünde çalışan işçinin maliyetidir. Bakım ve onarım bölümünde çalışan işçinin ücreti ile ilgili yapılacak işçi tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 21.774,38 TL

730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 21.774,38 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 17.775,00 TL

360 ÖDENECEK VER VE FON.HS. 3.643,88 TL

361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 355,50 TL

Gider Çesidi

01. İşçilik Giderleri 21.774,38 TL

01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 21.774,38 TL

01.01.02.Endirekt İşçilik 21.774,38 TL

Gider Yerleri

2.Yardımcı Hizmet Gider Yeri 21.774,38 TL

2.01 – Bakım ve Onarım 21.774,38 TL

Bakım onarımda çalışan işçi, üretimde kullanılan makine ve diğer malzemelerin bakım onarım işlerini yapmaktadır. Tahakkuk edilen işçi ücretleri, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için 21.774,38 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir.

Bu işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

21.774,38 TL, bakım onarım ile ilgili gider, 2.01. Bakım Onarım gider yerine yüklenmiştir. Bakım onarım işçisi ile ilgili, tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; bu tutar 10 aya bölünerek her aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Saha Çavuşu Olarak Çalışan İşçiler**

Saha çavuşu olarak çalışan 2 işçi ile aylık brüt 1.810 TL ücret karşılığı anlaşılmıştır. Saha çavuşu olarak çalışan işçiler 12 ay çalıştırılmıştır.

(1.810,00 TL x 12 ay) = 21.720,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 4.887,00 TL'dir. Saha çavuşu olarak çalışan bir işçisinin aylık maliyeti 2.217,25 TL olup, yıllık on iki ay çalıştığı için (2.217,25 TL x 12 ay) = 26.607,00 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde saha çavuşu olarak 2 işçi çalıştığı için

(2 işçi x 26.607,00 TL) = 53.214,00 TL bir yıllık saha çavuşu olarak çalışan işçilerin maliyetidir. Saha çavuşu olarak çalışan işçilerin ücretleri ile ilgili yapılacak ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;-----/-----

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 53.214,00 TL

730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 53.214,00 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 43.440,00 TL

360 ÖDENECEK VER. VE FON. HS. 8.905,00 TL

361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 868,80 TL

Gider Çeşidi

01.İşçilik Giderleri 53.214,00 TL

01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 53.214,00 TL

01.01.02. Endirekt İşçilik 65.323,32 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 53.214,00 TL

1.01- Hazırlama ve şekillendirme 26.607,00 TL

1.02 - Pişirme 26.607,00 TL

Saha çavuşu olarak çalışan işçilerden biri; imalat kısmının, diğeri de pişirme kısmının kontrolünden sorumludur. Bu işçilerle ilgili tahakkuk eden işçilik giderleri üretimle doğrudan bağlantı kurulamadığı için 53.214,00 TL genel üretim gideri hesabında izlenmiştir. Bu işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir: Bir saha çavuşu hazırlama ve şekillendirme kısmından, diğeri de pişirme kısmından sorumlu olduğu için; 26.607,00 TL'lik kısmı 1.01-Hazırlama ve şekillendirmeye, 26.607,00 TL'lik kısmı da 1.02-Pişirme gider yerine yüklenmiştir. Sahadan sorumlu işçilere tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; bu tutar 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Kepçede Çalışan İşçi**

Hammaddenin hazırlanmasında, toprağın imalat kısmına alınabilmesi için, operatör olarak kepçede çalışan işçiyle, aylık brüt 1.777,50 TL ücret karşılığı anlaşılmış olup, bu işçi 10 ay çalıştırılmıştır.

(1.777,50 TL x 10 ay) = 17.775,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 3.999,38 TL'dir. Kepçede çalışan bir işçinin aylık maliyeti 2.177,44 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için (2.177,44 TL x 10 ay) = 21.774,38 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde kepçede 1 işçi çalıştığı için (1 işçi x 21.774,38 TL) = 21.774,38 TL bir yıllık kepçe işinde çalışan işçinin maliyetidir. Kepçe işinde çalışan işçinin ücretleri ile ilgili yapılacak işçi ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS.	21.774,38 TL
730.02 İşçi Ücret ve Giderleri	21.774,38 TL
335 PERSONELE BORÇLAR HS.	17.775,00 TL
360 ÖDENECEK VER VE FON.HS.	3.643,88 TL
361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS.	355,50 TL
<u>Gider Çeşidi</u>	
01. İşçilik Giderleri	21.774,38 TL
01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler	21.774,38 TL
01.01.02.Endirekt İşçilik	21.774,38 TL
<u>Gider Yerleri</u>	
1.Esas Üretim Gider Yeri	21.774,38 TL
1.02 – Pişirme	21.774,38 TL

Toprağın imalat kısmına alınabilmesi için, kepçede çalışan işçiyle ilgili işveren payı ve işveren işsizlik payı, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 21.774,38 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir.

Bu işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Kepçede çalışan operatör, toprağın imalat kısmına sevki ile ilgili çalışan işçidir. Bu yüzden 21.774,38 TL, 1.01- Hazırlama ve şekillendirme gider yerine yüklenmiştir. Bu kepçede çalışan, operatör işçisine tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; bu tutar 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***İmalat Makinesinde Çalışan İşçi**

Hammaddenin hazırlanması bölümünde, imalat makinesinde çalışan işçiyle, aylık brüt 2.150 TL ücret karşılığı anlaşılmış olup, bu işçi üretimin olduğu 10 ay çalıştırılmıştır.

(2.150,00 TL x 10 ay) = 21.500,00 TL bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 4.837,50 TL'dir. İmalat makinesinde çalışan bir işçinin aylık maliyeti 2.633,75 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için (2.633,75 TL x 10 ay) = 26.337,50 TL'dir. Örnek tuğla işletmemizde imalat makinesinde 1 işçi çalıştığı için (1 işçi x 26.337,50 TL) = 26.337,50 TL bir yıllık imalat makinesinde çalışan işçilerinin maliyetidir. İmalat makinesinde çalışan işçilerin ücretleri ile ilgili yapılacak işçi ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----

720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ HS. 21.500,00 TL

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 4.837,50 TL

730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 4.837,50 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 21.500,00 TL

360 ÖDENECEK VER. VE FON.HS. 4.407,50 TL

361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 430,00 TL

Gider Çeşidi

01. İşçilik Giderleri 26.337,50 TL

01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 26.337,50 TL

01.01.01.Direkt İşçilik 26.337,50 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 26.337,50 TL

1.01 – Hazırlama ve Şekillendirme 26.337,50 TL

İmalat kısmında, hammadde toprağın işlenmesi esnasında, ana makinenin başında çalışan işçiyle ilgili, işveren payı ve işveren işsizlik payının üretilen tuğla ile doğrudan bağlantısı kurulamadığı için, 4.837,50 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir.

Bu işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Makine ustası, tuğlanın katı olarak ortaya çıktığı hazırlama ve şekillendirme bölümünde çalışan işçidir. Bu yüzden 26.337,50 TL, 1.01-Hazırlama ve şekillendirme gider yerine yüklenmiştir.

Makine ustası ile ilgili tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; bu tutar 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Kamyon Şoförü Olarak Çalışan İşçi**

Örnek tuğla üretim işletmemizde kamyon şoförü olarak 1 işçi çalışmakta olup; bu işçi ile ilgili işçi ücret maliyetleri, hammadde toprak maliyetinde ele alındığı için, burada tekrar ele alınmayacaktır.

***Kömür Atıklarını Temizleyen İşçi (Külcü)**

Kömür atıklarını temizleyen; külcü diye tabir edilen 2 işçi ile aylık brüt 1.777,40 TL ücret karşılığı anlaşılmış olup, bu işçiler 10 ay çalıştırılmıştır.

$(1.777,50 \text{ TL} \times 10 \text{ ay}) = 17.775,00 \text{ TL}$ bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 3.999,38 TL'dir. Kömür atıklarını temizleyen bir işçisinin aylık maliyeti 2.177,44 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için $(2.177,44 \text{ TL} \times 10 \text{ ay}) = 21.774,38 \text{ TL}$ 'dir. Örnek tuğla işletmemizde kömür atıklarını temizleyen 2 işçi çalıştığı için $(2 \text{ işçi} \times 21.774,38 \text{ TL}) = 43.548,75 \text{ TL}$ bir yıllık kömür atıklarını temizleyen işçinin maliyetidir. Kömür atıklarını temizleyen işçinin ücretleri ile ilgili yapılacak işçi ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir;

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 43.548,75 TL

730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 43.548,75 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 35.550,00 TL

360 ÖDENECEK VER VE FON.HS. 7.287,75 TL

361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 711,00 TL

Gider Çeşidi

01. İşçilik Giderleri 43.548,75 TL

01.01.Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler 43.548,75 TL

01.01.02.Endirekt İşçilik 43.548,75 TL

Gider Yeri

1.Esas Üretim Gider Yeri 43.48.75 TL

1.02. Pişirme 43.548.75 TL

Külcüler, tuğla fırında piştikten ve tamamen fırın boşaltıldıktan sonra, fırında kalan kül atıklarını temizlemekle sorumlu olan işçilerdir. Bunlarla ilgili tahakkuk eden işçilik giderleri üretimle doğrudan bağlantı kurulamadığı için 43.548,75 TL genel üretim gideri hesabında izlenmiştir.

Bu işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Külcüler fırınlama bölümünde çalıştıkları için, 34.000 TL 10.20-Pişirme gider yerine yüklenmiştir. Külcü diye ifade edilen işçilere, tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; bu tutar 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

***Fırında Tuğlanın Pişmesi İçin Kapıcı Ören İşçi (Kapıcı)**

Fırına pişmesi için yerleştirilen tuğlaların istiflenme işi bittikten sonra, bu fırın kapısı dışarıdan örülür. Bu örme işini de kapıcı diye ifade edilen işçi yapmaktadır. Bu işçiyle, aylık brüt 1.777,50 TL ücret karşılığı anlaşılmış olup, bu işçi üretimin olduğu 10 ay çalıştırılmıştır.

$1.777,50 \text{ TL} \times 10 \text{ ay} = 17.775,00 \text{ TL}$ bir işçinin bir yıllık brüt ücreti olup, SGK işveren primi ve işsizlik sigortası payı da toplam 3.999.38 TL'dir. Kapıcının aylık maliyeti 2.177,44 TL olup, yıllık on ay çalıştığı için $(2.177,44 \text{ TL} \times 10 \text{ ay}) = 21.774,38 \text{ TL}$ 'dir. Örnek tuğla işletmemizde kapıcı olarak 1 işçi çalıştığı için $(1 \text{ işçi} \times 21.774,38 \text{ TL}) = 21.774,38 \text{ TL}$

bir yıllık kapıcının maliyetidir. Kapıcı ücretleri ile ilgili yapılacak işçi ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir

-----/-----
720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ HS. 17.775,00 TL
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 3.999,38 TL
730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 17.775,00 TL

335 PERS. BORÇLAR HS. 17.775,00 TL
360 ÖDEN.VER. VE FON. HS. 3.643,88 TL
361 ÖDEN. SOS. GÜV.KES.HS. 355,50 TL

Gider Çeşidi

01. İşçilik Giderleri 21.774,38 TL
01.01.Sabit Tutarla Belirlenen İşçilikler 21.774,38 TL
01.01.01.Direkt İşçilik 21.774,38 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 21.774,38 TL
1.02 – Pişirme 21.774,38 TL

Fırında, tuğlanın pişmesi için kapıyı ören işçiyle ilgili, işveren payı ve işveren işsizlik payının, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantısı kurulamadığı için, 3.999,38 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir.

Bu işçilik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Fırında, kapıyı ören usta pişirme bölümünde çalışan işçidir. Bu yüzden 21.774,38 TL, 1.02- Pişirme gider yerine yüklenmiştir.

Kapı örme ustası ile ilgili tahakkuk eden işçilik giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; bu tutar 10 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

Sabit tutarlarda belirlenen işçilik giderlerinin toplamı 458.842,37 TL olup, aylık tutarları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Ay	İşçi Ücretleri Tutar / TL
Ocak	4.434,50 TL
Şubat	4.434,50 TL
Mart	44.997,33 TL
Nisan	44.997,33 TL
Mayıs	44.997,33 TL
Haziran	44.997,33 TL
Temmuz	44.997,33 TL
Ağustos	44.997,33 TL
Eylül	44.997,33 TL
Ekim	44.997,33 TL
Kasım	44.997,33 TL
Aralık	44.997,33 TL
Toplam	458.842,37 TL

Tablo 17 : Sabit Tutarlarda Belirlenen İşçilik Giderlerinin Aylık Dağıtımı

3.5.4.5.2.2. Değişken Tutarlarda (Üretilen Tuğla Miktarına Göre) Belirlenen İşçilik Gideri

İşletme bünyesinde, sabit bir maaşı olmayıp, maaşı ürettikleri sağlam tuğla miktarına göre belirlenen işçiler, bir çavuşa bağlı olarak diğer işçilerle birlikte çalışmaktadırlar. Bu işçilerin yaptıkları işler ve işçilerin sayıları şöyledir:

*İmalatta ortaya çıkan yaş tuğlayı, kuruma alanlarına gitmesi için hazırlayan, ranzalara dizen ve hazırlamada çalışan 15 işçi,

*Kurutulmuş tuğlanın pişirilmesi için, tuğlaları sehpalardan alıp fırının içine istifleyen 14 işçi,

*Pişmiş tuğlanın fırından çıkarılmasında ve yüklenmesinde 10 işçi.

İşçiler ücretlerini, ürettikleri sağlam tuğla miktarına göre aldıkları için, işçi maliyetleri işçi sayısına göre değil, tuğla miktarına göre belirlenecektir.

İmalat kısmında çalışan, fırının içine tuğla istifleyen ve pişen tuğlayı fırından çıkartan işçilerin, aldıkları ücretler birbirinden farklılık göstermektedir. Üretilen sağlam tuğlalara, adet bazında ödenen brüt ücretler aşağıdaki gibidir:

Tuğla Çeşitleri	Hazırlama ve Ranzalarda Çalışan İşçiler için Ücret	Fırınların İçine Tuğla İstifleyen İşçiler için Ücret	Yüklemede Çalışan İşçiler için Ücret
8,5'luk Blok Tuğla	1,03 TL / Adet	1,95 TL / Adet	2,06 TL / Adet

Tablo 18: Örnek Tuğla İşletmesinde Sağlam Tuğlalara Adet Bazında Ödenen Ücretler

Aylara göre; tek-tek üretilen, sağlam tuğla miktarları baz alınarak, belirlenecek işçi ücretlerinin tespiti şu şekilde olacaktır:

***Ocak ayı:**

Ocak ayında üretim olmadığı için, hesaplama yapılmamıştır

***Şubat ayı:**

şubat ayında üretim olmadığı için, hesaplama yapılmamıştır.

***Mart ayı:**

Tuğla Çeşitleri	Hazırlama ve Ranzalarda Çalışan İşçiler için Ücret			Fırınların İçine Tuğla İstifleyen İşçiler için Ücret			Yüklemede Çalışan İşçiler için Ücret		
	Üretim Miktarı (Adet)	Birim Ücret (TL)	Toplam Tutar (Adet)	Üretim Miktarı (Adet)	Birim Ücret (TL)	Toplam Tutar (Adet)	Üretim Miktarı (Adet)	Birim Ücret (TL)	Toplam Tutar (Adet)
8,5'luk Blok Tuğla	815.076	1,03	8.395,28	815.076	1,95	15.893,98	815.076	2,06	16.790,57

Tablo 19: Mart Ayı Değişken Tutarlarda Belirlenen İşçilikler

Mart ayında 8,5'luk 815,076 adet 8,5'luk blok tuğla üretilmiştir. Mart ayında, tuğla başına ücret alan işçilerin, brüt ücretleri toplamı 41.079,83 TL'dir. Geriye kalan diğer aylarda ayrıntıya girmeden, fabrikanın üretim miktarları ve değişken tutarlara göre belirlenen işçilik giderleri şu şekildedir.

Aylar	8,5'luk Tuğla (Adet)	Değişken Tutarda Belirlenen İşçilik Toplamı (TL)
Ocak	0	0
Şubat	0	0
Mart	815,076	41.079,83 TL
Nisan	853,002	46.879,04 TL
Mayıs	745.890	30.202,48 TL
Haziran	956.900	41.506,54 TL
Temmuz	1.075.109	52.286,87 TL
Ağustos	1.110.100	56.398,59 TL
Eylül	896.768	48.715,51 TL
Ekim	630.765	16.211,28 TL
Kasım	504.768	16.253,74 TL
Aralık	265.435	12.893,03 TL
Toplam	6.187.403	362.426,91 TL

Tablo 20: Aylar Arasındaki Değişken Tutarlarda Belirlenen İşçilikler

Sağlam tuğla başına ücret alan işçilere; bir yılda, toplam brüt ücret olarak 362.426,91 TL ve bununla ilgili, işveren payı ve işveren işsizlik payı da 81.546,05 TL'den, toplam 443.972,96 TL işçi ücreti tahakkuk etmiştir. Bununla ilgili yapılacak işçi ücret tahakkuk kaydı şu şekildedir:

-----/-----

720 DİREKT İŞÇİLİK GİDELERİ HS. 362.426,91 TL
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 81.546,05 TL
730.02 İşçi Ücret ve Giderleri 81.546,05 TL

335 PERSONELE BORÇ. HS. 362.426,91 TL
360 ÖDEN.VER. VE FON.HS. 74.297,52 TL
361 ÖDEN. SOS.GÜV.KES. HS. 7.248,54 TL
Gider Çeşidi
01. İşçilik Giderleri 443.972,96 TL
01.02.Değişken Tutarda Belirlenen İşçilikler 443.972,96 TL
01.02.01.Direkt İşçilik 443.972,96 TL

Gider Yerleri
1.Esas Üretim Gider Yeri 443.972,96 TL
1.01 – Hazırlama ve Şekillendirme 221.986,48 TL
1.02- Pişirme 221.986,48 TL

İşçiliklerle ilgili, işveren payı ve işveren işsizlik payının, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantısı kurulamadığı için, 81.546,05 TL genel üretim giderleri hesabında izlenmiştir.

Bu işçilik giderlerinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

İmalat kısmında çalışan işçiler ile ilgili; işçi ücret ve giderleri, 1.01-Hazırlama ve şekillendirme gider yerine aittir. Yani 221.986,48 TL bu gider yerine yüklenmiştir. Kuruyan tuğlaları fırınlara istifleyen ve daha sonra fırında pişen tuğlaları oradan çıkaran işçilerle ilgili, işçi ücret ve giderleri 1.02-Piştirme gider yerine aittir. Bu kısmı ilgilendiren 221.986,48 TL bu gider yerine yüklenmiştir.

3.5.4.5.2.3. Memur Ücret ve Giderleri

Örnek tuğla üretim işletmemizde, genel idari işlerden sorumlu bir yönetici bulunmaktadır. Yöneticiye aylık brüt 5.200 TL ücret ödenmiş olup, yönetici 12 ay işletmede çalışmıştır. Bu yönetici ile ilgili, işveren payı ve işveren işsizlik payı da 1.170,00 TL'dir. Yöneticinin işletmeye aylık maliyeti 6.370 TL olup, yıllık maliyeti ise (6.370 TL x 12 ay) = 76.440 TL'dir. Bununla ilgili yapılacak memur ücret tahakkuk kaydı aşağıdaki gibidir.

-----/-----
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS.76.440 TL
770.01 Memur Ücret ve Giderleri 76.440 TL

335 PERSONELE BORÇLAR HS. 62.400,00 TL
360 ÖDENECEK VER. VE FON. HS. 12.792,00 TL
361 ÖDENECEK SOS.GÜV.KES.HS. 1.248,00 TL

Gider Çesidi

01. İşçilik Giderleri 76.440,00 TL

01.03.Memur Ücret ve Giderleri 76.440,00 TL

Gider Yerleri

3.Dönem Gider Yeri 76.440,00 TL

3.01 – Genel Yönetim 76.440,00 TL

Yöneticiye tahakkuk eden ücret, genel yönetim fonksiyonu ile ilgili olduğu için 76.440 TL' lik tutar, genel yönetim giderleri hesabına kaydedilmiştir.

Memur ücret giderinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şu şekildedir:

Genel yönetim ile ilgili ayrı bir gider yeri açıldığı için, 76.440 TL, 3.01-Genel Yönetim gider yerine yüklenmiştir.

Yönetici ile ilgili, tahakkuk eden memur ücret giderlerini, aylık olarak izleyecek olursak; bu tutar 12'ye bölünerek her aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

3.5.4.5.3. Genel Üretim Giderleri

İşletmenin dışarıdan sağlamış olduğu fayda ve hizmetler; elektrik, su, telefon, bakım onarım, akaryakıt, servis (taşıma) ve serbest meslek erbaplarına ödenen giderler tek-tek alınıp açıklanmıştır.

3.5.4.5.3.1. Elektrik Gideri

İşletmenin üretim süresinde harcamış olduğu elektrik, iki kısımda ele alınmaktadır. Birincisi normal yönetim binasında kullandığı elektrik, diğeri ise üretimde kullandığı sanayi elektriğidir. Bu iki kısmın elektrik gideri, işletmenin ayrı sayaçları olup, buna göre belirlenmektedir. İşletmenin aylara göre elektrik giderleri şu şekildedir.

Ay	Elektrik Tutar / TL
Ocak	190,00 TL
Şubat	180,00 TL
Mart	17.000,00 TL
Nisan	18.000,00 TL
Mayıs	22.000,00 TL
Haziran	23.000,00 TL
Temmuz	23.000,00 TL
Ağustos	23.500,00 TL
Eylül	20.000,00 TL
Ekim	18.000,00 TL
Kasım	17.000,00 TL
Aralık	12.000,00 TL
Toplam	193.870,00 TL

Tablo 21: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Elektrik Gideri

Bu elektrik giderinin; 2.335 TL'lik kısmı genel yönetim binasına, 191.535 TL'lik kısmı da üretim bölümüne aittir. Bu elektrik giderinin muhasebe kaydı şu şekilde olacaktır;

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 191.535,00 TL

730.03 Genel Üretim Gideri 191.535,00 TL

730.03.01 Elektrik gideri 191.535,00 TL

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 2.335,00 TL

770.02 Genel Yönetim Gideri (Diğer) 2.335,00 TL

770.02.01 Elektrik gideri 2.335,00 TL

102 BANKALAR HESABI 193.870,00 TL

Gider Çeşidi

02.Genel Üretim Giderleri 193.870,00 TL

02.01. Elektrik Giderleri 193.870,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yerleri 190.847,00 TL

1.01-Hazırlama ve şekillendirme 160.587,00 TL

1.02- Pişirme 30.260,00 TL

2.Yardımcı Hizmet Gider Yeri

2.01- Bakım Onarım 688,00 TL

3.Dönem Gider Yerleri

3.01. Genel Yönetim Gider Yeri 2.335,00 TL

Üretimle ilgili olup, üretimle doğrudan bağlantı kurulamayan, 191.535,00 TL elektrik gideri, genel üretim giderleri hesabına; yönetim binasıyla ilgili 2.325 TL elektrik gideri ise genel yönetim gideri hesabına kaydedilmiştir.

Elektrik giderinin, gider yerlerine yüklenmesi şöyledir:

Genel yönetim binasının elektrik sayacı ayrı olduğu için, 2.325 TL 3.01.genel yönetim gider yerine yüklenmiştir.

Üretim bölümüne ait olan, 191.535 TL elektrik gideri ise makinelerin kullanıldıkları yerlere ve makinelerin güçlerine göre (KW) dağıtacaktır. Makinelerin; kullanıldıkları yerler ve güçleri şu şekildedir:

*İmalat kısmında; hazırlama ve şekillendirmede kullanılan makineler-araçlar ve güçleri (KW)

Makineler	Kullanılan Elektrik Güçleri / KW		
	Hazırlama ve Şekillendirme	Fırınlama	Bakım-Onarım
Beşiger	12		
Vals	80		
Kırıcı	150		
Ezici	75		
Vakum Pres	75		
Taşıyıcı Bant	75		
Yükleme bandı		8	
Fırın aspiratörü		40	
Fırın üstü soba motoru		8	
Kömür kırıcı		30	
Kömür taşıma bandı		2	
Kaynak			2
Toplam	467	88	2

Tablo 22 : Makinelerin Kullanıldıkları Yere Göre Elektrik Tüketim Güçleri

Makinelerin toplam gücü 557 kw'dir. Buna göre;

$$\begin{aligned} \text{Birim kw başına dağıtılacak tutar} &= 191.535 \text{ TL} / 557\text{kw} \\ &= 343,86 \text{ TL/kw} \end{aligned}$$

Gider yerlerine dağıtılacak tutarlar aşağıdaki gibidir:

Hazırlama ve şekillendirme gider yerine $343,86 \text{ TL/kw} \times 467 \text{ kw} = 160.587 \text{ TL}$

Pişirme gider yerine $343,86 \text{ TL/kw} \times 88\text{kw} = 30.260 \text{ TL}$

Bakım onarım gider yerine $343,86 \text{ TL/kw} \times 2\text{kw} = 688 \text{ TL}$

Toplam 191.535 TL

3.5.4.5.3.2. Telefon Gideri

İşletme, yönetim işlerini yürüttüğü yerde, tek bir telefon kullanmakta olup, aylara göre işletmenin telefon giderleri aşağıdaki gibidir.

Ay	Telefon Tutar / TL
Ocak	70,00 TL
Şubat	80,00 TL
Mart	120,00 TL
Nisan	140,00 TL
Mayıs	115,00 TL
Haziran	180,00 TL
Temmuz	170,00 TL
Ağustos	160,00 TL
Eylül	135,00 TL
Ekim	105,00 TL
Kasım	115,00 TL
Aralık	110,00 TL
Toplam	1.500,00 TL

Tablo 23: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Telefon Gideri

Bu giderin muhasebeleştirilmesi şu şekildedir:

-----/-----
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 1.500 TL

770.02 Genel Yönetim Gideri (Diğer) 1.500 TL

770.02.02 Telefon gideri 1.500 TL

102 BANKALAR HESABI 1.500 TL

Gider Çeşidi

02- Genel Üretim Gideri 1.500 TL

02.02. Telefon Gideri 1.500 TL

Gider Yerleri

3.Dönem Gider Yerleri 1.500 TL

3.01. Genel Yönetim Gider Yeri 1.500 TL

Gerçekleşen telefon giderleri, yönetim fonksiyonu ile ilgili olduğu için genel yönetim giderleri hesabına kayıt edilmiştir. Telefon giderinin, gider yerlerine dağılımı 3.01 genel yönetim gider yeri ile 1.500 TL ile olacaktır.

3.5.4.5.3.3. Su Gideri

İşletmenin, tüketmiş olduğu suyu, iki kısımda ele alabiliriz. Birinci kısımda, işletmede çalışanlar, içmek ve diğer ihtiyaçları karşılamak için su tüketmekte; ikinci kısımda ise üretimde gerekli olduğu için su tüketilmektedir. Aylara göre işletmenin su giderleri aşağıdaki gibidir.

Ay	Su Tutar / TL
Ocak	20,00 TL
Şubat	45,00 TL
Mart	600,00 TL
Nisan	700,00 TL
Mayıs	650,00 TL
Haziran	750,00 TL
Temmuz	800,00 TL
Ağustos	875,00 TL
Eylül	850,00 TL
Ekim	750,00 TL
Kasım	700,00 TL
Aralık	600,00 TL
Toplam	7.340,00 TL

Tablo 24: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Su Gideri

Bu giderin muhasebeleştirilmesi şu şekilde olacaktır:

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 6.000,00 TL

730.03 Genel Üretim Gideri 6.000,00 TL

730.03.02 Su gideri 6.000,00 TL

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 1.340,00 TL

770.02 Genel Yönetim Gideri (Diğer) 1.340,00 TL

770.02.03 Su gideri 1.340,00 TL

102 BANKALAR HESABI 7.340,00 TL

Gider Çeşidi

02.Genel Üretim Gideri 7.340,00 TL

02.03. Su gideri 7.340,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yerleri 6.000,00 TL

1.01-Hazırlama ve şekillendirme 6.000,00 TL

3. Dönem Gider Yerleri 1.340 TL

3.01. Genel Yönetim Gider Yeri 1.340

Tüketilen su giderinin, 6.000 TL'lik kısmı üretim ile ilgili olduğu için ve üretimle doğrudan bağlantı kurulamadığından, genel üretim giderleri hesabına alınmıştır. İçmek ve diğer

ihtiyaçlar için kullanılan 1.340 TL'lik su gideri ise genel yönetim giderleri hesabına kaydedilmiştir.

Su giderinin gider yerlerine yüklenmesi ise şöyledir:

6.000 TL'lik su gideri, üretimle ilgili olduğu ve imalat kısmında tuğlanın hazırlanmasında kullanıldığı için, 1.01 hazırlama ve şekillendirme gider yerine yüklenmiştir. 1.340 TL'lik su gideri ise 3.01. genel yönetim gider yerine yüklenmiştir.

3.5.4.5.3.4. Akaryakıt Gideri

İşletme, üretimin gerçekleşebilmesi için traktör, kepçe ve kamyon kullanmakta olup, bunlarla ilgili işletmede akaryakıt giderleri oluşmaktadır. (Kamyonun akaryakıt gideri, daha önce toprak maliyetine eklendiği için burada tekrar ele alınmayacaktır.) Bu çerçevede işletmenin aylara göre akaryakıt giderleri aşağıdaki gibidir.

Ay	Akaryakıt Tutar / TL
Ocak	0,00 TL
Şubat	0,00 TL
Mart	11.600,00 TL
Nisan	12.900,00 TL
Mayıs	15.000,00 TL
Haziran	14.100,00 TL
Temmuz	15.160,00 TL
Ağustos	13.700,00 TL
Eylül	10.200,00 TL
Ekim	9.620,00 TL
Kasım	5.470,00 TL
Aralık	3.100,00 TL
Toplam	110.850,00 TL

Tablo 26: Örnek Tuğla İşletmesinde Aylara Göre Akaryakıt Gideri

Bu giderin muhasebeleştirilmesi şu şekilde olacaktır:

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 110.850,00 TL

730.03 Genel Üretim Gideri 110.850,00 TL

730.03.03 Akaryakıt gideri 110.850,00 TL

102 BANKALAR HESABI 110.850,00 TL

Gider Çeşidi

02.Genel Üretim Gideri 110.850,00 TL

02.04. Akaryakıt Gideri 110.850,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 110.850,00 TL

1.01. Hazırlama ve şekillendirme 92.300,00 TL

1.02. Pişirme 18.550,00 TL

Üretimde kullanılan taşıtlar ile ilgili akaryakıt giderleri, üretim ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için genel üretim giderleri hesabına alınmıştır.

Akaryakıt giderinin, gider yerlerine yüklenmesi şu şekildedir;

110.850 TL'lik akaryakıt giderinin, 100,000 TL'lik kısmı traktörlere, 10.850 TL'lik kısmı da kepçeye aittir. Traktörler, hazırlama ve şekillendirmede çıkan tuğlayı alıp kurutma alanlarına, oradan da kuruduktan sonra fırınlama alanlarına götürmektedirler. Yani, traktörlerin akaryakıt giderleri, iki gider yeriyle de ilişkilendirilecektir. Bu yüzden, traktörlere ait 100,000 TL'lik akaryakıt giderinin, 81.450 TL'lik kısmı 1.01-Hazırlama ve şekillendirme gider yerine, 18.550 TL'lik kısmı da 01.02-Pişirme gider yerine yüklenmiştir. Kepçeye ait 10.850 TL'lik akaryakıt giderinin tamamı, imalat kısmını; hazırlama şekillendirmeyi ilgilendirdiği için, 1.01-Hazırlama ve şekillendirme gider yerine yüklenmiştir.

3.5.4.5.3.5. Bakım ve Onarım Gideri

İmalat; hazırlama ve şekillendirme bölümündeki makinelerin, bakım ve onarımları için aşağıdaki giderler gerçekleşmiştir:

4.000 TL ödenerek, çapa değiştirilmiş,

2.350 TL ödenerek, gömlekler değiştirilmiş,

3.000 TL ödenerek, şanzıman dişlisi değiştirilmiş,

5.000 TL ödenerek helezon takımları değiştirilmiştir.

Bakım onarım giderlerinin muhasebeleştirilmesi şu şekildedir:

-----/-----

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 14.350,00 TL

730.03 Genel Üretim Giderleri 14.350,00 TL

730.03.04 Bakım onarım giderleri 14.350,00 TL

102 BANKALAR HESABI 14.350,00 TL

Gider Çeşidi

02.Genel Üretim Gideri 14.350,00 TL

02.05. Bakım ve Onarım Gideri 14.350,00 TL

Gider Yerleri

2.Yardımcı Hizmet Gider Yeri 14.350,00 TL

2.01. Bakım ve Onarım 14.350,00 TL

Bakım onarım giderlerinin, gider yerlerine yüklenmesi şöyledir: Bakım onarım ile ilgili 14.350 TL'lik gider 2.01- Bakım ve Onarım gider yerine yüklenmiştir.

3.5.4.5.3.6. Serbest Meslek Erbablarına Ödenen Giderler

İşletme, ilgili kanun maddesine göre; bir doktor, bir çevre mühendisi, bir maden mühendisi ve serbest muhasebeciden hizmet almakta ve bu kişilere ödemededir. Bu kişilere yapılan ödemeler aşağıdaki gibidir:

	Ücret (TL)	Çalışılan Dönem (Ay)	Toplam Tutar
Doktor	5.300,00 TL	12	63.600,00 TL
Çevre Mühendisi	3.400,00 TL	10	34.000,00 TL
Maden Mühendisi	3.100,00 TL	10	31.000,00 TL
Serbest Muhasebeci	3.250,00 TL	12	39.000,00 TL
Toplam			167.600,00 TL

Tablo 26: Serbest Meslek Erbabına Ödenen Giderler

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 128.600,00 TL

730.03 Genel Üretim Giderleri 128.600,00 TL

730.03.05 Serbest meslek ödemeleri 128.600,00 TL

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 39.000,00 TL

770.02 Genel Yönetim Gideri (Diğer) 39.000,00 TL

770.02.04 Serbest Meslek Ödemeleri 39.000,00 TL

102 BANKALAR HESABI 128.000,00 TL

360 ÖDEN. VER. VE FON.HS. 39.000,00 TL

Gider Çeşidi

02.Genel Üretim Gideri 167.000,00 TL

02.06. Serbest Meslek Erbaplarına Ödenen

Giderler 167,000,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 126.590,00 TL

1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 54.253,13 TL

1.02. Pişirme 72.337,50 TL

2. Yardımcı Hizmet Gider Yeri 2.009,38 TL

2.01. Bakım ve Onarım 2.009,38 TL

3. Dönem Gider Yeri 39.000,00 TL

3.01.Genel Yönetim 39.000,00 TL

Bu giderle ilgili, doktora ve mühendislere ödenen ücretlerin, üretimle ilgili kısmı, üretimle doğrudan bağlantı kurulamadığı için genel üretim giderleri hesabına alınmıştır. Muhasebeciye ödenen ücret ise, genel yönetim giderleri hesabına kaydedilmiştir. Bu giderlerin, gider yerlerine yüklenmesi şöyledir:

Muhasebeciye ödenen 39.000,00 TL, 70-Genel yönetim gider yeri açıldığı için, bu gider yerine yüklenmiştir. Üretimle ilgili kısmı ilgilendiren 128.600,00 TL'lik kısım ise personel sayılarına göre gider yerlerine dağıtılmıştır. Gider yerlerindeki personel sayıları aşağıdaki gibidir:

Bölüm	Personel Sayısı
Hazırlama ve şekillendirme	27 personel
Piştirme	36 personel
Bakım Onarım	1 personel
Toplam	64 personel

Tablo 27 : Gider Yerlerindeki Personel Sayıları

Bu personel sayıları zaman-zaman değişiklik gösterdiği için, ortalama personel sayısı baz alınmıştır. Buna göre gider yerlerine dağıtılan tutarlar şöyledir:

Personel başına dağıtılacak tutar: 128.000,00 TL/64 Personel = 2.009,38 TL / Personel

Bölüm	Personel Başına Dağıtılacak Tutar	Personel Sayısı	Tutar (TL)
Hazırlama ve şekillendirme	2.009,38 TL	27	54.253,13 TL
Piştirme	2.009,38 TL	36	72.337,50 TL
Bakım Onarım	2.009,38 TL	1	2.009,38 TL
Toplam		64	128.600,00 TL

Tablo 28 : Gider Yerlerindeki Personellerin Ücretleri

Serbest meslek erbaplarına ödenen giderler, aylık olarak aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir:

Ay	Tutar / TL
Ocak	8.550,00 TL
Şubat	8.550,00 TL
Mart	15.050,00 TL
Nisan	15.050,00 TL
Mayıs	15.050,00 TL
Haziran	15.050,00 TL
Temmuz	15.050,00 TL
Ağustos	15.050,00 TL
Eylül	15.050,00 TL
Ekim	15.050,00 TL
Kasım	15.050,00 TL
Aralık	15.050,00 TL
Toplam	167.600,00 TL

Tablo 29: Örnek İşletmede Aylara Göre Serbest Meslek Erbaplarına Yapılan Ödemeler

3.5.4.5.3.7. Taşıma Gideri

Fabrika, şehir merkezinden uzakta olduğundan, işçilerin fabrikaya gelip gitmesi için, bir servis firmasıyla anlaşılmış ve üretimin olduğu 10 ay boyunca, bu firmaya ayda 3.100 TL'den toplam 31.000 TL ödeme yapılmıştır. Bu giderle ilgili muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir.

-----/-----	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 31.000,00 TL	
730.03 Genel Üretim Giderleri 31.000,00 TL	
730.03.06 Taşıma giderleri 31.000,00 TL	
	102 BANKALAR HESABI 31.000,00 TL
	<u>Gider Çeşidi</u>
	02. Genel Üretim Giderleri 31.000 TL
	02.07. Taşıma Gideri 31.000,00 TL
	<u>Gider Yerleri</u>
	1.Esas Üretim Gider Yeri 30.513,63 TL
	1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 13.078,13 TL
	1.02. Pişirme 17.437,50 TL
	2. Yardımcı Hizmet Gider Yeri 484,38 TL
	2.01. Bakım ve Onarım 484,34 TL

Ortaya çıkan bu gider; üretimle ilgili olup, üretimle doğrudan bağlantı kurulamadığından, genel üretim giderleri hesabına kaydedilmiştir.

Servis (taşıma) giderinin, gider yerlerine yüklenmesi şöyledir:

Bu gider, önceki giderde olduğu gibi personel sayıları baz alınarak gider yerlerine yüklenmiştir. Gider yerlerindeki personel sayıları şöyledir:

Bölüm	Personel Sayısı
Hazırlama ve şekillendirme	27 personel
Piştirme	36 personel
Bakım Onarım	1 personel
Toplam	64 personel

Tablo 30 : Servis Gider Yerlerindeki Personel Sayıları

Bu personel sayıları zaman zaman değişiklik gösterdiği için, ortalama personel sayısı baz alınmıştır. Buna göre gider yerlerine dağıtılan tutarlar şöyledir:

Personel başına dağıtılacak tutar= 31.000TL / 64 personel = 484,38 TL / personel

Bölüm	Personel Başına Dağıtılacak Tutar	Personel Sayısı	Tutar / TL
Hazırlama ve şekillendirme	484,38 TL	27	13.078,13 TL
Piştirme	484,38 TL	36	17.437,50 TL
Bakım Onarım	484,38 TL	1	484,38 TL
Toplam		64	31.000,00 TL

Tablo 31 : Servis Gider Yerlerindeki Personellerin Ücretleri

3.5.4.5.3.8. Vergi Resim ve Harçlar

İşletmenin doğrudan ödemiş olduğu; dolaylı olmayan iki tür vergisi bulunmakta olup, motorlu taşıtlar vergisi ve emlak vergisi ayrı ayrı ele alınıp açıklanmıştır.

3.5.4.5.3.8.1. Motorlu Taşıtlar Vergisi

Fabrikanın, işletmeye kayıtlı 6 aracı bulunmakta olup, bunların sayıları ve 2017 yılında ödenen motorlu taşıtlar vergileri şöyledir:

*4 Traktör için ödenen toplam motorlu taşıtlar vergisi 3.268,00 TL'dir

*1 Kamyon için ödenen motorlu taşıtlar vergisi 1.408,00 TL'dir.

*1 Kepçe için ödenen motorlu taşıtlar vergisi 1.760 TL'dir.

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 6.436,00 TL

730.03 Genel Üretim Gideri 6.436,00 TL
730.03.07 Vergi, Resim ve Harçlar 6.436,00 TL
730.03.07.01. Motorlu Taşıtlar Vergisi 6.346,00 TL

102 BANKALAR HESABI 6.436,00 TL

Gider Çeşidi

02. Genel Üretim Giderleri 6.436,00 TL
02.08. Vergi Resim Harçlar 31.000,00 TL
02.08.01 Motorlu Taşıtlar Vergisi 31.000,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 36.436,00 TL
1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 5.028,00 TL
1.02. Pişirme 1.408,00 TL

Araçlar üretimde kullanıldığından, ödenen motorlu taşıtlar vergileri, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 6.436,00 TL genel üretim giderleri hesabına alınmıştır.

Motorlu taşıtlar vergisinin, gider yerlerine yüklenmesi şöyledir:

Kepçe, imalat hazırlama bölümünde kullanıldığı için, bununla ilgili taşıt vergisi, 1.760,00 TL 1.01-Hazırlama ve şekillendirme gider yerine yüklenmiştir. Traktörler ise hem imalat kısmında hem de fırınlama bölümünde kullanıldığı için; 3.268,00 TL 1.01 Hazırlama ve şekillendirme gider yerine, 1.408,00 TL de 1.02- Pişirme gider yerine yüklenmiştir.

Ödenen motorlu taşıtlar vergilerini, aylık olarak izlemek gerekirse, 6.436 TL 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

3.5.4.5.3.8.2. Emlak Vergisi

2017 yılında belediyeye 1.720,00 TL emlak vergisi ödenmiştir. Bu ödenen emlak vergisinin 1.000,00 TL'lik kısmı üretimle ilgilidir. Bununla ilgili yapılacak muhasebe kaydı şu şekilde olacaktır:

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 1.000,00 TL

730.03 Genel Üretim Gideri 1.000,00 TL

730.03.07 Vergi, Resim ve Harçlar 1.000,00 TL

730.03.07.02 Emlak Vergisi 1.000,00 TL

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 720,00 TL

770.02 Genel Yönetim Gideri (Diğer)720,00 TL

770.02.05 Emlak Vergisi 720,00 TL

102 BANKALAR HESABI 1.720

Gider Çeşidi

02. Genel Üretim Giderleri 1.720,00 TL

02.08. Vergi Resim Harçlar 1.720,00 TL

02.08.02 Emlak Vergisi 1.720,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 1.380,00 TL

1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 600,30 TL

1.02. Pişirme 779,70 TL

2.Yardımcı Hizmet Gider Yeri 207,00 TL

2.01.Bakım ve Onarım 207,00 TL

3.Dönem Gider Yerleri 138,00 TL

3.01.Genel Yönetim 138,00 TL

Ödenen emlak vergisinin, üretimle ilgili 1.000,00 TL'lik kısmı, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, genel üretim giderleri hesabına alınmıştır. 720,00 TL'lik kısmı da, genel yönetim binasına ait olduğu için, genel yönetim giderleri hesabına alınmıştır.

Emlak vergisinin, gider yerlerine dağıtılması aşağıdaki gibidir;

1.720 TL emlak vergisi, işletmenin sahip olduğu alana göre, yani m²'ye göre dağıtılacaktır. İşletmenin sahip olduğu toplam alan 16.000 m² olup, bunun 6.000 m²'si kapalı saha olup, 3.500 m²'si kapalı kurutma alanlarıdır. Fabrikanın, gider yerlerine göre kullanım alanları aşağıdaki gibidir:

Genel yönetim binası: 200 m²

Bakım ve onarıma ait olan kısım: 300 m²

İmalat (hazırlama ve şekillendirme) kısmı: 870 m²

Fırın (pişirme kısmı): 1.130 m²

Toplam: 2.500 m²

M² başına dağıtılacak tutar= 1.720,00 TL / 2.500 m² = 0,69 TL / m²

Hazırlama ve şekillendirme gider yeri= 0,68 TL/m² x 870 m²= 600,30 TL

Pişirme gider yeri =0,69 TL/m² x 1.130 m²= 779,70 TL

Bakım onarım gider yeri =0,68 TL/m² x 300 m² = 207,00 TL

Genel yönetim gider yeri =0,68 TL/m² x 200 m² = 138,00 TL

Toplam Emlak Vergisi Gideri =1.720,00 TL

Ödenen emlak vergisini, aylık olarak izlemek gerekirse, 1.720,00 TL 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

3.5.4.5.3.9. Amortisman ve Tükenme Payları

Duran varlıklarla ilgili amortisman hesaplamaları, normal amortisman yöntemine göre yapılacaktır. Amortisman giderleri; bina, makine ve cihaz, taşıt ve demirbaş olmak üzere ayrı ayrı ele alınacaktır.

3.5.4.5.3.9.1. Bina Amortisman Giderleri

İşletmenin, genel yönetim binasının yaklaşık değeri 100.000 TL olup; faydalı ömrü Vergi Usul Kanunu'na göre 50 yıl, amortisman oranı %2'dir. Ayrılacak yıllık amortisman gideri (100.000 TL / 50 yıl =2.000 TL / yıl) 2.000 TL'dir.

Fabrikanın, pişirme ile ilgili fırınlama sisteminin bulunduğu binasının yaklaşık değeri 1.000.000 TL olup; faydalı ömrü Vergi Usul Kanu'na göre 40 yıl olup amortisman oranı %2,5'dir. Ayrılacak yıllık amortisman gideri (1.000.000TL / 40 yıl = 25.000 TL /yıl) 25.000 TL'dir.

Fabrikanın, imalat kısmı ile ilgili, hazırlama-şekillendirmeyi yaptığı kapalı alanın yaklaşık değeri 90.000 TL olup faydalı ömrü 50 yıl, amortisman oranı %2'dir. Ayrılacak yıllık amortisman gideri (90.000 TL / 50 yıl = 1.800 TL / yıl) 1.8000 TL'dir.

İşletmenin, bakım ve onarım faaliyetlerini yaptığı kapalı alanın yaklaşık değeri 30.000 TL olup faydalı ömrü 50 yıl, amortisman oranı %2'dir. Ayrılacak yıllık amortisman gideri (30.000TL / 50 yıl = 600 TL / yıl) 600 TL'dir.

Fabrikanın, yaş tuğlayı kuruttuğu saraç diye ifade edilen kapalı alanların yaklaşık değeri 150.000 TL olup faydalı ömrü ilgili kanun maddesine göre 50 yıl, amortisman oranı %2'dir. Ayrılacak yıllık amortisman gideri (150.000 TL / 50 yıl = 3.000 TL/yıl) 3.000 TL'dir.

Binalar ile ilgili ayrılan toplam amortisman gideri 32.400,00 TL'dir. Bu giderle ilgili yapılacak muhasebe kaydı şu şekilde olacaktır:

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 30.400,00 TL
730.04.Amortisman ve Tükenme Payları 30.400,00 TL
730.04.01 Bina amortismanı 30.400,00 TL

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 2.000
770.03 Amortisman ve Tükenme Payları 2.000 TL
770.03.01 Bina amortismanı 2.000,00 TL

257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR HESABI 32.400,00 TL

Gider Çesidi

02. Genel Üretim Giderleri 32.440,00 TL
02.09. Amortisman ve Tükenme Payları 32.440,00 TL
02.09.01 Bina Amortisman Gideri 32.440,00 TL

Gider Yerleri

1.Esas Üretim Gider Yeri 29.800,00 TL
1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 4.800,00 TL
1.02. Pişirme 25.000,00 TL
2.Yardımcı Hizmet Gider Yeri 600,00 TL
2.01.Bakım ve Onarım 600,00 TL
3.Dönem Gider Yerleri 2.000,00 TL
3.01.Genel Yönetim 2.000,00 TL

Üretim ile ilgili bina amortisman giderleri, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 30.400,00 TL genel üretim giderleri hesabına alınmıştır. Yönetim binasıyla ilgili, 2.000,00 TL'lik amortisman gideri ise genel yönetim giderleri hesabına kaydedilmiştir.

Bina amortisman giderlerinin, gider yerlerine yüklenmesi ise aşağıdaki gibidir:

Yönetim binası ile ilgili 2.000 TL amortisman gideri, 3.01. genel yönetim gider yerine; bakım onarım ile ilgili 6.000 TL amortisman gideri, 2.01. bakım Onarım gider yerine yüklenmiştir.

Kurutma alanları; saraçlarla ilgili 3.000,00 TL'lik amortisman gideri ve imalat kısmındaki 1.800,00 TL'lik amortisman gideri 1.01. hazırlama ve şekillendirme gider yerine; pişirme ile ilgili fırınlama sisteminin bulunduğu binanın 25.000,00 TL'lik amortisman gideri 1.02. pişirme gider yerine yüklenmiştir.

2017 yılında ayrılan bina amortisman giderlerini, aylık olarak izlemek gerekirse, 32.000 TL 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

3.5.4.5.3.9.2. Makine ve Cihaz Amortisman Giderleri

Makine ve cihazların kullanım ömürleri birbirlerinden farklılık göstermektedir. Üretimde kullanılan ana makinelerin kullanım ömrü 8 yıl olup, ayrılacak amortisman gideri; $(395.000 \text{ TL} / 8 \text{ yıl} = 49.375,00 \text{ TL} / \text{yıl})$ Fırınlama bölümünde kullanılan makine ve cihazların kullanım ömrü 5 yıl olup, ayrılacak amortisman gideri ; $(27.000,00 \text{ TL} / 5 \text{ yıl} = 5.474,00 \text{ TL} / \text{yıl})$ Genel yönetim bölümünde kullanılan makine ve cihazların kullanım ömrü 5 yıl olup, ayrılacak amortisman gideri; $(4.340,00 \text{ TL} / 5 \text{ yıl} = 868,00 \text{ TL} / \text{yıl})$ Bakım onarımda kullanılan kaynak makinesinin kullanım ömrü 5 yıl olup, ayrılacak amortisman gideri; $(1.650,00 \text{ TL} / 5 \text{ yıl} = 330 \text{ TL} / \text{yıl})$ olarak hesaplanmaktadır.

İşletme bünyesinde kullanılan makine ve cihazların; imalata hazırlama, fırınlama, bakım ve onarım, genel yönetim bölümünde kullanılanlar olarak şu şekilde sınıflandırabiliriz:

	TUTAR (TL)			
Makine ve Cihaz	Hazırlama ve Şekillendirme	Fırınlama	Bakım-Onarım	Genel Yönetim
Beşiger	45.000,00 TL			
Palet (7 Adet)	26.000,00 TL			
Toprak Öğütücüsü	32.000,00 TL			
Yıldız Karıştırıcısı	44.000,00 TL			
Vals	75.000,00 TL			
Kesici	11.000,00 TL			
Vakum Pres	162.000,00 TL			
Kömür Taşıma Bandı		3.800,00 TL		
Yükleme Bandı (2 Adet)		5.350,00 TL		
Fırın Aspiratörü		6.220,00 TL		
Fırın Üstü Soba		12.000,00 TL		
Kaynak Makinesi			1.650,00 TL	
Fotokopi Makinesi				3.500,00 TL
Faks Makinesi				840,00 TL
Toplam	395.000,00 TL	27.370,00 TL	1.650,00 TL	4.340,00 TL

Tablo 32: Örnek İşletmede Kullanılan Makine ve Cihazların Tutarları

Amortisman gideri ile ilgili yapılacak muhasebe kaydı şu şekilde olacaktır:

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 55.179,00 TL
730.04 Amortisman ve Tükenme Payları 55.179,00 TL
730.04.02 Makine ve Cihaz Amortisman Gideri 55,179,00 TL
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 868,00 TL
770.03 Amortisman ve Tükenme Payları 868,00 TL
770.03.02 Makine ve Cihaz Amortisman Gideri 868,00 TL

257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR HESABI 56.047,00 TL

Gider Çeşidi
02. Genel Üretim Giderleri 56.047,00 TL
02.09. Amortisman ve Tükenme Payları 56.047,00 TL
02.09.02. Makine ve Cihaz Amortisman Gideri 56.047,00 TL
Gider Yerleri
1.Esas Üretim Gider Yeri 54.849,80 TL
1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 49.375,00 TL
1.02. Pişirme 5.474,00 TL
2.Yardımcı Hizmet Gider Yeri 330,00 TL
2.01.Bakım ve Onarım 330,00 TL
3.Dönem Gider Yerleri 868,00 TL
3.01.Genel Yönetim 868,00 TL

Üretimle ilgili makine amortisman giderleri, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 55.179,00 TL genel üretim giderleri hesabına alınmıştır.Yönetim bölümüyle ilgili, 868,00 TL'lik amortisman gideri ise genel yönetim giderleri hesabına kaydedilmiştir.

Makine ve cihaz amortisman giderlerinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şöyledir:

İdari işlerde kullanılan makine ve cihazlar ile ilgili 868,00 TL amortisman gideri, 3.01. genel yönetim gider yerine; bakım onarımla ilgili 330,00 TL amortisman gideri, 2.01. bakım ve onarım gider yerine yüklenmiştir. İmalat kısmında yani hazırlama bölümünde bulunan makine ve cihazlarla ilgili 49.375,80 TL amortisman gideri, 1.01. hazırlama ve şekillendirme gider yerine yüklenmiştir. Fırının bulunduğu yerdeki makine ve cihazlarla ilgili 5.474,00 TL'lik amortisman gideri ise, 1.02. pişirme gider yerine yüklenmiştir.

2017 yılında ayrılan makine ve cihazların amortisman giderlerini, aylık olarak izlemek gerekirse, 56.047,00 TL 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

3.5.4.5.3.9.3. Taşıt Amortisman Giderleri

İşletmenin bünyesinde 6 adet taşıt bulunmakta olup; bunların 4 adedi traktör, bir adedi kamyon ve diğer bir adedi kepçedir. Kamyonla ilgili amortisman gideri, hammadde maliyetinde dikkate alındığı için burada tekrar ele alınmayacaktır. Taşıtların değerleri aşağıdaki gibidir:

Taşıtlar	Adet	Tutar
Traktör	4	192.000,00 TL
Kepçe	1	98.000,00 TL
Toplam	5	290.000,00 TL

Tablo 33: İşletmede Kullanılan Taşıtların Değeri

Taşıtların kullanım ömrü 5 yıl olup, amortisman oran %20'dir. Traktörler için ayrılacak yıllık amortisman gideri (192.000,00 TL / 5 yıl = 38.400,00 TL / yıl) 38.400,00 TL'dir. Kepçe için ayrılacak amortisman gideri ise (98.000,00 TL / 5 yıl = 19.600,00 TL / yıl) 19.600,00 TL'dir. Bunlarla ilgili ayrılacak amortisman giderinin muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir.

-----/-----
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 58.000,00 TL
730.04 Amortisman ve Tükenme Payları 58.000,00 TL
730.04.03 Taşıt Amortisman Gideri 58.000,00 TL

257 BİRİKMIŞ AMORTİSMANLAR HESABI 58.000,00 TL

Gider Çeşidi
02. Genel Üretim Giderleri 58.000,00 TL
02.09. Amortisman ve Tükenme Payları 58.000,00 TL
02.09.03. Taşıt Amortisman Gideri 58.000,00 TL
Gider Yerleri
1.Esas Üretim Gider Yeri 58.000,00 TL
1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 29.000,00 TL
1.02. Pişirme 29.000,00 TL

Üretimle ilgili kullanılan taşıtların amortisman giderleri, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için 58.000,00 TL genel üretim giderleri hesabına alınmıştır.

Taşıt amortisman giderlerinin, gider yerlerine yüklenmesi aşağıdaki gibidir.

Traktörler ve kepçe imalat - hazırlama ve fırınlama bölümlerinde ortak çalıştıkları için, bununla ilgili amortisman gideri esas üretim gider yerlerine eşit bir şekilde dağıtılmıştır.

29.000,00 TL 1.01. hazırlama ve şekillendirme gider yerine, 29.000,00 TL’de 1.02. pişirme gider yerine yüklenmiştir.

2017 yılında ayrılan taşıt amortisman giderlerini, aylık olarak izlemek gerekirse, 58.000 TL 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

3.5.4.5.3.9.4. Demirbaş Amortisman Giderleri

İşletmenin elindeki demirbaşların adet ve tutarlarına ilişkin tablo aşağıdaki gibidir.

Demirbaş Adı	kullanılan birim	Adet	Birim Fiyat (TL)	Tutar
Tuğla Ranza	İmalat	2.154	223,00 TL	480.342,00 TL
Koltuk Takımı	Yönetim Binası	1	1.700,00 TL	1.700,00 TL
Masa Takımı	Yönetim Binası	1	1.200,00 TL	1.200,00 TL
Kahve Makinesi	Yönetim Binası	1	760,00 TL	760,00 TL
Su Sebili	Yönetim Binası	1	576,00 TL	576,00 TL
Televizyon	Yönetim Binası	1	1.500,00 TL	1.500,00 TL
Dolap	Yönetim Binası	1	340,00 TL	340,00 TL
TOPLAM		2.160	6.299,00 TL	486.418,00 TL

Tablo 34: İşletmede Kullanılan Demirbaşların Değeri

Yönetim kısımda kullanılan demirbaşların kullanım ömrü 5 yıl olup, amortisman oranı %20 dir. Bunlara ayrılacak amortisman tutarı (6.076,00 TL / 5 yıl = 1.215,20 TL / yıl) 1.215,20 TL’dir. Tuğla kurutmada kullanılan ranzaların ise ilgili kanun maddesi gereği kullanım ömrü 10 yıl olup, amortisman oranı %10’dur. Ranzalar için ayrılacak amortisman tutarı ise (480.342,00 TL / 10 yıl= 48.034,20 TL / yıl) 48.034,20 TL’dir.

Demirbaşlar için ayrılan amortisman giderinin muhasebe kaydı şu şekilde olacaktır:

-----/-----

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS. 48.034,00 TL
730.04 Amortisman ve Tükenme Payları 48.034,20 TL
730.04.04 Demirbaş Amortisman Gideri 48.034,20 TL
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ HS. 1.215,20 TL
770.03 Amortisman ve Tükenme Payları 1.215,20 TL
770.03.03. Demirbaş Amortisman Gideri 1.215,20 TL
257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR HESABI 45.500
Gider Çeşidi
02. Genel Üretim Giderleri 49.249,40 TL
02.09. Amortisman ve Tükenme Payları 49.249,40 TL
02.09.04. Demirbaş Amortisman Gideri 49.249,40 TL
Gider Yerleri
1.Esas Üretim Gider Yeri 48.034,20 TL
1.01. Hazırlama ve Şekillendirme 24.034,20 TL
1.02. Pişirme 24.034,20 TL
3.Dönem Gider Yerleri 1.215,20 TL
3.01.Genel Yönetim 1.215,20 TL

Üretimle ilgili demirbaş amortisman giderleri, üretilen tuğla ile doğrudan bağlantı kurulamadığı için, 48.034,00 TL genel üretim giderleri hesabına alınmıştır. Yönetim bölümüyle ilgili 1.215,20 TL'lik demirbaş amortisman gideri ise genel yönetim giderleri hesabına kaydedilmiştir.

Demirbaş amortisman giderlerinin, gider yerlerine yüklenmesi ise şöyledir:

İdari işlerde kullanılan demirbaşlarla ilgili 1.215,20 TL amortisman gideri 3.01. genel yönetim gider yerine yüklenmiştir.

İmalat kısmında yani hazırlama bölümünde bulunan demirbaşlarla ilgili, 48.034.00 TL amortisman gideri iki esas üretim gider yerinde de kullanıldığı için eşit bir şekilde dağıtılmıştır. 24.017,10 TL'lik kısmı 1.01. hazırlama ve şekillendirme gider yerine, 24.017,10 TL'lik kısmı da 1.02. pişirme gider yerine yüklenmiştir.

2017 yılında ayrılan demirbaş amortisman giderlerini, aylık olarak izlemek gerekirse, 49.249,40 TL 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır.

3.5.4.5.3.10. Finansman Giderleri

İşletme finansman ihtiyacını karşılayabilmek için, bir bankadan 5 yıllık % 3,20 faiz oranından 125.000,00 TL tutarında bir kredi kullanmıştır. Bu kredinin aylık ödeme tutarı 5.359,00 TL olup 1 yıllık faizi 39.308,00 TL'dir. Bu faiz giderinin muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir.

-----/-----

780 FİNANSMAN GİDERLERİ HS. 39.308,00 TL

780.01 Faiz giderleri 39.308,00 TL

102 BANKALAR H.S 39.308,00 TL

Gider Çesidi

02. Genel Üretim Giderleri 39.308,00 TL

02.10. Finansman Giderleri 39.308,00 TL

Gider Yerleri

3.Dönem Gider Yeri 39.308,00 TL

3.02. Finansman Gider Yeri 39.308,00 TL

39.308,00 TL 3.02. finansman gider yerine yüklenmiştir.

2017 yılında alınan kredinin faiz tutarını aylık olarak izlemek gerekirse, 39.308,00 TL 12 aya eşit bir şekilde dağıtılacaktır

3.5.4.5.4. Gider Dağıtım Tablosunun Düzenlenmesi

Maliyet oluşumları saptanırken; her bir giderin ardından, gider yerleri belirtilmişti. Giderler; belirlenen gider yerlerine göre, gider dağıtım tablosunda gösterildikten sonra ikinci dağıtım yapılmıştır.

3.5.4.5.4.1. Giderlerin 1. Dağıtımı

Giderlerin birinci dağılımı aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

GİDERLERİN 1. DAĞITIMI		1.ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		2. YARDIMCI HİZMET GİDER YERİ	3.DÖNEM GİDER YERLERİ	
Gider Çeşitleri	Toplam (TL)	1.01. Hazırlama ve Şekillendirme	1.02. Pişirme	2.01. Bakım ve Onarım	3.01. Genel Yönetim	3.02. Finansman
00.İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	1.214.457,26 TL					
00.01. Toprak Gideri	612.637,26 TL	612.637,26 TL				
00.02. Yardımcı Malzeme (Kömür) Gideri	600.380,00 TL		600.380,00 TL			
00.03. Diğer İşletme Malzemesi Gideri	1.440,00 TL			1.440,00 TL		
01 İŞÇİLİK GİDERLERİ	979.255,33 TL					
01.01. Sabit Tutarda Belirlenen İşçilikler	458.842,37 TL					
01.01.01.Direkt İşçilik	231.433,16 TL	91.660,64 TL	139.772,52 TL			
01.01.02.Endirekt İşçilik	227.409,21 TL	59.268,66 TL	146.366,17 TL	21.774,38 TL		
01.02. Değişken Tutarda Belirlenen İşçilikler	443.972,96 TL					
01.02.01.Direkt İşçilik	443.972,96 TL	221.986,48 TL	221.986,48 TL			
01.02.02.Endirekt İşçilik	0,00 TL					
01.03.Memur Ücret ve Giderleri	76.440,00 TL				76.440,00 TL	
02 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	769.675,38 TL					
02.01. Elektrik Gideri	193.870,00 TL	160.587,00 TL	30.260,00 TL	688,00 TL	2.335,00 TL	
02.02. Telefon Gideri	1.500,00 TL				1.500,00 TL	
02.03. Su Gideri	7.340,00 TL	6.000,00 TL			1.340,00 TL	
02.04. Akaryakıt Gideri	110.850,00 TL	92.300,00 TL	18.550,00 TL			
02.05. Bakım ve Onarım Gideri	14.350,00 TL			14.350,00 TL		
02.06. Serbest Meslek Erbablarına Ödenen Giderler	167.600,00 TL	54.253,13 TL	72.337,50 TL	2.009,38 TL	39.000,00 TL	
02.07. Taşıma Gideri	30.999,98 TL	13.078,13 TL	17.437,50 TL	484,35 TL		
02.08. Vergi Resim ve Harçlar	8.161,00 TL					
02.08.01. Motorlu Taşıtlar Vergisi	6.436,00 TL	5.028,00 TL	1.408,00 TL			
02.08.02. Emlak Vergisi	1.725,00 TL	600,30 TL	779,70 TL	207,00 TL	138,00 TL	
02.9. Amortisman ve Tükenme Payları	195.696,40 TL					
02.09.01. Bina Amortisman Giderleri	32.400,00 TL	4.800,00 TL	25.000,00 TL	600,00 TL	2.000,00 TL	
02.09.02. Makine ve Cihaz Amortisman Giderleri	56.047,00 TL	49.375,00 TL	5.474,00 TL	330,00 TL	868,00 TL	
02.09.03. Taşıt Amortisman Giderleri	58.000,00 TL	29.000,00 TL	29.000,00 TL			
02.09.04. Demirbaş Amortisman Giderleri	49.249,40 TL	24.017,10 TL	24.017,10 TL		1.215,20 TL	
02.10. Finansman Giderleri	39.308,00 TL					39.308,00 TL
TOPLAM	2.963.387,97 TL	1.424.591,69 TL	1.332.768,97 TL	41.883,11 TL	124.836,20 TL	39.308,00 TL

Tablo 35: Giderlerin (Birinci) Dağıtım Tablosu

Giderlerin birinci dağıtımı sonucunda, 164.144,20 TL dönem giderlerinin; 39.308,00 TL'sinin finansman gider yerinde, 127.836,20 TL'sinin de genel yönetim gider yerinde biriktiğini görmekteyiz. Üretim ile ilgili 2.799.243,77 TL üretim giderlerinin ise; 41.883,11 TL'si bakım ve onarım gider yerinde, 1.332.768,97 TL'si pişirme gider yerinde ve 1.424.591,69 TL'si de hazırlama ve şekillendirme gider yerinde biriktiğini görmekteyiz.

3.5.4.5.4.2. Giderlerin 2. Dağıtımı

Giderlerin ikinci dağıtımı, yardımcı gider yerlerinin esas üretim gider yerlerine dağıtılmasını ifade eder.

İşletmemizde tek bir yardımcı hizmet gider yeri olan bakım ve onarım gider yerinde biriken maliyetlerin, esas üretim gider yerlerine; hazırlama-şekillendirme ve pişirme gider yerine dağıtımı yapılacaktır. Dağıtım anahtarı olarak bakım onarım saati baz alınmıştır. Temin edilen bilgiler doğrultusunda toplamda yaklaşık 237 saat bakım onarım yapılmıştır. Bu bakım onarım saatinin, 162 saati hazırlama-şekillendirme gider yerine, 75 saati de pişirme gider yerine aittir. Tek bir yardımcı gider yeri olduğu için, dağıtım basit dağıtıma göre yapılmıştır. Bakım onarım gider yerindeki maliyetlerin dağıtımı aşağıdaki gibidir.

Dağıtım anahtarı = bakım ve onarım saatidir.

Dağıtım ölçüsü= 41.883,00 TL / 237 bakım ve onarım saati = 176,72 TL / bakım saati

Hazırlama-şekillendirme gider yerine dağıtılacak tutar;

162 bakım ve onarım saati x 176,72 TL = 28.628,96 TL / bakım saati

Pişirme gider yerine dağıtılacak tutar ise;

75 bakım onarım saati x 176,72 TL = 13. 254,15 TL'dir.

İkinci dağıtımın, gider dağıtım tablosunda gösterimi ise şöyle olacaktır.

GİDERLERİN 2. DAĞITIMI		1.ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		2. YARDIMCI HİZMET GİDER YERİ	3.DÖNEM GİDER YERLERİ	
Gider Çeşitleri	Toplam (TL)	1.01. Hazırlama ve Şekillendirme	1.02. Pişirme	2.01. Bakım ve Onarım	3.01. Genel Yönetim	3.02. Finansman
Giderlerin 1. Dağıtımı	2.963.387,97 TL	1.424.591,69 TL	1.332.768,97 TL	41.883,11 TL	124.836,20 TL	39.308,00 TL
Giderlerin 2. Dağıtımı (Bakım ve Onarım)	0,00 TL	28.628,96 TL	13.254,15 TL	-41.883,11 TL	0,00 TL	0,00 TL
Giderlerin Dağıtımı Toplam	2.963.387,97 TL	1.453.220,65 TL	1.346.023,12 TL	0,00 TL	124.836,20 TL	39.308,00 TL

Tablo 36: Giderlerin İkinci Dağıtımı

3.5.4.5.5. Üretim Maliyetlerinin Mamüllere Yüklenmesi

Üretim maliyetlerinin mamüllere yüklenmesinde, öncelikle fireler ve tuğla üretim miktarları açıklanmış, ardından da birim maliyetler bulunmuştur.

3.5.4.5.5.1. Fireler ve Tuğla Üretim Miktarları

Üretim sürecine giren tuğlanın bir kısmının; hava şartlarından, üretim bandında oluşan bazı aksaklıklardan ve işçilerden kaynaklanan nedenlerden dolayı üretimi sağlanamamaktadır. Tuğla üretim sürecinde normal kabul edilen fireler bulunmakta olup, üç kısım fireden söz edebiliriz. Birincisi, imalat kısmında ortaya çıkan firelerdir. Bu fireler, anında geri dönüşüm paleti ile tekrar üretime sokulmaktadır. İkinci kısım fireler ise, yaş tuğla kuruması için saraçlara götürülürken, traktörlerin taşınması esnasında yere düşen ve tuğla kuruduktan sonra ortaya çıkan firelerdir. Bu firelerde saha temizleyicileri tarafından, sahalarından temizlenerek hammadde (toprak) şeklinde tekrar üretime sokulmaktadır. Üçüncü kısım fireler ise, tuğlanın fırınlarda pişmesi esnasında ortaya çıkan firelerdir. Bu fireler ise, tuğla tozu haline getirilerek bir şekilde değerlendirilmektedir.

Fire miktarları, hava ve bazı diğer şartlara bağlı olarak değişmekte olup; en az %1, en fazla %5'e kadar çıkmaktadır. Birinci ve ikinci kısım fireler, hammadde olarak tekrar üretime alınmakta olup, üçüncü kısım fireler ise mamul maliyetine eklenecektir. Örnek işletmemizde tek tip tuğla üretimi gerçekleştirilmektedir. Bu tuğlanın ismi, ebatı ve ortalama ağırlığı aşağıdaki gibidir:

Tuğlanın cinsi	Tuğlanın Ebadı	Tuğlanın Ağırlığı
8,5 blok tuğla	19*19*8,5	2 kg

Tablo 37: Üretilen Tuğlaların Niteliği

Örnek işletmemizin, fireler düşüldükten sonra üretmiş olduğu tuğla miktarları aylar itibariyle aşağıdaki gibidir:

Ay	Tuğlanın Cinsi (Adet)
	8,5'luk blok
Ocak	-
Şubat	-
Mart	580.286
Nisan	697.900
Mayıs	885.905
Haziran	1.987.103
Temmuz	1.887.567
Ağustos	1.306.783
Eylül	721.341
Ekim	582.231
Kasım	355.854
Aralık	209.894
Toplam	9.214.864

Tablo 38: Aylar İtibariyle Tuğla Üretim Adedi

Örnek işletmemiz, 2017 yılında, Toplamda 9.214,864 adet tuğla üretimi gerçekleştirmiştir.

3.5.4.5.5.2. Tuğla Birim Maliyetinin Hesaplanması

Tuğla üretimi iki safhada gerçekleşmektedir. Birinci safhada, hammadde toprak hazırlanarak şekillendirilir, ikinci safhada ise kurutulmuş tuğla fırınlarda pişirilerek üretim gerçekleşir. Öncelikle birinci safha ele alınarak birim maliyetler bulunmuş, ardından birinci safha maliyetleri ikinci safha maliyetlerine eklenerek, tuğla birim maliyetleri hesaplanmıştır.

3.5.4.5.5.2.1. Birinci Safha Birim Maliyetlerinin Belirlenmesi

2017 yılında, imalat olarak hazırlama-şekillendirme kısmında toplam 9.224.879 adet yaş tuğla üretimi gerçekleşmiştir. Bunların ayrıntıları aşağıdaki gibidir:

Tuğlanın cinsi	Üretim Miktarı (Adet)
8,5'luk blok	9.224.879
Toplam	9.224.879

Tablo 39: İmalat Bölümde Üretilen Yaş Tuğlaların Adedi

İmalat bölümünde makinelerden çıkan 9.224.879 adet tuğlanın, 10.015 adeti fire olarak değerlendirilmiş ve geri kalan 9.214.864 adet kurutulmuş tuğla, fırınlara pişirmek için ikinci safhaya aktarılmıştır. Fırınlara pişirmek için aktarılan tuğlaların ayrıntıları şu şekildedir:

Tuğlanın cinsi	Üretim Miktarı (Adet)
8,5'luk blok	9.214.864
Toplam	9.214.864

Tablo 40: Fırınlara Pişirmek İçin Aktarılan Tuğlaların Adedi

Hazırlama - şekillendirme gider yerinde, yani birinci safhada biriken üretim maliyetinin toplamı 1.453.220,65 TL'dir. Ortaya çıkan fireler tekrar üretimde değerlendirileceği için, maliyetler doğrudan pişirme safhasına geçen miktarlar üzerinden saptanacaktır. Tuğlaların standart kiloları baz alınarak birim maliyet belirlenecektir. Hesaplama aşağıdaki gibidir:

Tuğlanın Cinsi	üretim Miktarı (Adet)	Tuğlanın Ağırlığı (Kg)	Toplam (Kg)
8,5'luk blok	9.214.864	2	18.429.728
Toplam	9.214.864		18.429.728

Tablo 41: Birinci Safha Toplam Tuğla Üretim Maliyeti

Hazırlama-şekillendirme safhasının toplam üretim maliyeti = 1.453.220,65 TL

***Kg başına birim maliyet** = 1.453.220,65 TL / 18.429.728 kg
= **0,08 TL/kg**

***8,5'luk blok tuğlanın 1.safha birim maliyeti** = 2 kg x 0,08 TL/kg
= **0,16 TL/adet**

3.5.4.5.5.2.2. İkinci Safha Birim Maliyetlerinin Belirlenmesi

2017 yılında, 9.214.864 adet sağlam tuğla üretimi gerçekleşmiştir. Birinci safhadan gelen 9.214.864 adet tuğlanın, 1.012 adedi pişirme bölümünde fırınlama kısmındaki fire olup, sağlam üretilen tuğlaların ayrıntıları aşağıdaki gibidir:

Tuğlanın cinsi	Üretim Miktarı (Adet)
8,5'luk blok	9.213.852
Toplam	9.213.852

Tablo 42: 2017 yılı Sağlam Üretilen Tuğlaların Adedi

Pişirme gider yerinde, yani ikinci safhada biriken üretim maliyetinin toplamı 1.346.023,12 TL'dir. Ortaya çıkan fireler, üretilen sağlam tuğla maliyetlerine eklenecektir. Farklı adetlerde tuğla üretildiği için, tuğlaların standart kiloları baz alınarak birim maliyet belirlenecektir. Hesaplama aşağıdaki gibidir:

Tuğlanın Cinsi	üretim Miktarı (Adet)	Tuğlanın Ağırlığı (Kg)	Toplam (Kg)
8,5'luk blok	9.213.852	2	18.427.704
Toplam	9.213.852		18.427.704

Tablo 43: İkinci Safha Toplam Tuğla Üretim Maliyeti

Piştirme safhasının toplam üretim maliyeti	= 1.346.023,12 TL
Birinci safhadan gelen maliyet	= 1.453.220,65 TL
Toplam Maliyet	= 2.799.243,77 TL
*Kg başına birim maliyet	= 2.799.243,77 TL / 18.427.704 kg
	= 0,15 TL/kg

*8,5'luk blok tuğlanın birim maliyeti	= 2 kg x 0,15 TL/kg
	= 0,30 TL/adet

3.5.4.5.6. Gider Hesaplarının İlgili Hesaplara Aktarılması

Uygulama kapsamında, gider hesapları kayıtlara alınırken; bazı hesaplar ana hesap bazında, bazı hesaplar tali ve muavin hesap bazında izlenmiştir. İzlenen gider hesapları ve borç tutarları TL olarak aşağıdaki gibidir:

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ HS.	612.637,26 TL
720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ HS.	551.351,91 TL
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HS.	1.635.254,60 TL
730.01 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	601.820,00 TL
730.02 İşçi Ücret ve Giderleri	352.050,40 TL
730.03 Genel Üretim Gideri (Diğer)	489.771,00 TL
730.03.01 Elektrik Gideri	191.535,00 TL
730.03.02 Su Gideri	6.000,00 TL
730.03.03 Akaryakıt Gideri	110.850,00 TL
730.03.04 Bakım ve Onarım Giderleri	14.350,00 TL
730.03.05 Serbest Meslek Ödemeleri	128.000,00 TL
730.03.06 Taşıma Giderleri	31.000,00 TL
730.03.07 Vergi Resim ve Harçlar	7.436,00 TL
730.03.07.01 Motorlu Taşıtlar Vergisi	6.436,00 TL
730.05.02 Emlak Vergisi	1.000,00 TL
730.04 Amortisman ve Tükenme Payları	191.613,20 TL
730.04.01 Bina Amortismanı	30.400,00 TL
730.04.02 Makine Amortismanı	55.179,00 TL
730.04.03 Taşıt Amortismanı	58.000,00 TL
730.04.04 Demirbaş Amortismanı	48.034,20 TL
770 GENEL YÖNETİM GİDERLER HESABI	125.423,20 TL
770.01 Memur Ücret ve Giderleri	76.440,00 TL
770.02 Genel Yönetim Gideri (Diğer)	44.900,00 TL
770.02.01 Elektrik Gideri	2.335,00 TL
770.02.02 Telefon Gideri	1.500,00 TL
770.02.03 Su Gideri	1.340,00 TL
770.02.04 Serbest Meslek Ödemeleri	39.000,00 TL

770.02.05 Emlak Vergisi	725,00 TL	
770.03 Amortisman ve Tükenme Payları	4.083,00 TL	
770.03.01 Bina Amortismanları	2.000,00 TL	
770.03.02 Makine Amortismanları	868,00 TL	
770.03.03 Demirbaş Amortismanları	1.215,00 TL	
780 FİNANSMAN GİDERLERİ		39.308,00 TL
780.01 Faiz Giderleri	39.308,00 TL	

Gider hesaplarının, ilgi hesaplara aktarılması kayıtları ise şu şekilde olacaktır:

151 YARI MAMULLER HESABI	2.799.243,77 TL
151.01. Hazırlama-şekillendirme (1. Safha)	1.453.220,65 TL
151.02. Pişirme (2.Safha)	1.346.023,12 TL
711 DİREKT İLK MADDE MALZEME GİDERİ	612.637,00 TL
YANSITMA HESABI	
721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ YANSITMA	551.351,91 TL
HESABI	
731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ YANSITMA	1.635.254,60 TL
HESABI	

Üretim maliyeti unsurlarının yarı mamuller hesabına aktarılması kaydı

151 YARI MAMULLER HESABI	1.453.220,65 TL
151.02 Pişirme (2.safha)	1.453.220,65 TL
151 YARI MAMULLER HESABI	1.453.220,65 TL
151.01. Hazırlama-şekillendirme (1.safha)	1.453.220,65 TL
Birinci safha maliyetinin ikinci safhaya aktarılması kaydı.	

152 MAMULLER HESABI	2.799.243,77 TL
152.01 Blok 8,5 tuğla	2.799.243,77 TL

151 YARI MAMULLER HESABI	2.799.243,77 TL
151.01. Pişirme (2.safha)	2.299.243,77 TL

Tamamlanan yarı mamullerin mamullere aktarılması kaydı

632 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ H.S	125.423.20 TL
660 KISA VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ HS.	39.308,00 TL

771 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ YANSITMA	125.423,00 TL
HESABI	
781 FİNANSMAN GİDERLERİ YANSITMA	39.308,00 TL
HESABI	

Dönem giderlerinin gelir tablosu hesaplarına yansıtılması kaydı

SONUÇ VE ÖNERİLER

Rekabetin hızla arttığı günümüzde, şirketlerin en önemli konularından biri haline gelen maliyet, büyük önem kazanmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak şirketler maliyetlerini düşürmek ve karı arttırmak için birçok yöntem denemekte ve geliştirmektedir. Bu adımlar şirketlerin maliyet muhasebesine yönelmelerine neden olmuştur. Maliyet muhasebesi, üretim ve hizmet işletmelerinde; üretilen mamul ve hizmet maliyetlerinin belirlenmesi ve bunlarla ilgili bilgilerin ilgili kişilerin kullanımına sunulması bağlamında çok önemli bir yere sahiptir. Üretilen ürünlerin ve sunulan hizmetlerin maliyetlerinin tam olarak hesaplanması işletmeler için hayati önem taşımaktadır. Etkin bir maliyet muhasebesi sisteminin olması, olası aksaklıklara karşı hemen müdahaleyi etkin kılar.

İşletmedeki üst yönetimin; maliyet ve maliyet politikaları ile ilgili işletme hedeflerine ulaşmada, uygulanabilir ve ideal kararlar alabilmeleri için, istenilen zamanda doğru bilgilere ulaşmaları gerekmektedir. Maliyet muhasebesi, işletme yönetimine sunduğu raporlarla, işletmenin gelecek ile ilgili kararlar almalarına katkı sağlamaktadır.

Maliyet muhasebesinin önemi, her geçen gün giderek artmaktadır. Bu çalışmada, ele alınan tuğla üretimi yapan işletmenin, maliyet muhasebesi uygulamaları belirlenerek değerlendirme yapılmış ve ardından örnek bir tuğla üretim işletmesi seçilerek maliyet muhasebesi modeli oluşturmaya çalışılmıştır.

Ele alınan örnek tuğla üretim işletmesinde, tuğla üretimi gözlemlenerek, üretim faaliyetini gerçekleştiren kişilerden üretimle ilgili bilgiler alınmış ve üretim süreci gözlemlenerek hazırlanmıştır. Bu doğrultuda, öncelikle gider yerleri saptanmış, sonrasında işletme yetkililerinden alınan bilgilere göre giderler tek tek belirlenmiş ve muhasebe kayıtları yapılarak gider dağıtım tablosu düzenlenmiştir. Daha sonra mamul birim maliyetleri bulunarak, tuğla üretim işletmelerinde maliyet muhasebesi sistemi kurulmaya çalışılmıştır.

Tuğla üretim işletmelerinde; işletmelerin maliyetlerini tam olarak belirlemeleri, etkin bir maliyet muhasebesi sistemi içinde gider yerlerini saptamaları ve tüm maliyetlerini üretim maliyetlerine eklemeleri, sonuçların daha sağlıklı yorumlanmasını sağlayacaktır.

Yaptığımız inceleme sonucunda tuğla üretim işletmesinde, genel muhasebe ve maliyet muhasebesi ayırımına gidilmediği tespit edilmiştir. Bu ayrıma bir an önce gidilmesi tuğla üretim işletmesi için yararlı olacaktır. Bu anlamda işletmelerin öncelikle, örnek işletmede olduğu gibi gider yerlerini saptamaları ve tüm giderlerini üretim maliyetine eklemeleri, daha sağlıklı kararlar almalarını sağlayacaktır.

Örnek tuğla işletmesinde; genel ve maliyet muhasebesinin ayırımına gidilmesi ve gider yerlerinin saptanması doğru bir adım olmasına karşın yeterli değildir. Bu nedenle işletme üretim şeklini de geliştirmeli ve değişen sektörel farklılıklara cevap vermelidir. Ancak örnek tuğla işletmesinde eski tip üretim sistemine göre, emek yoğun bir şekilde üretim yapılmaktadır. İşletme, eski tip tuğla üretim sistemini bırakıp yeni tip tuğla üretim sistemine geçmelidir.

Tuğla üretim işletmelerinin, düzgün bir maliyet sistemleri olursa; maliyet ve bunlarla ilgili diğer tüm unsurları iyi tanıyarak, firmaların kendilerini geliştirme imkanı sağlayacağı için, işletmeleri; sektörde bulunan diğer tuğla üreten firmalarla daha iyi rekabet edebilir hale getirecektir. İşletmelerin maliyet sistemlerini tanımaları, alacakları kararların daha sağlam, gerçekçi ve uygulanabilir olmasını sağlayacaktır. İşletmeler rekabet edebilmek ve sektörde var olmak istiyorlarsa, maliyetlerle ilgili süreç kontrollerini ve planlamalarını çok iyi yapmaları gerekmektedir.

EKLER

EK 1 : FATURA

FATURA

ABC TİC. SAN. LTD. ŞTİ.

Akasya Cad. Merter Sok.

No:25/8 Bulut İş Merkezi

Kat:2 Levent / İSTANBUL

Büyük Mükellefler VD. 4780057801

Tarih:01.01.2018

ÜRÜN KODU	ÜRÜN ADI	ADET	BİRİM FİYAT	KDV (%18)	TUTAR
A45789	Tuğla (8,5)	1.000	4,00 TL	720,00 TL	4.000,00 TL

MATRAH	4.000,00 TL
KDV (%18)	720,00 TL

TOPLAM	4.720,00 TL
--------	-------------

EK 2 : GİDER PUSULASI

GİDER PUSULASI

ABC TİC. SAN. LTD. ŞTİ.

Akasya Cad. Merter Sok.

No:25/8 Bulut İş Merkezi

Kat:2 Levent / İSTANBUL

Büyük Mükellefler VD. 4780057801

Seri A

Sıra No 1

Tarih 01.01.2018

İşin Mahiyeti	Cinsi	Adedi	Fiyatı	Tutarı
Taşıma				5.000,00
Toplam				5.000,00
Gelir Vergisi %10			500,00	
Fon %10			50,00	
Kesintiler Toplam				550,00
Ödenecek Tutar				4.450,00

Yalnız dört bin dört yüz elli binTL. Sini
.....ABC LTD.ŞTİ.....'nden
yukarda belirtilen Mal/İş bedelini aldım

Adı / Soyadı

Kazım Güçlü

Adresi

Barbaros Cad. Uzun Sok.

No:5 Beşiktaş / İSTANBUL

Plaka No

EK 3 : SERBEST MESLEK MAKBUZU

SERBEST MESLEK MAKBUZU

ABC TİC. SAN. LTD. ŞTİ.

Akasya Cad. Merter Sok.

No:25/8 Bulut İş Merkezi

Kat:2 Levent / İSTANBUL

Büyük Mükellefler VD. 4780057801



SERBEST MESLEK MAKBUZU

Seri : A
Sıra : 300
Tarih : 01.01.2018

İşin Mahiyeti	Brüt Ücret	2.000,00
Mart Ayı Defter Tutma Ücreti (2015)	Stopaj % 20	400,00
	Net Ücret	1.600,00
	KDV % 18	288,00
	Net Alınan	1.888,00

Yalnız :Binsekizyüzseksensekiz.....TL. Dir.

EK 4 : ÜCRET BORDROSU

ÜCRET BORDROSU					
YIL / AY :		2018 NİSAN			
İŞVEREN ADI SOYADI :	ABC TURİZM İNŞAAT GIDA VE PETROL ÜRÜNL. TİC. LTD.ŞTİ.	SSK ŞUBE :	ŞİŞLİ SGM MÜDÜRLÜĞÜ		
ADRES :	MERKEZ MAH. SARAY CAD. NO: 262 DA. 4 KAĞITHANE - İSTANBUL	SSK İŞVER :	2 4931 07 07 1183421 AAA AA-6		
		VERGİ DAİ :	ULAŞTIRMA		
		VERGİ NO :	126 855 AABB		
ÜCRET BORDRO ZARFI					
ADI SOYADI :	AAA BBB	GÖREVİ :	SEKRETER		
Sgk No	:	3400021268XXX	Gelir Vergisi Matrahı	:	1.399,95
TC Kimlik No	:	YYY XXX 33333	Gelir Vergisi Kesintisi	:	209,99
Ssk Günü	:	30	Asgari Geçim İndirimi	:	148,23
Aylık Brüt	:	1.647,00	Ödenecek Gelir Vergisi	:	61,76
Günlük	:	54,90	Damga Vergisi	:	12,50
			Ssk + İşsizlik Sigortası İşçi Payı	:	247,05
			KAZANÇLAR TOPLAMI	:	1.647,00
			KESİNTİLER TOPLAMI	:	321,31
AGİ	:	148,23	NET ÜCRET	:	1.325,69
İŞVEREN			İŞÇİ		
Kaşe/İmza			İmza :		

EK 5 : SEVK İRSALİYESİ

SEVK İRSALİYESİ



SEVK İRSALİYESİ

SERİ A
SIRA

Düzenlenme Tarihi : 12.01.2018
Fiili Sevk Tarihi : 12.01.2018
Fatura No : 9127683

Sayın ABC TİC. SAN. LTD.ŞTİ
Adres Akasya Cad.Merter Sok. No:25/8 Bulut İş Merkezi Kat:2 Levent / İSTANBUL
M.V.D: Büyük Mükellefler V.K.No/ T.C. No: 4780057XXX

MALIN CİNSİ	Miktarı	
	Adet	Cilt
13,5'luk Tuğla	1.000	

Teslim Eden

Teslim Alan

4.Sureti

EK 6 : TEK DÜZEN HESAP PLANI

TEK DÜZEN HESAP PLANI

1. Dönen Varlıkları

10. Hazır Değerler

100. Kasa

101. Alınan Çekler

102. Bankalar

103. Verilen Çek. ve Öde. Emirleri (-)

108. Diğer Hazır Değerler

11. Menkul Kıymetler

110. Hisse Senetleri

111. Özel Kesim Tahvil , Senet ve Bonoları

112. Kamu Kesimi Tahvil , Senet ve Bonoları

118. Diğer Menkul Kıymetler

119. Menkul Kıymetler Değer Düşüklüğü Karşılığı (-)

12. Ticari Alacaklar

120. Alıcılar

121. Alacak Senetleri

122. Alacak Senetleri Reeskontu (-)

124. Kazanılmamış Finansal Kiralama Faiz Gelirleri(-)

126. Verilen Depozito ve Teminatlar

127. Diğer Ticari Alacaklar Senet ve Bonoları

128. Şüpheli Ticari Alacaklar

129. Şüpheli Ticari Alacaklar Karşılığı (-)

13. Diğer Alacaklar

131. Ortaklardan Alacaklar

132. İştiraklerden Alacaklar

133. Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar

135. Personelden Alacaklar

136. Diğer Çeşitli Alacaklar

137. Diğer Alacak Senetleri Reeskontu (-)

138. Şüpheli Diğer Alacaklar

139. Şüpheli Diğer Alacaklar Karş. (-)

15. Stoklar

150. İlk Madde ve Malzeme

151. Yarı Mamuller - Üretim

152. Mamuller

153. Ticari Mallar

157. Diğer Stoklar

158. Stok Değer Düşüklüğü Karşı (-)

159. Verilen Sipariş Avansları

17. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri

170.-178. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri

178. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme

179. Taşeronlara Verilen Avanslar

18. Gelecek Aylara Ait Giderler ve Gelir Tahakkukları

180. Gelecek Aylara Ait Giderler

181. Gelir Tahakkukları

19. Diğer Dönen Varlıklar

190. Devreden KDV

191. İndirilecek KDV

192. Diğer KDV

193. Peşin Ödenen Vergiler ve Fonlar

195. İş Avansları

196. Personel Avansları

197. Sayım ve Tesellüm Noksanlar

198. Diğer Çeşitli Dönen Varlıklar

199. Diğer Dönen Varlık. Karşılığı (-)

2. Duran Varlıkları

22. Ticari Alacaklar

220. Alıcılar

221. Alacak Senetleri

222. Alacak Senetleri Reeskontu (-)

224. Kazanılmamış Finansal Kiralama Faiz Gelirleri(-)

226. Verilen Depozito ve Teminatlar

229. Şüpheli Alacaklar Karşılığı (-)

23. Diğer Alacaklar

231. Ortaklardan Alacaklar

232. İştiraklerden Alacaklar

233. Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar

235. Personelden Alacaklar

236. Diğer Çeşitli Alacaklar

237. Diğer Alacak Senet. Reeskontu (-)

239. Şüpheli Diğer Alacaklar Karşılığı (-)

24. Mali Duran Varlıklar

240. Bağlı Menkul Kıymetler

241. Bağlı Menkul Kıymetler Değer Düşüklüğü Karşılığı (-)

242. İştirakler

243. İştiraklere Sermaye Taahhütleri (-)

244. İştirakler Sermaye Payları Değer Düşüklüğü Karşılığı (-)

245. Bağlı Ortaklıklar

246. Bağlı Ortaklıklara Sermaye Taahhütleri (-)

247. Bağlı Ortaklıklar Sermaye Payları Değer Düşüklüğü Karşılığı (-)

248. Diğer Mali Duran Varlıklar

249. Diğer Mali Duran Varlıklar Karşılığı (-)

25. Maddi Duran Varlıklar

250. Arazi ve Arsalar

251. Yeraltı ve Yerüstü Düzenleri

252. Binalar

253. Tesis, Makine ve Cihazlar

254. Taşıtlar

255. Demirbaşlar

256. Diğer Maddi Duran Varlıklar

257. Birikmiş Amortismanlar (-)

258. Yapılmakta Olan Yatırımlar

259. Verilen Avanslar

26. Maddi Olmayan Duran Varlıklar

- 260. Haklar
- 261. Şerefiye
- 262. Kuruluş ve Örgütlenme Giderleri
- 263. Araştırma ve Geliştirme Giderleri
- 264. Özel Maliyetler
- 267. Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar
- 268. Birikmiş Amortismanlar (-)
- 269. Verilen Avanslar
- 27. Özel Tükenmeye Tabi Varlıklar
- 271. Arama Giderleri
- 272. Hazırlık ve Geliştirme Giderleri
- 277. Diğer Özel Tükenmeye Tabi Varlıklar
- 278. Birikmiş Tükenme Payları (-)
- 279. Verilen Avanslar

28. Gelecek Yıllara Ait Giderler ve Gelir Tahakkukları

- 280. Gelecek Yıllara Ait Giderler
- 281. Gelir Tahakkukları
- 29. Diğer Duran Varlıklar
- 291. Gelecek Yıllarda İndirilecek KDV
- 292. Diğer KDV
- 293. Gelecek Yıllar İhtiyacı Stoklar
- 294. Elden Çıkarılacak Stoklar ve Maddi Duran Varlıklar
- 295. Peşin Ödenen Vergiler ve Fonlar
- 297. Diğer Çeşitli Duran Varlıklar
- 298. Stok Değer Düşüklüğü Karşı. (-)
- 299. Birikmiş Amortismanlar (-)

3. Kısa Vadeli Yabancı Kaynakları**30. Mali Borçlar**

- 300. Banka Kredileri
- 301. Finansal Kiralama İşlemlerinden Borçlar
- 302. Ertelenmiş Finansal Kiralama Borçlanma Maliyetleri(-)
- 303. Uzun Vadeli Kredilerin Anapara Taksitleri ve Faizleri
- 304. Tahvil Anapara Borç, Taksit ve Faizleri
- 305. Çıkarılmış Bonolar ve Senetler
- 306. Çıkarılmış Diğer Menkul Kıymetler
- 308. Menkul Kıymetler İhraç Farkları (-)
- 309. Diğer Mali Borçlar

32. Ticari Borçlar

- 320. Satıcılar
- 321. Borç Senetleri
- 322. Borç Senetleri Reeskontu (-)
- 326. Alınan Depozito ve Teminatlar
- 329. Diğer Ticari Borçlar

33. Diğer Borçlar

- 331. Ortaklara Borçlar
- 332. İştiraklere Borçlar
- 333. Bağlı Ortaklıklara Borçlar
- 335. Personele Borçlar
- 336. Diğer Çeşitli Borçlar
- 337. Diğer Borç Senetleri Reeskontu (-)

34. Alınan Avanslar

- 340. Alınan Sipariş Avansları
- 349. Alınan Diğer Avanslar

35. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hakedişleri

- 350. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hakedişleri
- 358. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme

36. Ödenecek vergi ve Diğer Yükümlülükler

- 360. Ödenecek Vergi ve Fonlar
- 361. Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri
- 368. Vadesi Geçmiş, Erte. veya Taksi. Vergi ve Diğ. Yüküm.
- 369. Ödenecek Diğer Yükümlülükler

37. Borç ve Gider Karşılıkları**370. Dönem Karı Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülük Karşılıkları**

- 371. Dönem Karının Peşin Ödenen Vergi ve Diğer Yükümlülükleri (-)
- 372. Kıdem Tazminatı Karşılığı
- 373. Maliyet Giderleri Karşılığı
- 379. Diğer Borç ve Gider Karşılıkları

38. Gelecek Aylara Ait Gelirler ve Gider Tahakkukları

- 380. Gelecek Aylara Ait Gelirler
- 381. Gider Tahakkukları

39. Diğer Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar

- 391. Hesaplanan KDV
- 392. Diğer KDV
- 393. Merkez ve Şubeler Cari Hesabı
- 397. Sayım ve Tesellüm Fazlaları
- 399. Diğer Çeşitli Yabancı Kaynaklar

4. Uzun Vadeli Yabancı Kaynakları**40. Mali Borçlar**

- 400. Banka Kredileri
- 401. Finansal Kiralama İşlemlerinden Borçlar
- 402. Ertelenmiş Finansal Kiralama Borçlanma Maliyetleri(-)

405. Çıkarılmış Tahviller

- 407. Çıkarılmış Diğer Menkul Kıymetler
- 408. Menkul Kıymetler İhraç Farkı (-)
- 409. Diğer Mali Borçlar

42. Ticari Borçlar

- 420. Satıcılar
- 421. Borç Senetleri
- 422. Borç Senetleri Reeskontu (-)
- 426. Alınan Depozito ve Teminatlar
- 429. Diğer Ticari Borçlar

43. Diğer Borçlar

- 431. Ortaklara Borçlar
- 432. İştiraklere Borçlar
- 433. Bağlı Ortaklıklara Borçlar
- 436. Diğer Çeşitli Borçlar
- 437. Diğer Borçlar Senetleri Reeskontu. (-)
- 438. Kamuya Olan Ertelenmiş veya Taksitlendirilmiş Borçlar

44. Alınan Avanslar

- 440. Alınan Sipariş Avansları
- 449. Alınan Diğer Avanslar

47. Borç ve Gider Karşılıkları

- 472. Kıdem Tazminatı Karşılığı
- 479. Diğer Borç ve Gider Karşılıkları

48. Gelecek Yıllara Ait Gelirler ve Gider Tahakkukları

- 480. Gelecek Yıllara Ait Gelirler
- 481. Gider Tahakkukları

49. Diğer Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar

- 492. Gelecek Yıllara Ertelenen veya Terkin Edilecek Katma Değer Vergisi
- 493. Tesise Katılma Payları
- 499. Diğer Çeşitli Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar

5. Öz Kaynakları**50. Ödenmiş Sermaye**

- 500. Sermaye
- 501. Ödenmemiş Sermaye (-)
- 502. Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları
- 503. Sermaye Düzeltmesi Olumsuz Farkları (-)

52. Sermaye Yedekleri

- 520. Hisse Senedi İhraç Primleri
- 521. Hisse Senedi İptal Karları
- 522. MDV Yeniden Değerleme Artışları
- 523. İştirakler Yeniden Değerleme Artışları
- 524. Maliyet Artışları Fonu
- 529. Diğer Sermaye Yedekleri
- 54. Kar Yedekleri**
- 540. Yasal Yedekler
- 541. Statü Yedekleri
- 542. Olağanüstü Yedekler
- 548. Diğer Kar Yedekleri
- 549. Özel Fonlar
- 57. Geçmiş Yıllar Karları**
- 570. Geçmiş Yıllar Karları
- 58. Geçmiş Yıllar Zararları**
- 580. Geçmiş Yıllar Zararları (-)
- 59. Dönem Net Karı (Zararı)**
- 590. Dönem Net Karı

591. Dönem Net Zararı (-)

- 60. Brüt Satışlar
- 600. Yurtiçi Satışlar
- 601. Yurtdışı Satışlar
- 602. Diğer Gelirler

61. Satış İndirimleri(-)

- 610. Satıştan İadeler (-)
- 611. Satış İskontoları (-)
- 612. Diğer İndirimler (-)

62. Satışların Maliyeti(-)

- 620. Satılan Mamuller Maliyeti (-)
- 621. Satılan Ticari Mallar Maliyeti (-)
- 622. Satılan Hizmet Maliyeti (-)
- 623. Diğer Satışların Maliyeti (-)

63. Faaliyet Giderleri (-)

- 630. Araştırma ve Geliştirme Gider (-)
- 631. Pazarlama ,Satış ve Dağıtım Gider (-)
- 632. Genel Yönetim Giderleri(-)

64. Diğer Faaliyetlerden Olağan Gelir ve Karlar

- 640. İştiraklerden Temettü Gelirleri
- 641. Bağlı Ortaklıklardan Temettü Gelirleri
- 642. Faiz Gelirleri
- 643. Komisyon Gelirleri
- 644. Konusu Kalmayan Karşılıklar
- 645. Menkul Kıymet Satış Karları
- 646. Kambiyo Karları
- 647. Reeskont Faiz Gelirleri
- 648. Enflasyon Düzeltmesi Karları
- 649. Diğer Olağan Gelir ve Karlar

65. Diğer Faaliyetlerden Olağan Gider ve Zararlar(-)

- 653. Komisyon Giderleri (-)
- 654. Karşılık Giderleri (-)
- 655. Menkul Kıymet Satış Zararları (-)
- 656. Kambiyo Zararları (-)
- 657. Reeskont Faiz Giderleri (-)
- 658. Enflasyon Düzeltmesi Zararları(-)
- 659. Diğer Olağan Gider ve Zararlar (-)

66. Finansman Giderleri(-)

- 660. Kısa Vadeli Borçlanma Giderleri (-)
- 661. Uzun Vadeli Borçlanma Giderleri (-)

67. Olağandışı Gelir ve Karlar

- 671. Önceki Dönem Gelir ve Karları
- 679. Diğer Olağandışı Gelir ve Karlar

68. Olağandışı Gider ve Zararlar(-)

- 680. Çalışmayan Kısım Gider ve Zararları (-)
- 681. Önceki Dönem Gider ve Zararları (-)
- 689. Diğer Olağandışı Gider ve Zararlar (-)
- 69. Dönem Net Kar veya Zararı**
- 690. Dönem Karı veya Zararı
- 691. Dönem Karı Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülük Karşılıkları (-)
- 692. Dönem Net Karı veya Zararı
- 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme
- 698. Enflasyon Düzeltme
- (7/A Maliyet Hesapları)**
- 70. Maliyet Muhasebesi Bağlantı Hesapları**
- 700. Maliyet Muhasebesi Bağlantı Hesapları
- 701. Maliyet Muhasebesi Yansıtma Hesabı
- 71. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri**
- 710. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri
- 711. Direkt İlk Madde ve Malzeme Yansıtma Hesabı
- 712. Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Farkı
- 713. Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Farkı

72. Direkt İşçilik Giderleri

- 720. Direkt İşçilik Giderleri
- 721. Direkt İşçilik Giderleri Yansıtma Hesabı
- 722. Direkt İşçilik Ücret Farkları
- 723. Direkt İşçilik Süre (Zaman) Farkları

73. Genel Üretim Giderleri

- 730. Genel Üretim Giderleri
- 731. Genel Üretim Giderleri Yansıtma Hesabı
- 732. Genel Üretim Giderleri Bütçe Farkları
- 733. Genel Üretim Giderleri Verimlilik Farkları
- 734. Genel Üretim Giderleri Kapasite Farkları

74. Hizmet Üretim Maliyeti

- 740. Hizmet Üretim Maliyeti
- 741. Hizmet Üretim Maliyeti Yansıtma Hesabı
- 742. Hizmet Üretim Maliyeti Fark Hesapları

75. Araştırma ve Geliştirme Giderleri

- 750. Araştırma ve Geliştirme Giderleri
- 751. Araştırma ve Geliştirme Giderleri Yansıtma Hesabı
- 752. Araştırma ve Geliştirme Gider Farkları

76. Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri

- 760. Pazarlama ,Satış ve Dağıtım Giderleri
- 761. Pazarlama ,Satış ve Dağıtım Giderleri Yansıtma Hesabı
- 762. Pazarlama ,Satış ve Dağıtım Giderleri Fark Hesabı

77. Genel Yönetim Giderleri

- 770. Genel Yönetim Giderleri
- 771. Genel Yönetim Giderleri Yansıtma Hesabı
- 772. Genel Yönetim Gider Farkları Hesabı

78. Finansman Giderleri

- 780. Finansman Giderleri
- 781. Finansman Giderleri Yansıtma Hesabı
- 782. Finansman Giderleri Fark Hesabı

(7/B Maliyet Hesapları)

- 790. İlk Madde ve Malzeme Giderleri
- 791. İşçi Ücret ve Giderleri
- 792. Memur Ücret ve Giderleri
- 793. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler
- 794. Çeşitli Giderler
- 795. Vergi, Resim ve Harçlar
- 796. Amortismanlar ve Tükenme Payları
- 797. Finansman Giderleri
- 798. Gider Çeşitleri Yansıtma Hesabı
- 799. Üretim Maliyet Hesabı

9. Nazım Hesaplar

EK 7 : SATIŞLARIN MALİYETİ TABLOSU

ÜRETİM MALİYETİ	
A-	Direk İlk Madde ve Malzeme Giderleri
	Dönem Başı Hammadde Stoku +
	Dönem İçi Hammadde Alışları +
	İadeler -
	Satılan Hammadde Maliyeti (153 hs a) -
	Hurdaya ayrılanların maliyeti -
	Kullanılabilir Hammadde
	Dönem Sonu Hammadde Stoku -
	Kullanılan Hammadde
B-	Direk İşçilik Giderleri
	720 Hs dan +
C-	Genel Üretim Giderleri
	730 Hs dan +
D-	Yarı Mamül Kullanımı
1-	Dönem Başı Stok (+) +
2-	Dönem Sonu Stok (-) -
	ÜRETİLEN MALIN MALİYETİ
E-	Mamül Stoklarında Değişim
1-	Dönem Başı Stok (+) +
2-	Dönem Sonu Stok (-) -
I-	SATILAN MALIN MALİYETİ
	TİCARİ FAALİYET
A-	Dönem Başı Ticari Mallar Stoku +
B-	Dönem Net Alışlar
	Dönem içi Alışlar +
	Satılan Hammadde Maliyeti (150 Hs dan) +
	Üretime sevk edilenler (150 Hs a) -
	İadeler (-) -
	Satılabilir Ticari Mallar
C-	Dönem Sonu Ticari Mal Stoku -
D-	İç Tüketim (-) -
II-	SATILAN TİCARİ MALLAR MALİYETİ
III-	SATILAN HİZMET MALİYETİ +
IV-	DİĞER SATIŞLARIN MALİYETİ +
	SATIŞLARIN MALİYETİ (I+II+III)

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Abdioğlu, Hasan.** Maliyet Muhasebesi, 2.Baskı, Bursa: Dora Yayınları, 2012.
- Akdoğan, Nalan.** Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebeleri Uygulamaları, 8.Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi, 2009.
- Akman, Süheyl.** Yapı Malzemeleri, 1.Baskı, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Matbaası, 1987.
- Altuğ, Osman.** Maliyet Muhasebesi, 14.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2006.
- Ataman, Ümit.** Genel Muhasebe-Muhasebe Dönem İçi İşlemleri, 5.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 2003.
- Avcıoğlu, Müslim.** Malzeme Bilimi Yapı Malzemeleri ve Deneyleri, 1.Baskı, Ankara: Birsan Yayınevi, 2012.
- Bursal, Nasuhi.** Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar, 9.Baskı, İstanbul: Der Yayınları, 2002.
- Ercan, Yücel. ve Büyükmirza, Kamil.** Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, 9.Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, 2003.
- Çankaya, İslam.** İnşaat Muhasebesi ve Yıllara Yaygın İnşaatlar, 2. Baskı Ankara: Meslek Yayıtları, 2003.
- Çankaya, İslam.** Serbest Muhasebecilik Mali Müşavirlik: Sınava Başlama, 9.Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2009.
- Çetiner, Ertuğrul.** Maliyet Muhasebesi, 6.Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, 2000.
- Civelek, Muzaffer ve Özkan, Azzem.** Temel ve Tekdüzen Maliyet Muhasebesi, 3.Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık, 2006.
- Demir, Ahmet.** Tek Düzen Muhasebe Sistemi, 3.Baskı, İstanbul: Çağdaş Yayınları, 1997.
- Dokur, Şükrü ve Kaygusuz, Sait.** Maliyet Muhasebesi, 3.Baskı, Bursa: Dora Yayınları, 2018.
- Drexler, Hans; Hegger, Manfred ve Zeumer, Martin.** Çeviren: Volkan Atmaca, Adım Adım Yapı Malzemeleri, 2.Baskı, İstanbul: Yem Yayınları, 2016.

Drexler, Hans; Hegger, Manfred ve Zeumer, Martin. Basic Materials, Basel, Switzerland: Birkhauser -Publishers“for the Architecture, for the Architecture, 2007.

Ersoy, Halit Yaşa. Kompozit Malzeme, 1.Baskı, İstanbul: Literatür Yayıncılık, 2001.

Ertürk, Halis. Maliyet Muhasebesine Giriş, Örnek Kitapevi, 2.Baskı, Bursa 1985.

Fındık, Fehim. Malzeme ve Tasarım”, 2.Baskı, İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2016, s.50.

Finch, James Kip. The Story Of Engineering, 1.Baskı, USA: Anchor Books, 1964.

Galipoğulları, Niyazi. Şantiye Yöneticileri İçin İnşaat Yönetimi, 1.Baskı, İstanbul: Birsan Yayınevi, 2001.

Garrison, Ray ve Noreen, Eric. Managerial Accounting, 9.Baskı, USA: The McGraw-Hill Companies, 2000.

Gökçen, Gürbüz. Genel Muhasebe İlkeler ve Tekdüzen Hesap Planı Uygulamaları, 4.Baskı, İstanbul: Beta Yayınevi, 2013.

Güner, Mehmet Selçuk. Malzeme Bilimi – Yapı Malzemesi ve Beton Teknolojisi, 18.Baskı, İstanbul: Aktif Yayınevi, 2012.

Gürdal, Kadir. Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar, 1.Baskı, Ankara: Siyasal Kitapevi, 2007.

Güven, Arif Sargın. Mimarlık Üzerinde On Kitap, 4. Baskı, Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayını, 2005.

Hacıüstemoğlu, Rüstem. Maliyet Muhasebesi, 1.Baskı, İstanbul: Dizgi Baskı, 1995.

Hatipoğlu, Zeyyat. Maliyet Muhasebesi, 1.Baskı, İstanbul: Sedok Yayınları, 1995.

İlgaz, Yavuz; Erkal, Zekeriya Emre; Demirbaş, Mahmut ve Durmuş Cem Niyazi. Dönem İçi Muhasebe Uygulamaları, 1.Baskı, İstanbul: Der Yayınları, 2010.

Karakaya, Mevlüt. Maliyet Muhasebesi, 4. Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi, 2011.

Karakoç, Yusuf. Faturanın Vergi Yargılaması Hukukunda Delil Olması, 2.Baskı, Ankara: Yaklaşım Yayıncılık, 1994.

- Karapınar, Aydın.** Bağımsız Denetçilik Sınavlarına Hazırlık, 1.Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi, 2017.
- Karayalçın, Yaşar.** Muhasebe Hukuku, 1. Baskı, Ankara: Sevinç Matbaası, 1988.
- Kinder, Hilgeman.** Atlas Zur Weltgeschichte München: Deutscher Taschenburg Verlag GMBH, 1964.
- Kishalı, Yunus ve Işıklılar, Sadi.** Maliyet Muhasebesi ve Maliyet Hesaplamaları, 1.Baskı İstanbul: Beta Yayınları, 1999.
- Kumkale, Rüknettin.** Hukuki ve Mali Yönleriyle Fatura, 3.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2007.
- Kurban, Doğan.** Mimarlık Kavramları: Tarihsel Perspektif İçinde Mimarlığın Kurumsal Sözlüğüne Giriş, 5.Baskı , İstanbul:Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1998.
- Lazol, İbrahim.** Maliyet Muhasebesi, 1.Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi, 2002.
- Mucuk, İsmet.** Pazarlama İlkeleri, 11.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 1999.
- Mutluer, Kamil; Herekman, Aykut; Heper, Fethi ve Dönmez, Recai.** Türk Vergi Sistemi, 4.Baskı, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2006.
- Öcal, Fikret; Erden, Selman ve Işıklılar Sadi.** İnşaat Muhasebesi Özel İnşaat İşletmeleri İnşaat Taahhüt İşletmeleri Yapı Kooperatifleri, 1. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 2003.
- Özel, Salih.** Maliyet Muhasebesi, 1.Baskı, Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2010.
- Özcan, Murat.** Uluslararası Pazarlama, 1.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2008.
- Cengiz, Özkan.** Maliyet Muhasebesi Sistemi, 1. Baskı, İstanbul: Uygulama Yayıncılık,2011, s.25.
- Özkan, Mehmet.** Maliyet Sistemleri, 2.Baskı, İstanbul: Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayını, 2006.
- Saban, Nihal.** Vergi Hukuku, 4.Baskı, İstanbul: Beta Yayıncılık, 4.Baskı, 2006, s.175.
- Savcı, Mustafa.** Maliyet Muhasebesine Giriş , 3.Baskı, Rize: Akademi Yayınevi, 2000.

Şakrak, Münir. Maliyet Yönetimi, 1.Baskı, İstanbul: Yasa Yayınları, 1997.

Şakrak, Münir ve Hacırüstemoğlu, Rüstem. Maliyet Muhasebesinde Genel Yaklaşımlar, 1.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2002.

Şener, Recep. Maliyet Unsurları Muhasebesi ve Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulaması, 1.Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi, 2004.

Şenlik, Mehmet. İnşaat Muhasebesi, 1.Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık, 2005.

Tek, Baybars. Perakende Pazarlama İlkeleri, 1.Baskı, İzmir: Üçel Yayıncılık, 1984.

Tekin, Mahmut. Üretim Yönetimi, 5.Baskı, Ankara: Eğitim Kitapevi, 2004.

Ünal, Oğuz Kürşat. Fatura ve İspat Kuvveti, 4. Baskı, Ankara: Bilge Yayıncılık, 2006.

Westbrook J.H. Materials: History Before 1800, Concise Encyclopedia of Building and Construction Materials, Ed. Fred Moanvenzadeh, Pergamon, Cambrige ,1990.

Yamak, Oygur. Üretim Yönetimi, 5.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 2007.

Yanık, Serhat; Basık Orhan Feryal ve Kaya, İdil. Maliyet Muhasebesi, 2.Baskı, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 2011.

Yükçü, Süleyman. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğine Göre Maliyet Muhasebesi 3.Baskı, İzmir: Anadolu Matbaacılık, 1998.

Süreli Yayınlar

Akman, And. Yapı Biyolojisi Kavramı ve Temel İlkeleri, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, Sayı: 108, İstanbul: Yapı Dergisi, 1990.

Avlar, Erkan. Ahşabın Yapı Üretimindeki Yeri, Yayın No:6, İstanbul: Tasarım Dergisi, 2000.

Bağdınlı, Halil. Gider Pusulası Hangi Hallerde Düzenlenecektir, Yayın No: 146, İstanbul: Vergici ve Muhasebeciyle Diyalog Dergisi, 2000.

Balanlı, Ayşe. Yapıda Ürün Seçimi, Yayın No:4, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Yayını, 1997.

Bilginoğlu, Fahir. İşletmelerde Maliyet-Karın Planlaması ve Kontrolü (Mühendisler İçin), Yayın No:157, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme İktisadi Enstitüsü, İşletme Fakültesi Yayınları, 1996.

Dinçöl, Ali. Hititlerden Önceki Anadolu, Anadolu Uygarlıkları Ansiklopedisi, İstanbul: Görsel Yayın, 1982.

Ergül, Hüseyin Fazlı. Kurumlarda Ücret, Ücret Sistemleri ve Ücret Başarı İlişkisi, Yayın No: 18, Diyarbakır: Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 2006.

Eriç, Murat. Yapı Malzemesinden Mimariye, Yayın No:8, Mimarlık Dergisi, 1970.

Esin, Ufuk Aşıklı. Ten Thousand Years ago: A Habitation Model from Central Anatolia, İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı, 1996.

Garrison, Ray ve Noreen, Eric. Managerial Accounting , Ninth Edition, y.y. USA: Irwin Mcgraw-Hill, 2000.

Görçiz, Gökhan. Ülkemizde Tuğla ve Kiremit Endüstrisi, Yayın No: 9, Manisa: Tuğla ve Kiremit Sanayicileri Derneği Yayınları, 2000.

Hodder, Lan. Çatalhöyük 9000 Year Old Housing and Settlement In Central Anatolia, A Historical Perspective, İstanbul :Habitat II, 1996.

Karcıoğlu, Reşat. Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemi Olarak Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme, Verimlilik Dergisi, İstanbul, 1994.

Kayserilioğlu, Enis. Sorularla Acentelik ve Distribütörlük Kılavuzu Yayın No:58, İstanbul: İTO Yayınları, 2004.

Kırıkoglu, Mehmet Sezai. Endüstriyel Hammaddeler İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, 1990.

Kocataşkın, Ferruh. Çimento Özellikleri Hakkında Ne Biliyoruz, Yayın No:627, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları,1965.

Milli Eğitim Bakanlığı. İnşaat Teknolojisi – Taşın Mimaride Kullanımı , Ankara: TC. Milli Eğitim Bakanlığı, 2013.

Mindes, S. Ve Young, J.F. “Concrete”, New Jersey: Pretince Hall Inc.,1981.

Serdaroğlu, Nami. İnşaat Mühendisleri ve Mimarlar İçin Kimya, Yayın No: 279, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, 1951.

Sevencan, Funda ve Vaizoğlu, Songül. Pet ve Geri Dönüşümü, Cilt No: 6, TSK Korucu Hekimlik Bülteni, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, 2007.

The Enclopedia Americana Int. Ed. Earth's History, USA, 1978.

Yeniboğalı, Asım. Çimento Yeni Bir Çağın Malzemesi, 2.Baskı, İstanbul: Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, 2003.

Diğer Yayınlar (Tezler)

Akyol, Orhan. Polistiren Taneli Köpük Katkı İle Bimsblok Duvar Elemanı Üretiminin Araştırılması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yapı Eğitimi Anabilim Dalı, 2013.

Balık, Ömer Yasin. Boya Endüstrisi Atık Suyunun Koagülasyon İle Ön Arıtımı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, 2013.

Ceylan, Erdoğan. Bağımsız Dış Denetim ve 6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2013.

Çakıcı, Resul İhsan. Seramik Üretiminde Alternatif Hammaddelerin Kullanılma Olanaklarının Araştırılması ve Maliyet Azaltma Çalışmalarının Yapılması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, 2014.

Çivici, Tülay. Yapı Sektöründe Firmaların Kurumsal Çevrelerine Stratejik Tepkileri", Yayınlanmış Doktora Tezi, Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2010.

Çorbacı, Feray. Yapı Malzemelerinin Kullanımında Mimari Faktörler", Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2015.

Damar, Tekin Sanem. Uçucu Kül-Kireç Bağlayıcısının Alçı İle Aktivasyonu, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2014.

- Demiryürek, Bahadır.** Türkiye’de Hazır Beton Sektörü ve Sektördeki Büyüme, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2007.
- Deniz, Aydın Ebru.** Kaplama Malzemesi Olarak Seramik Üretiminin Bölgesel Dağılımına Etki Eden Parametrelerin Araştırılması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 2011.
- Doğan, Burhan.** Yapı Malzemelerinin Gama Radyasyonu Karşısındaki Davranışının İncelenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Nükleer Araştırmalar Anabilim Dalı, 2015.
- Ergül, Hamdi.** Yapı Endüstrisinde Kullanılan Ahşap Malzemenin Ekonomideki Yeri ve Gelecekteki İhtiyaç Tahmini, Yayınlanmış Doktora Tezi Karabük: Karabük Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalı, 2013.
- Esen, Okay.** Türkiye’de Uygulanan Ahşap Çatı Sistemlerinin Avrupa’da Uygulanan Ahşap Çatı Sistemleriyle Karşılaştırılması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- Filiz, Kaan.** Alçı ve Alçı Bağlı Kalıplarda Prizlenme Genleşmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul : Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı, 2008.
- Gençer, Murat.** Yalıtımlı ve Yalıtımsız Binaların Enerji Analizinin Karşılaştırılması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, 2015.
- Gökkaya, Mehmet.** Plastik Atıkların Petrokimyasal Atıklarla Katalitik Eş-Pirolizi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara – 2013.
- Güneri, Sinem.** Doğal Taşların Teknik Özelliklerine Göre Kullanım Alanlarının ve Uygulama Parametrelerinin Belirlenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden İşletme Anabilim Dalı, 2009.
- Kaya, Nazmiye Banu.** Muhasebe Hukukunda Belge Düzenine İlişkin Genel Yapı ve Bu Düzenlemelerin Etki ve Sonuçları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998.

- Keser, Barış Yakup.** Kaliteli Cam Üretiminde Küçük Boyutlu Silis Kumu Kullanımının Araştırılması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, 2010.
- Memiş, Selçuk.** Farklı Katkı Malzemeleri Kullanılarak Erzurum – Pasinler Pomzasıyla Üretilen Gaz Betonun Tarımsal Yapılarda Kullanabilirliğinin Araştırılması, Yayınlanmış Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, 2013.
- Şirikçi, Saadet Tuğba.** Tarihi Eserlerde Yapı Malzeme Cinslerinin Araştırılması ve Korunmaları İçin Alınacak Önlemler, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2013.
- Taş, Murat.** Türkiye’de Yapı Üretiminin Yeniden Yapılanması İçin Model Önerisi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2003, s.34
- Türkmen, Mehmet.** Bina Kabuğunda Isı Yalıtımı Uygulamalarının Yapısal Performansı ve Etkinliğinin İstanbul’da Bir Alan Çalışması İle İncelenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2016.
- Yenipazarlı, Gözde.** Türk İnşaat Sektöründe Liderlik Davranışları Üzerine Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 2006.

Kanunlar

- 213 Sayılı Vergi Usul Kanunu** Madde 227, Resmi Gazete:30/12/2013, Sayı: 28867
- 3194 Sayılı İmar Kanunu** Madde 5, Resmi Gazete: 09/05/1985, Sayı:18749
- 4721 Sayılı Türk Medeni Kanunu** Madde 654, Resmi Gazete: 22/11/2011, Sayı: 4721
- 488 Sayılı Vergi Usul Kanunu** Madde 184, Resmi Gazete:01/01/2013, Sayı:28515
- 5983 Sayılı Kooperatifler Kanunu** Madde 2, Resmi Gazete:13/06/2010, Sayı:27610
- 6098 Sayılı Borçlar Kanunu** Madde 355, Resmi Gazete:04/02/2011, Sayı: 27836
- 6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu** Madde 279, Resmi Gazete: 13/01/2011, Sayı: 27846

6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu Madde 298, Resmi Gazete:14/02/2011, sayı:27846

6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu Madde 66,78,326,Resmi Gazete: 13/01/2011, sayı:27846

6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu Madde 428, Resmi Gazete:14/02/2011, sayı:27846

Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği Madde 2, Resmi Gazete:02.11.1985, Sayı:18916

Birlikler

Devlet Planlama Teşkilatı Taş ve Toprağa Dayalı Ürünler Sanayi, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Tuğla-Kiremit, Prefabrik Yapı Elemanları), Sayı:2530, Ankara – 2000

Yapı Malzemeleri Sanayi Projesi, İstanbul – 2010

İnternet Kaynakları

<http://www.gunalp.net>

<http://www.ito.org.tr>

<http://www.tdk.gov.tr>

<http://www.aso.org.tr>

<http://www.yapi.com.tr>

<http://www.yapi.com.tr>

<http://www.turkishmetals.org>

Erişim Tarihi: 08.11.2017

Erişim tarihi: 06.10.2017

Erişim Tarihi:10.02.2018

Erişim Tarihi; 12.01.2018

Erişim Tarihi: 02.01.2018

Erişim Tarihi: 12.03.2018

Erişim Tarihi: 12.03.2018