

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

**MATBAA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ
VE BİR UYGULAMA**

Selman GÖRGÜLÜ

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

**DANIŞMAN
Yrd.Doç.Dr. Hüseyin MERT**

İSTANBUL, Nisan 2014

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

**MATBAA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ
VE BİR UYGULAMA**

**Selman GÖRGÜLÜ
(122008451)**

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

**DANIŞMAN
Yrd.Doç.Dr. Hüseyin MERT**

İSTANBUL, Nisan 2014

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MATBAA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ
VE BİR UYGULAMA

Selman GÖRGÜLÜ
(122008451)

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE DENETİM PROGRAMI

Tezin Enstitüye Teslim Edildiği Tarih :

Tezin Savunulduğu Tarih :

Tez Danışmanı : **Yrd.Doç.Dr. Hüseyin MERT** _____

Diğer Jüri Üyeleri : **Doç.Dr. Murat AZALTUN** _____

Yrd.Doç.Dr. Hakan TAŞTAN _____

İSTANBUL, Nisan 2014

ÖNSÖZ

Uzun yıllar içerisinde bulunduğum matbaacılık sektörünün en önemli problemi olan doğru maliyetleme konusuna çözüm üretmek için yola çıktığım bu çalışmayı yaparken, akademik literatür taraması sayesinde, tahminlerimin ötesinde bir yolculuk yaptım. İnternetin olumlu amaçlar için kullanıldığında insanlığa ne kadar faydalı olduğunu bir kez daha öğrendim. Çalışma süresince geçmişten gelen bilgilerimi yeni bilgilerle birleştirme imkanı elde ettim

Çalışmanın her aşmasında yol gösterici olan değerli hocam Hüseyin Mert'e, engin sabrı ve hoş görüşüyle, çalışmayı tamamlamamda en büyük destekçim olan eşim Helin Betül Görgülü'ye ve tüm aileme teşekkür ederim.

Selman Görgülü

İstanbul, 10.04.2014

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
ÖZET	xiv
ABSTRACT	xv
SEMBOLLER.....	xvi
KISALTMALAR.....	xvii
ŞEKİLLER LİSTESİ (LIST OF FIGURES)	xix
TABLolar LİSTESİ (LIST OF TABLES)	xx
1. GİRİŞ.....	1
2. MATBAACILIK SEKTÖRÜNÜN YAPISI	3
2.1. SEKTÖRÜN EKONOMİK YAPISI	3
2.2. MATBAACILIĞIN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	7
2.2.1. Yazı, Kağıt ve Matbaanın İcadı.....	8
2.2.2. Gutenberg Etkisi ve Avrupada Matbaacılık	9
2.2.3. Baskıda Yeni Arayışlar.....	13
2.2.4. Matbaacılık ve Sanayileşme	14
2.2.5. Modern Tekniklerinin Doğuşu ve Dijitalleşme	17
2.2.6. Müteferrika ve Osmanlı'da Matbaacılık	22
2.2.7. Cumhuriyet Döneminde Türk Matbaacılığı.....	30
2.3. MATBAACILIĞIN TEKNİK YAPISI	36
2.3.1. Temel Teknik Kavramlar.....	37
2.3.2. Baskı Öncesi Hazırlık	39
2.3.2.1. Reprodüksiyon.....	39
2.3.2.1.1. Dijital Tarama	40

2.3.2.1.2. Dijital Grafik.....	41
2.3.2.1.2.1. Tasarım	41
2.3.2.1.2.2. Kopyalama ve Rötüş.....	42
2.3.2.1.3. Prova – Maket.....	42
2.3.2.1.4. Redaksiyon – Tashih.....	43
2.3.2.2. Film.....	43
2.3.2.3. Kalıp.....	45
2.3.2.3.1. Ofset Kalıpları	45
2.3.2.3.1.1. Konvansiyonel Ofset Kalıp Tekniği	45
2.3.2.3.1.2. CtP Ofset Kalıp Tekniği	46
2.3.2.3.2. Klişe Kalıpları (Tipo-Letterpress-Flekso-Tampon).....	47
2.3.2.3.3. Tifdruk Baskı Kalıpları.....	48
2.3.2.3.4. Serigrafi Kalıpları	49
2.3.2.3.5. Kesim Kalıpları.....	50
2.3.3. Baskı Süreci ve Teknikleri	51
2.3.3.1. Ofset (Litografi) Baskı Tekniği	53
2.3.3.1.1. Tabaka Besleme Ofset Baskı Sistemi	57
2.3.3.1.2. Sürekli Besleme Ofset Baskı Sistemi	59
2.3.3.1.2.1. Web Ofset Baskı Sistemi	59
2.3.3.1.2.2. Sürekli Form Baskı Sistemi	60
2.3.3.2. Tipo Baskı Tekniği	61
2.3.3.3. Fleksografik Baskı Tekniği	63
2.3.3.4. Tifdruk (Gravür) Baskı Tekniği.....	64
2.3.3.5. Dijital Baskı Tekniği.....	65
2.3.3.5.1. Dar Ebat Dijital Baskı.....	66
2.3.3.5.2. Geniş Ebat Dijital Baskı	69
2.3.3.6. Serigrafi (Screen) Baskı Tekniği	73
2.3.3.7. Tampon Baskı Tekniği	75
2.3.3.8. Tamamlayıcı Baskı Uygulamaları	76
2.3.3.8.1. Vernik... ..	77
2.3.3.8.2. Lak.....	77
2.3.3.8.3. Numara Basımı	78
2.3.3.8.4. Sıcak Folyo Yıldız Baskısı.....	80
2.3.4. Baskı Sonrası Uygulamalar.....	81
2.3.4.1. Laminasyon.....	81
2.3.4.1.1. Selofan Laminasyon	82

2.3.4.1.2. PVC Laminasyon.....	83
2.3.4.2. Sıvama.....	84
2.3.4.3. Kesim.....	85
2.3.4.3.1. Giyotin Kesim.....	85
2.3.4.3.2. Özel Bıçaklı Kesim.....	87
2.3.4.4. Ciltleme.....	90
2.3.4.4.1. Kırım-Katlama.....	90
2.3.4.4.2. Harman.....	91
2.3.4.4.3. Birleştirme.....	91
2.3.4.4.3.1. Tel Dikiş Ciltleme.....	92
2.3.4.4.3.2. Soğuk Tutkal Ciltleme.....	92
2.3.4.4.3.3. Spiral Ciltleme.....	93
2.3.4.4.3.4. İplik Dikiş Ciltleme.....	93
2.3.4.4.3.5. Sıcak Tutkal Ciltleme.....	94
2.3.4.4.3.6. Sert Kapak Yapımı.....	95
2.3.4.5. Diğer İşlem ve İşçilikler.....	96
2.3.4.5.1. Yapıştırma.....	96
2.3.4.5.2. Taslama.....	96
2.3.4.5.3. Matkap - Delik.....	97
2.3.4.5.4. Bağlama.....	97
2.3.4.5.5. Perçin.....	97
2.3.4.5.6. Dolum Montaj.....	98
2.3.4.5.7. Paketleme.....	98
2.3.5. Kalite Kontrol.....	98
2.3.6. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge).....	99
2.4. MATBAACILIĞIN YÖNETİMSEL YAPISI.....	100
2.4.1. Yönetim Kavramı.....	100
2.4.1.1. Örgütlenme İlkeleri.....	102
2.4.1.2. Örgütlerin Bölümlendirilmesi.....	103
2.4.1.2.1. İşlevlerine(Fonksiyonlarına) Göre.....	103
2.4.1.2.2. Mamule Göre.....	103
2.4.1.2.3. Yere (Coğrafi) Göre.....	103
2.4.1.2.4. Müşteriye Göre.....	103
2.4.1.2.5. Süreç veya Makine Parkına Göre.....	104
2.4.2. Matbaa İşletmelerinde Bölümlenme.....	104
2.4.3. Türkiye’de Matbaa İşletmelerinde Organizasyon Yapıları.....	105

3. MALİYET MUHASEBESİ.....	110
3.1. TEMEL KAVRAMLAR	111
3.1.1. Varlık	111
3.1.2. Harcama.....	111
3.1.3. Maliyet	112
3.1.4. Gider.....	113
3.1.5. Hasılat	113
3.2. MALİYET MUHASEBESİNİN ANA HATLARI	114
3.2.1. Maliyet Muhasebesinin Tanımı	114
3.2.2. Maliyet Muhasebesinin Amaçları.....	114
3.2.3. Maliyet Muhasebesinin Muhasebe Organizasyonundaki Diğer Alanlarla İlişkileri ve Konumu.....	115
3.2.3.1. Finansal (Genel) Muhasebe ve Maliyet Muhasebesi İlişkisi	116
3.2.3.2. Yönetim Muhasebesi ve Maliyet Muhasebesi İlişkisi	116
3.2.3.3. Muhasebe Organizasyonunda Maliyet Muhasebesinin Konumu	117
3.3. GİDER ve MALİYETLERİN SINIFLANDIRILMASI	118
3.3.1. Çeşitlerine Göre Sınıflandırılması.....	118
3.3.2. İşletme Fonksiyonlarına Göre Sınıflandırılması.....	119
3.3.3. Mamullere Yüklenmesine Göre Sınıflandırılması	120
3.3.4. Faaliyet Hacmiyle İlişkisine Göre Sınıflandırılması.....	121
3.3.5. Fıili Olup Olmamasına Göre Sınıflandırma	122
3.3.6. Kontrol Edilebilirliğine Göre Sınıflandırma	123
3.4. ÜRETİM MALİYETİNİN UNSURLARI	123
3.4.1. Madde ve Malzeme Maliyetleri	123
3.4.1.1. Madde ve Malzemelerin Tasnifi.....	123
3.4.1.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme	124
3.4.1.1.2. Yardımcı Maddeler	124
3.4.1.1.3. İşletme Malzemeleri	125
3.4.1.2. Madde ve Malzeme Hareketleri.....	125
3.4.1.2.1. İşlem Akışı ve Belge Düzeni	125
3.4.1.2.1.1. Planlama ve Bilgilendirme	126
3.4.1.2.1.2. Malzeme Talebi	126
3.4.1.2.1.3. Satın Alma	126
3.4.1.2.1.4. İlk Madde ve Malzemenin Teslim Alınması	127
3.4.1.2.1.5. İlk Madde ve Malzemenin Ambarda Takibi.....	128

3.4.1.2.1.6. Üretime Sevk	128
3.4.1.2.2. Alış Maliyetini Oluşturan Unsurlar	129
3.4.1.2.3. İlk Madde ve Malzeme Maliyetini Etkileyen Diğer Unsurlar	129
3.4.1.2.4. Envanter Yöntemi	130
3.4.1.2.4.1. Sürekli Envanter Yöntemi	130
3.4.1.2.4.2. Dönemsel (Dönem Sonu, Aralıklı) Envanter Yöntemi.....	130
3.4.1.2.4.3. İki Yöntemin Karşılaştırması.....	131
3.4.1.2.5. Stok Değerleme Yöntemleri	131
3.4.1.2.5.1. Gerçek Parti Maliyet Yöntemi.....	132
3.4.1.2.5.2. FIFO (İlk Giren İlk Çıkar)Yöntemi	133
3.4.1.2.5.3. LIFO (Son Giren İlk Çıkar)Yöntemi	134
3.4.1.2.5.4. Ortalama Maliyet (Average Cost) Yöntemi	134
3.4.1.2.6. Stok Hareketlerinin Muhasebe Kayıtları	135
3.4.1.2.6.1. Tek Düzen Hesap Planı 7/A Seçeneğine Göre Kayıtlar	135
3.4.1.2.6.2. Tek Düzen Hesap Planı 7/B Seçeneğinde Madde ve Malzemelere Ait Kayıtlar	140
3.4.2. İşçilik Maliyetleri	141
3.4.2.1. İşçilik Giderlerinin Sınıflandırılması	142
3.4.2.1.1. Faaliyete Göre.....	142
3.4.2.1.2. Üretime Etkisine Göre	143
3.4.2.1.2.1. Direkt İşçilik	143
3.4.2.1.2.2. Endirekt İşçilik.....	144
3.4.2.2. İşçilik Maliyetini Oluşturan Unsurlar	144
3.4.2.3. Ücret Sistemleri	145
3.4.2.3.1. Zamana Dayalı Ücret Sistemleri.....	147
3.4.2.3.2. Parça Başına (Akord) Ücret Sistemleri.....	147
3.4.2.3.2.1. Para Akordu	147
3.4.2.3.2.2. Zaman Akordu	147
3.4.2.3.2.3. Grup Akordu.....	148
3.4.2.3.3. Primli Ücret Sistemleri	148
3.4.2.3.3.1. Halsey Sistemi	148
3.4.2.3.3.2. Rowan Sistemi	148
3.4.2.3.3.3. Taylor Sistemi.....	149
3.4.2.3.3.4. Gantt Sistemi	149
3.4.2.3.3.5. Bedaux Sistemi	149
3.4.2.3.4. Diğer Ücret Sistemleri	150

3.4.2.4. Çalışma Sürelerinin Tespiti	150
3.4.2.4.1. İşyerinde Geçirilen Sürenin Tespiti	150
3.4.2.4.2. Faaliyetlerin Nevi ve Süresinin Belirlenmesi	151
3.4.2.5. Ücretin Hesaplanması	151
3.4.2.6. İşçilik Giderlerinin Tahakkuku ve İlgili Muhasebe Kayıtları.....	153
3.4.2.6.1. TDHP 7/A Seçeneğine Göre İşçilik Giderlerinin Tahakkuku	153
3.4.2.6.2. TDHP 7/B Seçeneğine Göre İşçilik Giderlerinin Tahakkuku	154
3.4.2.7. İşçilik Giderleri İle İlgili Özellikli Konular	154
3.4.2.7.1. Fazla Çalışma Ücret ve Primleri	154
3.4.2.7.2. Boş Geçen Zamana Ait Ücretler	155
3.4.2.7.3. Yıllık İzin Ücretleri ve İkramiyeler	156
3.4.2.7.4. Sosyal Güvenlik Kurumu İşveren Payları	156
3.4.2.7.5. Kıdem Tazminatları	157
3.4.3. Genel Üretim Maliyetleri	160
3.4.3.1. Genel Üretim Maliyetlerinin Özellikleri	161
3.4.3.2. Genel Üretim Maliyetlerinin Çeşitleri	162
3.4.3.3. Genel Üretim Maliyetlerinin Bütçelenmesi	165
3.4.3.3.1. Faaliyet Hacminin Tahmini	166
3.4.3.3.1.1. Kapasite Kavramları	166
3.4.3.3.1.2. Tahmini Faaliyet Hacminin Belirlenmesi.....	167
3.4.3.3.2. Maliyet-Hacim İlişkisinin Tahmini	167
3.4.3.3.2.1. Muhasebe Yöntemi	168
3.4.3.3.2.2. Grafik Yöntemi	168
3.4.3.3.2.3. Yüksek-Düşük Noktalar Yöntemi	168
3.4.3.3.2.4. Regresyon Analizleri	169
3.4.3.3.3. Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarının Seçimi	170
3.5. MALİYETLERİN DAĞITIM SÜRECİ	170
3.5.1. Maliyetlerin Akışı.....	170
3.5.2. Maliyet Yerleri	172
3.5.2.1. Maliyet Yerlerinin Belirlenmesini Etkileyen Unsurlar.....	173
3.5.2.2. Esas Üretim Maliyet Yerleri	173
3.5.2.3. Yardımcı Üretim Maliyet Yerleri	174
3.5.2.4. Yardımcı Hizmet Maliyet Yerleri.....	174
3.5.2.5. Üretim Yerleri Yönetimi Maliyet Yerleri.....	174
3.5.3. Maliyet Taşıyıcıları	174
3.5.4. Dağıtım Yardımcı Unsurlar	175

3.5.4.1. Dağıtım Anahtarları	175
3.5.4.2. Dağıtım Anahtarları Tablosu	176
3.5.4.3. Maliyet Dağıtım Tablosu.....	176
3.5.5. Maliyetlerin Dağıtımı.....	176
3.5.5.1. GÜM'lerin Maliyet Yerlerine Dağıtımı (1. Dağıtım).....	177
3.5.5.1.1. Kayıt Esası	177
3.5.5.1.2. Dağıtımın Hesaplanması.....	177
3.5.5.2. Yardımcı Maliyet Yerlerinden Esas Üretim Maliyet Yerlerine Aktarım (2. Dağıtım).....	178
3.5.5.2.1. Doğrudan Dağıtım Yöntemi	179
3.5.5.2.2. Kademeli Dağıtım Yöntemi.....	179
3.5.5.2.3. Matematiksel Dağıtım Yöntemi	179
3.5.5.2.4. Planlı Dağıtım Yöntemi	180
3.5.5.3. Esas Maliyet Yerlerinden Maliyet Taşıyıcılarına Yükleme (3. Dağıtım).....	180
3.6. MALİYET SİSTEMLERİ.....	181
3.6.1. Kapsamına Göre Maliyet Hesaplama Yöntemleri.....	182
3.6.1.1. Tam Maliyet Yöntemi.....	182
3.6.1.2. Normal Maliyet Yöntemi.....	183
3.6.1.3. Değişken Maliyet Yöntemi.....	183
3.6.2. Saptanma Zamanına Göre Maliyet Hesaplama Yöntemleri	183
3.6.2.1. Fiili Maliyet Yöntemi	184
3.6.2.2. Tahmini Maliyet Yöntemi	184
3.6.2.3. Standart Maliyet Yöntemi	184
3.6.3. Üretim Tekniğine Göre Maliyet Hesaplama Yöntemleri	184
3.6.3.1. Sipariş Maliyetleme Yöntemi	185
3.6.3.2. Safha Maliyetleme Yöntemi	186
3.6.4. Yenilikçi Maliyet Hesaplama Yöntemleri.....	188
3.6.4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi	189
3.6.4.2. Hedef Maliyetleme Yöntemi	190
3.6.4.3. Tam Zamanında Üretim Yaklaşımında Maliyetleme	191
4. MATBAA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ	193
4.1. MATBAA İŞLETMELERİNDE MUHASEBE ORGANİZASYONU.....	193
4.2. MATBAA İŞLETMELERİNDE ÜRETİM SÜRECİ.....	195
4.2.1. Matbaalarda Hammadde ve Malzemeler	195

4.2.1.1. Kağıt ve Karton.....	195
4.2.1.1.1. Birinci Hamur	198
4.2.1.1.2. İkinci Hamur	198
4.2.1.1.3. Üçüncü Hamur.....	198
4.2.1.1.4. Gazete Kağıdı	198
4.2.1.1.5. Otokopi Kağıtları (Carbonless Papers).....	199
4.2.1.1.6. Kuşe Kağıtlar	199
4.2.1.1.7. Bristol Kağıtlar	199
4.2.1.1.8. Kraft Kağıtlar.....	199
4.2.1.1.9. Krome Kartonlar	200
4.2.1.1.10. Mukavva	201
4.2.1.1.11. Çıkartma Kağıtlar (Sticker)	201
4.2.1.1.12. Fantezi Kağıt ve Kartonlar.....	201
4.2.1.1.13. Diğer Baskı Materyalleri	201
4.2.1.2. Mürekkepler.....	201
4.2.1.3. Laminasyon Malzemeleri	203
4.2.1.4. Tutkallar ve Cilt Malzemeleri.....	203
4.2.1.5. Yardımcı Malzemeler	203
4.2.1.6. İşletme Malzemeleri	204
4.2.2. Film ve Maliyetleri	205
4.2.3. Kalıp ve Maliyetleri	206
4.2.4. Matbaalarda İşçilik.....	206
4.2.5. Matbaalarda Ürünler	209
4.2.6. Üretim Yöntemi Açısından Matbaa İşletmeleri	210
4.2.6.1. Özel Siparişe Dayalı Üretim Yapan Matbaalar	210
4.2.6.2. İhtisas Matbaaları.....	211
4.2.6.3. Gazete Matbaaları	211
4.2.6.4. Sabit Ürün Gamına Sahip Matbaalar	211
4.2.7. Siparişe Üretim Yapan Matbaa İşletmelerinde İş Akışı	212
4.2.7.1. Teklif ve Sipariş Onayı.....	213
4.2.7.2. Planlama	213
4.2.7.3. Malzeme Tedarik ve Üretime Sevk	214
4.2.7.4. Grafik Çalışması	215
4.2.7.5. Film ve Kalıp	215
4.2.7.6. Baskı Hazırlığı	217
4.2.7.7. Baskı ve Yardımcı Uygulamalar	218

4.2.7.8. Baskı Sonrası	219
4.2.7.9. Son Kontrol ve Paketleme	220
4.2.7.10. Depolama ve Sevkiyat	221
4.3. MATBAA İŞLETMELERİNDE UYGULANMASI ÖNERİLEN MALİYET SİSTEMLERİ	221
4.4. MATBAA İŞLETMELERİNİN YAPISINA UYGUN TEKDÜZEN HESAP PLANI ÖNERİSİ	223
5. MATBAA İŞLETMELERİNDE SİPARİŞ MALİYETİ YÖNTEMİNE GÖRE MALİYET UYGULAMASI.....	249
5.1. ÖRNEK İŞLETMENİN TANITIMI.....	249
5.1.1. Organizasyon ve Makine Envanteri.....	249
5.1.2. Maliyet Unsurları.....	251
5.1.3. Makine Parkuru.....	252
5.2. MALİYET YERLERİNİN BELİRLENMESİ	254
5.2.1. Baskı Öncesi Maliyet Yerleri	254
5.2.2. Baskı Maliyet Yerleri.....	254
5.2.3. Baskı Sonrası Maliyet Yerleri.....	255
5.2.4. Diğer Maliyet Yerleri.....	255
5.3. DÖNEMİN DÖNÜŞTÜRME MALİYETLERİ	255
5.3.1. Dönemin İşçilik Giderleri.....	255
5.3.1.1. 70*100 Ofset Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri	256
5.3.1.2. 50*100 Ofset Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri	256
5.3.1.3. Küçük Ebat Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	256
5.3.1.4. Tabaka Dijital Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	256
5.3.1.5. Geniş Format Dijital Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	257
5.3.1.6. Serigrafi Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	257
5.3.1.7. Selofan Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	257
5.3.1.8. Sıvama Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	257
5.3.1.9. Özel Kesim Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	257
5.3.1.10. Giyotin Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	258
5.3.1.11. Kırım Katlama Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	258
5.3.1.12. Harman Kapak Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	258
5.3.1.13. Grafik Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri	258
5.3.1.14. Film Çıkış Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri.....	258
5.3.1.15. Ofset Kalıp Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri	259

5.3.2. Dönemin Diğer Giderleri.....	262
5.3.2.1. Yardımcı Malzeme ve İşletme Malzemeleri.....	262
5.3.2.2. Endirekt İşçilik.....	262
5.3.2.3. Makine Bakım Onarım Giderleri.....	263
5.3.2.4. Enerji Gideri	264
5.3.2.5. Isınma Gideri	264
5.3.2.6. Su Gideri.....	265
5.3.2.7. İletişim Giderleri.....	266
5.3.2.8. Müşavirlik Giderleri	266
5.3.2.9. Kira Gideri	267
5.3.2.10.Sigorta Giderleri	267
5.3.2.10.1. Yangın ve Hırsızlık Sigortası.....	267
5.3.2.10.2. Makine Kırılma Sigortası.....	268
5.3.2.11.Personel Taşıma Gideri.....	269
5.3.2.12.İş Güvenliği Giderleri	269
5.3.2.13.Yemekhane Giderleri.....	270
5.3.2.13.1. Yemek Gideri	270
5.3.2.13.2. İçme Suyu Gideri	270
5.3.2.14.Kırtasiye ve Evrak Giderleri.....	271
5.3.2.15.Taşıt Giderleri.....	271
5.3.2.16.Akaryakıt Giderleri.....	272
5.3.2.17. Amortismanlar	273
5.3.2.17.1.Makine Amortismanları.....	273
5.3.2.17.2.Demirbaş Amortismanları	273
5.3.2.17.3.Taşıt Amortismanları	274
5.3.2.17.4.Yazılım Amortismanları	274
5.3.3. Genel Üretim Giderlerinin Merkezlere Dağıtılması.....	275
5.3.3.1. Genel Üretim Giderlerinin Dağıtım Anahtarları.....	275
5.3.3.2. Genel Üretim Giderleri 1. Dağıtımı.....	276
5.3.3.3. Genel Üretim Giderlerinin 2. Dağıtımı.....	279
5.3.3.3.1. Yemekhane Yardımcı Hizmet Maliyet Yerinden Dağıtım	281
5.3.3.3.2. Üretim Yönetimi Hizmet Maliyet Yerinden Dağıtım.....	282
5.3.3.3.3. Kalite Kontrol ve Paketleme Hizmet Maliyet Yerinden Dağıtım	283
5.4. GİDER YERLERİNDE OLUŞAN YÜKLEME HADLERİNİN BELİRLENMESİ.....	284
5.4.1. 70*100 Ofset Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri.....	284

5.4.2. 50*70 Ofset Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri.....	284
5.4.3. Küçük Ebat Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri	285
5.4.4. Tabaka Dijital Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri	285
5.4.5. Geniş Format Dijital Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri.....	286
5.4.6. Serigrafi Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri	286
5.4.7. Selofan Üretim Yeri Maliyet Hadleri	287
5.4.8. Sıvama Üretim Yeri Maliyet Hadleri	287
5.4.9. Özel Kesim Üretim Yeri Maliyet Hadleri	288
5.4.10. Giyotin Kesim Üretim Yeri Maliyet Hadleri.....	288
5.4.11. Kırım Katlama Üretim Yeri Maliyet Hadleri	288
5.4.12. Harman Kapak Üretim Yeri Maliyet Hadleri.....	289
5.4.13. Grafik Üretim Yeri Maliyet Hadleri	289
5.4.14. Film Çıkış Üretim Yeri Maliyet Hadleri.....	290
5.4.15. Ofset Kalıp Üretim Yeri Maliyet Hadleri	290
5.5. ÜRÜN MALİYETİNİN BELİRLENMESİ	291
5.5.1. Sipariş Partisinin Özellikleri.....	291
5.5.2. İlk Madde İhtiyacının Belirlenmesi.....	291
5.5.2.1. Kağıt Hesaplaması	291
5.5.2.2. Mürekkep Hesaplaması	292
5.5.2.3. Dikiş Teli Hesaplaması.....	292
5.5.2.4. Ofset Ham Kalıp Hesaplaması.....	292
5.5.3. Madde ve Malzeme Talebi	292
5.5.3.1. Baskı Bölümü Talepleri	292
5.5.3.2. Kalıp Bölümü Talepleri	293
5.5.3.3. Harman Kapak Bölümü Talepleri.....	293
5.5.4. Madde ve Malzeme Girişleri.....	293
5.5.4.1. Kağıt Alışı.....	294
5.5.4.2. Mürekkep Alışı	294
5.5.5. Madde ve Malzeme Çıkışları	295
5.5.5.1. Baskı Bölümüne Çıkışlar	295
5.5.5.2. Kalıp Bölümüne Çıkışlar	295
5.5.5.3. Harman Kapak Bölümüne Çıkışlar.....	296
5.5.6. Baskı Öncesinde Harcanan Süre ve Malzemeler	296
5.5.7. Baskı İşlemi İçin Harcanan Süre ve Malzemeler	296
5.5.8. Baskı Sonrası İçin Harcanan Süre ve Malzemeler	296
5.5.9. Sipariş Maliyet Formu.....	297

5.5.10. Sipariş Partisine Ait Muhasebe Kayıtları.....	300
5.5.10.1. Madde ve Malzeme Alışları.....	300
5.5.10.2. Madde ve Malzeme Çıkışları.....	300
5.5.10.3. Sipariş Partisine Üretim Maliyetlerinin Yansıtılması.....	303
5.5.10.4. Siparişin Tamamlanması.....	304
6. SONUÇ.....	305
KAYNAKLAR.....	306
ÖZGEÇMİŞ.....	318

ÖZET

MATBAA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ VE BİR UYGULAMA

Matbaa dünya tarihinin son bin yıllık döneminde bilginin ve fikirlerin yayılmasını sağlamış bir icattır. Zaman içerisinde teknolojik dönüşüme uğramış ve bugünkü halini almıştır. Yeni teknolojilerin sektöre uygulanmasıyla gelişmeye devam etmektedir.

Matbaanın ülkemiz topraklarına girişi, Avrupa'daki yayılışıyla paralellik gösterse de yaygınlaşması için birkaç asır geçmesi gerekmiştir. Bu gecikmeden kaynaklanan sebeplerle, akademik alanda teknik ve ekonomik çalışmalar oldukça kısır kalmıştır.

Bu çalışmada matbaacılığın teknik gelişiminden hareketle faaliyet süreçleri; gözlem soruşturma ve akademik literatürde mevcut olan sektöre ilişkin çalışmaların maliyetler açısından incelenmesi neticesinde açıklanmıştır. Maliyet muhasebesinin temel ve güncel yaklaşımlarına değinilmiştir. Matbaacılık sektörünün fiili çalışma yöntemleri ve maliyet muhasebesi teorisinin birleştirilmesiyle; sektörde uygulanması mümkün olabilecek bir maliyet muhasebesi sistemi oluşturulması amaçlanmıştır.

Çalışmanın son bölümünde, araştırmadan elde edilen bilgi ve çıkarımlar eşliğinde, Türk Vergi Mevzuatının çizmiş olduğu sınırlar çerçevesinde, matbaa işletmelerinde maliyet merkezlerinin belirlenmesi, farklı merkezlerde oluşan maliyetlerin hesaplanması ve bir sipariş partisinin maliyetleme süreci örnek yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Maliyet, Maliyet Muhasebesi, Matbaa, Basım, Sipariş Maliyeti,

Tarih: 17.04.2014

ABSTRACT

COST ACCOUNTING IN PRINTING PRESS ENTERPRISES AND AN APPLICATION

Printing press is an innovation which resulted in spread out of information and opinions during the last thousand – year period of world history. During the years, it was affected by technical revolution and got its current state. It has been improving together with the application of new technologies in to the sector.

Although the introduction of press to our country showed parallelity with its spread out in Europe, it took several centuries to become common. Due to this delay, technical and economical studies in academical area were limited.

In this study, starting from the technical improvement of pressing, processes of activities were explained in scope of examination of observation discussions and of explanation of studies which are present in academical literature of pressing sector. Fundamental and current approaches of cost accounting were explained. By combining of cost accounting theory and principles of press sector, it has been aimed to construct a cost accounting system which is possible to be applied in to the sector.

At the end part of the study, in the light of the data obtained during the study and within the framework of Turkish Tax Legislation; determination of cost centers, calculation of costs in different centers and cost cycle of a party were tried to be explained by using examples.

Keywords: Cost, Cost Accounting, Printing Press, Printing, Job Order Costing,

Date: 17.04.2014

SEMBOLLER

- a** : Döneme ait sabit maliyet
- b** : Birim değişken GÜM
- B** : Bedaux Birimi
- n** : Dönem sayısı
- pH** : Power of Hydrogen - Bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif eden ölçü birimidir.
- ® : Registered - Tescilli
- ™ : Trade Mark – Ticaret Markası
- \$: Amerikan Doları
- Σ : Sigma – Serinin toplamı
- x** : Faaliyet hacmi
- Y** : Bütçelenen toplam GÜM

KISALTMALAR

ABC	: Activity Based Costing
BOPP	: Biaxially Oriented Poly Propylene
BRIC	: Brasil Russia India China
CB	: Copy Back
CF	: Copy Front
CFB	: Copy Front Back
CMYK	: Cyan Magenta Yellow Key
CtF	: Copy to Film
CtP	: Copy to Plate
DBYM	: Dönem Başı Yarı Mamul
DİM	: Direkt İşçilik Maliyeti
DİMM	: Direkt İlk Madde Malzeme
DPI	: Dots Per Inch
ERP	: Enterprise Resource Planning
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GİG	: Genel İmalat Gideri
GÜG	: Genel Üretim Gideri
GÜM	: Genel Üretim Maliyetleri
ISO	: International Organization for Standardization
İSO	: İstanbul Sanayi Odası
JIT	: Just In Time
KDV	: Katma Değer Vergisi
LED	: Light Emittion Diode
MSUGT	: Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği
NACE	: Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes
OPP	: Oriented Poly Propylene
RIP	: Raster Image Processor
SPK	: Sermaye Piyasası Kanunu

TDHP	: Tek Düzey Hesap Planı
TMS	: Türkiye Muhasebe Standartları
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TZÜ	: Tam Zamanında Üretim
UV	: Ultra Violet
VDP	: Variable Data Printing
VUK	: Vergi Usul Kanunu
YGY	: Yardımcı Gider Yeri

ŞEKİLLER LİSTESİ (LIST OF FIGURES)

	<u>SAYFA NO</u>
Şekil 2.1 PVC Laminasyon Makineleri	84
Şekil 2.2 Sıvamada Kullanılan Makineler	85
Şekil 2.3 Giyotin	86
Şekil 2.4 Yönetim Şeması	108
Şekil 3.1 Maliyetlerin Ürünlere Akışı	171
Şekil 3.2 Maliyetlerin Oluşum Süreci	171
Şekil 4.1 ISO Kağıt Ölçülerinin Görünümü	196
Şekil 4.2 Matbaalarda İş Akışı	212
Şekil 5.1 Örnek İşletmenin Organizasyon Yapısı	250

TABLolar LİSTESİ (LIST OF TABLES)

	<u>SAYFA NO</u>
Tablo 2.1 Matbaacılık Sektörü Ciroları	4
Tablo 2.2 İşletme Sayıları	5
Tablo 2.3 Çalışan Sayıları	5
Tablo 2.4 Kapasite Kullanım Oranları	6
Tablo 2.5 Sektörel Üretim Endeksi	6
Tablo 2.6 Sektörün Ekonomi İçindeki Ağırlığı.....	7
Tablo 2.7 Sektördeki İşletmelerin Sınıflandırılması	106
Tablo 3.1 Dönemsel ve Sürekli Envanter Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	131
Tablo 4.1 ISO Kağıt Ölçüleri	197
Tablo 4.2 Matbaalarda Basılabilen Başlıca Ürünler	210
Tablo 5.1 Örnek İşletmenin Makine Parkuru Listesi	253
Tablo 5.2 Personel Maliyet Tablosu	260
Tablo 5.3 Dağıtım Anahtarları Tablosu	276
Tablo 5.4 Genel Üretim Giderleri 1. Dağıtım Tablosu	277
Tablo 5.5 Genel Üretim Giderleri 2. Dağıtım Tablosu	280
Tablo 5.6 Depoya Gönderilen Malzeme Talebi	292
Tablo 5.7 Kalıphaneye Gönderilen Malzeme Talebi	293
Tablo 5.8 Kalıphanenin Malzeme Talebi.....	293
Tablo 5.9 Harman Kapak Bölümünün Malzeme Talebi	293
Tablo 5.10 Kağıt Satınalma Faturası.....	294
Tablo 5.11 Mürekkep Satınalma Faturası	294
Tablo 5.12 Ambar Çıkış Fişi No:1001	295
Tablo 5.13 Ambar Çıkış Fişi No:1012	295
Tablo 5.14 Ambar Çıkış Fişi No:1002	296
Tablo 5.15 Ambar Çıkış Fişi No:1020	296
Tablo 5.16 Sipariş Maliyet Kartı.....	298

1. GİRİŞ

Matbaa uygarlık tarihinin önemli bir bölümünde insanlığın hizmetinde olmuştur. Özellikle on beşinci yüzyıldan itibaren aydınlanmanın itici kuvvetidir. Osmanlı devleti sınırlarına gelişi azınlıklar vasıtasıyla. Osmanlıca ve Türkçe eserlerin basımı ise, daha sonraki yüzyıllarda kısıtlanarak gerçekleşmiştir. İlk Türk matbaacılık denemelerinin görece başarısızlıkla sonuçlanması nedeniyle; uzun yıllar boyunca ülkemiz topraklarında tutunmamış ve gelişim süreci yirminci yüzyılın başlarına kadar gecikmiştir. Dolayısıyla ülkemizde matbaacılık ve basım endüstrisi konusunda akademik çalışmalar ve literatür oluşturulması konusunda yetersizlik gözlenmektedir.

Maliyetin doğru belirlenebilmesi her endüstride önem arz etmektedir. Matbaacılık sektöründe maliyetin belirlenmesi konusunda işletmelerin uygulamalarında farklılıklar mevcuttur. Özellikle küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin organizasyon yapısından kaynaklanan sebeplerle maliyet muhasebesi konusuna yeterli ilgiyi gösteremedikleri aşikârdır. Sektörün lokomotif görevini üstlenen büyük matbaa işletmeleri ise nispeten gelişmiş organizasyon yapıları ve uluslararası şirketlerle olan ilişkileri nedeniyle maliyet muhasebesi konusuna işletmelerinde yer açmaya çalışmışlar ve teknolojinin de yardımıyla çözüm üretebilmişlerdir.

Çalışmada matbaacılık ve basım sektöründeki maliyet muhasebesine ilişkin uygulamalara; teknik ve muhasebe altyapısının harmanlanması neticesinde ışık tutmaya çalışmıştır.

Hazırlık aşamasında maliyet muhasebesi ve matbaa terminolojisi alanında literatür taraması yapılmış, farklı büyüklükteki matbaa işletmelerinin temsilcileriyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmacının kişisel deneyimlerinin de etkisiyle elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Literatürdeki mevcut akademik çalışmalar da dikkate alınarak, konuya farklı bir bakış açısıyla, olabildiğince objektif yaklaşılarak analiz yapılmış,

Çıkarımlar ortaya konulmuştur. Teknik açıklamalar gider yerlerinin ve maliyet unsurlarının belirlenmesi amacıyla sınırlı tutulmuştur.

Çalışmanın uygulama kısmında detaylandırılmış bir örnek ile konunun açıklanmasının pekiştirilmesi hedeflenmiştir.

2. MATBAACILIK SEKTÖRÜNÜN YAPISI

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle matbaacılık sektörünün güncel dönemine ait veriler yardımıyla, sektörün ekonomik profiline ait inceleme yapılmıştır. Daha sonra matbaacılık tekniğinin tarihsel gelişiminden hareketle, sosyal ve siyasi gelişmelere etkileri de incelenmeye çalışılmıştır. Günümüz matbaacılık tekniğinin gerektirdiği iş yapma süreci maliyet unsurları gözetilerek açıklanmış ve son olarak, matbaa işletmelerindeki yönetim ve organizasyon kültürüne değinilmiştir.

2.1. SEKTÖRÜN EKONOMİK YAPISI

Matbaacılık sektörü ekonomi içerisinde tüm sektörler ile ilişki içerisinde bulunan bir konumdadır. Bireysel veya kurumsal tüketiciler ürün talebinde bulunmaktadır.

Matbaacılık sektörü Avrupa Birliği'nde ekonomik faaliyetlerin sınıflandırılmasına yarayan NACE kodlamasının 1.1 versiyonunda 22 numaralı koda sahipken 2.0 versiyonunda 18 numaralı "Kayıtlı Medyanın Çoğaltılması" ana faaliyet kolu içerisinde değerlendirilmeye başlamıştır.

TÜİK'in yayımladığı son dokuz yıla ait veriler incelendiğinde 2003-2011 döneminde sektörün iş hacminin yaklaşık üç katına çıktığı görülmektedir. (Tablo 2.1 Matbaacılık Sektörü Ciroları) 2008 yılı sonlarında yaşanan küresel ekonomik krizin etkisi diğer matbaacılık ve bağlantılı faaliyetlerde etkisini nispeten az hissettirmesine rağmen, gazete basımı ile uğraşan işletmelerin faaliyetlerdeki sert düşüş gözden kaçmamaktadır. Mevcut ekonomik veriler referans alındığında alternatif dijital teknolojilerin (internet, e-devlet, e-kitap) olumsuz bir etkisinin olduğundan söz edebilmek mümkün görünmemektedir.

Tablo 2.1 Matbaacılık Sektörü Ciroları

Türkiye'de Kayıtlı Medyanın Çoğaltılması Faaliyeti Basım Alt Kolu Cirolar (Milyon TL) ¹		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
NACE	Girişim Sayısı									
1811	Gazete Basımı	553,7	678,0	885,1	791,4	879,5	859,9	550,2	561,6	638,7
1812	Diğer Matbaacılık (Basım)	1.702,6	2.104,6	2.916,0	3.241,5	3.087,9	4.271,7	4.153,9	4.648,0	5.132,0
1813	Basım ve Yayımla Öncesi Hizmetler	77,5	99,3	143,1	105,7	100,1	93,1	120,0	135,4	190,5
1814	Ciltçilik ve İlgili Hizmetler	20,3	45,8	80,8	30,6	69,0	69,4	51,6	59,3	70,6
Toplam		2.354	2.928	4.025	4.169	4.137	5.294	4.876	5.404	6.032

2003-2011 döneminde basım sektörü hacmi %156 artış göstererek 2.354.000.00TL'den 6.032.000.000TL'ye yükselmiştir.

Küresel olarak pazar büyüklüğü, Global Print Federasyonu'nun PRIMIR'in pazar araştırmasına dayanarak yayınladığı verilere göre, 2009 yılında 741milyar\$ olarak gerçekleşmiş, 2014 yılında ise 760milyar\$'a ulaşması beklenmektedir. Bu verilere ambalaj sektörü de dahildir. Bu dönemde gelişmiş ülkelerde pazar daralırken, BRIC ülkelerinden Brezilya'da %32, Hindistan'da %40 ve Çin'de %67 büyüme görüleceği tahmin edilmektedir.² Bir başka araştırma sonucuna göre ise 2018 yılında küresel baskı pazarının 980milyar\$ olması mümkündür.³

Yerel sektörde işletme sayıları 2003-2005 yıllarında artan bir trende sahipken, 2005 yılından sonra yatay dar bir bant içerisinde dalgalanma eğilimi göstermektedir. 2010 yılında trend dışında bir hareketle sert bir düşüş gerçekleşmiştir. 2009 yılı 13.050 işletme ile en çok girişim sayısına sahip yıl olarak gözlemlenirken 2011 yılında sektör içerisindeki girişimlerin toplamı 12.550 olarak belirlenmiştir. (Tablo 2.2 İşletme Sayıları)

¹ Web_1(2013) *TÜİK Sanayi İstatistikleri*, Türkiye İstatistik Kurumu İnternet Sitesi, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1035 28/12/2013

² Web_2(2013) *Global Print Market*, Global Print Federation İnternet Sitesi, <http://www.global-print.org/gpmarket/> 28/12/2013

³ Web_3(2014) *Global Printing Market to Top \$980 Billion by 2018*, Smithers Pira İnternet Sitesi <https://www.smitherspira.com/market-reports/news/printing/global-printing-market-to-top-980-billion-by-2018.aspx> 10/1/2014

Tablo 2.2 İşletme Sayıları

Türkiye'de Kayıtlı Medyanın Çoğaltılması Faaliyeti Basım Alt Kolu İşletme Sayıları ⁴										
NACE	Girişim Sayısı	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1811	Gazete Basımı	666	818	1.121	737	844	815	947	710	871
1812	Diğer Matbaacılık (Basım)	6.752	7.954	11.004	10.635	11.225	10.803	11.294	9.789	11.092
1813	Basım ve Yayım Öncesi Hizmetler	228	240	330	358	354	395	306	311	220
1814	Ciltçilik ve İlgili Hizmetler	251	299	414	364	286	385	503	411	367
	Toplam	7.897	9.311	12.869	12.094	12.709	12.398	13.050	11.221	12.550

Ülkemizdeki sektörün istihdam sayıları, işletme sayılarıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. (Tablo 2.3 Çalışan Sayıları) 2008 yılı en yüksek çalışan sayısına ulaşılan yıl olarak gözlemlenmektedir. Sektör son yıllarda 50bin kişiden fazlasına istihdam yaratmıştır. *Ana faaliyet kolunda ise 70.000 kişilik ücretli çalışan sayısına ulaşıldığı gözlemlenebilmektedir.* ⁵

Tablo 2.3 Çalışan Sayıları

Türkiye'de Kayıtlı Medyanın Çoğaltılması Faaliyeti Basım Alt Kolu Çalışan Sayıları ⁶										
NACE	Çalışanların Sayısı	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1811	Gazete Basımı	7.186	7.561	9.926	7.390	9.781	8.707	8.908	7.999	7.419
1812	Diğer Matbaacılık (Basım)	27.841	31.147	44.879	41.202	40.630	47.259	42.328	40.501	47.835
1813	Basım ve Yayım Öncesi Hizmetler	1.382	1.545	1.994	1.592	1.384	1.524	1.195	1.631	2.100
1814	Ciltçilik ve İlgili Hizmetler	723	847	1.356	849	930	1.191	1.097	1.103	908
	Toplam	37.132	41.100	58.155	51.033	52.725	58.681	53.528	51.234	58.262

Kayıtlı medyanın çoğaltılması faaliyeti ana iş kolunda kapasite kullanım oranlarının incelenmesinde (Tablo 2.4 Kapasite Kullanım Oranları), aylık olarak 2010 yılı Haziran ayı en yüksek kapasite kullanımının gerçekleştirildiği gözlemlenmektedir. 2012 yılının Şubat ayında ise en düşük kapasite kullanımı gerçekleşmiştir. Yıllık olarak incelendiğinde 2010 yılının en yüksek kapasite kullanım ortalamasına erişildiği, 2012 yılında kapasite kullanımını dip yaptığı görülmektedir.

⁴ Web_1(2013) *TÜİK Sanayi İstatistikleri*

⁵ Web_4(2014) *Sektörel Göstergeler Raporları*, İstanbul Sanayi Odası İnternet Sitesi, <http://www.iso.org.tr/sectorelgostergeler> 11/1/2014

⁶ Web_1(2013) *TÜİK Sanayi İstatistikleri*

Tablo 2.4 Kapasite Kullanım Oranları

Türkiye'de Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması Faaliyeti
Kapasite Kullanım Oranları (%) ⁷

Yıl	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ortalama
2008	69,8	72,7	70,6	71,5	70,9	74,4	70,6	73,6	72,3	73,5	70,1	68,4	71,5
2009	71,1	70,9	67,5	71,3	71,4	75,4	73,9	73,8	74,9	79,5	75,6	75,9	73,4
2010	76,4	75,8	76,7	74,1	78,4	78,9	77,8	73,4	73,3	73,5	73,6	77,2	75,8
2011	74,9	74,0	75,2	76,2	67,8	67,5	71,9	70,8	72,4	71,3	70,9	68,6	71,8
2012	67,2	65,3	65,4	68,6	68,8	72,0	72,6	70,6	70,9	68,4	70,6	69,9	69,2
2013	70,7	67,9	70,3	70,3	72,4	73,1	70,8	73,9	71,7	74,7	72,8	71,8	71,7

*Sektörel göstergelere sesli ve görsel medya çoğaltımı da dahildir.

İstanbul Sanayi Odasının (İSO) düzenlemiş olduğu verilerle 2010 yılı üretim ortalamasının 100 kabul edildiği varsayımı kullanılarak üretim endeksi oluşturulmuştur. (Tablo 2.5 Sektörel Üretim Endeksi) Bu endekse göre 2006 yılının Ocak ayı en düşük üretimin gerçekleştirildiği ay olarak öne çıkmaktadır. 2012 yılı Eylül ayında ise üretimin en yüksek düzeyde gerçekleştiği tespit edilmiştir. 2013 yılı 11 aylık veri ortalamasıyla en yüksek yıllık üretim düzeyinin gerçekleştiği kabul edilmiştir. Yıllar itibariyle değerlendirme yapıldığında sektörün büyüme içerisinde olduğu aşikârdır.

Tablo 2.5 Sektörel Üretim Endeksi

Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması Sektörü Üretim Endeksi (2010=100) ⁸

Yıl	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ortalama
2006	61,7	67,9	78,6	76,7	80,7	78,8	74,4	88,6	89,3	81,2	84,9	95,1	79,8
2007	79,1	73,3	90,7	81,2	86,2	83,8	86,8	97,8	93,1	96,0	93,5	98,5	88,3
2008	86,4	80,8	98,2	91,9	96,1	88,5	90,1	83,3	101,0	93,2	92,6	91,9	91,2
2009	81,4	79,0	94,2	87,4	92,7	93,0	97,7	95,7	107,2	99,6	89,2	113,4	94,2
2010	76,1	85,2	97,4	95,8	119,8	100,8	102,1	114,5	92,6	104,9	94,9	116,1	100,0
2011	97,0	102,0	134,3	119,7	129,2	117,6	115,9	133,6	123,8	124,0	110,8	133,6	120,1
2012	105,0	104,9	121,7	112,9	120,6	120,1	124,6	123,5	164,3	125,5	127,9	131,9	123,6
2013	121,5	121,1	127,9	129,8	132,3	123,4	119,2	107,1	158,3	128,0	149,5	-	128,9

* Sektörel göstergelere sesli ve görsel medya çoğaltımı da dahildir.

İSO'nun her yıl düzenlediği "Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu" listesinin 2012 yılı sürümünde iki adet sektöre temsilcisi ile bir adet tedarikçi işletme kendisine

⁷ Web_4(2014) *Sektörel Göstergeler Raporları*

⁸ Web_4(2014) *Sektörel Göstergeler Raporları*

yer bulmuştur. “İkinci 500 büyük sanayi kuruluşu” listesinde ise 4 adet sektör temsilcisi ile 1 adet tedarikçi işletme mevcuttur.⁹

Tablo 2.6 Sektörün Ekonomi İçindeki Ağırlığı

Türkiye'de Kayıtlı Medyanın Çoğaltılması Faaliyetinin Ekonomi İçindeki Ağırlığı ¹⁰							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ücretli Çalışan Sayısı (Kişi)	0,7%	0,7%	0,8%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%
Ciro (TL)	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%
Üretim Değeri (TL)	0,8%	0,8%	0,9%	0,8%	0,7%	0,8%	0,8%
Faktör Maliyetiyle Katma Değer (TL)	0,7%	0,7%	0,8%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%

** Sektörel göstergelere sesli ve görsel medya çoğaltımı da dahildir.

Sektörün Türkiye'nin genel ekonomik faaliyetler içerisinde tüm kriterlerde en yüksek yüzdeye sahip olduğu yıl 2005 olarak gözlemlenmektedir. Diğer yıllarda geçmiş yılların ortalamasına yakın bir seyir göstermektedir. (Tablo 2.6 Sektörün Ekonomi İçindeki Ağırlığı)

Türkiye'nin gelişmekte olan bir ekonomi olması neticesinde, ülkenin genel büyüme performansı ile birlikte sektöründe büyüme potansiyeli olduğu aşikardır. Matbaacılık alanında ihracat olanaklarının değerlendirilmesi ile ülke büyüme verilerinin üzerinde büyüme imkanı elde edilmesinin mümkün olabileceği düşünülmektedir. Enformasyon teknolojisindeki değişimlerin sektöre etkilerinin henüz gözlemlenmemesine rağmen, gelecekteki olası olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması için; yeni dış pazarlar yakalanması ve diğer üretim sektörleriyle yoğun ilişki içerisinde bulunan ambalaj basımı alanına odaklanılmasının matbaacılığın gelecekte de faaliyet düzeyini korumasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

2.2. MATBAACILIĞIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Bilgi insanoğlunun en önemli hazinesi olarak kabul edilir. Yazı ile tanışılmasından sonraki bilginin iletimi hızlanmıştır. Günümüze kadar ulaşan metinler yazının kalıcılığı sayesinde olmuştur. Çağımızda bilginin iletimi dijital devrim ile farklı bir boyutta

⁹ Web_5(2013) *İSO'dan Haberler*, İstanbul Sanayi Odası İnternet Sitesi, <http://www.iso.org.tr/tr/Web/StatikSayfalar/11/1/2014>

¹⁰ Web_4(2014) *Sektörel Göstergeler Raporları*

gelişmektedir. Okullarda tablet ve elektronik kitap kullanımını artmakta, okul ve yaşam teknoloji ile şekillenmektedir.

*Batı'da okul birkaç yüzyıl önce de bir teknoloji devriminden geçmiştir. O devrim de matbaa üretimi kitapların ortaya çıkmasıyla gerçekleşmiştir. Bu eski teknoloji devrimi, bize bugün önemli dersler öğretebilir; ama öğretebileceği bu dersler teknolojik şeyler değildir. Birinci ders, yeni teknolojiyi ve öğretim biçimini benimsemenin, ulusal ve kültürel başarı içinde, ekonomik rekabet edilebilirlik için de şart olduğudur.*¹¹

2.2.1. Yazı, Kağıt ve Matbaanın İcadı

Yazının icadının milattan önce 4000 yılı civarında Sümerler ve Asurluların kullandığı yumuşak kil tabletlerle başladığı kabul edilir. Kil tabletlerin kullanımının 3000 yıl kadar sürdüğü tahmin edilmektedir. Mısırlıların ise papirüs ve parşömeni hemen hemen aynı zaman diliminde, MÖ 3000 yılı civarında, kullandıkları sanılmaktadır. Mısırlıların icatları uzun bir süre boyunca Akdeniz Havzasında ve Ortadoğu'daki medeniyetlerce kullanılmıştır. Papirüse göre daha çok yayılan parşömenlerden Avrupa kavimlerinde de yazımda faydalanılmıştır. Antik dönemden Rönesans'a kadar edebiyat ve bilimsel eserlerinin önemli bir bölümünün parşömene kaydedilmiş ve parşömenin kâğıdın yaygınlaşmasına kadar kullanılmıştır.¹²

*Kâğıdın bulunuşu üzerine de çeşitli görüşler vardır. Bir görüşe göre kağıt MÖ 123 yılında Çin'de bulunmuştur. MÖ 105'te Çin'de Tsei-Lun tarafından bulunduğunu öne sürenlere de rastlanmaktadır.*¹³

Matbaanın icadı için ise bir süre daha geçmesi gerekir. Çoğu kaynakta farklı zaman dilimlerinden bahsedilir. Bazı kaynaklarda matbaanın icadının 6. asır bazılarında 8. Asır olduğu iddia edilirken, 11. Asırda, Çin'de "Ksilografi" baskı tekniğinin kullanımda olduğu tespit edilebilmiştir. Sonraki yıllarda Çin ve Kore topraklarında çeşitli baskı uygulamaları yapılmış bazı teknikler geliştirilmeye çalışılmıştır. Çin alfabesinin karakter sayısının fazlalığı matbaanın gelişimini olumsuz etkilemiştir. Matbaa ve

¹¹ Peter F. Drucker, *Kapitalist Ötesi Toplum*, çev. Belkıs Çorakçı, İstanbul: İnkılap Kitabevi, 1994, s.272

¹² Zeki Tez, *Kağıdın ve Matbaanın Kültürel Tarihi*, İstanbul, Doruk Yayıncılık, 2008, ss.11-36

¹³ Alpay Kabacalı, *Cumhuriyet Öncesi ve Sonrası Matbaa ve Basın Sanayii*, İstanbul, Cem Ofset, 1998, s.4

kâğıdın serüveni İpekyolu boyunca ilerleyerek, Asya'nın batısına ulaşmıştır. 1300'lü yılların başlarında Memlukların matbaada Kuran'ı bastığı bilinmektedir.^{14,15,16}

Matbaa ve kağıt Ortadoğu üzerinden Avrupa kıtasına yayılmıştır. Haçlı seferlerinin bu süreci hızlandığı düşünülmektedir. 11. yüzyılda kağıt Avrupa kıtasında kullanılmaya başlanmıştır. *Bu kıtada ilk fabrika 1276 yılında İtalya Fabriona'da açılmıştır. Bu fabrika kuruluncaya kadar, Avrupa ülkeleri kağıdı İspanya Xativa'da Arapların kurduğu fabrikadan ve Şam'dan getiriyorlardı İtalya'dan sonra Fransa(1348), Almanya(1390), İngiltere(1395) ve Amerika'da(1690) da kağıt fabrikaları açıldı.*¹⁷

Uzakdoğu'da ortaya çıkan ksilografi baki tekniği önce kilden üretilmiş, istenilen başarıyı elde edilememiş, sonra tahtadan üretilmiş sabit harflerle baskı tekniğidir. Hollandalı Lourens Coster Avrupa kıtasında bu tekniği, hareketli tahta harflere ilk uygulayan kişi olduğu iddia edilmektedir. *Coster'in 1430 yılında Hollanda'nın Haarlem kentinde matbaayı icat ettiği savunulmaktadır. Ancak onun matbaayı bulduğunu belirten kaynakların çok sonradan yazılmış kaynaklar olması ve Coster'in basmış olduğu kabul edilen hiçbir kitabın izine rastlanmamış olması bu iddiaları güçsüz kılmaktadır.*¹⁸ Gutenberg'in matbaacılık tekniğini Coster'in çırağından öğrendiği sanılmaktadır.

2.2.2. Gutenberg Etkisi ve Avrupada Matbaacılık

Almanya'nın Mainz şehrinde doğan Johannes Guttenberg (1395-1468) kurşun hareketli harflerle (tipografi) ilk kitap basan kişi olarak kabul edilir. Kuyumculuk geçmişi sebebiyle metal döküm tekniğine ve işlemesine hakimdir. Bazı kişilerce matbaanın mucidi olarak lanse edilse de bu görüşün yanlış olduğu aşikardır. Ancak

¹⁴ Tez, ss.217-220

¹⁵ Kabacalı, s.3

¹⁶ Hüseyin Gazi Topdemir, *İbrahim Müteferrika ve Türk Matbaacılığı*, Ankara, 2002, T.C. Kültür Bakanlığı, s.s.15-16

¹⁷ Kabacalı, s.4

¹⁸ Hüseyin Gazi Topdemir, İbrahim Ethem Polat, *Türk Matbaacılığının Gelişiminde Bir Sayfa: Cevaib Matbaası*, Nüsha Şarkiyat Araştırmaları Dergisi, Sayı:14, 2004, s.81

geliştirdiği sistemin matbaacılığın hızlı ilerlemesinde ve yaygınlaşmasında önemli etkisinin olduğu yadsınamaz. Gutenberg'in sistemi kitap basımını ucuzlatmıştır.

Gutenberg 1438 yılında baskı konusundaki araştırmalarına başlamıştır. 1450 yılında Johann Fust'tan finansal destek aldı, ancak sabırsızlık ve diğer sebeplerden 1455 yılında matbaasını Fust'a vermek zorunda kaldı. Gutenberg'in başyapıtı, hareketli harflerle basılan ilk kitap, "42 Satırlı İncil" 1455 yılından önce tamamlamıştır.¹⁹

Gutenberg'in dahice buluşu metinleri tek tek öğelerine bölmekti; Büyük ve küçük harfler, noktalama işaretleri, bitişik harfler ve kısaltmalar, ortaçağ bilginlerinin geleneksel çizimleri gibi. Bu tek tek öğeler, sözcük, satır ve sayfaları oluşturacak miktarda aynadaki simetrisi gibi ters olarak döküldüler.²⁰ Karakterler bir matrisin içine yerleştirilerek baskıya hazır hale geliyorlardı. Üstten sıkmalı tahta baskı presinde baskı işlemi gerçekleştiriliyordu.

Fust, Gutenberg'in matbaasına sahip olduktan sonra, Gutenberg'in eski çalışanlarından Peter Schoeffer ile ortak olarak matbaayı çalıştırmaya devam eder. Onların (Fust ve Schoeffer'in) matbaacılığa etkisi, kitapları büyük harflerle süsleme ve çok renkli baskıdır. Bilinen en erken yayınevi reklamı onların matbaalarında basılan kitaplar için 1469 yılında çıkartılmıştır.²¹

1460 yılında Mainz Başpiskoposluğu için yapılan mücadelenin matbaacılığın seyrine olumlu etkisi olmuştur. Mainz halkı yenilen adayın tarafını tuttuğu için kazanan aday yetişkin erkeklerin şehri terk etmelerini ister. Mainz'li matbaacılar Almanya ve Avrupa'nın dört bir yanına dağılırlar.²²

¹⁹ Web_6(2013) **Johannes Guttenberg**, Biography Channel İnternet Sitesi, <http://www.biography.com/people/johannes-guttenberg-9323828> 17/11/2013

²⁰ Web_7 (2001) **Gutenberg's Invention**, Mainz – City of Gutenberg İnternet Sitesi, <http://gutenberg.de/english/erfindun.htm> 20/11/2013

²¹ Web_8 (2011) **Pioneers of Print – Fust & Schoeffer**, Manchester Üniversitesi Kütüphanesi İnternet Sitesi, <http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Fust-and-Schoeffer/> 20/11/2013

²² Michael Pollard, **Johann Gutenberg Tipografinin İcadı ve Matbaacılığın Bilimdeki Patlamaya Yol Açısının Öyküsü**, Çev. Leyla Onat, Ankara, İlkaynak, 1996, ss.36-37

1461 Bamber'de, 1470'de önce Köln, Augusburg ve Nuremberg'de ardından Ulm, Zübeck, Leibzig'de basım evleri açıldı. Kitaba kapak geçirme ve buna kitap adı, yazar adı, basımevi adı, baskı tarihi uygulaması da Köln'de başladı.²³

Günümüzde Fransa sınırlarında bulunan Strasburg'da 1460 yılında matbaa kurulurken, Paris'in matbaa ile tanışması için on yıl daha geçmesi gerekir.

İtalya'ya matbaa 1465 yılında iki Alman tarafından getirilir. Konrad Sweynheym ve Arnold Pannartz, 1460'da Mainz'den göç eden matbaacılardandı. İkisi de din adamı olmuşlar, kilisenin destek ve denetimindeydiler: Roma'nın 50 km yakınındaki Subiaco'da ki Benedikt Manastırında baskı makinelerini kurdular. Roma'ya taşınmadan önce Subiaco'da 3 kitap bastılar.²⁴

1469 yılında ise Johann de Spira adlı Alman Venedik'te ki ilk matbaayı kurmuştur. On yıl içerisinde Venedik basım ve yayım merkezi haline gelmiştir. Venedik'in o yıllarda en büyük ticaret limanlarından biriydi. Mevcut olan kağıt stoku ve en iyi dağıtım merkezlerinden biri olması, şehri matbaacılık açısından cazibe odağı haline getirmiştir. 150 eser yayınlayan Nicholas Jenson (1420-1480) ve sonrasında Francesco Griffo (1450-1518) ile Aldus Manutius (1450-1515) Venedik'te bir matbaa sektörü oluşmasına öncülük etmiş kişilerdir. Aldus Manutius için çalışan yazı kalıpcısı Francesco Griffo İtalic yazı karakteri geliştirmiştir. Manutius ise 16'lı forma tekniğini ilk kez uygulamıştır. Böylece daha küçük boyutlu kitaplar üretilmiş, dolayısıyla baskının hızlanmasının ve kitapların daha da ucuzlamasının önünü açmıştır. Normalde 100 ile 250 kitabın üretilebileceği bir zaman diliminde Manutius tam 1000 kitap yayınlamıştır.^{25,26}

²³ Kabacalı, s.3

²⁴ Web_9 (2011) *Pioneers of Print – Sweynheym & Pannartz*, Manchester Üniversitesi Kütüphanesi İnternet Sitesi, <http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Sweynheym-and-Pannartz/> 20/11/2013

²⁵ Web_10 (2011) *Pioneers Of Print – Nicolas Jenson*, Manchester Üniversitesi Kütüphanesi İnternet Sitesi, <http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Nicolas-Jenson/> 21/11/2013

²⁶ Web_11 (2011) *Pioneers Of Print – Aldus Manutius*, Manchester Üniversitesi Kütüphanesi İnternet Sitesi, <http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Aldus-Manutius/> 21/11/2013

Aynı dönemde 1471 yılında Hollanda’da tipografik baskı yapan matbaa açılırken, 1472’de İsviçre, 1475 yılında İspanya ve 1476’da İngiltere’de matbaalar açıldı.²⁷

Matbaayı İngiltere’ye taşıyan kişi William Caxton’dur. Varlıklı bir insan olan Caxton, edebiyata olan sevgisi nedeniyle matbaacılığa soyunmuştur. 1471 yılında bulunduğu Köln’de matbaa ve ticari olanaklar hakkında bilgi edinmiştir. 1473-1475 arasında Gent ve Br j’de bulunan Flaman matbaacıların yardımıyla birkaç kitap yayınladı. 1476 yılında Westminster’da İngiltere’nin bilinen ilk matbaasını kurdu. Kendisi yazarlar ve yetenekli baskıcılar istihdam ederek, matbaanın yönetiminde bulunmuştur. Caxton matbaacılık ile ilgilendiği 20 yıl boyunca 100 civarında kitap yayımlamıştır.²⁸ Caxton ve onun gibi matbaacılar sayesinde kitaplar eğlence aracı olarak görülmeye başlanmıştır. Kitaplar aydınların çalışma odalarından çıkmış, evlerin oturma odalarına girmiştir.²⁹

16. yüzyıl boyunca tüm Avrupa’ya matbaalar yayılmıştı. Matbaaların yayılması kitaba olan ilgiyi daha da arttırıyordu. Kitap okuyarak bilgisini arttıran halk, kiliseye karşı reform hareketlerinin oluşmasına imkan verdi. Alman Luther reform hareketini başlatırken, önce din kitaplarının basımı için kilise onayı istenmeye başladı, daha sonra ise tüm baskı işlerine sıkı denetim getirildi. 18. yüzyılın başına kadar denetim matbaaların hareket kabiliyetini kısıtlamıştı.^{30, 31} Bu denetimler ve kısıtlamalar, tekniğin gelişimini de olumsuz etkiliyordu.

17. yüzyılın başlarında yayınlanmaya başlanan gazeteler de Avrupa’nın ve dünyanın pek çok ülkesine yayılmaktaydı. Gazete kitaba nispeten her gün yayınlanan bir baskı ürünü olduğu ve daha geniş kitlelere hitap ettiği için basımı gerçekleştiren matbaaların iş yükünü arttırmaktaydı.

²⁷ Pollard, s.38

²⁸ Web_12 (2011)) *Pioneers Of Print – William Caxton*, Manchester Üniversitesi Kütüphanesi İnternet Sitesi, <http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/William-Caxton/> 21/11/2013

²⁹ Pollard, s.38

³⁰ Pollard, ss.41-42

³¹ Tez, ss.236-247

18. yüzyılın başlarında, ressam ve oyma baskıcı Jacob Cristoph Le Blon (1667-1741) tüm renklerin üç ana renkten (mavi, sarı ve kırmızı) oluşacağı teorisini geliştirdi ve 1710 yılında basımını gerçekleştirerek kanıtladı. 1732 yılında siyah rengi de geliştirdiği renk tekniğe ekleyerek son halini verdi.³² Renkli baskı fikrini ilk düşünen Le Blon değildi. On yedinci asırda da çeşitli denemeler yapılmıştı ancak istenilen başarılar elde edilememişti. Böylece fotografik baskıların daha gerçeğe yakın renklendirilmesi imkanı elde edildi.³³

2.2.3. Baskıda Yeni Arayışlar

Alois Snefelder (1771-1834) adlı Alman matbaacı babasını ölümünün ardından hukuk öğrenimini yarıda bırakarak, aktör ve oyun yazarı olarak yaşamını sürdürmeye çalışmıştır. Matbaacılık tekniğini öğrenmiş ve kendi baskı presini satın almıştır. Ancak yazıları kalıba ters olarak kazımak maliyetli ve zahmetli olduğu için, daha ucuz ve daha kolay bir tekniği aramıştır.

Arayışının sonunda bulduğu sonuç; Bavyera kireçtaşının üzerine yağlı tebeşir veya litografi kalemı yardımıyla çizilen imajın etrafındaki baskısız alan su ile ıslanır. Baskı yapılacak alan, asit ve zambak karışımından oluşan emülsiyon ile sabitlenir. Deriden veya kauçuktan yapılmış bir merdane ile baskı yapılacak alana mürekkep aktarılır. Yağ ve suyun karşılıklı birbirini itmesi ile baskıyı yapacak alan mürekkebi üzerinde tutar. Kağıt, taş kalıbın üzerindeki mürekkebi alarak görüntüyü üzerine aktarır.³⁴

Snefelder'in tekniği 1796 'da ilk kez bir matbaada kullanılır. Daha sonra litografi tekniğinin ana hatlarını açıkladığı eseri (A Complete Course of Lithography) 1818 yılında yayınlanır.³⁵ Snefelder'in tekniğini çok renkli baskıya uygulayan Godefroy Engelmann 1830'lu yıllarda Cromalitografiyi keşfeder. Böylece renkli çok baskının

³² Web_13 (2000) Margarethe Rehm, *Information und Kommunikation in Geschichte und Gegenwart*, Humboldt-Universität zu Berlin İnternet Sitesi, 2000, <http://www.ib.hu-berlin.de/~wumsta/infopub/textbook/umfeld/rehm6.html> 24/11/2013

³³ E-kitap_1, Sarah Lowengard, *The Creation of Color in Eighteenth-Century Europe*, Columbia University Press, 2006, http://www.gutenberg-e.org/lowengard/pdf/C_Chap14.pdf 24/11/2013

³⁴ Web_14 (2013) *Lithography*, Wikipedia İnternet Sitesi, <http://en.wikipedia.org/wiki/Lithography> 23/11/2013

³⁵ Web_15 (2013) *Alois Snefelder*, Wikipedia İnternet Sitesi, http://en.wikipedia.org/wiki/Alois_Senefelder 23/11/2013

kullanımı yaygınlaşmaya başlar. Litografi yaygınlaşana kadar genellikle sanatsal çalışmalarda daha yoğun kullanılmıştır, zaman içerisinde evrim geçirerek günümüzdeki haini almaya başlar. 20. Yüzyılda baskı piyasasını domine eden baskı tekniği olarak tarihteki yerini alır.

18. yüzyılın sonuna kadar Gutenberg'in baskı tekniği (tipografi) iyileştirmelere tabi tutulsa da mekanik sistemde insan gücüne dayalı olarak işlemekteydi. Alman mucit Frederich Koenig (1774-1833) buhar motoruyla çalışan baskı presini 1812 yılında üretmeyi başarmıştı. Makine yarı otomatikti, kağıt beslemesi elle yapılıyordu. Saatte 400 tabaka basabiliyordu.³⁶ Motor gücüyle çalışan baskı makinesi ile ilk gazete baskısı 1814 yılında The Times gazetesinde yapılmıştı. Bu makine saatte 1100 kopya basabiliyordu.^{37,38} Motor gücünün kullanılmaya başlaması matbaacılıkta yeni bir döneme geçişin kapısını açmıştır.

2.2.4. Matbaacılık ve Sanayileşme

19. yüzyıla kadar esnaf veya zanaatkar işletmesi olarak konumlanan çoğu matbaa, makineleşme ile birlikte daha fazla kapasiteye ulaşmaya başlamıştır. Bu dönemde özellikle Alman baskı makinesi üreticilerinin doğuşuna tanık olunur. 1817'de Koenig, Andreas Bauer (1783-1860) ile ortaklık kurarak, günümüze kadar ulaşacak önemli bir üreticinin (KBA™) temellerini atarlar.

1832'de ise Amerikalı Richard Hoe, Koenig'in baskı makinesini esinlenerek silindirik formda kazanla baskı yapılmasına imkan veren silindirik baskı makinesini geliştirir. Bu makinenin sürati saatte 4000 baskıya ulaşmaktadır. Hoe'nin matbaacılığın gelişimine etkisi sadece bu makine ile sınırlı kalmaz. 1844 yılında döner (rotary) baskı makinesini icat eder. Baskı hızını müthiş hızlandıran bu makine elle besleme yapılarak saatte 8000 baskıyı gerçekleştirir. Buharlı baskı makineleri baskıyı hızlandırmış olsa da kağıt beslemesi hala kol gücüyle yapılmaktaydı. Özellikle artan gazete tirajları matbaaları ve üreticileri zorlamaktaydı. 1865 yılında William Bullock adındaki

³⁶ Web_16 (2013) *Printing Yesterday and Today*, Harry Ransom Center – The University of Texas at Austin İnternet Sitesi, <http://www.hrc.utexas.edu/educator/modules/gutenberg/books/printing/> 24/11/2013

³⁷ Pollard, ss.49-51

³⁸ Web_17 (2013) *History*, Koenig & Bauer AG Kurumsal İnternet Sitesi, <http://www.kba.com/en/company/history/1814-1900/> 24/11/2013

Amerikalı mucidin ürettiği makine besleme problemini çözmeye adaydı. Bullock, 18. asrın sonunda üreilmeye başlanan bobin kağıdı, baskı makinesinde kullanacak bir sistem geliştirdi. Saaatte 12.000 tabaka basabilecek kapasiteye ulaşan bu sistemi matbaalar denemeye başladılar. Daha sonraki modellerde 30.000 tabaka sürata çıkacak olan makineler günümüz için bile küçümsenmeyecek hızlara ulaşmıştı.^{39,40}

18. yüzyılın ortalarına kadar litografi elle gerçekleştirilen bir baskı sistemiydi. 1853 yılında John Strater İngiltere’de ofset baskıya ait ilk patenti aldı. 1860’da ise foto transfer süreci patentlendi. Alexander Dupuy ilk otomatik silindirli litografik baskı makinesini 1860’da Fransa’da üretti. Bu süreçte Louis Faber ve Adolf Schleicher’de onunla birlikteydiler. 1871 yılı civarında Faber ve Schleicher Fransa’dan ayrılarak, kendi makine üretim atölyelerini kurmuşlardır. Bu işletme zaman içerisinde günümüzün önemli üreticilerinden MAN Roland™ firmasına dönüşecektir. 1873 yılında ilk motorlu litografik baskı makinesi icat edildi. Bu makine düz yataklı baskı sendi istemini kullanmakta ve mürekkepleme sistemi kauçuk merdaneler vasıtasıyla yapılmaktaydı. 20. asrın başında günümüzde kullanılan ofset baskı sistemine en çok benzeyen litografik baskı makinesi Amerika’da icat edildi.^{41,42,43}

Fotogravür baskı tekniği William Henry Fox Talbot (1800-1877) ve Karel Klic (1841-1926) tarafından icat edilmiştir. Talbot 1852 ve 1858’de prosese dair iki patent almıştır. Klic’in ise patenti mevcut değildir. Ancak onun çalışmaları geliştirilerek sonradan patentlenmiştir. Rotogravür baskı ise Klic tarafından 1890ların başında geliştirilerek tanıtıldı. İlk ticari rotogravür baskı makinesi 1893 yılında inşa edildi.⁴⁴

Diğer tarafta tipografik baskı sisteminde iyileştirme çalışmaları devam etmekteydi. Matrisin içerisine satırları oluşturacak harfler, önceden dökülmüş karakterlerin tek tek

³⁹ Web_16 (2013) *Printing Yesterday and Today*

⁴⁰ Pollard, s.51

⁴¹ E-kitap_2, Rob Dunn, Ray Hester, Andrew Readman, *From Letterpress to Offset Lithography* Bill Cope and Diana Kalantzis(ed.), Print And Electronic Text Convergence, Australia, Common Ground Publishing, 2001, ss.89-90

⁴² Web_18 (2013) *Commercial Lithography*, Encyclopedia Britannica İnternet Sitesi, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/343748/lithography/4235/Commercial-lithography> 29/11/2013

⁴³ E-kitap_3, Helmut Kipphan (ed.), *Handbook of Print Media*, Berlin, Springer, 2001, ss.1029-1030

⁴⁴ Dusan C. Stulik, Art Kaplan, *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes*, The Getty Coservation Institute, Los Angeles, 2013, ss.4-6

elle dizilmesi ile oluşturuluyordu. Bu uzun ve emek isteyen bir süreçti. 1886 yılında Ottmar Mergenthaler (1854-1899) adlı Alman mucit, Amerika’da “Linotype™” sistemini geliştirdi ve patenti için başvurdu. Bu sistemde büyük harf, küçük harf, rakam ve özel karakterlerden oluşan bir klavye yardımıyla satırlar yekpare olarak dizilirdi. Dizilen satırlar kurşun ağırlıklı bir alaşımdan dökülürdü. Saatte 5000-7000 karakter dizilebilir ve genellikle 300.000 baskı ömürlü olan satırlar, eritilip tekrar dökülebilirdi. Gazete ve dergiler hızı nedeniyle bu sistemi tercih ederlerdi. Sistem 1980’lere kadar tüm dünyada yaygın kullanım imkanı bulmuştur.^{45,46,47,48}

Aynı zaman diliminde Tolbert Lanstom da benzer bir sistem üzerinde çalışmaktaydı. 1885 yılında sisteminin patenti için başvurmuştu. 1887’de ise “Monotype™” adı verdiği makine iki ayrı makine vasıtasıyla işliyordu. 120 karakterlik klavyesi bulunan bir yazım makinesi ile delikli kartlara metin kaydedilmekteydi. Bu makinede aynı anda iki operatör çalışabiliyordu. Daha sonra manyetik kartlardaki veri, döküm makinesine aktarılıyordu. Döküm makinesinde ise 15 satır ve 15 sütundan oluşan 225 hücrelik matris kullanılmaktaydı. Yazı makine tarafından uygun biçimde matrisin içerisine yerleştirilmekteydi. Sistem Linotype’a göre daha hızlıydı. Ancak yazı karakterlerinin baskı kalitesi düşüktü. Bu nedenle hızlı işlem yapılması gereken gazetelerde Monotype, daha kaliteli baskı isteyen kitaplar ve görsel materyallerin basımında Linotype sistem kullanılmaktaydı. Zaman içerisinde bu sistemler geliştirilmiş hatta benzer alternatif sistemler de ortaya çıkmıştır.^{49,50,51,52,53} Bu iki rakip sistem zamanla tipografinin etkisini

⁴⁵ Dunn, Hester and Readman, ss.85-86

⁴⁶ Web_19 (2013) **Linotype Machine**, Wikipedia İnternet Sitesi
http://en.wikipedia.org/wiki/Linotype_machine 1/12/2013

⁴⁷ Web_20 (2013) **Linotype**, Encyclopaedia Britannica İnternet Sitesi,
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/342596/Linotype> 1/12/2013

⁴⁸ Web_21 (2013) **History 1886-1899**, Linotype (Monotype Gmbh) İnternet Sitesi,
<http://www.linotype.com/49-19653/history.html> 1/12/13

⁴⁹ Dunn, Hester and Readman, s.86

⁵⁰ Web_22 (2013) **Monotype**, Encyclopaedia Britannica İnternet Sitesi,
<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/390177/Monotype> 1/12/2013

⁵¹ Pollard, ss.52-53

⁵² Web_23 (2013) **Monotype System**, Wikipedia İnternet Sitesi,
http://en.wikipedia.org/wiki/Monotype_System 1/12/2013

⁵³ Web_24 (2013) **The Monotype is Invented**, Jeremy Norman’s From Cave Paintings to the Internet
<http://www.historyofinformation.com/expanded.php?id=635> 1/12/2013

kaybetmesiyle, bilgisayar sistemlerine font üretir hale gelmişlerdir. 2013 yılında Linotype firması Monotype şirketini satın almış ve ismini Monotype olarak değiştirmiştir.⁵⁴

2.2.5. Modern Tekniklerinin Doğuşu ve Dijitalleşme

Modern ofset baskı makinelerinin doğuşu 1904 yılına rastlar. Ofset baskı makinesi, silindirik baskı kazanlı (endirekt) tipo sistemi üzerinden değişiklikler ve geliştirmeler yapılarak icat edilmiştir. Amerikalı mucit Ira W. Rubel ve Alman göçmen Caspar Hermann aynı zaman diliminde birbirlerinden bağımsız olarak benzer fikirlerini uygulamaya çalışmışlardır.

Rubel aynı çapta üç silindir ile yeni tür bir ofset baskı tasarlanmıştır. New York'taki Potter Printing Press Co. ile baskı makinesi imal etmeyi kararlaştırmıştır. Potter 1906 yılında İngiltere'de bir makine satmış ve sonrasında bu makineleri tüm dünyaya satmıştır. Rubel, yaptığı tasarım patentine sahip olmadan 1907 yılında öldü, böylece diğer şirketler bu makineleri serbestçe üretebileceklerdi. 1909 yılında İngiltere'de, "Waite ve Saville Ltd.", Rubel tasarımını taklit ilk üreticilerinden biri olarak, Potter ya da Amerikan, üç eşit silindir sistemine dayalı bir ofset basın inşa etmeye başladı.⁵⁵

Caspar Hermann ise icadını geliştirebilmek için Alfred ve Charles Harris kardeşler ile işbirliği içerisine girmişti. 1905 yılında Ohio'da (Amerika) "Harris Automatic Press Company" firması ilk ofset baskı makinesini üretmiş oldu. Hermann'ın çok renkli ofset baskı, web ofset ve eşzamanlı olarak webde sayfanın iki tarafını basmak gibi geliştirilebilecek yeni fikirleri vardı. 1907'de Amerika'da daha fazla şansının olmadığını düşünerek Almanya'ya geri döndü. 1910 yılında Ernst Herrman adlı (Kauçuk matbaa merdaneleri üretim firması sahibi) Web ofset fikrinden etkilenerik VOMAG (Vogtländische Maschinenbau AG) firmasını kendisi için bu makinenin üretilmesi için görevlendirdi. İlk web ofset olan "Universal" 1912 yılında üretildi. Leibzig şehrindeki "Bugra 1914" fuarında makinenin tanıtımı yapıldı. Böylece

⁵⁴ Web_25 (2013) *History 2000*, Linotype (Monotype Gmbh) İnternet Sitesi, <http://www.linotype.com/49/history.html> 1/12/2013

⁵⁵ Frederick G. Kilgour, *The Evolution of The Book*, Oxford Universty Press, New York, 1998, s.136

VOMAG ilk web ofset makine üreticisi oldu. Caspar Hermann'ın patenti ile üretilen makineler sayesinde pazarın hakimi oldu.⁵⁶

Fotolitografi (ofset) gelişmeler yaptığıında, yazı düzenleme yöntemi de kökten değişti. İlk başta yeniden üretilmiş sıcak döküm metal kalıpları temel alınmış, ama aynı sonucu elde etmek için benzer yöntemler tercih edilse de çoğu ilerleyememiştir. 1911 yılında International Typesetting Machine Co. Intertype™ (yerel söylenişle entertip) makinelerini üretti. Linotype tabanlı tasarımda yeni şirket tarafından iyileştirmeler yapılarak patentler alındı. 1950 yılında ilk soğuk sistem “Fotosetter” üretildi. Ancak bu makine matris prensibine devam ediyordu ve filmin yerine zımbalanmış karakterler mevcuttu.⁵⁷

1904 yılının başlarında Münih'te F. Bruckmann tarafından “mezottinto gravürleri” denilen mekanik baskılı yarım ton (half tone) gravürler, piyasada görülmeye başlanmıştı. İngiltere'de makine üreticisi John Wood ile Avusturyalı olarak adlandırılan Theodor Reich güçlerini birleştirerek ilk gravür (tifdruk) baskı makinesini yapmak için işbirliği içine girdiler. İkinci makineyi Münihteki F. Bruckmann aldı. Üçüncü ise Philadelphia ABD'ye ihraç edildi. Gravür baskı makinelerinin yaygınlaşması, bu makinelerin kopyalanarak inşa edilmesi ile başladı. İlk tabaka beslemeli gravür baskı makinesi ise 1913 yılında Kempwerk tarafından Nürnberg şehrinde üretildi. Makinenin planlarını Carl Blecher hazırlamıştı.⁵⁸

Könlü kitap basımcısı Gilke, kalıplı tipo baskı makineleri için ilk tabaka besleyiciyi üretmeyi başarmıştır. 1913 yılında “Boston baskı makinesi” için geliştirdiği sistemine patent aldı. Ancak Heidelberg™ firmasının ürettiği Tiegel (ülkemizdeki yaygın adıyla Maşalı) modeli efsane haline geldi. 1914 yılında geliştirilen sistem, iki adet pervane şeklinde dönen tutucuya ve “malta haçı” olarak adlandırılan dişlilere sahipti. 1984 yılına kadar üretilen bu model, 160.000 adetten fazla satılarak dünyanın en çok satılan tipo baskı makinesi olmuştur.⁵⁹

⁵⁶ Kipphan, ss.1031-1032

⁵⁷ Leonard A. Spencer, *Linotype / Intertype Linecasting Machines - How They Differ*, 13th Biennial American Typesetting Fellowship Conference in Rindge, New Hampshire, 13-16 Haziran 2000

⁵⁸ Kipphan, ss.1033-1034

⁵⁹ Kipphan, s.1039

1930'lu yıllarda en önemli yenilik, bir baskı makinesi tasarımının tanıtımı oldu. Bugün yaygın olarak kullanılan "ünite ilkesi" bilinir hale geldi. Bu tasarımda kullanılan her ünite komple bir ofset baskı bir besleyici ve katlayıcı ile aynı büyüklükte üç silindirden oluşan, Amerikan ya Potter olarak adlandırılan baskı sistemine sahiptir. Bu üniteler ikili olarak, iki renkli baskı sağlaması için birlikte sıralanır; İki ünite arasında bulunan aparatlar sayesinde takla atan sayfaları iki birim arasında aktarılır. 1933 yılında Webendorfer-Wills Co. firması 2 ve 4 üniteleri ile faaliyet gösteren, bir web beslemeli, çok renkli baskı makinesini tanıttı.⁶⁰

Mucit Chester Carlson, boş zamanlarında kendi laboratuvarında elektrofotografi kavramını izleyerek 1938 yılında ilk xerografik görüntüyü oluşturdu. Carlson icadını geliştirerek 1942'de patentini aldı.⁶¹ Böylece ilk fotokopinin temeller atıldı.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra geliştirilen en önemli yenilik, photosetter veya photocompositor olarak adlandırılan dizgi makineleridir. Bu alanda ilk patent 1944 yılında Lumitype adına alınmıştır.⁶² İki Fransız mühendis René Higonnet (1902-1983) ve Louis Moyroud (1914-2010) tarafından geliştirilen sistemin ticari tanıtımı Lumitype Photon markasıyla 1949 yılında Amerika'da yapılmıştır. Üretimi ise 1950lerin başında gerçekleşmiştir. Bu makine ile birlikte rakip firmalar olan Monotype ve Linotype'da kendi makinelerini geliştirmişlerdir. İkinci jenerasyon Photon makineler saatte 70.000 karakter işleyebiliyordu. Photon'un yüksek hızı, yüksek yoğunluklu ışının dönen disk üzerinde bulunan resim matrisleri üzerinde yanıp sönmeyeyle elde edildi. İlk jenerasyon makineler, tabaka film üzerinde pozitif görüntülü karakterler oluşturuyorlardı. Daha sonra bu filmlerle ofset baskı kalıpları pozlanıyordu. 1968 yılında üretilen popüler makine Linotron bir sonraki ilerlemeyi temsil ediyordu. Bu yeni tasarımda hala fiziksel fotografik karakterler kullanılmasına rağmen, bir bilgisayar onları dijitalleşmiş hale çeviriyordu.⁶³ 1980li yıllarda lazer teknolojisinin ve RIP ünitelerinin kullanılmasıyla, dijital görüntü kalitesi yükselmekte ve işlem hızları artmaktaydı. 1990'larda ise CtF

⁶⁰ Kilgour, s.137

⁶¹ Web_26(2014) **Xerox History**, Xerox Company İnternet Sitesi, <http://www.xerox.com/about-xerox/company-history/enus.html> 5/1/2014

⁶² Web_27 (2013) **La salle de la Lumitype-Photon**, Lyon Baskı Müzesi İnternet Sitesi, <http://www.imprimerie.lyon.fr/imprimerie/sections/fr/musee/multimedia/lumitype> 5/1/2014

⁶³ Kilgour, s.138

(Computer to Film) ve CtP (Computer to Plate) teknolojileri yaygınlaşmaya başlamasıyla zamandan tasarruf, daha yüksek görsel kalite elde edilme imkanı doğdu.

Baskı kalitesindeki iyileştirme arayışları nedeniyle, 1960'ların sonlarında 3M™ firması tarafından susuz ofset (dryographic process) geliştirildi. Bu süreçte konvansiyonel su-mürekkep dengesi kalkmış, mürekkep almayan alanlar silikon ile kaplanmaktadır. Sistemde baskı ünitesinin sıcaklığı önemli yer tutmaktadır. Çünkü her renk ayrı sıcaklıkta uygun performansı göstermektedir. Ancak dayanıklılık problemleri nedeniyle 3M'in projesi askıya alınmıştır. 1973 yılında Japon Toray Industries firması tarafından daha dayanıklı pozitif imajlı kalıplar geliştirildi. Kalıplar 1978 yılında pazarlanmaya başlamıştır. 1985 yılında ise negatif imajlı kalıplar yapıldı.⁶⁴

1972 yılında MAN Roland firması, Roland 800™ model baskı makinesinde ilk defa tabaka ofsetle bütünselik renk kontrol sistemini sunmuştur.⁶⁵ Ardından diğer üreticiler renk ve görüntü kalitesine kontrol ve kumanda etmeye sağlayan birimleri ürettikleri makinelere eklemişlerdir. 1990'lı yıllarda orta ve büyük boy tabaka ofsetlerde kumanda masası standart donanım haline gelmiştir. Günümüzde bu sistemler sayesinde makine üzerindeki tüm denetimlerin yapılması mümkün hale gelmiştir. Sistemlerin kullanılması aynı işin farklı tiraj seviyelerinde ve farklı zamanlarda benzer işlerin stabil olarak basılmasını mümkün hale getirmiştir.

*1980'lerin sonunda, yenilikçi opto-elektronik (optik ve elektronik) donanımları ile güçlü bilgisayar sistemleri ve bileşenlerin ucuzlaması ile renk performans ve kalite ölçüm cihazları ile onları kullanan matbaalar önemli bir atılım sağladılar. Renk ölçümü laboratuvar dışına alındı ve pratik kullanıma sunulabilir oldu.*⁶⁶ Günümüzde matbaalar densitometre ve spektrofotometreler vasıtasıyla renk ölçümlemesi yapabilmektedirler. Bu cihazlar müstakil olarak kullanıldığı gibi bazı makinelerde kontrol masalarına bütünselik olarak faaliyet göstermektedirler.

⁶⁴ Romano, ss.98

⁶⁵ Web_28 (2014) *Milestones*, Manroland Sheetfed İnternet Sitesi, <http://manrolandsheetfed.com/290/offenbach> 6/1/2014

⁶⁶ Kipphan, s.305

*Tabaka ofset makinelerde ilk otomatik kalıp değiştirme sistemleri, 1990 yılı civarında Japonya'dan geldi.*⁶⁷ Matbaalarda iş geçişlerinin hızlanmasını sağlayan bu sistemler, baskı öncesi aşamalarda sistemin gerektirdiği işlemlerin yapılmasını zorunlu kılar. Bazı sistemlerde kalıpların kazanlara sabitlendiği alanlar üzerinde ayar için özel delikler bulunabilmektedir.

1970'lerin ikinci yarısından sonra yüksek kapasiteli ticari lazer yazıcılar piyasaya sürüldü. IBM 3800™ ve Xerox 9700™ adındaki bu makineler, elektrofotografinin öncüleriydi. Dijital baskı sistemlerinde en radikal atılımlar 1990lı yılların başında gerçekleşti.

1991 yılında Alman Heidelberg⁶⁸ ve Amerikan Presstek firmalarının girişimiyle direkt görüntüleme teknolojisi geliştirildi. İlk sistem GTO DI™ olarak adlandırılmıştı. *Dört renkli konvansiyonel ofset baskı makinesinin üniteleri waterless ofset temel alınarak tasarlanmıştı. Her baskı ünitesi dijital kontrollü makine içi kalıp yapma sistemi ile donatılmıştı.*⁶⁹ 1993 yılında ise İsrail firması Indigo, ePrint1000'i tanıttı. Dijital ofset olarak adlandırılan makine elektronik sıvı mürekkep ile baskı işlemini gerçekleştiriyordu.

2000 yılı civarında ikinci jenerasyon dijital makineler piyasaya yerleşmeye başlamıştı. Heidelberg ve Kodak'ın NexPress™'i, Xerox iGen™, Canon ImagePRESS™ serisi dijital baskı makineleri düşük ve orta tirajlı işlerde üretkenlik sağlarken, HP firmasının satın aldığı Indigo™'nun yeni versiyonları ise yüksek tirajlı işlere odaklanıyordu.

2010'lu yıllarda dijital teknoloji ile ofset baskının birlikteliği devam etmektedir. Presstek firmasının üretmiş olduğu direkt görüntüleme sistemli dijital tabaka ofset makinesinin baskı alanı 76*58cm ebadına, 2540dpi çözünürlüğe ulařırken⁷⁰, KBA

⁶⁷ Kipphan, s.322

⁶⁸ Web_29 (2002) *Heidelberg Ships Its 100.000th Printmaster GTO 52 Printing Unit*, Heidelberg AG İnternet Sitesi, http://www.heidelberg.com/www/html/en/content/articles/press_lounge/products/sheetfed_offset/printmaster_gto_52/020604_100000th_printing_unit 6/1/2014

⁶⁹ Kipphan, s.628

⁷⁰ *Prestek 75DI Brochure*, Prestek Inc., USA, 2013, s.8

firmasının geliştirdiği rotatif dijital baskı makinesi RotaJET™ ise dakikada 150 metre çift yüzeyli baskıyı 600dpi çözünürlükte gerçekleřtirebilmektedir⁷¹.

İki binli yıllarda dijital devrim devam ederken, matbaalar bu rüzgârın etkisini olumlu yönde kullanmayı amaçlıyorlar. Teknolojik gelişmeler ve müşteri beklentiler işletmeleri sürekli yatırım yapmaya yeni sistemler kullanmaya zorlamakta. Matbaa makinesi piyasasının büyük oyuncularının yanında dijital baskı makine üreticilerinin de konumlanmaya başlaması teknolojik ilerlemelerin yoğunluğunun işaretlerini vermekte.

2.2.6. Müteferrika ve Osmanlı'da Matbaacılık

Uygur Türkleri tarafından 9. yüzyılda blok baskı tekniği uygulanmaktaydı. Ancak Selçuklu ve Osmanlı Devletlerinde matbaacılığın kullanıldığına dair emareler bulunamamaktadır. Çeşitli kaynaklarda farklı tarihler belirtilse de Osmanlı topraklarına matbaacılık Yahudiler sayesinde girmiştir. *İspanya'dan gelen Yahudiler 1494'te İstanbul'da herkesten önce matbaa açmışlardır.*⁷² Öte yandan, *Sivaslı Apkar adında bir Ermeni de, Venedik'te basımcılık sanatını öğrendikten sonra, İstanbul'da 1567 yılında bir matbaa açtığı gibi, 1627 yılında da Nicodimus Metaxas adında bir Rum papazı da bir matbaa kurmuştur. Bu matbaanın ilk bastığı eser "Yahudiler Aleyhinde Küçük Risale" adlı bir kitaptır.*⁷³

Zaman içerisinde matbaaların sayısı artmıştır. Ancak bu matbaalar genellikle kendi dillerinde basım işlemi gerçekleştirdikleri için, Türkçe veya Osmanlıca eserlerin basımı sınırlı olmuştur. Ayrıca bazı matbaalarda basılan eserlerin siyasi içerikli olması veya dini propaganda gibi sebeplerle matbaaların kapatılması söz konusu olmaktadır.

İbrahim Müteferrika'nın ilk Türk matbaacısı olduğu kanısı yaygın olmakla beraber, Müteferrika'nın (1674-1747) o dönemde Macarca konuşulan ve şu anda Romanya sınırlarında bulunan Kolojvar (Cluj) şehri doğumlu olduğu konusunda araştırmacıların iddiaları mevcuttur. Müslüman olmadan önce Hristiyan olduğu fakat hangi mezhebe üye olduğu tam olarak belirlenemediği aktarılmaktadır. Bazı makalelerde Macar

⁷¹ *RotaJET76 Brochure*, Koenig & Bauer AG, Germany, 2012, s.15

⁷² Avram Galanti, *Türkler ve Yahudiler*, Türkçeleştirilmiş 3. Baskı, İstanbul, Gözlem Gazetecilik, 1995, s.112

⁷³ A. Adnan Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*, 4.Basım, İstanbul, Remzi Kitabevi, 1982, s.167

kaynaklarında Müteferrika'nın Macar olduğu kalvinist eğitim aldığı ve Yahudi olabileceği iddiaları aktarılmaktadır. Onyedinci asrın sonlarında Osmanlı tabiiyetine geçtiği ve Müslüman olduğu, Osmanlı Devletinde çeşitli görevlerde bulunduğu bilinmektedir. Müteferrika matbaacı olarak tanınsa da tarihçi, bilim adamı, ekonomist ve diplomat olarak da faydalı olmuştur. Üç adet kitap çevirisi ve üç adette yazmış olduğu eser mevcuttur.^{74,75,76,77}

Sultan III. Ahmet'ten alınan izinle 1727 yılının sonlarında matbaa kurulabilmiştir. Hareketli Arap harfleriyle Türkçe eserler yayınlanmaya çalışılmıştır. *Müteferrika ilk kitabını 31 Ocak 1729'da yayımlamayı başarmıştır. Bu kitap, İmam Ebu Nasr İsmail ibn Hammad el-Cevheri'nin Sihahel Cevheri adlı Arapça sözlüğünün Mehmed ibn Mustafa el-Vani, diğer adıyla Vankulu Mehmet Efendi tarafından yapılmış Türkçe çevirisi olan Kitab-ı Lügat-ı Vankulu'dur (Arapça-Türkçe Vankulu Sözlüğü).*⁷⁸ Matbaa Müteferrika'nın kontrolündeki 13 yıllık fiili faaliyeti boyunca 23 cilt halinde 17 eserin basımını gerçekleştirmiştir. Tam sayısı belli olmasa da farklı kaynaklardaki ortak fikrin 12.500 civarında toplam tiraja ulaşılmış olacağıdır. 1742'de bu matbaada son kitap yayınlanmış ve 12 yıllık bir suskunluk dönemine girmiştir. Müteferrika'nın ölümünün ardından 1754'de Müteferrika'nın kalfası tarafından Vankulu Lügatı'nın ilk cildinin tekrar basımını yapmasıyla faaliyete dönmüş, 1756'da yine uzunca bir sessizliğe gömülmüştür. 1784'de yeniden faaliyete geçmiş ve 1794'de matbaanın faaliyeti tamamen son bulmuştur.⁷⁹

*Fransızlar, Osmanlı Devleti'nde bir kültür nüfuzu kurmak arzusunu öteden beri gütmekteydiler. Daha ihtilaldan önce, 1786'da, Türkiye'deki Fransız Elçisi Choiseul le Gauffier de elçilikte Arap harfleriyle baskı yapan bir matbaa kurmuştu.*⁸⁰ Bu matbaada Fransızca kitap, bülten ve gazeteler basılmakla birlikte az sayıda Türkçe kitabın da

⁷⁴ Tez, ss.278-279

⁷⁵ Topdemir, *İbrahim Müteferrika ve Türk Matbaacılığı*, ss.3-5

⁷⁶ Yasemin Altaylı, İnan Kalaycıoğulları, *İbrahim Müteferrika*, Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, Ankara, Akademisyenler Birliği, Yıl:16, Sayı:2, Ağustos 2012, ss.128-130

⁷⁷ Kabacalı, s.15

⁷⁸ Topdemir, *İbrahim Müteferrika ve Türk Matbaacılığı*, ss.40-41

⁷⁹ Kabacalı, ss.24-26

⁸⁰ Ali Budak, *Fransız Devrimi'nin Osmanlı'ya Armağanı: Gazete Türk Basınının Doğuşu*, Turkish Studies, Ankara, Cilt 7/3, Yaz 2012, s.665

basımı gerçekleştirilmiştir. 1795'in Eylülünde Fransa'nın İstanbul Büyükelçiliği'nin yayın organı olan *Le Bulletin de Nouvelles İstanbul*'daki ilk gazetedir. Bunu 1796'da çıkarılan *La Gazette Française de Constantinople* izler.⁸¹

275 yıl boyunca matbaaya karşı direnç gösteren Osmanlı yönetiminin 1729 yılında ilk ürününü veren *Müteferrika Matbaası*'na izin verdikten sonra dahi, basımcılığın geliştirilip yaygınlaştırılması konusunda gerekli desteği sağladığından söz etmek oldukça güçtür. Devletin denetiminde faaliyet gösteren ilk Türk matbaalarında bir yüzyıl boyunca basılan kitap sayısının 180 olması ve Avrupa'daki uygulamaların tersine, 1803 yılına kadar geniş insan kitlelerinin ilgisini çekebilecek dini yayınlara izin verilmemiş olması buna örnektir.⁸²

1797'de Hasköy'de Kara Mühendishanesinin alt katında, *Deniz Mühendishanesi öğrencilerinin ders kitaplarını basmak üzere* ("Basmahane Odası" diye adlandırılan) *Mühendishane Matbaası* kuruldu.⁸³ Tespit edilebilmiş 19 eser dışında pek çok ders notu yayımlayan basımevinin ne zaman faaliyetine son verdiği konusunda araştırmacılar, tarihi belgelerle desteklenmiş ortak bir kaniya hala varamamışlardır. Zaman zaman Birinci Dünya savaşına kadar getirilen bu tarihin, daha sonra kurulan üçüncü Türk basımevinin 1850'li yıllara kadar Osmanlı İmparatorluğu'nda basımevi konusunun "tek bir basımevi" mantığı ile ele alındığı düşünülecek olursa, bu tarihin 1801 ya da 1802 olması akla yatkındır. Derslerle ilgili kitapların üretiminin ağırlıklı olduğu basımevinde iki tane de yabancı dilde kitap basılmıştır.⁸⁴

Zaman zaman Mühendishane basımevinin devamı olarak kabul gören ancak farklı bir adı ve yönetimi olduğu için ayrı tutulması daha doğru olan Üsküdar Basımevi, Osmanlı Türk tarihinin üçüncü basımevidir. Bu basımevi aynı zamanda *Türk Beşikdevri*'nin tamamlandığı basımevidir. Üsküdar Harem iskelesi yokuşunda 1802 yılında faaliyete

⁸¹ Mustafa Karabulut, *Tanzimat Dönemi'nde Osmanlı'nın Yenileşme Sürecine Bir Bakış*, Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi, İstanbul, Türk Dünyası Araştırmalar Vakfı, Ağustos 2010, Sayı:187, s.130

⁸² İrfan Çakın, *Müteferrika Matbaası'nın Düşündürdükleri ve Avrupa'da Basımcılığın Etkileri: Gelecek İçin Geçmiş Anlamak*, Bilgi Dünyası Dergisi, Ankara, Üniversite ve Araştırma Kütüphanecileri Derneği, 2004, Cilt: 5, Sayı: 2, s.165

⁸³ Kabacalı, s.31

⁸⁴ Mehmet Ali Akkaya, *Türk Kitap Basımcılığı Tarihçesi ve Beşikdevri*, Bilgi ve Belge Araştırmaları Dergisi, İstanbul, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, 2008, Sayı:1 s.9

başlayan basımevinin resmi kayıtlardaki ismi "Darü't-tıba'atı'l-Cedidetü'l-Ma'mure"dir. Askerlik konulu kitaplar, ders kitapları ve resmi yayınlar çıkaran basımevi baskı işinde hareketli harflerin kullanıldığı ilk basımevidir. Daha önceki iki Türk basımevinin birikim ve tecrübelerinin yanı sıra Osmanlı Devletinin de resmi desteğini almış olan basımevi çok sık yer değiştirmeler yaşamasına rağmen, varlığını Cumhuriyet'e kadar korumuştur. Faaliyete geçtiğinde Mahmut Raif Efendi'nin büyük boy Cedit Atlas Tercümesi'ni ve Seyyid Mustafa'nın "Diatrube de L'ingenieur" adlı eserlerini çıkaran basımevinin bastığı üçüncü kitap Risale-i Birgivî adlı din kitabıdır. Türk basımevlerinde basılan ilk din kitabı olan bu eser aynı zamanda Türk basımevi tarihinde *beşikdevri* * konusunun da esas unsuru durumundadır. Beş yıl kadar Abdurrahman Sami Efendi yönetiminde çalışan Üsküdar Matbaası, 1807'de çalışamaz duruma geldi. Bunun nedeni (büyük harcamalar yapılarak) basılan kitapların satılmayıp elde kalmasından dolayı, işletme sermayesi yetersizliği çekmesi ve ekonomik bunalıma girmiş olmasıydı. Birkaç kez yöneticisi değişmişti. 1823 yılında Sultan II. Mahmud'un izniyle, basımevinin Beyazıt'a taşınması kararlaştırıldı. İbrahim Paşa Camii'nin bitişiğindeki Kaptan Paşa hamamında (günümüzde İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi'nin bulunduğu alanda) 1824'te faaliyetini sürdürmeye devam eder. 1831 yılında caminin diğer yanındaki binada ilk Türkçe gazete olan "Takvim-i Vekayi"yi yayınlanması için *Takvimhane-i Amire* matbaası kurulur. 1840 yılında iki matbaa birleştirilir.^{85,86,87,88}

Snefelder'in Taşbaskı yöntemi, Hüsrev Paşa'nın öncülüğünde, ülkemizde Henri Cayol ve Jacques Caillol tarafından 1831 yılında Bab-ı Serasker'de (bugünkü İ.Ü. Merkez Binası) kurulan litografi atölyesiyle uygulanmaya çalışılmıştır. 1836'da Hüsrev Paşa'nın görevinin sona ermesiyle ikili matbaadan uzaklaştırılırlar. Cayol, Beyoğlu semtinde bir atölye açarak yoluna devam eder. 1865'te Cayol vefat ederken, yerine kalfası Antonio Zellich geçer. Zellich'de 1869'da kendi matbaasını kurar. Bu matbaa da

⁸⁵ Kabacalı, ss.32-38

⁸⁶ Berrin Küçükcan, *Dünden Bugüne Matbaanın Serüveni*, Milli Kütüphanemizin İlk Yöneticisi Meral Şenalp'e Armağan, İstanbul, Türk Kütüphaneciler Derneği, 2006, s.166

⁸⁷ Karabulut, s.130

* Beşikdevri ya da inkunabel adı altında söylenilmek istenen dönem, bir toplumda basımevinin kullanılmaya başlanmasından, o toplumda basımevi kültürünün yerleştiği inancının oluştuğu ana kadar olan dönemi kapsar.(Bkz. Akkaya s.10)

⁸⁸ Akkaya, ss.9-10

20. asra ulaşmayı başarabilen ender işletmelerden biridir.⁸⁹ Tanzimat'tan sonra çıkan kitaplarda daha çok şimsir kalıplar ile basılmış resimlere rastlanmaktadır. Taşbaskı yöntemiyle resim basılıp satılması gibi çok uzun yıllar sürecek bir gelenek başlamıştır.⁹⁰

Günümüzde Türkiye sınırları içerisinde kalan topraklarda yayımlanan ilk özel gazete Ceride-i Havadis'tir. İngiliz William N. Churchill tarafından çıkartılarak 31 Temmuz 1840'da yayın hayatına başlayan gazete, ilk özel teşebbüs Türkçe gazetesi olması nedeniyle önemlidir. Bir süre sonra düşen tirajı ve yabancı devletlerin baskısı nedeniyle, devlet tarafından sübvansedilmeye başlanmıştır. Zaman içerisinde imtiyaz sahipliği el değiştirerek 1919 yılına kadar çıkartıldığı düşünülmektedir.^{91,92} Eğribozlu Mehmed Arif'in 10 Ekim 1874'de yayımladığı "Musavver Medeniyet" gazetesi ilk kez fotoğraf basan gazete olarak tarihteki yerini alır.⁹³

Gazete ve dergilerin yayımlanmaya başlamasıyla, klişelerin ucuz, hızlı ve kaliteli olarak temini gereksinimi ortaya çıktı. Matbaaların çoğalması ve matbaacılığın Osmanlı topraklarında yaygınlaşmasıyla matbaacılık bir sektör halini almaya başlamıştır. Daha önceden matbaayı kullanmaya başlayan azınlık üyeleri kendi cemaatlerine hizmet vermeye devam ederlerken, aynı zamanda Türklerin ihtiyaçlarını tedarik içinde çalışırlar. Ermeni matbaacılar hurufatların dökümü konusunda ustaydılar. Bazılarının, Gutenberg gibi, kuyumculuk geçmişinin olmasının bu konuda öne çıkmalarında etkili olduğu düşünülmektedir.

Ermeni matbaacı *Hacı Asdvadzadur'un 18. yüzyılın başında kurduğu matbaa onun oğlu, torunu ve hatta torunlarının torunları aracılığıyla bir buçuk yüzyıl boyunca aralıksız faaliyette bulundu. Ailenin matbaacılık bakımından en önemli ferdi, Hacı Asdvadzadur'un torunu olan Boğos Arabyan (1742-1835), bu matbaada Takvim-i Vakayi gazetesini ve 12. sayıdan itibaren de onun Ermenice çevirisi olan (Ermenice harfli Türkçe) "Haydarar Kir Lro Medzi Derutyanın Osmanyarı" (Büyük Osmanlı İmparatorluğu'ndan Haberler) yayımladı. Ermeni ve Osmanlı matbaacılık tarihinin bir*

⁸⁹ Kabacalı, ss.41-44

⁹⁰ Kabacalı, s.92

⁹¹ Budak, ss.676-678

⁹² Kabacalı, ss.61-62

⁹³ Kabacalı, s.88

diğer önemli ismi Hovhannes K. Mühendisyan (1810-1891), Ermenice harfleri çelik üzerine kolayca dizmek için, 1846'da, dönemi için büyük bir yenilik olan özel bir alet ve makine icat etti ve 1844'te kaimenin (kâğıt para) basımı işini üstlendi. Mühendisyan'ın döktüğü Osmanlı yazı kalıplarında Latin harflerinin kabulüne kadar kullanıldı.⁹⁴

Rum azınlığa ait matbaalar konusunda akademik kaynaklarda rastlanılan bilgiler oldukça kısıtlıdır. Apoyevmatini adlı İstanbul'da yayınlanan son Rum gazetelerinden birinin sahibi olan gazeteci Mihail Vasiliadis'in dile getirdiği yazısında⁹⁵; *Patrikhane matbaasından sonra İstanbul'da Rumlar tarafından kurulan ikinci tesis, 1834 yılında Yeniköy'de çalışmaya başlayan ve Kudüs Patrikhanesi'ne ait olan matbaadır. Onu hemen sonraki yıllarda artarda kurulan özel basımevleri izlemiştir. İlk özel tesis, 1835 yılında İgnatiadis kardeşler tarafından kurulmuştur. En önemli özel basımevi ise, 1842'de çalışmaya başlayan Andreas Koromilas'ın tesisleridir. Aynı kişinin Atina'da da tanınmış bir basımevi vardı. Bu iş dalıyla uğraşanlar nedense işyeri olarak Galata'yı seçmiş ve kısa zamanda bu semt, bu iş kolunun merkezi durumuna gelmiştir. Bu basımevlerinde, kitaplar dışında gazeteler ve daha sonra çeşitli dergiler basılmıştır. Dergi basım tekniğinin resim ve fotoğraf basımını da içermesi, yeni buluşların uygulama alanı bulmasına ve basımevlerinin çağdaşlaşmasına yol açmıştır. Bu arada aynı tesislerde yabancı dillerde (Balkan ve Avrupa dilleri) kitap ve dergilerde üretilmiştir. Aynı şekilde İstanbul'daki yabancı (özellikle İngiliz) basımevleri de Rumca baskılar yapmıştır. Bunların çoğu çok lüks baskılardır. Bunlarda yetişen ustalar, Avrupa'dan gelen yeni teknikleri daha sonra çalıştıkları tesislere de taşımıştır. Rum basımevlerinin bir özelliği de, buralarda Rum alfabesiyle Türkçe olarak yazılan metinlerin basılmasıdır. Bu yöntemle yayınlanan ilk kitap İncil olmuştur. Bu tip yayınlar Karamanlı olarak anılan, Anadolu içlerinde yaşayan ve Ortodoks olan, ancak anadil olarak Türkçeyi kullanan toplumlar içindi.*

İlk Rumca gazetenin 1831 yılında İzmir'de yayınlandığı bilinmektedir. İstanbul, Selanik gibi Rumların yoğun olarak yaşadığı illerde, Trabzon ve Yanya'da Rumca

⁹⁴ Web_30 (2012) Karin Karakaşlı, *Matbaaya Kayıtlı Tarih Yazılmamış Gelecek*, Agos Gazetesi İnternet Sitesi, <http://www.agos.com.tr/haber.php?seo=matbaaya-kayitli-tarih-yazilmamis-gelecek&haberid=3016> 16/12/2013

⁹⁵ Web_31 (2010) Mihail Vasiliadis, *Rum Matbaacılık Tarihi*, Matbaa-i Amire İnternet Sitesi, http://matbaaiamire.com/?p=content&id=72&cat_id=2 16/12/2013

gazeteler basılmaktaydı. Osmanlı'da yaşayan Rumlar sadece Rumca gazete yayınlamakla kalmayıp, 1860-1922 yılları arasında büyük etkinliği olan Türkçe gazete ve dergiler de yayınlamışlardır.⁹⁶

1857 yılında artan matbaaların denetim altına alınması ve devlet aleyhine fikirler içeren matbuatın yasaklanması için Basım Nizamnamesi çıkartıldı. Bu nizamnameye göre, matbaa açılması için yetkilendirilen mercilerden izin ve ruhsat alınması gerekmektedir. 1858'de kabul edilen ilk ceza yasasında da basın ve basım suçlarına yer verilmiştir. 1864'te ise ilk basın yasası olarak adlandırılabilen Matbuat Nizamnamesi çıkarıldı. III. Napolyon'un 1852 tarihli Fransız Basın Yasası'ndan tercüme edilen bu nizamname ile siyasi gazete çıkartmak için ruhsat şartı getiriyor, hapis, para cezası ile süreli ve süresiz kapatma cezaları uygulanmasını mümkün kılıyordu. 1867'de yayımlanana Kararname-i Ali ile birlikte uygulanması sonucunda pek çok gazete ve dergi kapatıldı. 1870'de okullarla ilgili "Telif Veyahut Tercüme Olunacak Kitaplara Dair Nizamname" yayınlandı.⁹⁷

II. Abdülhamid döneminde gazete, dergi, ve kitaplar üzerinde sansürün baskısı her geçen gün artarken, matbaacılık ile ilgili sıkı sınırlama ve koşullar konulmuştur. Bu dönemde 1857 tarihli Basım Nizamnamesi, 1884 tarihli Matbaalar Nizamnamesi ile ortadan kaldırılır.⁹⁸ Bu nizamnamenin eskisinden daha ağır olduğu düşünülmektedir.

II. Meşrutiyetin ilanı ile ülkeyi saran özgürlük havası ile herkes fikrini açıklamak ve yaymak için çaba gösteriyordu. Gazete ve dergilerin sayılarında önemli artışlar yaşanmaktadır. Mevcut matbaaların kapasiteleri yetersiz kalmaktaydı. *1908 yılında Kanunu Esasi tekrar yürürlüğe konulurken, 12. maddeye «Hiç bir veçhile kablettab'ı teftiş ve muayeneye tâbi tutulamaz» hükmü eklenmiş ve bir yıl sonra da 1909 tarihli Matbuat Kanunu çıkarılmıştır. Basın özgürlüğü alanında önemli bir aşama teşkil eden bu kanun, dönemsel yayınlarda «önceden izin alma» sistemi yerine «beyanname verme» sistemini getirmiş ve böylece bir gazetenin çıkarılması için ihbar yeterli sayılmıştır. Ancak bu kanun da orjinal şekli ile kısa süre yürürlükte kalabilmiş ve 1913 yılında*

⁹⁶ Ali Arslan, *Türkiye'de Rum Basını*, Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları, İ.Ü. Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, Yıl:2/2003, Sayı:3, ss.111-112

⁹⁷ Kabacalı, ss.75-79

⁹⁸ Kabacalı, s.98

değiştirilerek gazete çıkarılması «para depo etme» şartına bağlandığı gibi, devletin güvenliğine ilişkin nedenlerle hükümetin gazeteleri kapatabilme olanağı da sağlanmıştır. Bir yıl sonra kanun yeni bir değişikliğe uğratarak sansür yeniden işletilmeye başlamış ve ister barış ister savaş zamanında olsun askerî konularda ve devletin savunmasını ilgilendiren hususlarda haber yayınlanması sansüre bağlanmıştır. 1919 yılında ilân edilen ve 1923 yılına kadar süren sıkıyönetim devresinde ise sansür her türlü yayınları kapsayacak şekilde uygulanmıştır.⁹⁹

Müteferrika'nın matbaasından, cumhuriyete kadar olan süreçte teknik açıdan matbaacılık sanayinde dünyanın gerisinde kaldığı aşikârdır. Ancak teknik gelişmeler izlenmeye çalışılmıştır. Bu dönemde basılan matbaacılık ürünleri arasında mukayese yapıldığında, çıktılar açısından önemli farklar bulunmamaktadır. *Sözgelimi Müteferrika'nın bastığı kitapla, dönemin sonunda Ahmed İhsan Matbaası'nın bastığı kitap yan yana konulduğunda, ikincisinin matbaacılıktaki çok belirgin bir aşamanın ürünü olduğu söylenemez.¹⁰⁰*

19. asrın sonlarına yaklaşıldığındaki özellikle Avrupa eksenli matbaacılıktaki gelişmelerden imkanlar dahilinde yararlanılmaya çalışılmıştır. Foto-Litografi, Çinko klişe, resim baskısı, çok renkli baskı teknikleri, rotatif baskı makineleri ve hatta linotype mürettip makineleri sektöre sınırlı da olsa katkıda bulunmuştur. Özellikle Osmanlı Devletinde sanayileşme hamlelerinin yok denecek kadar kısıtlı olması, Balkan Harbi, I. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Mücadelesinin yaşandığı yıllarda ülkede matbaacılığın teknik olarak gelişmesinin beklenmesi hayalcilik olarak adlandırılabilir. Cumhuriyetin ilanına kadar geçen süre içerisinde, basının ve matbaaların halkın bilgi alması ve farklı fikirlerin yayılması için kullanılması için çalışması önemli kazanımlardandır.

Günümüzde bile toplumsal etkisinin hissedildiği matbaacılık devriminin geç yakalanmasının, matbaacılık açısından akademik literatürün oluşturulmasına da olumsuz yansımaları söz konusu olmuştur.

⁹⁹ Kayıhan İçel, *Haberleşme Özgürlüğü*, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, 1975, Sayı: 41, s.82

¹⁰⁰ Kabacalı, s.59

2.2.7. Cumhuriyet Döneminde Türk Matbaacılığı

Kurtuluş Savaşı'ndan yeni çıkmış bir ülkenin basım alanında önemli bir aşama gösterememesi doğal karşılanmalıdır. Dövizin kıt oluşu Avrupa'dan yeni makineler getirilmesini engelliyor; eldeki basım araçlarıyla yetinmek zorunluluğu doğuyordu.¹⁰¹

Yeni kurulmuş olan Cumhuriyet'in sanayileşme ve eğitimde atılım yapması gerekiyordu. Matbaaların da gelişmeye ihtiyacı vardı. Ancak yatırımın yanında kalifiye teknik personel ihtiyacının karşılanmasında da sıkıntı söz konusuydu. Bu dönemde bazı kişiler yurtdışına gönderilip, ihtiyaçlar doğrultusunda ihtisas yapmaları sağlanmaya çalışılmıştı. İhtisasını tamamlayanlar yurda dönüp, ihtisas konularında ülkenin ve sektörün gelişimine öncülük etmişlerdir.

1924 yılında Cumhuriyet Gazetesi yayın hayatına başlar. Bu gazete günümüze ulaşabilen en eski gazetelerdendir. Günümüzün önemli gazetelerinden Hürriyet'in kuruluşu ise 1948 yılında olur. Onu 1950 yılında Milliyet takip eder.

3 Kasım 1928'de yürürlüğe giren Harf İnkılabıyla, matbaalar ellerindeki eski Arapça yazı karakterlerinden kurtularak yeni Türkçe karakterlerin kullanılması mecburiyetindeydiler. Bu durum matbaaları ekonomik ve finansal açıdan zorlamaktaydı.

1931 yılında çıkartılan Matbuat Kanunu matbaalar ve basın üzerinde baskı unsuru olarak gözlemlenmekteydi. Ağır hükümler içeren kanun iktidarın otoriterleşmesi eleştirilerine muhatap olmasına neden olmaktadır.

1-2 Mayıs 1939'da Ankara'da Maarif Vekilliği tarafından "1. Türk Neşriyat Kongresi ve 1. Maarif Şurası" düzenlenmişti.¹⁰² Ulusal yayıncılık politikası belirlenmesi ile basım işlemini gerçekleştiren matbaaların sorunlarının ve çözüm önerilerinin tartışıldığı bir platform olması açısından önemlidir.

İkinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla tüm dünya gibi Türkiye'de olumsuz etkilenmiştir. Sanayi üretimi ve ekonomik imkanlar oldukça gerilemiş dış tedarik ile

¹⁰¹ Kabacalı, s.163

¹⁰² Web_32 (2009) *Türk Yayın Kongrelerinin Tarihçesi*, Türk Yayın Kongreleri İnternet Sitesi, <http://www.ulusalayayinkongresi.gov.tr/tarihce.html> 10/1/2014

karşılanan hammadde ve makine yedek parçalarında sıkıntı baş göstermekteydi. Avrupa'daki makine üreticileri de savaş koşullarında makine üretmekte zorlanıyorlardı.

1950 yılında Matbuat Kanunu'nun yerine Basın Kanunu ve Matbaalar Kanunu çıkartılmıştı. Basın kanunu gazete basmak için izin şartını kaldırsa da, beyan şartını getiriyordu. Cezalar konusunda mahkeme kararı gerekiyordu, ancak yaptırımların önceki kanuna göre daha ağır sonuçlara yol açtığı düşünülmektedir. Matbaalar kanunu ise matbaaların kuruluş ve işleyişindeki esasları belirliyordu. Kanunda 4. madde dikkat çekmekteydi; *“Tabiler, bastıkları eserlerden ikişer nüshasını basmanın sona erdiği günün çalışma saati içinde, buldukları yerin Cumhuriyet Savcısı ile en büyük mülkiye amirine vermeye mecburdurlar. Bu hüküm, cemiyet ve aile münasebetlerine taalluk eden ve ticaret ve sanat işlerine münhasır bulunan davetiyeler, ilan, formül, sirküler, kartvizitler ve yalnız seçim yerini ve zamanını gösteren kağıtlarla adayların adlarını bildiren rey pusulaları gibi basılar hakkında uygulanamaz.”*¹⁰³

1950'li yılların başlıca ofset basımevleri Aladdin Kırıl, Apa Ofset, Güzel Sanatlar ve Kağıt Basım matbaalarıydı. Doğan Kardeş Matbaası ise Türkiye'ye ilk kez Tifdruk baskı sistemini getirdi. 1952 yılında Resimli Hayat dergisinin basılmasıyla makine çalışmaya başladı.¹⁰⁴

1960'lı yıllarda düz baskı yapan ofsetlerin sayısı giderek artıyordu. Ancak bu dönemde ofset tipoya göre “pahalı” bulunuyordu. Ayrıca, birinci hamur ve kuşe kağıt darlığı çekiliyordu. Dergiler kapaklarını ve renkli bölümlerini ofsette, diğer bölümlerini tipoda bastırıyorlardı. Dizgi işlemleri tipoda yapılıyor, dizgiden temiz prova alınarak filme aktarılıyordu. Bu ofsetin önündeki en büyük engellerden biriydi. Hürriyet Gazetecilik atılmışların sonlarına doğru, web ofset yatırımı yapmıştı. Bu yıllarda makinenin sorunsuz çalışması için daha düşük tirajlı gazeteler ve haftalık dergileri basıyordu. Aynı zamanlarda Tifdruk Matbaacılık ise, ellili yıllardaki dergi yayıncılığı politikasından sıyrılıp ambalaj basımına yönelmekteydi.¹⁰⁵

¹⁰³ **5861 Sayılı Matbaalar Kanunu**, Resmi Gazete, Tarih: 24/7/1950, Sayı : 7564 Tertip : 3 Cilt : 31 Sayfa : 2242

¹⁰⁴ Kabacalı, ss.222-223

¹⁰⁵ Kabacalı, ss.233-234

Devlet Planlama Teşkilatının hazırladığı 2. Beş Yıllık Kalkınma Planı'na göre; geçmiş olan 1962 ile 1967 yıllarında basım yayın ürünü talebinde tutar bazında yıllık % 17,6 artış gerçekleşmişti. Mevcut plan dahilinde ise, 1968-1972 döneminde yıllık %12,4 artış planlanıyordu.¹⁰⁶

1970'lerde, *ofset teknolojisi giderek yerleşiyor, yaygınlaşıyordu. Öte yandan tipo da, matbaa sayısındaki artış nedeniyle en yaygın dönemini yaşıyordu. Buna tiponun en güçlü dönemi demek yanlış olmaz. Tipo 1980'lerin ilk yarısına doğru gerilemeye başlayacaktı. 1970'lerde tipo açısından en büyük sorun linotip ve entertiplerde kullanılan ve dışarıdan gelen matrislerin fiyatındaki büyük artışı. Bu yüzden matbaalar yeni matris alımında zorlanıyorlardı; eskimiş makine ve matrislerin kullanımı dizgi kalitesinin düşmesine yol açıyordu.*¹⁰⁷

Basım sanayiindeki kurulu kapasite planlı dönemde artan talebi karşıladığı gibi, üretim tekniklerine göre değişen bazı alanlarda da fazla kapasite bulunmaktadır. Basım sanayii üretimindeki payı ortalama yüzde 30 dolayında olan küçük ve dağınık iş yerlerinin düşük kapasite kullanımında etkisi vardır. Basım sanayisine son on yıl içinde ithal edilen makina teçhizat en ileri teknolojiyi ülkemize getirmiştir. Ancak, bu sanayide kaliteli üretim için makina teçhizat kadar gerekli olan, yetişmiş teknik eleman sorunu çözümlenememiştir. Planlı dönemin başında Ankara ve İstanbul'da sınırlı kullanımı olan ofset baskı tekniği genişlemiş, ayrıca İzmir, Adana ve Bursa illerine de yayılmıştır. Bu gelişmenin etkisiyle reproduksiyon tekniği kullanılmaya başlanmıştır. Basım sanayiinde ileri tekniklerin kullanılması sonucu daha önce ithal edilen ambalaj, reklam ve eğitim konusundaki baskı işleri yerli yapılmaya başlanmıştır. Ayrıca, Ankara ve İstanbul'da kullanılmakta olan rotatifler baskı tekniği günlük gazete tirajının artması sonucu ve dağıtımın yaygınlaştırılması amacıyla Adana ve İzmir'de de kurulmuştur.¹⁰⁸

1973-1977 döneminde kamu basımevleri özellikle Ankara ve İstanbul'da toplanmış olup kamunun kendi gereksinmesini karşılamaya dönük çalışmaktadır. Özel basımevleri ise daha çok Ankara, İstanbul, İzmir ve Adana gibi büyük kentlerde yoğunlaşmış, küçük kentlerdeki gelişmeler yavaş olmuştur. Basım sanayiinde en hızlı büyüme gazete basımı

¹⁰⁶ Devlet Planlama Teşkilatı, *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1968-1972*, Ankara, 1967, s.411

¹⁰⁷ Kabacalı, s.241

¹⁰⁸ Devlet Planlama Teşkilatı, *Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1973-1977*, Ankara, 1972, s.364

ve ambalaj sanayii alanında olmuş, tipo baskı tekniği önemini korumuştur. III. Plan döneminde dıştan alınan makine ve teçhizatın yaklaşık yüzde 80'i baskı makinelerinden yüzde 20'si de dizgi - kalıp - klişe makinelerinden oluşmuştur. Böylece sanayinin baskı bölümünde fazla kapasite doğmuş, baskıya iş hazırlayan dizgi, kalıp, klişe gibi bölümlerinde de yetersiz bir gelişme ortaya çıkmıştır. III. Plan döneminde basım sanayii üretimindeki yıllık artış yüzde 27,4 olmuş, bu gelişme içinde en büyük payı yüzde 35,5'lik bir artışla gazete, kitap, dergi ve broşür basımı almıştır.¹⁰⁹ Avrupa'dan işçi dövizleriyle nispeten ucuz olarak gelen ikinci el makineler ve bu dönemde uygulanan yanlış sosyal güvenlik politikaları sayesinde, kalifiye teknik elemanlar emekli olarak işyerlerinden ayrılmakta, hak ettikleri tazminatlar ve kendi birikimleriyle sektöre girişimci olarak dönmeleri kapasite fazlalığının oluşmasına neden olmaktadır.

1975 yılında "2. Türk Yayın Kongresi" düzenlenmiştir. Bu kongrede matbaaların diğer sorunlarına da değinilmiş, çözüm önerileri bir rapor halinde kamuoyu ile paylaşılmıştır.¹¹⁰

Türk Matbaacılığının tarihsel gelişimi ve ekonomik kriterler açısından incelendiğinde lokomotif şehrin İstanbul olduğu aşikardır. 1980'lerin ikinci yarısına kadar basım yayın sektöründeki firmaların çoğu Eminönü ilçesinin Cağaloğlu semtinde bulunmaktaydı ve burası sektör için önemli bir üretim odağı haline gelmişti. O dönemde Cağaloğlu'nun basım firmalarına sunduğu birçok avantajlar vardı. Her şeyden önce burası merkezi alanının bir parçası idi ve üniversitelerin ve kamu çalışma alanlarının yakınında bulunmaktaydı.¹¹¹ Gelişen matbaa işletmelerinin daha büyük makine parkuruna sahip olmaları ve Büyükşehir Belediyesi'nin tarihi yarımadadan sanayi işletmelerini çıkartılması kararı neticesinde bölgede konumlanmış sektörde değişim yaşanması kaçınılmaz olmaktadır.

12 Eylül 1980 darbesinin ardından seçimle gelen hükümetin dış piyasalara entegre bir ekonomi anlayışını benimsemesiyle, tüm sanayi işletmeleri dönüşmeye başlamaktaydı. Basım sektörünün bu kararlardan etkilenmesi doğaldı. Teknolojik

¹⁰⁹ Devlet Planlama Teşkilatı, *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983*, Ankara, 1979, s.521

¹¹⁰ Kültür Turizm Bakanlığı, *İkinci Türk Yayın Kongresi*, Ankara, 1987, ss.25-41

¹¹¹ Fatma Erdoğanaras, Melih Ersoy, *1985 Sonrası İstanbul Basım ve Yayın Sektöründe Mekansal Yeniden Yapılanma*, İTÜ Dergisi/a Mimarlık, Planlama, Tasarım, İstanbul, 2005, Cilt:4, Sayı:1, s.17

gelişmelerinde aynı zamana rastlamasıyla, matbaalar yatırımlarına hız vermekteydiler. Özellikle büyük segmentteki basım işletmeleri şehrin sanayi bölgelerine taşınıyor ve kendi müstakil binalarına geçiyorlardı. Nispeten küçük işletmeler ise “Matbaacılar Sitesi” olarak adlandırılan toplu binalarda veya diğer sanayi sitelerinin içlerinde konumlamaya başlamışlardı.

1980’lerin sonlarında ofset makineler pazarın çoğunluğuna nüfuz etmeye başlarken, reproduksiyon alanında da bilgisayar teknolojilerine geçiş başlamıştı. Konvansiyonel film teknolojisi zamanla tasfiye olmaya, yerlerini CtF ve CtP’ler almaya başlamıştı. Dönemin büyük gazeteleri de şehrin merkeze uzak bölgelerinde özellikle İkitelli bölgesine doğru yönelmeye başlamışlardı. Bu bölgede entegre yapılarda en yeni teknolojileri bünyelerine alıyorlardı.

1990’lı yıllar “Dört Renkli Makineler ”in matbaalarda yaygınlaşmasına tanık oldu. Özellikle 70*100cm ve 50*70cm ebadındaki genellikle ikinci el olarak tabir edilebilecek tabaka ofset makineler, atılım yapmak isteyen matbaaların önüne yeni imkanlar sunuyordu. Sektörde atıl kapasite sorunlarının artacağı, kontrolsüz yatırım hamlelerinin gelecekte yaratacağı derin problemler o yıllarda yeterince ele alınmamıştı. Aynı dönemde hizmet verilen diğer sektörlerin talepleri doğrultusunda, alternatif baskı ve baskı sonrası sistemlerinin devreye alınması, sektörde ihtisaslaşma denemelerinin başlangıcını oluşturuyordu.

1996 yılında işlemeye başlayan Gümrük Birliği Anlaşması¹¹² sonrasında Türk Matbaacılığı Avrupalı ve Uzakdoğulu makine üreticilerinin dikkatini çekmeye başlamıştı. Flekso, letterpress ve sürekli form baskı sistemleri ile otomatik özel kesim sistemleri, otomatik kutu yapıştırma, baskılı karton bardak yapma makineleri ve ciltleme robotları sektörde yaygınlaşmaktaydı. Dijital baskı sistemlerinin ilk örnekleri üst seviye matbaalar tarafından kullanılmaya başlanmıştı.

2000’li yıllar yerel ekonomik kriz ile başlamıştı, döviz kurları yükselmiş, leasing sistemiyle döviz cinsinden borçlanarak yatırım yapan matbaaların finansman giderleri aşırı yükselmişti. Ardından yaşanan ekonomik durgunluk dönemi neticesinde düşen talep matbaa işletmelerini oldukça zorlamaktaydı. Yine de planlı çalışan işletmeler bu

¹¹² Web_33 (2011) *Türkiye-AB İlişkilerinin Tarihçesi*, T.C. Avrupa Birliği Bakanlığı İnternet Sitesi <http://www.ab.gov.tr/index.php?p=111&l=1> 10/1/2014

sıkıntılı dönemden en az hasarla çıkmayı bilmişlerdi. Ekonomik toparlanmanın ardından, sanayi üretim endeksleri artmaya matbaalardaki iş hacimleri yükselmeye başlamaktaydı. Ancak sektördeki aktörlerin sayısı da artmaktaydı. Bu durum kar marjlarının gerilemesine dolayısıyla yatırım yapma kararlarının zorlaşmasına neden olmaktaydı. Aynı dönemde dijital baskı sistemlerinde önemli teknolojik gelişmeler yaşanmaktaydı, giriş segmenti makinelerin fiyatları nispeten ucuzlaşmış pazarda yavaş yavaş bu makineleri kabullenmeye başlamaktaydı. Reprodüksiyon sistemleri tamamen dijital ortamda gerçekleştirilmekteydi. Müşteriler bu yeni sistemlerin getirdiği sürat ve maliyet avantajını olumlu bulmaktaydı.

Küresel ekonomideki gelişmeler ve Çin faktörü özellikle tekstil sektörünü ve dolayısıyla etiket üreten matbaaları olumsuz etkilemekteydi. Konvansiyonel ofsetlerde kapasite boşlukları artmakta, maliyetler yükselirken, baskı fiyatları sabit kalmakta, sektörde yeni iş modelleri aranmaktaydı. Bu dönemde “Organize Matbaacılık” olarak tabir edilen yeni bir iş sistemi piyasada kendisine yer edinmeye başladı. Küçük matbaa işletmelerinin yapmakta olduğu pek çok ürünü bu sistemde daha düşük maliyetler ile yapmak mümkün oluyordu. Sistemin özünde büyük makinelerde aynı teknik özellikteki işlerin birlikte basımı ve sabit maliyetlerin basılan işlere paylaştırılması yatıyordu. Bu sistem önceleri küçük matbaalar tarafından faydalı bulunarak, üretim yapmak yerine bu sistemi uygulayan üreticilerle işbirliğine gittiler. Ancak zamanla “Çantacı” olarak tabir edilen, bireysel araçlar bu sistemde kendilerine yer buldular. Piyasada pazarlama yaparak sipariş toplayan bu kişiler, işlerini organize sistemde bastırarak müşteriye teslim ediyorlardı. Sabit maliyetleri bulunan küçük matbaa işletmeleri ve hatta kimi orta büyüklükteki işletmeler sistemin olumsuz etkilerine maruz kalmaktaydılar. Dönemin sonlarına doğru “Production Printing” olarak adlandırılan yüksek kapasiteli dijital baskı sistemleri, organize matbaacılığın karşısında elini güçlendirmek isteyen matbaalar tarafından tercih edilmeye başlanmıştır. Bu sistemler hız ve maliyet konusunda ofset sistemlerle rekabet edebilecek konuma gelmektedirler.

2010’lu yıllarda dijital teknolojinin hayatın tüm ortamına adapte olmasıyla, basım işletmelerinin ürettikleri ürünlere ikame dijital çözümler (elektronik fatura, dijital katalog vb.) de artmaktaydı. Bu durumun katma değer yaratmayan işletmelerde ekonomik sıkıntılar oluşturması kaçınılmaz olmaktadır. Küçük işletmeler açısından, yeni teknolojilere yatırım, sektörden çekilme veya birleşme alternatifi dışında çok fazla

seçenek kalmamaktadır. Büyük işletmelerin de dijital devrimden etkilenmemesi düşünülemez. Ancak finansman olanakları ve maliyet avantajları sayesinde, yeniden yapılanma geçirerek sektörde varlıklarını uzunca bir süre sürdürecekleri düşünülmektedir. Matbaalarda ambalaj üretimine doğru bir kayma yaşanması muhtemeldir. Geniş ebat dijital baskı sistemlerinin de kullanımının artması beklenmektedir.

Son dönemde ülkemiz matbaacılığının kullanma imkanı olan güncel sistemler arasında banyo işlemi gerektirmeyen CtP teknolojisi¹¹³, dijital web gazete baskı makineleri¹¹⁴ gibi yenilikler göze çarpmaktadır. Konvansiyonel baskı sistemlerinde ise daha çevreci teknolojiler, verimlilik artışı sağlayan ve maliyet azaltıcı etkisi olan geliştirmeler izlenmektedir.

2.3. MATBAACILIĞIN TEKNİK YAPISI

Matbaaların ana faaliyeti baskı olarak görünse de işletmenin büyüklüğüne göre farklı iş birimlerinden oluşmaktadır. İşletmeler sermaye ve organizasyon yapılarının imkan verdiği koşullarda bu ana bölümleri içerisindeki alt fonksiyonların bir kısmını kendi bünyesinde gerçekleştirirken, bir kısmını da dış tedarik yoluyla çözümlene yolunu seçebilirler.

Dikey entegrasyon modeli büyük matbaa işlemlerinde yaygın olarak gözlemlenirken, yatay entegrasyon yada diğer bir anlatımla fason üretim modeli nispeten daha alt segmentlerde konumlanmış işletmelerin üretim kabiliyetlerini artırır.

Maliyet avantajı, kapasite yetersizliği veya teknik ihtisaslaşma nedeniyle fason üretim kullanımı sektörde yaygındır. Büyük matbaa işletmeleri entegre yapılanarak üretimden kaynaklanan olumlu etkiyi maliyet avantajına çevirerek rekabet gücünü elde ederler. Genel olarak bakıldığında entegre olarak yapılan matbaalar:

- Baskı öncesi hazırlık
- Baskı
- Baskı sonrası

¹¹³ *Banyosuz Termal Kalıp*, Matbaahaber Dergisi, Ekim 2013, Sayı:122, s.51

¹¹⁴ *Sektörel Gelişmeler*, Matbaahaber Dergisi, Ekim 2013, Sayı:122, s.78

bölümlerinden oluşmaktadır. Bu bölümlerle birlikte işletmenin faaliyetlerinin desteklenmesi amacıyla “Kalite Kontrol” ve “Ar-Ge” departmanları da bulunabilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde maliyet yerlerinin iyi belirlenebilmesi açısından matbaa işletmelerinin teknik yapısı açıklanmaya çalışılmıştır. Öncelikle matbaacılığa ait temel teknik kavramlardan bazıları verilmeye çalışılarak teknik yapının ana hatları çizilmeye çalışılacaktır.

2.3.1. Temel Teknik Kavramlar

Matbaacılığa ait pek çok teknik kavram mevcuttur. Çalışmanın hedefleri doğrultusunda, teknik yapının anlaşılmasını kolaylaştırmak amacıyla bazı kavramlar açıklanmaya çalışılmıştır.

- **Orijinal:** Matbaa işletmesinde üretilmesi istenen materyalin numunesidir. Üretilmesi için reproduksiyon aşamasından geçer.
- **Grafik çalışma:** Orjinalin veya tasarım çalışması sonucu ortaya çıkan imajın, masaüstü yayıncılık programları vasıtasıyla basımı yapılacak hale getirilmesidir.
- **Masaüstü yayıncılık:** Grafik çalışmanın yapılması için üretilmiş yazılımlardır. Vektörel çizim, resim rötuşlama ve sayfa mizanpajı yapmak için farklı programlar kullanılır.
- **Vektörel Çizim:** Grafik aşamasında görüntünün oluşturulması için dijital ortamda, özel çizim tabletleri veya mouse (fare) yardımıyla çizim yapılmasıdır. Resimlerin düzenlenmesinden farklı bir süreçtir.
- **Mizanpaj:** Sayfa düzenlenmesi anlamına gelir. Basılması planlanan bir sayfa üzerinde resim, yazı ve tabloların görsel bir bütünlük ve sıra içerisinde konumlandırılmasıdır.
- **Çözünürlük:** Matbaacılıkta görüntü noktaların (dots) birleşiminden oluşur. Birim alandaki azami nokta sayısı görüntü çözünürlüğünü oluşturur. Genellikle birim inç alan üzerinden ölçülmesi yapılır ve dpi (dots per inch) birimi ile gösterilir. Örneğin 72dpi bir görüntüde 1 inçlik bir alan 72 noktadan oluşur. 300 dpi’lık bir alanda ise 300 nokta bulunur. 300dpi’lık görüntü,72dpi’lık görüntüye nazaran daha kaliteli görüntü sunar. Nedeni daha fazla detayı belirlemeye imkan vermesidir.

- **Tram:** Görüntünün oluştuğu birim alandaki nokta sayısının yoğunluğudur. Bir rengin tam doygun olarak filme alınmasında tram değereri %100'dür. Baskısız alanda nokta yoğunluğu %0'dır. Nokta yoğunluğu arttıkça basılan renk doygunluğu artar, azaldıkça renk zayıflar ve solar.
- **Trikromi baskı:** Özellikle resim ve karmaşık renkli vektörel çizimlerin basılması için kullanılan renk sistemidir. Bütün renklerin dört ana renkten oluştuğu varsayımıyla uygulanır. CMYK renk formatının diğer adıdır. Renkler dört ana rengin farklı tram değerleriyle oluşur. Bu tramlar farklı açılarla üst üste basılarak görüntüyü oluşturur.
- **Tire:** Her rengin müstakil olarak basıldığı renk sistemidir. Basılacak renkler için her biri için ayrı mürekkep hazırlanır. Renkler istisna durumlar haricinde birbirinin üstüne basılmaz.
- **Film:** Basılması istenen görüntünün kalıba aktarılması için kullanılan, selüloz esaslı, esnek ve saydam tabakadır. Görüntü film üzerinde ışık kaynağından pozlanarak ve banyo emülsiyonunda yıkanarak oluşur.
- **Kalıp:** Baskının yapılması için görüntüyü üzerinde barındıran ve mürekkep vasıtasıyla görüntüyü kağıda veya blankete aktaran silindirik veya düzlemsel formlardaki materyaldir.
- **Mürekkep:** Baskı işleminin gerçekleştirilmesi için görüntünün basılacak materyalin üzerinde farklı renklerde belirmesini sağlayan katı, toz veya sıvı haldeki boyar maddedir. Renklendirme pigmentlerin boyanın kimyasal bileşimine katılmasıyla sağlanır.
- **Kağıt - Karton:** Bitkisel liflerden elde edilen selülozun, farklı kimyasal maddelerle karıştırılarak hamur haline getirilmesi ve bu hamurun silindirler arasında ezilerek ince tabakalar haline getirilmesiyle oluşan, üzerine yazı yazılan veya baskı yapılabilen materyallerdir. İhtiva ettikleri bitkisel lif miktarına göre 1.,2. ve 3. hamur adını alırlar. Gramajı 200 gr/m² ye kadar olanlar kağıt, üzeri ise karton olarak adlandırılır.
- **Kuşeleme:** *Kuşe karışımı diye adlandırılan bir karışım, kağıdın ya da kartonun bir ya da iki yüzeyine uygulanır. İstenen miktar uygulandıktan sonra kuşe kurutulur ve*

yüzey işlemine tabi tutulur. Yüzey işleminde kuşelenmiş kâğıt ya da kartona yüzey düzgünlüğü ve parlaklık kazandırılır.¹¹⁵

- **Mukavva:** Mukavva (solid board) 500-1500 gr/m² arasında yapıştırılmış kartondan oluşur, genellikle güçlü (kraft ve benzeri materyalden) bir astar içerir. Mukavva dayanıklı ve serttir, genellikle 3-6 kağıt katmanı içerir.
- **Oluklu Mukavva:** Oluklu mukavva (corrugated board) iki düz kağıt katmanının arasına sıvamış dalgalı formdaki kağıt katmanın bileşiminden oluşur. Dalgalar oluk olarak adlandırılır. Ambalaj alanında yoğun olarak kullanılır.

2.3.2. Baskı Öncesi Hazırlık

Matbaa işletmelerinin ilk aşaması baskı öncesi hazırlıktır. Basımı yapılması istenen materyalin, basım tekniğine uygun hale getirilmesidir. Dijitalleşen dünyada matbaa sektörünün bu teknolojik gelişmelerden en çok etkilenen kısmıdır. Zaman içerisinde dönüşüm geçirmiş, halen dönüşmeye devam etmektedir. Baskı öncesi hazırlık temelde üç bölümden oluşur:

- Reprodüksiyon
- Film çıkış
- Kalıp (CtP, kalıp, klişe, bıçak)

Baskı öncesi hazırlık aşamalarının titizlikle ele alınması, uygun kalitede gerçekleştirilmesi baskı ve ürünün kalitesine dolayısıyla maliyet kontrolüne etki etmektedir.

2.3.2.1. Reprodüksiyon

Reprodüksiyon kelime anlamıyla *bir yazı ya da resmin eşini yaparak çoğaltma*¹¹⁶ olarak tabir edilmektedir. Matbaa işletmelerinde üretilmesi planlanan materyalin basımının yapılabilmesi için düzenleme faaliyetlerinin tümünü gerçekleştiren bölümdür. İşletmelerde “dizgi” veya “grafik” servisi olarak da adlandırılmaktadır. Bilgisayarların

¹¹⁵ Web_34 (2013) *Kağıt İmalatı, Kağıt Hammaddeleri, Kağıt Çeşitleri*, Solver Kimya İnternet Sitesi, <http://www.solverkimya.com/site/makaleler/endustriyel-urunler-makaleleri/kagit-imalati-kagit-hammaddeleri-kagit-cesitleri.html> 16/11/2013

¹¹⁶ Web_35 (2013) *Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu İnternet Sitesi, <http://www.tdk.gov.tr>, 1/10/2013

yaygınlaşmasından önce el işçiliği yoğun bir işlemler bütünüken, günümüzde masaüstü yayıncılık programlarının sisteminde gerçekleşmektedir.

Ülkemizde yirminci yüzyılın sonlarına kadar karanlık oda adı verilen mekanlarda “Kontak Şasesi” adı verilen makinelerle “Orijinal” filme kopyalanır ve banyo edilirdi. “Kamera” ve “Agrandizör” makineleri kullanılarak film ölçeklendirilir. İstenen imge filminden “dekupe edilerek” alınır, tasarım “Trase” adı verilen milimetrik kâğıtların üzerinde “Astrolon” adı verilen şeffaf filmlerin üzerine yapıştırılarak gerçekleştirilirdi. Renk ayrımı ve montaj yapılarak reproduksiyon sonlandırılırdı.

Günümüzde ise reproduksiyon;

- Dijital tarama
- Masaüstü yayıncılık programlarında tasarım veya kopyalama
- Prova – Maket
- Redaksiyon – Tashih
- Dijital grafik montajı

aşamalarından oluşmaktadır.

Reproduksiyonun dijital ortamda gerçekleştirilebilmesi ile matbaaların tekelden çıkmış; grafik tasarım ofisleri ve reklam ajanslarının da sektörün içerisinde konumlanmasına yol açmıştır.

2.3.2.1.1. Dijital Tarama

Basılı materyallerin veya dia filmlerinin görsellerinin masaüstü yayıncılık programlarına aktarılması işlemidir. “Scanner” veya “Tarama” adı verilen makineler yardımıyla gerçekleştirilir. En yüksek kalitede tarama “tamburlu” adı verilen makinelerde asgari 2400dpi çözünürlükte gerçekleştirilir. Çok yüksek çözünürlük gerektirmeyen materyaller masaüstü tarayıcı cihazlarında 600dpi çözünürlükte taranarak ilgili resim formatına dönüştürülür.

Tasarım işleminde tek kıstas çözünürlük olmadığı için, tarama işleminin gerçekleştirilmesinde renk kalitesi, tarama netliği gibi özelliklerin de göz önünde bulundurulması gerekir. Gelişmiş teknik özelliklere sahip bir tarayıcı makinenin kullanılması ve kalifiye operatör tercih edilmesi olasıdır. Bu durum maliyetler açısından

değerlendirildiğinde daha fazla amortisman, bakım-onarım ve işçilik gideri söz konusu olmakta, kalite maliyetinin düşmesi ise yan fayda olarak ortaya çıkmaktadır. Aksi durumlarda ise; giderler düşmekte, kalite maliyetleri yükselmektedir.

2.3.2.1.2. Dijital Grafik

Tarama işlemi tamamlanan görsel üzerinden hareketle kopyalama veya müşterinin talepleri doğrultusunda yepyeni bir tasarım oluşturulması işlemidir. Kullanım kolaylığı ve programlara kolay yanıt vermesi nedeniyle Apple Macintosh™ bilgisayar sistemlerinin kullanımı yaygındır. Son yıllarda maliyet avantajı nedeniyle IBM™ PC tabanlı bilgisayar sistemlerinin de kullanımı yaygınlaşmaktadır.

Yazılım açısından Adobe™ firmasına ait Photoshop® fotoğraf biçimlendirme, Illustrator® vektörel tasarım, InDesign® sayfa mizanpaj programları Macintosh™ tabanlı sistemlerde en çok kullanılan yazılımlardır. Geçmiş yıllarda kullanılan Macromedia™ firmasına ait Freehand® programı yeni sürümü bulunmamasına rağmen sektördeki muhafazakâr yaklaşımdaki grafikerler tarafından tercih edilmektedir. IBM™ tabanlı sistemlerde ise, Adobe™ ve Macromedia™ ürünlerinin yanısıra Corel™ firmasının CorelDRAW Graphics Suite® yazılımı önemli ölçüde kullanılmaktadır. Dergi ve gazete mizanpajlarında Quark™ firmasının QuarkExpress® programının hakimiyeti söz konusudur.

Adı geçen programlar ve bilgisayar sistemleri işletmelerin bütçelerinin elverdiği biçimde grafik bölümlerinde sisteme dahil edilebilmektedir. Kalifiye grafikerlerin tercih edilmesi durumunda bölümün üretkenliği artması beklenmekte, ancak maliyetlerin artacağı da göz ardı edilmemelidir.

İllegal program kullanımı sektördeki en büyük sorunlardan biridir. Yasal programları kullanan işletmelerin maliyetleri yükselmekte ancak tazminat riskleri düşmektedir. İllegal yazılım kullanan işletmelerin piyasayı bozucu etkileri gözlemlenmektedir.

2.3.2.1.2.1. Tasarım

Tasarımcı grafikerler tarafından müşterilerin talepleri doğrultusunda gerçekleştirilen bir yaratım sürecidir. Basılacak ürünün görseli yoktan, var edilir.

Vizyon sahibi, sanat ve iletişim altyapısı olan, güncel tasarım trendlerini takip edebilen grafiker tercihi yapılması, özgün ve müşteri memnuniyeti oluşturan tasarımların ortaya çıkmasını sağlar. Ancak bu tercih birim işçilik maliyetlerinin yükselmesine neden olabilir. İşletmelerin fayda maliyet analizini yapabilme konusunda objektif olamama riski de mevcuttur.

Tasarım esnasında müşteri beklentilerinin karşılanması kolay değildir. Süreç içerisinde planlanandan farklı noktalara yol alınabilir. Bu durum projenin uzamasına ve işçilik saatlerinin artmasına neden olabilir. Dolayısıyla tahmini maliyetlerin sapması olasıdır.

2.3.2.1.2.2. Kopyalama ve Rötüş

Taranan görselin üzerinde baskı kalitesini bozmayacak şekilde aynen görselin oluşturulması kopyalamadır. Görselde tadilat yapılması ise rötüşür. Görselin yapısı gereği bazen en baştan grafik çalışma yapılması gerekebilir. Söz konusu durumlarda işçilik saatinin artması olasıdır.

Yüksek görsel kalite gerektirmeyen işlerde, basit vektörel çizimlerde ve kitap metinlerinin dizgisinde tahmini saatlerden çok fazla sapma olması beklenmez.

2.3.2.1.3. Prova – Maket

Prova basılması planlanan işin grafik çalışmasının tamamlanmasının ardından ilk baskının yapılmasıdır. Günümüzde dijital baskı makinelerinde gerçekleştirilmesi yaygındır. Önemli işlerde gerçek baskının yapılacağı makineden gerçekleştirilmesi müşteri tarafından talep edilebilir. Gerçek baskı makinesinde prova, maliyet anlamında işletmeye yük getirir. Prova maliyeti sözleşmeye bağlı olarak müşteriden talep edilebilir. Aksi durumda matbaa işletmesinin üstlenmesi gerekir.

Maket ise, çok sayfalı ya da özel tasarıma sahip materyallerin gerçeğe uygun halde numunesinin üretilmesidir. Birebir numuneler yüksek maliyetli olabilmektedir. Maketin maliyeti de sözleşmede belirlenen tarafça karşılanır.

Genellikle maket maliyetleri işletmelerce doğru hesaplanamaz, yüksek tutarlı sözleşmelerde matbaa işletmesi tarafından üstlenilir.

2.3.2.1.4. Redaksiyon – Tashih

Redaksiyon, yazılmış bir metin üzerinde gereken düzeltmeleri yaparak yazıyı yayıma hazır duruma getirmedir.¹¹⁷ Genellikle kitap baskılarının dizilmesinden önce gerçekleştirilir.

Tashih ise, düzeltme işlemidir. Prova çıktısı alınan işin üzerinde yanlışlıkların düzeltilmesi ve değişikliklerin gerçekleştirilmesidir. Onay için tekrar müşteri ile iletişime geçilir. Tashih önemli ve zor bir süreçtir. En küçük dikkatsizlik önemli bir maliyet olarak işletmeye yansır.

Tashih sonrasında onayı alınan işler, baskı yapılacak makinede en uygun maliyet ve kalite dengesini oluşturacak biçimde, çoğaltılır veya birleştirilir. Montaj işlemi çalışılan programda el yordamıyla grafiker tarafından yapılabileceği gibi, montaj programı adı verilen yazılımlar neticesinde bilgisayar tarafından otomatik olarak gerçekleştirilebilir. Maliyet açısından gözlemlendiğinde otomatik montajın zamandan tasarrufu olduğu aşikârdır.

2.3.2.2. Film

*Film pozlandırma artık günümüzde bilgisayardan doğrudan yapılmaktadır. Bu teknolojiye de belirli yerlere gelinmiş ve hâlen de araştırma ve geliştirmeler tüm hızıyla sürdürülmektedir.*¹¹⁸ CtF olarak da adlandırılan bu teknoloji analog teknolojinin yerini almıştır.

Dijital ortamda montajı tamamlanan işi eğer işletmenin makine parkurunda mevcut ise network ağı vasıtasıyla dijital film çıkış makinesine gönderilir. Gönderim işlemi basit bir yazıcıdan çıktı almaktan biraz farklıdır. Oluşturulan grafik dosyası ayarları yapıldıktan sonra, ilk olarak film çıkış makinesine bağlı RIP adı verilen görüntü işleyici birim tarafından makine diline çevrilir. Sonra CMYK renk formatına uygun biçimde renk ayrımı yapılarak, her renge ait imaj makinenin lazerli ışık kaynağı tarafından filmin üzerine yazılır. Genellikle makineye bağlı film banyo modülü mevcuttur. İstisnai durumlarda ayrı bir makinede da banyo yapılabilir.

¹¹⁷ Web_36 (2013) *Türkçede Batı Kökenli Kelimeler Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu Resmi Web Sitesi, <http://www.tdk.gov.tr>, 2/10/2013

¹¹⁸ *MEGEP Matbaa Alanı - Film Çıkış*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2009, s.15

Yatırım maliyet ve kalite açısından farklı makine alternatifleri mevcuttur. Bazı makinelerin çözünürlüğü yüksek olsa da RIP hızı düşük olabilmekte, bazılarının ise çözünürlüğü düşük RIP hızı yüksek olabilmektedir. Optimal teknik özelliklere sahip makinelerin yatırım maliyetleri işletme bütçelerini zorlamaktadır.

Sadece yatırım maliyetleri açısından bakmak, doğru analiz yapmayı engeller. İşletme, bakım, onarım ve işçilik maliyetlerinin de edinim aşamasında iyi etüt edilmesi gerekir. Geçmiş yıllarda Avrupa ülkelerindeki amortisman ömrünü tamamlamış ikinci el makinelere yapılan yatırımlar, gümrük mevzuatındaki değişikliklerin de etkisiyle işletmelerin yenilenme projelerinde yeni makinelere doğru yön değiştirmiştir.

Yatırım imkanı sınırlı olan matbaa işletmeleri ise, film ihtiyaçlarını dış tedarik yöntemi ile çözerler. Film çıkış atölyeleri bu konuda ihtisaslaşmışlardır. Gün içerisinde farklı işletmelerden gelen dosyaları makine üzerinde en uygun şekilde birleştirerek maliyet avantajı elde ederler. Bu sayede küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin film çıkış yatırımı yapmalarına ihtiyaç ortadan kalkar. Personel, bakım onarım, amortisman ve enerji giderleri daha düşük seviyede kalır.

Çok düşük kar marjı ile çalışılan tire işlerde, imaj kalitesinin yüksek olması gerekmediği durumlarda, film yerine aydıngeçer kullanımı da yaygındır. En az 600 dpi çözünürlüğe sahip lazer yazıcılarda aydıngeçer kağıdına çıktı alınır. Ancak aydıngeçer kağıdının pozlanma süresi filminden farklıdır.

CtF teknolojisi ofset baskı yapan matbaalarda CtP teknolojisi tarafından tehdit edilmektedir. Dijital baskı teknolojilerinin matbaalara adapte olmasıyla kullanımının gerilemesi beklenmektedir.

Film matbaalarda sadece ofset baskı kalıbının çıkartılması için kullanılmaz, serigrafi kalıbı, tipografik ve fleksografik baskı klişelerinin hazırlanmasında da kullanılır.

2.3.2.3. Kalıp

2.3.2.3.1. Ofset Kalıpları

Kalıp tüm analog baskı tekniklerinin vazgeçilmezidir. Özünde kalıp tabanını oluşturan materyalin, yoğun ışık veya ısı yardımıyla pozlanması ve kalıp üzerindeki kaplamanın banyo tekniği ile açılmasından oluşur.

Ofset baskıda kullanılan kalıplar 0,15 ile 1mm inceliğinde düz plaka halindeki metal sacın üzerinin özel emülsiyonlar ile kaplanması ve bu emülsiyonun film veya CtP tekniği ile pozlanması neticesinde oluşur.

Tifdrukta kalıp kimyasal ve mekanik işlemler neticesinde silindirik formdaki kalıp; işlenmiş metalin üzerine nikel ve bakır kaplanması ve bu kaplamanın çökmesi için işlenmesi ile tamamlanır.

Tipografi baskıda kalıp makinanın baskı cetvelinin içerisine, hurufat ve klişelerin dizilmesi baskıya hazır hale gelir.

Fleksografi kalıpları baskıya özel hazırlanmış lastik veya metal klişelerin makinanın kalıp kazanına montajı ile oluşturulur.

2.3.2.3.1.1. Konvansiyonel Ofset Kalıp Tekniği

Filme alınan her renge ait imaj, ayrı ayrı ofset baskı kalıbına aktarılır. Bu aktarma işleminde film kalıbın üzerine belirlenen yere bantlanır. Kalıp şasesi adı verilen makinelerde yüksek ışık altında, tozdan arındırılmış halde, vakumlanarak pozlanır. Vakumlamanın amacı; filmin kalıpla tam örtüşmesi ve imajın kalıp üzerinde net bir şekilde yer almasıdır. Pozlanan kalıp ayrı bir makinede veya geniş bir tekne içerisinde "Developer" adı verilen kalıp banyo solüsyonu ile açılır ve suyla yıkanır. Kurumadan kalıp zamklanarak okside olması engellenir.

İş hacminin yüksek olması nedeniyle fazla kalıp kullanan matbaalarda kalıpların banyo işleminde makinelerin kullanılması sürati arttırırken, aynı zamanda maliyet avantajı da sağlar. Tüm kalıp prosesinin tamamlanması için kesin bir süre belirlenmesi işletmeden işletmeye değişmektedir. Kullanılan kalıp malzemesinin yapısı, film veya aydınlatma kullanımına göre bir kalıbın yapım süresi değişebilmektedir.

Çoğu matbaada kalıphane işletme bünyesinde bulunurken, matbaacılar sitelerinde veya matbaaların yoğun olarak bulunduğu semtlerde fason kalıphaneler de bulunur. Fason kalıphanelerden tedarik yoğun kalıp kullanımı olmayan matbaalarda işçilik ve enerji giderlerinde avantaj sağlayabilir, doğru fayda-maliyet analizinin yapılması maliyet kontrolüne imkân tanır.

2.3.2.3.1.2. CtP Ofset Kalıp Tekniği

CtP teknolojisi filmi ortadan kaldırarak, bilgisayardan direkt kalıba yazılmasını sağlar. Aynı film çıkış sürecindeki gibi makinenin RIP ünitesine gelen iş dosyası, burada işlenerek her rengin ayrı bir kalıba pozlanmasını sağlayacak biçimde makinenin pozlama ünitesine gönderilir.

İki ayrı tipte pozlama sistemi vardır. *Termal CtP'lerde ısı sistemi ile pozlama yapılır. Lazer huzmesinin ısı, kalıbı değişime uğratar. Isının çok hassas bir şekilde kontrolü mümkün olduğu için, kalıp üzerindeki görüntü kalitesi çok yüksektir. Nokta keskin kenarlı ve temiz olarak çıktığı gibi, nokta kazancının yüksek olması çok ince tram almaya izin vermektedir. Violet sistemde de ışık ile pozlama gerçekleşir.*¹¹⁹

*Baskı kalıpları pozlandırma işleminden sonra, kalıp banyosundan geçirilerek fazla emülsiyon tabakasından arındırılır. Temiz su ile durulanan baskı kalıbının fazla su tabakası kalıbın yüzeyinden sıyrılır. Son işlem olarak da kalıba, ince bir tabaka kalıp zamkı ile çiziksiz ve leke bırakılmadan zamk uygulaması yapılır. Sıcak hava akımı ile kurutulan kalıp artık baskıya hazırdır.*¹²⁰

Günümüzde işletmeler zamana karşı yarış içerisindedir. Matbaalarda en kısa sürede baskı aşamasına geçilmesi, maliyetlerin azaltılması zorunluluk haline gelmektedir. CtP teknolojisi film giderlerini ortadan kaldırmasına rağmen, konvansiyonel kalıplara göre maliyeti daha yüksektir. Ancak film maliyetine nazaran daha avantajlıdır. Kalıphane giderlerinden de tasarruf ettirmektedir. Fason CtP atölyelerinin artmasıyla pek çok matbaa CtF yerine CtP'yi tercih etmeye başlamıştır. İmkânı olan matbaalar da yeni yatırımlarına CtP teknolojisini de dahil etmektedirler.

¹¹⁹ *MEGEP Matbaa – Bilgisayardan Kalıba Çıkış*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara 2008, s.16

¹²⁰ *MEGEP Matbaa – Bilgisayardan Kalıba Çıkış*, s.21

Maliyetin belirlenmesinde iç tedarikte işletmenin maliyet sistemine göre farklı dağıtım anahtarları tercihi söz konusudur. Dış tedarikte ise, kalıpların standart büyüklükleri olduğundan kalıp çekim adedi üzerinden maliyetlendirme yapılır.

2.3.2.3.2. *Klişe Kalıpları (Tipo-Letterpress-Flekso-Tampon)*

Klişe tipo, flekso ve tampon baskı tekniklerinin uygulanmasında kullanılan bir kalıp çeşididir. *Baskıda kullanılmak amacıyla hazırlanmış, yazı, şekil ve resimlerin yükseltilecek veya çukurlaştırılarak kopya edildiği levhalardır.*¹²¹ En yaygın kullanılanları metal ve fotopolimer olarak adlandırılan klişelerdir.

Metal klişeler yapısı gereği sert çelikten yapılan materyallerdir. Tipo ve flekso baskılarında tercih edilirler. *Yüksek tirajlı ve uzun süre saklanacak işler için, çelik klişe önerilir. Kimyasal yolla kazınmış plakalar uzun vadeli performans gösterir. Uzun süreli çalışmalarda veya sık tekrar edilen işlerde en iyi seçenek çelik klişedir.*¹²² Tipoda ayrıca gofre yapılmasında kullanılırlar. Tampon baskıda ise hassasiyet gerektiren yüksek tirajlı işlerle tercih edilirler.

Fotopolimer klişe ise; *baskıda kullanılacak kalıpların yüzeyinde özellikle çukurlaştırılarak kopya edildiği çelik taşıyıcı tabanı bulunan, alkol ya da su ile yıkanabilen, baskı ömür beklentileri az fakat çelik klişelere oranla ham madde maliyeti düşük, ucuz bir yatırımla daha kısa sürede hazırlanabilen klişelerdir.*¹²³ Tipo ve tampon baskının yanında flekso baskıda da kullanılırlar. Tipo ve tampon baskıda kullanılanların tabanı daha serttir. Flekso baskıda kullanılan *“bu klişeler, dairesel şekilde klişe silindirine sarılabilecek derecede elastiki yapıdadır.”*¹²⁴

Grafik tasarımı tamamlanan işin; klişesinin yapılması için üretim tekniğine göre ya film çıktı alınır yada direkt dijital klişe makinesine gönderilir. Film alınırken baskının uygulanacağı yöne göre film negatif pozitif ayrımına tabi tutulur.

¹²¹ *MEGEP Matbaa – Metal Klişe*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011, s.3

¹²² *MEGEP Matbaa – Metal Klişe*, s.5

¹²³ *MEGEP Matbaa Teknolojisi – Fotopolimer Klişe*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011, s.3

¹²⁴ *MEGEP Matbaa Alanı – Flekso Baskı Kalıbı*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2007, s.3

Klişeler kullanım amacına göre farklı özelliklere sahip olabilir. Tekli, dişi-erkek, farklı kalınlıklarda vb. biçimlerde üretilebilirler. Bu özelliklerin değişimi klişe maliyetini etkiler. İşletmeler siparişi alınan işin yapısına uygun klişe seçerken teknik özellikleriyle birlikte maliyet yapısını da ön plana alırlar. Klişe üretimi ustalık ve zaman isteyen bir süreçtir. Basit işler için matbaalar kendi bünyelerinde çözüm ararken, hassasiyet gerektiren işlerde veya özel olarak üretilmesi gereken klişelerde dış tedarik yolunu seçerler. İşletme içi teminde farklı dağıtım anahtarları kullanılarak maliyetin belirlenmesi mümkün olabilirken, dış teminde klişe tipi ve yüksekliğine göre belirlenen birim cm² fiyat üzerinden maliyetlendirme yapılır.

2.3.2.3.3. Tifdruk Baskı Kalıpları

Tifdruk baskı sisteminde baskının yapılabilmesi için silindirik formdaki tifdruk kalıplarının hazırlanması gerekmektedir. Diğer baskı kalıplarının hazırlanmasına göre daha uzun bir süreç gerektirmektedir.

Tifdruk kalıbının hazırlanmasında iki temel yöntem kullanılmaktadır. “Elektromekanik Gravür” ve “Lazer Gravür” tekniklerinden en yeni olanı lazer gravür tekniğidir. Daha önceleri filmlili sistemde hazırlanan kalıplar, teknolojinin gelişmesiyle daha modern teknolojilerle hazırlanmaya başlamıştır.

Elektromekanik Gravür kalıplarının yeni yapılması işleminde makine ebadına uygun ham çelik silindirlerin temel formu hazırlanır. Daha sonra elektroliz yöntemiyle nikel kaplama işlemine tabi tutulur. Nikeli kaplanan silindirin üzerine ayrıca ikinci katman olarak yumuşak bakır kaplanır. Son katman olarak oyma işlemine uygun sert bakır kaplanır. Bakır katmanları da elektroliz yoluyla kaplanır. Kullanılmış kalıpların yeniden kullanıma hazır hale gelmesi işleminde ise kalıbın üzerindeki krom ve bakır tabakası soyularak tekrar bakır katmanlarla kaplanır. Parlatma ve taşlama işlemlerinden geçen silindir gravür (oyma) işlemine hazır hale gelir.¹²⁵

Bilgisayardan direkt olarak gravür makinesine gelen dijital resim ve yazı bilgilerinin makinedeki elmas veya seramik uçlu iğne yardımıyla kalıp silindirine

¹²⁵ *MEGEP Matbaa Alanı – Tifdruk Kalıbı*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2007, ss.3-9

*aktarılması işlemidir. Gravür makinesindeki iğne elektromekanik titreşim darbeleri ile görüntüyü oluşturur.*¹²⁶

Lazerle işlenen tiftdruk kalıplarında bakır katmanlarının yerini çinko alır. Gravür işlemi lazer vasıtasıyla gerçekleştirilir. Diğer işlemler elektromekanik prosesin aynısıdır.

Gravür işleminden sonra, silindir krom kaplanır. Krom kaplamanın ardından yüzey pürüzlendirme makinesinde, gravür işleminde oluşan çapaklar ortadan kaldırılır ve yüzeyin üzerindeki parlaklık azaltılır. Bu işlemle birlikte kalıp deneme baskısı için hazır hale gelmiş olur. Deneme baskısı prova makinesinde gerçekleştirilerek kalıbın üzerindeki hataların ortaya çıkartılması sağlanır. Kalıp üzerinde hata bulunamazsa baskı aşamasına gönderilir.

Süreç uzun ve farklı aşamalardan oluşur. Kullanılan makinelerde teknik bilgisi olan kalifiye elemanların istihdam edilmesi zorunludur. Enerji, işçilik ve hammadde maliyeti yüksek, makine yatırımı ve işletme giderlerinin yoğun olduğu aşikârdır. Kalıbın üretim aşamasında özensiz çalışma olması durumunda maliyetlerin kontrolü zor olabilmektedir.

2.3.2.3.4. Serigrafi Kalıpları

Serigrafi kalıplarının hazırlamasında öncelikle ipek kalıpların üzerine emülsiyon sürülür. Bu işlem el veya makine yardımıyla yapılır. Emülsiyonun sürülmesi kalıp çekiminde en hassas noktalardan biridir. Hem homojen olarak sürülmesi hem de baskının gerektirdi şekilde doğru emülsiyon kimyasalı uygulanmalıdır. Baskıdaki mürekkebin yoğunluğu ve kalınlığı emülsiyon vasıtasıyla kontrol edildiği için farklı işler için farklı emülsiyon uygulanması gerekebilmektedir.

Emülsiyonun sürülmesinden sonra kurutulması gerekir. Isı yarımıyla kurutma yapan fırın tipi makinelerde belirli bir süre içerisinde kurutulan kalıplar çekime hazır duruma gelir.

Üzerine şablon filminin montajlandığı kalıp, “Kontak Şasesi” adı verilen makinelerinde pozlanır. Daha sonra kalıp su yıkanarak şablonun üzerinde belirmesi

¹²⁶ *MEGEP Matbaa Alanı – Tiftdruk Kalıbı*, s.10

sağlanır. Bu işlem için üretilmiş kabinler kullanılabileceği gibi, atölye bünyesinde yaptırılmış kalıbın sığabileceği bir küvette de işlem gerçekleştirilebilir.

Yıkanan kalıbın kurutulması gerekir. Bu işlem zaman içerisinde doğal olarak gerçekleşebileceği gibi, hızlı hareket edilmesi gereken yoğun işletmelerde makine yardımıyla da yapılabilir.

Kalıptaki yanlış ve eksik pozlama sonucu oluşan hatalar rötuş yapılabilir. Fırça veya spatula yardımıyla ihtiyaç duyulan yere emülsiyon sürülür ve kurutulur. Baskıya hazır hale gelen kalıp, tezgâha monte edilerek baskı işlemine başlanabilir.

Kalıp hazırlama işlemleri genellikle serigrafi atölyelerinin bünyesinde gerçekleştirilir. Atölyenin yoğunluğu ve iş hassasiyetine göre kalıp hazırlık aşamaları için personel istihdam edilmesi gerekir. Küçük atölyelerde baskıyı gerçekleştiren personel kalıbın hazırlanmasından da sorumlu olabilmektedir. İpek kalıplar birden fazla kullanıma imkân tanıyabildikleri için maliyetlere etkisi sınırlı olmaktadır. Ancak her çekim işlemi için emülsiyon kimyasallarının temini, kullanılan tekniğe göre enerji tüketimi ve yıkama işlemleri için su sarfiyatı maliyete etki eden unsurlardır.

2.3.2.3.5. Kesim Kalıpları

Matbaalarda üretilen materyallere, tasarımından kaynaklanan nedenlerle özel şekilli kesim teknikleri uygulanması mümkündür. *Yüksek kapasitede üretim yapan kâğıt, karton, deri, plastik, etiket gibi farklı malzemeleri çeşitli şekillerde çoklu kesilebilmesi için özel hazırlanmış bıçak, kalıp sistemlerine verilen genel adı metal kesim kalıpları denir.*¹²⁷

Bu kesim tekniğinin uygulanması için özel makineler kullanılır ve makinenin yapısına uygun kesim kalıpları üretilir. En çok kullanılan kesim kalıp tipi tahta tabanlı, üzeri çelik şerit bıçak ve çelik özel figürlü kesim bıçaklarıyla döşeli olanlarıdır.

Elle besleme yapılan kesim pedallarında ve tipo baskı tekniğine uygun makinelerde düz bıçaklar kullanılır. BobstTM firmasının ürettiği tam otomasyona sahip kesim makinelerinde (ülkemizde jenerik ürün adı olmuştur) kullanılan bıçak setleri ve oluklu mukavva tipi üretim yapan ambalaj firmalarında kullanılan makinelere yönelik silindirik

¹²⁷ *MEGEP Matbaa – Metal Kesim Kalıbı*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2009, s.3

formdaki tahta bıçak tipleri ise diğer alternatiflerdir. Çok nadir olarak özel yapım makinelerde metal kesim bıçaklarının kullanımı da mümkündür. Kağıt ve karton yapıları gereği metali körelttiği için; bıçakların zamanla yenilenmesi gerekmektedir.

Tasarımı tamamlanan işin önce bıçak atölyesinde AutoCAD™ ve benzeri programlarda kesim alanlarının çizimi yapılır. Kesimi yapılması planlanan işe uygun özellikteki bir materyale Plotter kesimi yapılarak çizimin uygunluğu teyit edilir. Bu genellikle maket aşamasıyla birlikte gerçekleşmektedir. Onaylanan iş, kalıp tahtasının kesimi için lazer kesim makinesine dijital ortamda aktarılır. Bu makinede uygun ebatta hazırlanan bıçağın dış ebadı belirlenerek kesilir ve metal bıçakların döşenmesi için izler açılır. İşin gerektirdiği biçimde; kesim, yarım kesim, perforaj, pliyaj veya delme bıçakları döşenir.

Kesim kalıplarını kendi bünyesinde gerçekleştiren işletme sayısı çok azdır. Genellikle dış tedarik yöntemi kullanılır. Dış tedarikte maliyetleme için kesin bir ölçü olmamasına rağmen, tahta yüz ölçümü, kullanılan bıçak metrajı ve işçilik saatinin bileşiminden oluşan fiyatlama kullanılır.

2.3.3. Baskı Süreci ve Teknikleri

Baskı matbaa işletmesinin temelini oluşturmaktadır. Tüm teknik organizasyon baskı tekniği üzerine şekillenir. Baskı tekniğine uygun baskı öncesi hazırlık sistemi kurulur. Baskıdan çıkan işlerin, baskı sonrasında işlenmesi de baskı tekniğinin imkân verdiği ölçüdedir.

Teknolojinin gelişmesi, müşteri ihtiyaçlarının farklılaşması doğrultusunda matbaalarda çeşitli baskı sistemleri kullanılmaktadır. Zaman içerisinde bazı tekniklerin kullanımının kısıtlandığı ya da yeni tekniklerin diğer tekniklere alternatif olarak geliştiği gözlemlenmektedir.

Uzunca bir zaman boyunca sektörde hâkimiyetini sürdüren tipo olarak adlandırılan sitem, yirminci yüzyılın ilk çeyreği içerisinde yavaş yavaş tıfdruk ve ofset baskı teknikleri tarafından tehdit edilmeye başlamıştır. Yirminci yüzyılın son çeyreğinde ofset baskı teknolojisi sektörde hâkimiyetini ilan etmiş olsa da, yirmi birinci yüzyılda dijital baskı sistemlerinin pazar payı yükselmektedir. Ofset baskı tekniğinin tamamen

kısıtlanması önümüzdeki yirmi yıllık periyot için mümkün görünmemekle birlikte zaman içerisinde dijital sistemler tarafından pazar payının önemli kısmının alınacağını düşünmek zor değildir.

Artan müşteri talepleriyle, baskı teknolojisi üreten firmalar tarafından sürekli olarak Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştirilmekte olup, ürün odaklı baskılama teknolojilerinin piyasaya sunulması her geçen gün artmaktadır. Böylece baskı tekniği konusunda ihtisaslaşma mümkün olmakta, tüm işletme bu yönde bir üretim prosesine göre kurgulanabilmektedir.

Örneğin geniş ebat dijital baskı veya manyetik kartlar konusunda özel baskı sistemleri geliştirilmiştir. Değişken bilgi basımı (variable data printing) ve flekso baskı sistemlerinin kendine özgü bir üretim süreci gerektirdiği aşikardır. Yine aynı biçimde web ofset sistemlerinde de üretilebilecek materyallerin farklı üretim tekniği olması doğaldır.

İşletmelerin sadece bir konuya odaklanmış olabilecekleri gibi, pazarlama ve yönetsel stratejileri doğrultusunda ayrı baskı tekniklerinin aynı işletme bünyesinde kullanımı da mümkün olmaktadır. Böylece hem müşterilerin isteklerinin büyük kısmına yanıt verilebilmekte hem de maliyet açısından alternatifler sunulabilmektedir.

Her baskı tekniğinin gerektirdiği makine sistemi, personel sayısı, kalıp maliyeti, yardımcı üretim malzemeleri birbirinden ayrı olabilmektedir. Fire miktarı ve baskı hazırlığının süresi değişebilmektedir.

Genel olarak matbaalarda baskı tekniklerinin çoğunda renkli resim görüntüsü CMYK (trikromi) adı verilen sistemde oluşturulur. C harfi cyan (mavi), M harfi magenta (kırmızı), Y harfi yellow (sarı), K harfi ise key (siyah) rengi ifade eder. Baskı aşamasında bu renkler sırayla basılacak yüzeye uygulanır.

Resim formatı dışındaki tire, ekstra veya spot olarak adlandırılan özel renklerin basımında ise farklı renk sistemleri tarafından geliştirilerek adlandırılmış renklerden yararlanır. Bu renk sistemlerinden en yaygını PANTONE® firmasını geliştirdiği renk sistemidir. Japonya'da ise TOYO® renk sistemi kullanılır. Diğer firmaların geliştirdiği renk sistemleri de baskı tekniği, mürekkep yapısı ve müşteri talebine göre kullanılabilir.

Matbaacılıkta uzunca bir süreden beri tek renkli baskı makineleri kullanılmaktadır. Ancak zaman sınırı ve kalite nedeniyle işletmelerin baskı sırasında yoğun olarak kullandığı renk sistemine göre baskı makinelerinin renk ünite sayısı belirlenebilir. Bu durumda yatırım miktarı, amortisman, enerji ve personel giderlerinde değişikliğe neden olabilir.

Çalışmanın bu alt bölümünde yaygın kullanımı olan baskı sistemlerini temel düzeyde maliyet yerlerinin özelliklerinin fark edilebilmesi açısından açıklamaya çalışılacaktır.

2.3.3.1. Ofset (Litografi) Baskı Tekniği

*Litografi (ofset baskı) en yaygın baskı tekniğidir. Baskı pazarının yaklaşık %60'ını oluşturur. İnsanlar renkli baskı yaptıracakları zaman genellikle ofset baskıyı tercih ederler. Litografi tekniği Alois Senefelder tarafından icat edilmiştir. Ofset baskı kimyasal bir süreçtir, tipo ise daha mekanik bir süreçtir.*¹²⁸

*Ofset baskının temel prensibi, yağ ve suyun birbirini itmesidir. Ofset baskı kalıbının üzerinde su alan ve mürekkep alan bölümler mevcuttur. Baskı görüntüsü mürekkep alan bölümdedir. Baskısız bölüm ise su alan bölümdedir.*¹²⁹

Ofset baskının kimyasal işlemleri kalıp kazanında gerçekleşir, kalıp üzerine degen su merdaneleri kalıbı nemlendirir, kalıbın nemlenmesiyle boya merdaneleri kalıba değdirilir. Kalıpta nemlenmeyen bölgeler boya alırlar. Boyalı bölgeler kauçuk kazanına değer ve kauçuğun üzerine kalıptaki görüntüyü ters olarak transfer eder. Kağıdın makineden geçmesi sırasında makine baskı konumuna alınır. Kauçuk kazanı ve baskı kazanı arasında kalan kağıdın üzerine kauçuktaki görüntü tekrar ters olarak aktarılır. Böylece kalıp üzerindeki görüntü kağıdın üzerinde aynı biçimde çıkar ve o renk için baskı tamamlanmış olur.

Ofset baskı sistemlerinde yaygın olarak kullanılan iki nemlendirme sistemi mevcuttur. Hazne suyu ile nemlendirme ve alkol ile nemlendirme sistemlerinde temel teknik aynıdır. Alkollü nemlendirme sistemlerinde ortam ısısının daha özenli ayarlanması gerekmektedir. Alkolün buharlaşmasının suya göre fazla olması nedeniyle

¹²⁸ Frank J. Romano, *Professional Prepress, Printing, & Publishing*, Prentice Hall, U.S.A., 1999, s.92

¹²⁹ *The Printing Process*, Sappi Europe SA, Avrupa, 2003, s.3

yardımcı malzeme sarfiyatının artmasına rağmen, baskı kalitesine olumlu etkisi nedeniyle tercih edilir.

Ofset baskıda kullanılan mürekkeplerin nemlendirme sistemiyle uyumlu olması, pH ve alkali dengelerinin işe ve kağıda göre ayarlanması baskı sorunlarının azaltılmasına ve işin istikrarlı olarak basılmasına etkili olur. Mürekkeplerin temininde içerdikleri bileşimlerden ve pigmentlerden ötürü fiyat farklılıklarının oluşması olağan karşılanmalıdır. İşin renk yapısına göre kullanılacak mürekkep seçimi mali açıdan olduğu kadar, teknik açıdan da önemlidir. Günümüzde mürekkep firmaları farklı serilerde mürekkep üretmektedirler. İşin özelliğine göre hızlı baskı, nispeten ucuz fiyatlı, kaliteli ve doygun renk verimine göre üretilen mürekkeplerden, matbaanın teknik ve mali sorumlularının uzlaştığı mürekkep tipinin seçilmesi gerekir.

Konvansiyonel ofset baskı tekniğinin dışında waterless (susuz) ofset baskı tekniği de kullanılabilir. Bu tekniğin uygulanmasında en önemli unsur, tekniğe uygun kalıp kullanımıdır. Kalıp üzerinde mürekkep alan alanlar, konvansiyonel ofset kalıbıyla özdeşlik gösterse de, almayan alanlar silikon ile kaplıdır. Nemlendirme ünitesi kullanmaya gerek kalmaz. Ancak yüksek viskoziteli mürekkep kullanılması gerekir. Kullanılan mürekkeplerin her renginin bileşim farklı olduğundan, farklı sıcaklık değerlerinde optimum sonuç alınabilmektedir. Bu nedenle mürekkep merdanelerinin ısısının kontrol altında tutulması şarttır. Görünürde ofset sistemi kullanılsa da özünde yüksek baskı sistemlerine benzemektedir. Çünkü ofset baskıyı diğer sistemlerden ayıran en önemli özellik nemlendirmedir.

Baskıda mürekkep miktarını yüzde yüz doğru hesaplamak imkânsızdır. Bunun nedenleri¹³⁰:

- Kâğıdın cinsi ve mürekkebi emme gücü
- Kâğıdın yapısı (pürüzlü veya satine olması)
- Mürekkebin uçuculuğu ve kalitesi
- Baskıda kullanılan yazının kontrastlığı
- Resimlerin kontrastlığı
- Makinenin mürekkep haznesinin özelliği

¹³⁰ *MEGEP Matbaa Teknolojisi – Ofset Baskıda Maliyet*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011, s.24

- Mürekkep merdanelerinin kalitesi ve çokluğu
- Makine ustasının tecrübesi
- Baskı sayısı

olarak sayılabilir.

Mürekkeplerin seçiminin yanı sıra içerisine ilave edilmesi gereken yardımcı mürekkep malzemelerinin de işletmede kullanılmasına ihtiyaç duyulabilir. En yaygın kullanılan yardımcı malzemeler; “İnceltici Pasta”, “Anset Pasta”, “Sekatif”, “Antitork Spreyi” ve “Püskürtme Tozu”dur.

İnceltici pasta, yoğun kıvamlı ve sertleşmeye başlamış olan mürekkeplerin sertliğinin ayarlanmasına ve baskı sırasında kağıdın baskı kazanına yapışmasını engellemeye yardımcı olur.

Anset pasta, hem mürekkebin yumuşatılmasına hem de kağıt üzerindeki baskının üstteki kağıdın arka tarafına geçmesini (arka verme) engellemeye yardımcı olarak kullanılır.

Sekatif olarak adlandırılan yardımcı madde ise, baskı sonrası mürekkebin kurumasını hızlandırmak amacı ile mürekkebe karıştırılarak kullanılırlar.¹³¹

Antitork spreyi, makinelerin yıkanamaması gerektiği durumlarda merdanelerin üzerine uygulanarak boyanın merdane üzerinde kurumasının engellenmesi için kullanılan bir yardımcı maddedir. Bu ürün ve diğer boya yardımcılarının kullanımında karışım dengesinin optimal düzeyin uzağında kaldığı durumlarda; baskı, merdane ve iş üzerinde olumsuz sonuçlar gelişmesi olasıdır.

Mürekkep içerisine giren bu yardımcı maddeler haricinde kullanılan diğer yardımcı maddeler ise “Fikser”, “Korrektör”, “Solvent”, “Sparegum”, “Püskürtme Tozu” ve “Kalıp Doldurucu Kalem”lerdir.

Fikser adı verilen yardımcı madde, makine dur-kalklarında kalp üzerinde oksidasyon meydana gelmesinde, kalıpta boya alma pozisyonunda veya baskı sırasında

¹³¹ Web_37 (2012) *Yardımcı Maddeler*, Dyo Matbaa Mürekkepleri AŞ İnternet Sitesi, <http://www.dyoinks.com/sectorler.php?sektor=2> 21/10/2013

nemlendirme dengesizliklerinde meydana gelen tonlanma problemlerinde kalıp üzerine uygulanabilmektedir. Kalıp üzerindeki boyanın temizlenmesine yarar.

Korrektör, ofset kalıplarında pozlanma esnasında gerçekleşen istenmeyen noktaların veya kalıptan atılması istenen alanların yok edilmesinde kullanılır. Kalıp Doldurucu Kalem ise, kalıp üzerinde gerçekleşen uçma veya küçük zemin oyuklarının kısa süreli kapatılması için kullanılır. Korrektöre nispeten kullanımını çok daha sınırlıdır.

Solvent hem makinaların yıkanması yani merdanelerden boyanın temizlenmesi aşamasında hem de blanket üzerinde biriken boyanın temizlenmesinde kullanılmaktadır. Daha önceleri gazyağı-benzin karışımı olarak kullanılan temizleme maddesinin yerine kokusunun hafif, daha uçucu ve yanıcı-parlayıcı özelliğinin nispeten az olması nedeniyle işletmelerde kullanılmaktadır.

Solvente benzeyen kullanım özellikleri olan Sparegum ise, özellikle blanket temizliğinde ve kazanlarda biriken zor çıkan mürekkep kalıntılarının temizlenmesinde kullanılır. Merdanelerin yıkanmasında sparegum kullanımının merdanelerde matlaşma ve sertleşme problemine yol açması ihtimali nedeniyle kısıtlı olarak kullanılır.

Püskürtme tozu, baskının arka verme tehlikesinin bulunduğu ve kağıdın yapısı gereği birbirine yapışma ihtimali olduğu durumlarda baskının son renginde uygulanır. Kağıdın üzerine makinenin çıkış aparatında mevcut olan toz püskürtme tertibatı vasıtasıyla püskürtülür. Fazla püskürtülmesi laminasyon ve lak aşamalarında olumsuz sonuçlara imkan verebilir.

Mürekkepler kadar yardımcı maddeler de işletme maliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Malzemelerin kararında kullanımı için teknik personelin bilgisi kadar işe olan özeni de etkili olmaktadır. İşletme içi veya dışı eğitimlerle malzeme maliyetlerinin makul seviyelerde tutulması mümkün olabilir.

Mürekkep ve yardımcı malzemelerin dışında, ofset baskı makinelerinde farklı malzemeler de kullanılabilir. Bunların kullanımı periyodik değişim gerektiren veya ihtiyaç halinde kullanılanlar olarak ayrılır. Özellikle ince makine yağları ve gres yağları periyodik olarak makine içerisinde kullanılırlar. Nemlendirme merdanelerinin hortumları, hava filtreleri, rulmanlar, lastik emme memeleri, kazan makasları, mürekkep

ve su merdanelerinin kullanım ömürleri değişken olsa da zaman içerisinde yıpranmaya bağlı olarak değiştirilir veya yenilenirler.

Genellikle az üniteli ofset baskı makinelerinde bir usta teknik personel ve bir yardımcı personel ile çalışılır. Makinenin renk ünite sayısına göre yardımcı personel sayısında artış gerekebilir. Yardımcı personeller işletme içerisinde teknik bilgi açısından yetiştirilmesi planlanan “çıraklar” veya teknik okullarda eğitim almış olan “kalfalardan” oluşabilir.

Makinelerin elektronik donanımının gelişme seviyesi personel sayısına etki etmektedir. Ülkemizin ekonomik yapısı gereği, 20-30 kullanım yılındaki makinelerin işletmelerde faaliyette olması normal karşılanmaktadır. Son yıllardaki ithalat, teşvik ve finansman politikalarındaki değişiklikler neticesinde yeni makinelerle parkurları gençleştirilmektedir. Bu yeni makinelerin çoğu hızlı, ek özellikleri fazla, elektromekanik altyapısı gelişmiş makineler olması nedeniyle daha az personele ihtiyaç duymaktadır. Personel sayısındaki azalma işletme maliyetlerine olumlu yansımaktadır.

Ofset baskı makinelerinin besleyici ünite ve baskı materyalinin kullanımına göre farklı alt sistemleri mevcuttur. Günümüzde işletmelerin yapısına göre farklılaştırılmış sistemler mevcut olsa da çalışmanın amacı açısından yaygın kullanımı olanlarının açıklaması yapılacaktır.

2.3.3.1.1. Tabaka Besleme Ofset Baskı Sistemi

Ülkemizdeki matbaa makine parkurunun önemli kısmını tabaka ofset baskı sistemleri oluşturmaktadır. Bu sistemde makineler tabaka haline getirilmiş kağıtlara baskı yaparlar.

Fabrikalarda kâğıtlar bobin olarak üretilirler. Yine fabrikalarda veya kağıt dilimleme atölyelerinde bobin olara üretilen kağıtların istenilen ebatlarda tabaka haline getirilirler. Tabaka halindeki kâğıtlar, paketli veya yığma olarak paletler üzerinde alıcılara sevk edilirler.

Alıcılar işyerlerinde muhafaza ettikleri kâğıtları işin ihtiyacı kadar makine üzerindeki besleme aparatlarına yüklerler. Aparatlardan kâğıt alıcı memeler vasıtasıyla makinenin taşıyıcı sistemine iletilen kâğıtlar, bu sistemin sonundaki siper ve poza olarak tabir

edilen kâğıt ayarlama noktalarında düzeltilerek, baskı kazanının makasları tarafından baskı ünitesinin içerisine aktarılırlar. Baskı kazan boşlukları nedeniyle kesintili olarak gerçekleşir, makine hızının yükseldiği durumlarda bu kesinti göz yanılması nedeniyle hissedilmez. Bu ünite de baskısı gerçekleşen kâğıtlar diğer taşıyıcı makaslar ile çıkış aparatına veya diğer baskı ünitesine aktarılırlar. Çıkış ünitesinde basılmış kâğıtlar üst üste yığılır. Yığılan kâğıtlar çıkış ünitesinde belirli bir seviyeye ulaştıkça makineden alınır.

Bu sistemde baskı sonrası işlemleri farklı makinelere aktararak gerçekleştirilir. Sistemde makas payı olarak tabir edilen kağıt firesi gerçekleşse de farklı ebatlarda baskı yapılmasına imkan vermesi nedeniyle tercih sebebidir.

*Tabaka ofset baskıda küresel eğilimler:*¹³²

- *Baskıda otomasyon rekabet avantajını arttırmaktadır. Otomasyon özellikleri; baskıya hazırlık, verimsizlik maliyetleri ve iş dönüş zamanını ele alır.*
 - *Programlanabilir otomatik kauçuk ve merdane yıkama*
 - *Yarı ve tam otomatik kalıp değiştirme*
 - *Hızlı kağıt ebadı değişiklikleri için ön tanımlı ayar sistemleri*
- *Besleyici, taşıyıcı ve transfer sistemlerindeki iyileştirmelerle ortalama baskı hızı saatte 10.000-15.000 tabakaya kadar yükselmektedir.*
- *Baskı kontrol ve denetimlerin tamamı merkezi iş istasyonlarında sanal olarak yapılmaktadır.*
- *Çok renkli baskı makinelerinde yenilenmesinde sıralı 6 renk+lak üniteli sistemler standart hale gelmiştir. Yedi, sekiz ve daha fazla üniteli baskı makineleri piyasaya yerleşmektedir.*
- *Çok fazla renk üniteli baskı makineleri, karmaşık tasarım ve renk uygulamalarına olanak sağlamaktadır.*
- *Düşük tirajlı işlere talep artmaktadır.*
- *Tabaka ofsetler, verimli web ofsetlerle dijital baskı ve kopyalama makinelerinin arasında sıkışmaya başlamıştır.*

¹³² Romano, ss.100-101

2.3.3.1.2. Sürekli Besleme Ofset Baskı Sistemi

Fabrikalarda bobin olarak üretilen kağıtların baskısında kullanılan baskı sistemidir. Ebat ayarlaması bobin eninin kesilmesi ile mümkün olabilir. Kazan uzunluğu boyunca baskı yapılır. Bobin halindeki kağıt makinenin tüm baskı hattı boyunca ilerler. Sonlandırma aşamasında makineye takılacak üniteler vasıtasıyla ciltleme ve tabakalama imkanı vardır. Yüksek tirajlı işlerde tercih edilir. Yaygın kullanımı olarak iki farklı tipi mevcuttur; Web ve Sürekli Form ofset baskı sistemleri.

2.3.3.1.2.1. Web Ofset Baskı Sistemi

*Web ofset yapı olarak tabaka ofset makinelerinden çok farklı değildir. Belli başlı özellikleri aynıdır. Aradaki en büyük fark kullanılan kâğıdın bobin olarak makineye girmesi ve baskı hızının çok yüksek olmasıdır. Sistemde baskı hızının çok yüksek olması problemlerin oluşmasında en önemli etkidir. Bu nedenle, sisteme uygun mürekkep, blanket ve hazne suları üretilmiş; bazı ünitelerinde değişiklikler yapılmıştır.*¹³³

Genellikle gazete ve dergilerin basımının yapıldığı baskı sistemleridir. *Güncel sıcak kurutmalı web ofset baskı sistemlerinin azami baskı hızı saatte 80.000-100.000 kopyadır. Bu makineler ortalama saatte 50.000 kopya basabilirler.*¹³⁴ Günlük gazetelerin çok renkli baskılarının zamana karşı yarışında onlara yardımcı olurlar. Entegre sistemler halinde işlerler. Sistemde ilk nokta besleme ünitesidir. İkinci aşamada baskı ünitesi, üçüncü aşamada ise kurutma ünitesi gelir. Son ünite ise kırım katlama ünitesidir. Bu fonksiyonları destekleyecek ek üniteler ilave edilebilmektedir.

Web ofsetlerde genellikle 1. hamur, 3. Hamur ve Kuşe bobin kâğıtlara baskı yapılır. Kalın gramajlı kâğıtlar (karton) bu sistemde basılamamaktadır.

*Bobin kâğıda baskı, makinenin baskı hızını yükseltmekte, üretim maliyetini düşürmektedir. Maliyeti artırmadan hız ve kaliteyi artıran her türlü yenilikler ilk olarak web ofset üzerinde uygulanmaktadır. Bu nedenle web ofset baskı makineleri en yeni, en otomatik ve en hızlı ofset baskı makineleridir.*¹³⁵

¹³³ *MEGEP Matbaacılık - Web Ofset Baskı*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2007, s.3

¹³⁴ *The Printing Process*, s.13

¹³⁵ *MEGEP Matbaacılık - Web Ofset Baskı*, s.1

Ancak yatırım ve sabit maliyetleri tabaka sistemlere göre epey yüksektir. Değişken maliyetleri daha düşüktür. Bu nedenle kapasitenin doldurulması halinde karlılık getirmektedir. Çoğunlukla gazetelerin bünyesinde faaliyet gösterdiklerinden günün atıl kalan zaman dilimlerinde gazete ekleri, market broşürleri, özel siparişler ve fason baskı işleriyle verimlilik arttırılmaya çalışılmaktadır.

2.3.3.1.2.2. Sürekli Form Baskı Sistemi

Sürekli form baskı sistemleri, bilgisayarların yaygınlaşmasından sonra ortaya çıkmıştır. Genellikle yazıcılarda yazdırılması planlanan evrakların basımı için tasarlanmıştır. Ofset baskı sistemini temel alarak geliştirilmiştir. Fatura ve irsaliye benzeri evrakların üretilmesinde “Harman Makinesi” olarak adlandırılan makineyle koordineli şekilde çalışırlar.

İki ayrı besleme tipinde baskı sistemi mevcuttur. Bobinden beslemeli ve paketten beslemeli olarak ayrılırlar. Bobinden beslemeli baskı sisteminin diğer adı “Bobinden Pakete” olarak tanımlanmaktadır. *“Kağıt makineye bobin olarak gelir. Baskı makinesinde önce baskı işlemi yapılır daha sonra delik açma işlemi yapılır en son olarak da perforaj işlemi yapıldıktan sonra katlama ünitesinde katlanarak pakete hazır hale gelir. Bobinden pakete baskı yapan sürekli form baskı makineleri iki renk olabileceği gibi dört renkli de olabilir.”*¹³⁶

Mürekkep ve yardımcı malzemeler açısından, diğer ofset sistemlerinden farklı değildir. Bobin kağıt kullanmanın avantajını kullanarak, daha düşük maliyetli iş çıkartırlar. İşçilik açısından bir usta ve bir yardımcı personel ile çalışılması yeterli olmaktadır.

Paketten beslemeli sistemin matbaacılık jargonundaki adı paketten paketedir. Bu sistemde, daha önceden kâğıt hazırlama makinelerinde kenarlardaki traktör delikleri açılmış, kulak ve dip perforajları yapılmış kâğıtlar kullanılır. Besleme aşamasında sürekli form yazıcılardakine benzer traktörler kullanılır. Çıkış aşamasında da bu traktörler bulunur.

¹³⁶ *MEGEP Matbaa – Ofsette Sürekli Form Baskı*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2009, s.7

Baskı ünitesi klasik ofset baskı tipindedir. Kağıt kesintisiz olarak yol alsa da makine içerisinde kalıp kazanların kutur boşlukları nedeniyle elektronik sistem tarafından durdurulur. Bu sırada mekanik sistem çalışmaya devam eder. Çekiş ayarı elektronik olarak programlanmaktadır. Bu sistemin küçük tabaka ofset makinelerine takılarak sürekli form basılmasına olanak sağlayan melez versiyonları da mevcuttur. Özellikle çift renkli modelleri matbaalarda kullanılmaktadır. Çıkış ünitesinde katlama yapılmaktadır. Düşük tirajlı işlerde yaygın olarak kullanılırlar. Görünüm itibariyle küçük ebat tabaka ofset makinelerine benzemektedirler. Kağıdın yapısı gereği baskı sırasında fazla basınçlı baskı yapılması kopmalara neden olmaktadır. Mürekkep ve yardımcı malzeme maliyetleri açısından bobinden pakete makinelerle aynı olsa da kağıt temini ve fireler konusunda daha yüksek maliyetlere faaliyet göstermektedir.

Her iki sürekli form baskı sisteminde de nemlendirme çok önemlidir. Kesintisiz baskılama yapıldığı için hatalı baskıların ayrılması hem harman aşamasında hem de müşteri memnuniyeti açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktadır.

Harman ünitesinde kendinden karbonlu kağıtların birleştirilmesi ve numaralandırılması yapılmaktadır. Kağıdın traktörlere takılan kısımlarına birleştirme işlemi sırasında “Punch” adı verilen yarıklar açılarak kağıtların birbirini tutması sağlanır. Daha sonra katlama yapılarak bitmiş ürün kutulara doldurulur.

Sistemin doğuşu bilgisayarlar sayesinde olmuştur. Uzun vadede kullanımının kısıtlanmasının da elektronik mali belgeler ve alternatif yazıcı sistemlerinin yaygınlaşması ile olacağı beklenmektedir.

2.3.3.2. Tipo Baskı Tekniği

Tipo baskı tekniği, uluslararası literatürde “Book Printing” (kitap baskı) veya “Letterpress” olarak adlandırılmaktadır. Tipo yapısı gereği fleksografik baskı tekniği ile birlikte kabartma (relief) baskı tekniği içerisinde de konumlandırılabilir. On beşinci yüzyıldan günümüze kadar varlığını geliştirerek sürdürmüştür.

Kitap baskı en eski tipo baskı teknolojisidir. Gutenberg'in ilham verici keşfinin bir sonucu olarak, on beşinci yüzyılın ortalarında, kurşun alaşımından tek tek hareket edebilir hurufatı üretmiştir. Böylece ekonomik ve hızlı bir şekilde yazı elemanları

üretmek ve böylece baskı ile kitap çoğaltmak mümkün hale geldi. Kitap baskı tekniği aşağıdaki yöntemlerle uygulanır.

- Düzlem - düzleme = Levha baskı
- Düzlem - silindire = Yatay silindirik baskı
- Silindir – silindire= Rotatif baskı

Son yıllarda kitap baskının önemi azalmıştır. Bunun temel nedeni baskı kalıbı üretmenin masraflı olmasıdır.¹³⁷

Yazı hareketli hurufatlardan oluşmaktadır. Hurufat kurşun, antimon ve kalay alaşımından yapılır. Hurufat ile elde edilemeyen görüntüler için bakır veya çinkodan klişe yapılır. Logolar, şemalar ve resimler oyma klişelerden elde edilir.¹³⁸ Hurufat ve klişelerin baskı yapan kısımları yüksekte kaldığı için baskı tekniği yüksek baskı olarak da tanımlanabilmektedir. Günümüzde fotopolimer ve nylonprint klişelerin kullanımı yaygınlaşmış klişe maliyetleri geçmişe göre nispeten gerilemiştir.

Kitap baskı tekniği zaman içerisinde ofset baskıya yenik düşse de ülkemizde pek çok matbaada kullanımı devam etmektedir. Özellikle değişken numara baskısı (numaratör), davetiye ve kartvizit baskısı, küçük ebatlı işlerin basımı, yarım kesim ve kabartma baskı (gofre) için kullanılmaktadır. Makinelerde tadilat yapılarak, tam kesim ve sıcak yaldız baskısı da yapılmaktadır.

Tipo makinelerde, baskı tekniğine özel üretilmiş mürekkepler kullanılmaktadır. Makine yıkamak için solvent veya spreguma ihtiyaç duyulabilir. Zaman içerisinde baskı kabiliyetini yitiren hurufatların yenilenmesi ve basılacak işin cinsine göre klişe yapımı gerekebilmektedir. Genellikle tek personel ile faaliyet gösterebilmektedir.

Günümüzde “Letterpress” kavramı rotatif baskılı makineler için kullanılmaktadır. Bu makinelerin kullanımı özellikle etiket üretimine yönelik işletmelerde yaygındır. Doğal olarak silindir – silindire sistemine göre üretilmektedirler. Fotopolimer klişe ile çalışılırsa verimli olmaktadır. Klişeler silindirik kazana uygun olarak hazırlanırlar.

¹³⁷ Kipphan, s.46

¹³⁸ Romano, s.90

Yarı rotatif ve rotatif olarak üretilirler. Her iki türde de 8 renk ve daha fazla renk olanları vardır. Çok sık kullanılanları ise 4, 5, 6 renk civarındır. Ayrıca bu makineler üzerinde rulo boşaltma, düz kesim, manyetik kesim, varak yıldız (sıcak yıldız), laminasyon, dantela sıyırma ve geri sarma üniteleri vardır. Hemen hepsi UV mürekkep ve UV kurutma sistemi kullanılır.

Yarı rotatif (ara vererek çalışan) rulo letterpress baskı makinelerinde etiket, aralıklarla baskı ünitelerine doğru akarak baskı yapılır. Bu tür makineler yavaş çalışırlar ancak az ve orta miktardaki etiket baskılarında maliyet açısından avantajlıdır.

Rotatif letterpress baskı makineleri; yarı rotary baskı makinelerine göre üç misli daha hızlıdır. Yüksek trajlı etiketlerin baskılarında tercih edilirler Baskı üniteleri arka arkaya ya da ortak bir merkezi baskı silindiri etrafına yerleştirilmiştir.¹³⁹

Kendinden yapışkanlı etiket (sticker) veya kumaş tekstil etiketlerinin üretiminde tercih edilmektedirler.

2.3.3.3. Fleksografik Baskı Tekniği

Fleksografik (flekso) baskı tekniği, letterpress baskı sistemine oldukça benzerlik göstermektedir. Baskı klişesi nispeten daha yumuşaktır. Mürekkepleme sisteminde ve mürekkebin yapısında da farklılık vardır. Letterpress sistemde mürekkep merdaneleri baskı kalıbını direkt olarak mürekkeplerken, flekso baskıda ise düşük viskoziteli mürekkep, mürekkep tavasından bir merdane vasıtasıyla önce aniloks kazana aktarılır, sonra aniloks kazandan baskı kalıbına transfer edilir. Aniloks kazan üzerinde mikro düzeyde boya hücreleri bulunmaktadır. Aniloks kazanın üzerine aktarılan mürekkep, “Doctor Blade” adı verilen sıyırıcı ile dengeli dağıtılır ve kalıbın aşırı mürekkeplenmesi engellenir. Baskı esnasında mürekkebin viskozitesinin sürekli kontrol altında tutulması gerekir.

Başlıca uygulama alanları: Bobin halinde her türlü yüzeye baskı yapılabilir. Baskılı peçete, plastik film, oluklu mukavva, metal folyo, süt kutusu, paketi kağıdı, katlama kartonları, etiket, vb.¹⁴⁰

¹³⁹ Esma Ünsal, *Flekso Baskı Tekniği ile Etiket Üretimi ve Diğer Üretim Teknikleri ile Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2009, s.26

Flekso baskı sisteminde farklı çaplarda kalıp silindirleri kullanılarak birbirinden farklı ölçülerde işler basılır. Dar ebatlı flekso baskı makinaları kendinden yapışkanlı etiket üretimi için uygun bir teknolojidir. Bu tür makinelerin ebatları 25 cm, 34 cm, 40 cm ve 45 cm. aralığındadır.¹⁴¹

45 cm'den geniş ebatlı fleksoların pazarı ise; esnek ambalaj, gazete, ve oluklu mukavva ambaljlardır.¹⁴²

2.3.3.4. Tifdruk (Gravür) Baskı Tekniği

Gravür (tifdruk) baskı tekniği, (tipo gibi) bir başka doğrudan baskı sürecidir. Ancak önemli farklılıklar içerir. Görüntü, doğrudan görüntü taşıyıcı tarafından baskı yapılacak yüzeye aktarılır, taşıyıcı genellikle bir silindirdir. Gravür tekniği oyma olarak da adlandırılır. Çünkü görüntü olan alanlar batık, görüntüsüz alanlar yüksektir. Bu tipo baskı sürecinin tam tersine benzer. Bir bakıma, doğrudur.¹⁴³

Gravür baskı tekniğinin ayırt edici özelliği, görüntü öğelerinin silindirin yüzeyinin içerisine oyulmuş olmasıdır. Görüntüsüz alanlar silindirin orijinal seviyesinde sabittir. Baskı işleminden önce, tüm baskı kalıbı (baskı yapan ve baskı yapmayan öğeler)mürekkeplenmiş haldedir. Baskıdan önce baskı yapmayan alanlardaki mürekkep (bir sıyırıcı veya bıçak ile) alınır. Mürekkep sadece oyuk mürekkep hücrelerinde bulunur. Hücrelerdeki mürekkep, yüksek baskı basıncı ve mürekkebin yapışkanlığı ile basılacak yüzeye aktarılır.¹⁴⁴

Tifdruk baskıda diğer baskı sistemlerin aksine baskı esnasında mürekkeplere devamlı solvent eklenmesi yapılır. Bu şekilde mürekkebin viskozitesi sabit tutulur. Bu durum baskıda bir solvent maliyeti meydana getirir. Tifdruk baskıda çoğunlukla etil asetat, isopropilalkol, etilalkol vb. değişik solventler kullanılmaktadır.¹⁴⁵

¹⁴⁰ Romano, s.92

¹⁴¹ Ünsal, s.33

¹⁴² Romano, s.92

¹⁴³ Romano, s.104

¹⁴⁴ Kipphan, s.48

¹⁴⁵ *MEGEP Matbaa Teknolojisi – Tifdruk Maliyeti*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011 s. 24

Çoğu tifdruk baskı makinası bobin beslemelidir. Bazı makineler 16 feet (yaklaşık 4,88 metre) genişliğine ulaşmaktadır. Gravür baskı işlemi genellikle duvar kağıdı ve vinyl gibi özel ürünler için kullanılır. Gravür baskı makinelerinde dakikada 2.500 feet gibi inanılmaz hızlarda baskı yapılabilir. Bu yüzden muazzam sayılarda ve yüksek kalitede siparişler olmadıkça, tifdruk baskı sistemi tercih edilmez.¹⁴⁶

Tipik gravür baskılı ürünler yüksek tirajlı, yüksek kaliteli baskılı ürünlerdir.

Örneğin;¹⁴⁷

- *sürelî, dergi, posta ile sipariş katalogları;*
- *plastik filmler,*
- *metal folyo,*
- *şeffaf filmler, taşıyıcı çanta,*
- *filigranlı kâğıtlar, pullar, banknot.*

2.3.3.5. Dijital Baskı Tekniği

Dijital baskı tekniği literatürde, orijinalsiz baskı tekniği olarak da adlandırılmaktadır. Baskının yapılabilmesi için herhangi bir kalıba ihtiyaç duyulmaz. Kalıp maliyetinin olmaması, maliyetlerin yapısını değiştirmiştir. Bu nedenle son yıllarda sektörde ivme kazanmıştır. Özellikle az adetli baskıların yapılmasına olanak vermesi, maket ve prova baskıların gerçekleştirilmesinde sağladığı avantajlar sayesinde matbaalarda kendine yer bulmayı başarmış ve hatta kalıcı hale getirmiştir. İhtisarlaştırma neticesinde matbaalardan ayrı bir iş kolu haline gelmiş ve “Dijital Baskı Merkezi” olarak faaliyet gösteren işletmeler yaygınlaşmıştır.

Dijital baskı teknolojisinin geliştirilmesinde makine üreticilerinin Ar-Ge faaliyetlerinin daha geniş baskı alanı, düşük maliyetler, kaliteli baskılama ve uzun çalışma ömrüne odaklanmaları sonucunda farklı alternatif baskı teknikleri ortaya çıkmaya başlamıştır.

¹⁴⁶ Romano, s.105

¹⁴⁷ Kipphan, ss.51-52

Bu tekniklerden sektörde en yaygın kullanımı olanlar jargondaki tabirleriyle “Lazer” (elektrophotography) ve “Inkjet” teknolojileridir. Lazer teknolojisi daha çok küçük ebatlı baskılama makinelerinde kullanılmaktadır. Inkjet ise geniş ebatlı baskı sistemlerinde hakim pozisyonudur.

İşletmeler müşteri taleplerine göre dijital baskı sistemlerinin kurulmasında bu tekniklerden birine veya tamamına göre sürecin gerektirdiği altyapıyı oluştururlar. Farklı tekniklerin kullanılması farklı maliyet yapılarını da ortaya çıkartmaktadır.

2.3.3.5.1. Dar Ebat Dijital Baskı

Dar ebat dijital baskı makineleri matbaaların içerisinde öncelikle prova baskı amaçlı girmeye başlamıştır. Fotokopi makinelerinin yeni teknolojilerle renkli baskıya imkan vermesiyle dijital baskı makinelerinin temeli atılmıştır. Makinelerin ihtiva ettiği teknoloji temelinde aynı olsa da iki ayrı tipte adlandırılmaktadırlar; “Kopyalama” ve “Üretim” makineleri.

Kopyalama makineleri tabiri genellikle “A3+”(330*487mm) kağıt ebadına kadar olan sistemler için kullanılmaktadır. Bu sistemlerde temelde makineye bağlı bütünleşik bir RIP yardımıyla bilgisayardan gönderilen görüntüler öncelikle makinenin baskı yapabileceği dile çevrilir. Bu görüntüler daha sonra “Drum” adı verilen görüntü taşıyıcısına işlenir. Görüntünün işlenme sürecinde Lazer veya LED’li ışık kaynağından yararlanır. Işık kaynağı drumun toner alacağı alanları belirler. İkinci aşamada mürekkepleme yapılır. Bu işlemde CMYK renk sistemine uygun sıralı toner beslemesinden faydalanılır. Daha sonra baskı (transfer) aşamasına geçilir. Drum üzerinde oluşan görüntü kağıt besleyicisinden gelen kağıda veya benzeri materyalin yüzeyine transfer edilir. Baskının son evresi kağıdın üzerine transfer olan tonerlerin kalıcılığının sağlanması için “Fixing” işlemidir. Bu işlem için basınçlı ve yüksek sıcaklı içeren fixing ünitesinden geçen kağıt çıkış tepsisi olarak adlandırılan bölüme aktarılır. Renkli çalışma hızları azami 65-70 sayfa/dakika A4 olarak belirlenmiştir. Görüntünün donanımsal yazılma çözünürlükleri genellikle 600-1200dpi olarak gerçekleşir. Interpolasyon adı verilen yazılımsal bazı uygulamalarla görüntü kalitesinin yükseltilmesi mümkün olabilmektedir. Desteklenen azami kağıt kalınlığı 250-300 gr/m²’dir. Genellikle toz toner ile çalışırlar.

Dar ebat dijital kopyalama makineleri entegre çalışabilen sistemler olarak geliştirilmişlerdir. Makine üzerine kopyalayarak direkt baskı imkanı veren tarama ünitesi eklenebilmektedir. Besleme ünitesi için yüksek kapasiteli kasetler seçenek olarak sunulmaktadır. Çıkış ünitesine ise sonlandırma işlemi için, tel dikiş, kırma, katlama ve delik üniteleri eklenebilmektedir.

Bu makineler dijital baskılamaya giriş aşamasında kullanılmaktadırlar. Yatırım maliyetleri nispeten düşük, değişken maliyetleri nispeten yüksek makinelerdir. Kullanım ömürleri ortalama 4-5 milyon sayfa A4 ile sınırlıdır. İthal yüksek kapasiteli tonerlerle çalıştıkları için toner maliyetleri önemli pay tutmaktadır. Güncel teknolojilerde elektrik tüketimi küçük ebat ofset baskı makinelerine yakındır. Periyodik değişim gerektiren parçalarının ömürleri nispeten kısadır. Genellikle maliyetlerin kontrol edilebilmesi için, distribütör firmalar ile sayfa başı anlaşma denilen sözleşmeler imzalanır. Bu anlaşma karşılığında toner temini, makinenin periyodik parçalarının değişimi için servis ve parça ücretleri ödenmez, ancak makinede basılan her A4 sayfa başına renkli ve siyah baskılı sayfa başına ücret ödenir. Dünya çapındaki renkli kopyalama makinesi üreten tüm firmaların ürün gamında bulunabilen makinelerdir.

Üretim makinesi olarak adlandırılan makineler ise, genellikle yüksek kapasiteli dijital baskı hacmine sahip işletmelerde kullanılan sistemlerdir. Maksimum baskı ebatları A3+ ve 51*74cm¹⁴⁸ ebadı arasında değişebilmektedir.350gr/m² kalınlığında kartonlara kadar baskı yapılabilir. Yeni kuşak makinelerde CMYK renklerle birlikte ilave renk seçenekleri de eklenmiştir. Yedi renkli sistemlere kadar ulaşılabilmektedir. Genellikle kuru veya likit toner kullanırlar. Dakikada 110¹⁴⁹-131¹⁵⁰ tabaka baskı kapasitesine ulaşabilmektedirler. Makine teknolojisine göre blanket kazanı da bulunabilmektedir¹⁵¹. Ayrı bir kumanda masasına ve gelişmiş RIP teknolojilerine sahiptirler. Görüntü kaliteleri genellikle 2400dpi ve üzerindedir. Baskı teknolojisi olarak temelde kopyalama makineleriyle örtüşse de üreticilerin Ar-Ge faaliyetlerinin sonucu

¹⁴⁸ *HP Indigo 10000 Digital Press Brochure*, HP Inc., Avrupa, 2012, s.4

¹⁴⁹ *Xerox iGEN4 Press Brochure*, Xerox Inc., USA, 2009, s.4

¹⁵⁰ *Kodak Nexpress SX Digital Colour Platform Brochure*, Eastman Kodak Co., 2012, USA, s.4

¹⁵¹ *HP Indigo 10000 Digital Press Brochure*, s.3

olan en yeni uygulamaları bünyelerinde barındırırlar. Kopyalama makinelerine oranla daha yüksek kullanım ömürlerine ulaşabilmektedirler.

*Bazı modellerde web besleme (bobin kağıt) kullanılabilir.*¹⁵² Bu sistemler flekso ve letterpress baskılara alternatif olabilmektedirler.

Baskı sonrası üniteleri (finisher) opsiyonel olarak eklenebilmektedir. Üretim makinelerinin finisher seçenekleri kopyalama makinelerine göre daha fazla ve daha gelişmiş kabiliyette ünitelerdir. Örneğin “Perfect Binder” adı verilen ünitelerde baskılı işlerin kitap haline getirilebilmesi mümkün olabilmektedir. Zarf yapma, insert gibi üniteler sisteme eklenebilmektedir.

Yatırım maliyetleri oldukça yüksek ancak, değişken maliyetleri oldukça düşüktür. Enerji tüketimleri ise oldukça fazladır. Maliyetlerin kontrolü için sayfa başı anlaşması yapılması mümkün olabilmektedir. Bu makineler kalifiye bir operatör vasıtasıyla faaliyet gösterebilmektedir. Operatörlerin baskı tekniğinin yanı sıra grafik aşaması hakkında da bilgi sahibi olması maliyetler açısından olumlu olacaktır.

Her iki tip dijital baskı sisteminin, matbaacılara sunduğu en önemli yenilik baskıların kişiselleştirilebilmesidir. “Variable Data Printing” (VDP) adı verilen baskı tekniğinde, masaüstü yayıncılık programlarının da desteğiyle her baskıda üzerinde birbirinden farklı resim ve bilgilerin basılabilmesi mümkün olmaktadır. Bu sistem hem matbaacılara yeni iş olanakları sunmuş, hem de müşterilerin beklentilerine cevap verilebilmesine olanak sağlamıştır. Sistem matbaaların haricinde banka ve telekomünikasyon kuruluşlarının bünyesinde aylık hesap özeti ve fatura basımında kullanılabilir. Bazı matbaalarda dijital baskı, ofset baskı ile birlikte sinerji oluşturabilmektedir. Ofset baskıda daha düşük maliyetle basılan ana görüntünün üzerine, farklılaştırılmış bilgiler, dijital baskı ile eklenmektedir.

Inkjet teknolojisi dar ebat dijital baskı pazarına adaptasyonda lazer teknolojisi kadar başarılı olamamıştır. Dijital baskı pazarının ilk yıllarında önemli atılımlar gerçekleştiren inkjet sistemler, çözünürlük açısından lazer sistemlerin yaptığı atağa karşılık vermekte

¹⁵² Web_38 (2012), *Linoprint L*, Heidelberg AG Linoprint Dijital Baskı Sistemleri İnternet Sitesi, <http://www.linoprint.de/en/products/Linoprint-L.php> 30/10/2013

zorlanmıştır. Hem maliyetler, hem de kalite açısından geride kalan teknolojinin sektörde tutunması rotatif sistemlerle mümkün olabilmıştır.

Dar ebat dijital baskı sistemleri son yıllarda ofset baskı pazarının önemli miktarda payını alsa da teknoloji ve maliyetler konusunda daha fazla mesafe alması gerekmektedir.

2.3.3.5.2. Geniş Ebat Dijital Baskı

Geniş ebatlı dijital baskı sistemleri genellikle inkjet baskı tekniğini kullanırlar. *Inkjet baskı işlemi bilgisayardan baskı teknolojisidir. Mürekkep püskürme memelerinden (noozle) püskürtüldüğü için görüntü taşıyıcısına ihtiyaç yoktur. Dijital baskı işinin verileri, kontrol için doğrudan, görüntüleme ünitesine aktarılır. Bu durumda görüntüleme ünitesi mürekkebi püskürtme memeleri vasıtasıyla kağıda aktarır. Aktarım kullanılan teknolojiye göre genellikle doğrudan, bazı uygulamalarda dolaylı olarak gerçekleşir. Dolayısıyla görüntüleme sistemi, görüntü taşıyıcısı ve mürekkepleme ünitesi tek bir birimde birleştirilerek, mürekkep doğrudan kağıda aktarılır.*¹⁵³

Mürekkebin baskı materyaline aktarımının yapıldığı ünitelere sektörde “kafa” tabiri kullanılır. Kafalar genellikle yatay bir düzlem üzerinde hareket eden birimlerdir.¹⁵⁴

Kafaların üzerinde mürekkep beslemesine yarayan kartuşlar bulunur. Mürekkep kartuşlarının içerisindeki mürekkep bitiminde değiştirilmesi gerekir. Ancak yoğun kullanımı olan işletmelerde kartuşların dolumu yapılır. Bazı makinelerin üzerinde mürekkep tanklarından kartuşlara sürekli dolum yapılmasını sağlayan aparatlar bulunmaktadır. Mürekkepler çoğunlukla sıvıdır. Ancak makinede bulunana inkjet baskı teknolojisine göre ısıyla eriyebilen (hot-melt) mürekkeplerde kullanılmaktadır.

Baskı aşamasında memelerden mürekkebin (toner) akışına göre iki ana baskı sınıflandırması mümkündür. Sürekli püskürtme baskı (continious inkjet) ve talebe göre damlama baskı (drop on demand inkjet) olarak tanımlanabilir.¹⁵⁵ Sürekli püskürtmede sadece sıvı toner kullanılır. Talebe göre damlama baskıda ise meme içerisinde tonerin

¹⁵³ Kipphan, s.711

¹⁵⁴ *MEGEP Matbaa Teknolojisi - Geniş Ebatlı Dijital Baskı*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011, s.3

¹⁵⁵ Kipphan, s.711

akışına görüntüleme sinyallerine göre izin veren parçalar bulunur. Yapılarına göre bu sistemler; thermal, piezo ve elektrostatik olarak adlandırılır. Piezo ve elektrostatik sistemlerde hot-melt toner kullanılabilir. Likit tonerler ise su bazlı ve solvent bazlı olarak ikiye ayrılmaktadır.

Temelde CMYK renk sisteminde baskı yapan makinelerin çoğunda ekstra renkler için kartuş alanları bulunmakta ve makine tipine göre 8 kartuşlu baskı kafaları piyasada olağan kabul edilmektedir. Bazı makinelerde baskı hızının artması için 2 ve 4 kafalı baskı yapılabilir.

Basılacak materyallerin beslemesi genellikle rotatiftir. Bobin halindeki kağıt, folyo, vinyl, mesh veya canvas üzerine baskı yapılır. Bazı sistemlerde tabaka halinde baskılama yapma imkanı olmaktadır. Bu sistemlerde kafa yatay ve dikey düzlemde hareket etmektedir. Ancak bu sistemler özel işlemler için kullanılırlar.

Geniş ebat dijital baskıda kullanım ortamına göre sınıflandırmada iç mekân ve dış mekân ayrımı söz konusudur. Bu ayrımın temelinde güneş ışığının toner ve dolayısıyla baskı üzerine etkisi yatmaktadır.

İç mekân baskıların genelinde su bazlı mürekkepler kullanılır. Su bazlı mürekkepler ince yani yoğunluğu düşük olduğundan, kartuşların en ince deliklerinden rahatlıkla geçebildiğinden çok ince nozeller yapılabilir. İnce delikli nozel sayesinde baskı kalitesi artmaktadır.

Bu konuda birçok farklı makine kullanılmaktadır. 8 renge kadar en küçük detayları yakalayabilen modelleri bulunmaktadır. 8 farklı renk mürekkep kullanılması nedeniyle, fotoğraf, sanatsal işler, haritalar, ender çalışmalar, detaylı ürün çalışmalarında çok başarılı sonuçlar vermektedir.¹⁵⁶

İç mekan makinelerde değişik materyallere baskı yapılabilir. Makinelerin baskı genişlikleri 150mm'yi geçmez.

Dış mekan baskı makineleri ise, solvent bazlı tonerleri yoğun olarak kullanmaktadır. Tonerin yapısı gereği akışkanlığı su bazlıya göre azdır. Bu nedenle baskı kalitesinde

¹⁵⁶ MEGEP Matbaa Teknolojisi - Geniş Ebatlı Dijital Baskı, ss.21-22

nispeten geridedir. Ancak tonerlerin güneş ve UV ışınlarına olan mukavemetleri nedeniyle daha fazla kullanım imkanı bulunmaktadır.

Baskı makinelerinin baskı ebatları 5 metre'yi, baskı hızları 288 metre/saati bulabilmektedir.¹⁵⁷ Baskı ebatları ve yüksek iş hacimleri nedeniyle endüstriyel kullanım için tasarlanmış üretim makineleridir.

İç ve dış mekan dijital baskı sistemleri öncelikle bobin biçimde kağıtların baskısının yapılması için üretilmiş olsalar da zaman içerisinde baskı müşterilerinden gelen talepler doğrultusunda farklı materyallerin de basımının gerçekleştirilmesine imkan vermiştir. İç mekan baskılarda kağıt kullanımı devam etmekte olup, folyo, canvas, duratrans, dakota (foreks) adı verilen materyallerin baskılması da yapılabilmektedir. Dış mekan baskılarda daha dayanıklı materyallere baskılama yapılabilmektedir. Dış mekan baskılarda en yoğun kullanım folyo ve vinyl adı verilen esnek brandalardır. Zaman içinde Ar-ge faaliyetleri neticesinde “Mesh” adı verilen delikli brandalar, “One Way Vision” adı verilen delikli özel folyoların üretilmesiyle bu materyallere de baskılama yapılmaya başlamıştır. Son yıllarda dijital baskıya uygun kumaşların üretilmesiyle kumaşa baskı imkanı doğmuş, tekstil sektörüne yönelik faaliyet gösteren dijital baskı atölyeleri açılmaya başlamıştır. Kumaşa baskı yapılan dijital baskılara özel tonerler de üretilmektedir. Piyasaya yeni giren bir materyal de dijital baskıya uygun duvar kağıtlarıdır. “Cast Folyo” adı verilen özel ürünle ise taşıtların üzerlerinin reklam ile kaplanmasının, düz olmayan satırların üzerinde uygulamla yapılmasının yolu açılmıştır.

Baskının işleminin ardından makinelerin üzerindeki kesici bıçaklar ile işlerin tabakalandırılmasının yapılması mümkün olabilmektedir. Ayrıca bazı makinelerle bütünleşik olarak kesici üniteler mevcut olabilmekte ve özel kesimli baskılı işlerin üretilmesine imkan sunmaktadır.

Baskı sonrası işlemler sadece kesimden ibaret değildir. Laminasyon işlemiyle baskılı materyalin üzerine koruyucu bir film tabakası çekilmektedir. Ancak bu işlemin yapılabilmesi için baskı yapılmış görseli oluşturan tonerin kuruma işleminin tamamlanması gerekmektedir.

¹⁵⁷ Web_39 (2013), *Vutek Superwide Inkjet Solutions*, Efi Electronic For Imaging Inc. İnternet Sitesi, <http://w3.efi.com/Vutek/Products> 31/10/2013

Basılacak materyalin kullanım alanına göre;

- Kurutma
- Dikiş
- Delik
- Makine ebatlarından büyük görsellerin birleştirilmesi için bantlama
- Foreks, fotoblok veya mukavva malzemelere sıvama
- Özel şekilli kesim işçiliği
- Roll-up ve örümcek standlara montaj,
- 3 boyutlu maket ve stand yapılması
- Fuar ve tanıtım stantlarının montajı
- Dış ve iç cephe giydirme
- Araç giydirme
- Cam giydirme
- Tabela montajı
- Poster ve reklam panolarına montaj, vb.

alanlarda baskı sonrası işlemler yapılabilmektedir.

Baskı faaliyetinin sonrasında makinelerin temizliğinde özel bezler ve solvent bazlı toner çözücü kimyasallar kullanılmaktadır.

İşletmelerin baskı giderlerinin büyük bölümünü baskı materyalleri ve tonerler oluştururken, solvent bazlı tonerlerle birlikte solvent kullanımı da yüksek düzeyde gerçekleşir. Temizleme kimyasalları da işletme maliyetlerinde dikkate alınması gereken unsurlardandır. Hassas baskı kafalarının makinenin en çok işlem yapan ve en önemli parçalarından biri olduğu aşıkardır. Makinelerin çalışmasına bağlı olarak, periyodik değişimler, arıza yapan parçaların değişimi de işletmelerin maliyetlerini etkilemektedir. Genel olarak tek personel ile faaliyet gösteren dijital baskı makinelerinde işin ve makinenin performansına göre yardımcı eleman ihtiyacı doğabilmektedir.

Geniş format dijital baskı sistemleri teknolojinin ilerlemesiyle her geçen gün gelişmektedir. Özellikle reklam ve tanıtım sektörlerindeki olumlu gelişmeler pazarın büyümesine etki etmektedir.

2.3.3.6. Serigrafi (Screen) Baskı Tekniği

Serigrafi baskı tekniği en eski baskı tekniklerinden biridir. İnsanlık tarihinin önemli bir dönemi boyunca var olduğuna dair izler bulunmaktadır. Uluslararası literatürde “Screen Printing” (elek baskı) veya “Stencil Printing” (şablon baskı) olarak adlandırılmaktadır.

*Pek çok zanaatkarın küçük adetli işler için kullandığı bir baskı işlemidir. Atölye dışında gerçekleştirilebilen, pahalı olmayan bir baskı tekniğidir. Ama bu kötü kaliteli bir baskı sunacağı anlamına gelmez. Anlaması ve gerçekleştirilmesi oldukça basit bir süreçtir.*¹⁵⁸

*Serigrafi baskı sistemi genel anlamda; bir çerçeveye gerilmiş dokumanın üzerine dökülmüş serigrafi mürekkebinin, emici veya emici olmayan yüzeyler üzerine uygun bir “Rakle” lastiğinin basıncı altında transfer edilmesidir.*¹⁵⁹

*Serigrafi baskı şablonu, baskı kalıbı işlevi görür. Elek(şablon) çoğu zaman doğal ipek, plastik ya da metal liflerden yapılmış ince bir kumaştır. Günümüzde genellikle plastik veya metal kumaşlar kullanılmaktadır. Mürekkebin aktarılmasına/baskısına yarayan açıktaki (pozlanmayan) alan, şablonun dışındadır. Serigrafi baskı kalıbı bu nedenle elek ve şablonun bir bileşimidir.*¹⁶⁰

Şablonun gerginliği “Şablon Tansiyon Ölçme Aleti” adı verilen bir alet yardımıyla ölçülür. İpeğin gerginliğinin tüm kalıp üzerinde aynı olması kontrol edilerek, baskıdaki boyanın dağılımının dengeli olması sağlanır.¹⁶¹

*Serigrafi baskıda, kalın bir boya tabakası dikkati çeker. Diğer baskı sistemlerinde 3 mikron civarında olan boya tabakası Serigrafi baskı da ortalama 20-30 mikron kalınlıktadır.*¹⁶²

¹⁵⁸ Romano, s.106

¹⁵⁹ Ünsal, s.50

¹⁶⁰ Kipphan, s.55

¹⁶¹ Ülku Kılınçeri, *Serigrafi Baskı Tekniği ve Eğitimde Kullanım Alanları*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2004, s.34

¹⁶² Ahmet E. Akdoğan, *Basılı Ürünlerin İncelenerek Üzerine Uygulanan Baskı Tekniklerinin Belirlenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006, s.44

Serigrafi baskının ilk unsur ise rakledir. *Rakle, elek üzerindeki boyanın şablon deliklerden baskı yapılacak yüzeye geçmesini sağlayan sıyrıcıdır. Rakleler, değişik profillerde kesilmiş kauçuklardır. Ağaç ve çelik olanları da vardır. Kauçuk ve lastik rakleler, tahta veya alüminyum tutuculara takılarak kullanılır. Baskı yapılacak malzemenin cinsine, şekline, kullanılan mürekkebe, mürekkebin yüzeye yayılma derecesine ve baskı motifinin özelliğine göre rakle seçilmelidir.*¹⁶³

Serigrafi atölyelerinde kullanılan ikinci unsur, baskı tezgahıdır. El yordamıyla çalışılan manuel tezgahlar yerini zaman içerisinde yarı otomatik ve tam otomatik tezgahlara bırakmaya başlamıştır. Yarı otomatik tezgahlarda baskı materyalinin beslemesi insan eliyle yapılırken baskı işlemi tezgah tarafından gerçekleştirilmektedir. Tam otomatik tezgahlarda ise besleme ve baskı tam otomatik olarak makine vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.

Baskısı tamamlanan işler kurutma sergeni adı verilen raflı tezgâhlarda kurutmaya bırakılır. Ancak günümüzde iş hacimlerinin artması ve teknolojinin gelişmesi ile sergenlerin yerini, kurutma tüneli adı verilen otomatik kurutucular almaya başlamıştır.

Kurutma tünellerinde, “Ultra Violet”, “Infra Red” veya “Sıcak Hava” teknolojisi kullanılmaktadır.¹⁶⁴ Tüneller bant sistemi ile çalışan makinelerdir ve elektronik kontrol tabloları bulunmaktadır.

Serigrafi atölyelerinde baskının gerçekleştirilebilmesi için asgari donanım; Kalıp, rakle, tezgah ve sergendir. Bu teçhizatın dışında baskının hızlanması ve daha kaliteli yapılabilmesi için ek donanımlar temin edilebilir.

Baskıda kullanılan temel malzeme ise mürekkeptir. Mürekkebin yapısına uygun viskoziteyi sağlayıcı solvent, boyanın kurummasını geciktirici veya hızlandırıcı maddeler, sabitleyici kimyasallar kullanılabilir. Bazı baskılardan sonra vernik veya lak uygulaması yapılabilir. Kalıp çekimini kendi bünyesinde gerçekleştiren atölyelerde emülsiyon kimyasalları da yoğun olarak kullanılabilir. Bu yardımcı maddelerin kullanımı atölyenin sipariş yapısına göre değişebilir.

¹⁶³ *MEGEP Matbaa Teknolojisi – Düz Yüzeyle Baskı*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011, s.8

¹⁶⁴ Kılınçeri, s.33

Kalıpları oluşturan çerçeveler ve çerçevenin içerisine gerilen ipek veya diğer materyallerden oluşan kumaşın zaman içerisinde yıpranmaya bağlı olarak değiştirilmesi gerekebilir. Aynı şekilde raklelerin uç kısmında bulunan lastik şeritlerinde periyodik bir ömrü olduğu aşıkardır.

Serigrafi baskının yapısı gereği, emek yoğun bir baskı tipidir. Özellikle konvansiyonel serigrafi tezgahlarında bir veya iki personel birlikte çalışabilmektedir. Baskı sayısı işe ve personele göre değişebilmekte olduğu için iş gücü maliyetinin hesaplanabilmesinde yanılma payı olması mümkündür.

Serigrafinin kullanımı sadece matbaalarla sınırlı değildir. Farklı sektörlerde üretim ve markalama için kullanılabilir. Matbaalarda özellikle kağıt, cam ve petrol bazlı materyaller, laminasyonlu kağıtlar, çıkartma kağıtları, katlanmış veya matbaa makinelerinde basılması mümkün olmayan ürünlerin üzerine baskı aşamasında kullanılabilir. Günümüzde özellikle lokal lak baskısında ve tanıtım ürünleri (promosyon) üretimi yapan işletmelerde serigrafinin yoğun kullanım imkanı vardır. Kazıma kartları, bez afiş, poşet ve bazı tekstil etiketlerinin üretiminde de serigrafiden yararlanır.

2.3.3.7. Tampon Baskı Tekniği

Tampon baskı tekniğinin literatürdeki karşılığı “Pad Printing”dir. Genellikle markalama baskısı için kullanılmaktadır. Çökme klişe tekniğinde hazırlanmış klişenin baskı makinesindeki yerine sabitlenmesi, uygun silikon tamponun makine üzerine yerleştirilmesi ile baskı aşamasına geçilir.

Konvansiyonel tampon baskıda mürekkep haznesi ile klişe aynı hizadadır. Sıyırıcı bir bıçak vasıtasıyla haznedeki mürekkep klişe üzerine yayılır. Bu aşamada klişe üzerindeki oyuk alanlara mürekkep dolar. Klişenin üzerindeki fazla mürekkep ise bıçağın ters hareketi ile tekrar hazneye geri gönderilir. Daha sonra “silikon tampon” olarak adlandırılan görüntü taşıyıcısı klişenin üzerine yaptığı basınç ile mürekkebi kendisine transfer eder. Son aşamada tampon baskının yapılacağı materyal üzerindeki alana basınçla mürekkebi aktarır ve görüntünün materyal üzerine geçmesi ile baskı tamamlanır.

Bu baskı tekniğinde en önemli husus işe uygun tamponun seçilmesidir. Baskının görsel kalitesini tampon belirler. Tamponların kullanım ömrü sınırlıdır. Genellikle 50.000 – 100.000 baskı aralığında faaliyet gösterebilirler.¹⁶⁵

Baskı yapılacak farklı yüzeylere uygun mürekkep ve ilave katkı malzemeleri kullanılmaktadır. Bu mürekkeplere uygun kurutma tekniğinin uygulanması gerekmektedir. Uzun tirajlı işlerde metal klişe kullanımı en uygundur. Ancak az adetli işlerde manyetik klişe kullanımı maliyet açısından daha makul sonuçlar verir.¹⁶⁶

İlk zamanlarda tek renkli baskı yapmaya uygun manüel makinelerle baskı yapılırken, günümüzde çok renkli baskı kafası olan, tam ve yarı otomatik makinelerde baskı işlemi gerçekleştirilebilmektedir. Makinelerde genellikle tek personel ile çalışılabilmektedir.

Mürekkep temizliği için tiner ve mürekkep inceltmek için solvent katkısı kullanılabilir. Klişe ve tamponların temizliğinde de aynı maddelerden yararlanılır. Metal klişelerin saklanması ve makine bakımında ince ve gres yağlarından faydalanılabilir.

Ahşap, kumaş, bakalit, akrilik, cam, seramik ve elektronik devreler üzerine baskılama işlemi yapılabilmektedir.¹⁶⁷

Matbaalarda promosyon (kalem, çakmak, saat, vb.) ve düzensiz forma sahip malzemelerin basımında kullanılır. Ayrıca farklı sektörlere ait markalama işlemlerinde, makine aksam ve çeşitli yedek parçalarının işaretlemesinde, elektronik devre basımında kullanılmaktadır.

2.3.3.8. Tamamlayıcı Baskı Uygulamaları

Tamamlayıcı baskı uygulamaları, basılan işin fonksiyonelliğini, görsel kalitesini ve dayanıklılığını etkileyen işlemlerden oluşmaktadır. Bazıları makinelerin üzerindeki ek veya boş ünitelerde halledilebilmektedir. Bazıları için ya özel tertibatlar eklenmeli ya da farklı makinelerde işleminden geçirilmelidir. İşlemlerin kalitesi ve firesini etkileyen en önemli unsur ihtisaslaşmadır. Bu durumda maliyetler anlamında daha makul sonuçlara ulaşılması mümkün olabilmektedir.

¹⁶⁵ *MEGEP Matbaa – Çok Kafalı Tampon Baskı*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2009, s.12

¹⁶⁶ *MEGEP Matbaa – Çok Kafalı Tampon Baskı*, s.6

¹⁶⁷ *MEGEP Matbaa – Çok Kafalı Tampon Baskı*, ss.8-10

En yaygın kullanımı olan tamamlayıcı baskı işlemlerinin açıklanmasına çalışılmıştır.

2.3.3.8.1. Vernik

Vernik uygulaması, çoğu baskı sisteminde yaygın kullanımı olan koruyucu amaçlı bir baskı çeşididir. Baskısı biten işin üzerine ince bir film kalınlığında vernik sürülmesidir.

Ofset baskı makinelerinde kuru zemin olarak adlandırılan teknikle gerçekleştirilir. Makinelerde nemlendirme ünitesinin devre dışı bırakılması vasıtasıyla vernik baskısı yapılır. Tek renkli makinelerde normal bir baskı süreci gibi yapılırken çok renkli sistemlerde boş olan ünite (beş renkli bir ofsette “CMYK + Vernik” şeklinde) gerçekleştirilir. Kısmi alanların, örneğin resimlerin veya logoların üzerinin kaplanması isteniyorsa, sulu sistemde ofset baskı yapılıyor gibi süreç tamamlanır.

Tipo sistemindeki makinelerde ise vernik uygulaması klişe üzerinde belirlenen alanlarla sınırlıdır. Günümüzde tipoda vernik işlemi çok fazla gerçekleştirilmez.

Letterset, letterpress, tıfdruk gibi sistemlerde de vernik uygulaması yapılabilmektedir. Rotatif sistemlerde özel bir ünite olması durumunda vernik baskısının gerçekleştirilmesi daha uygun maliyetli olmaktadır.

Serigrafik baskılarda ve tampon baskıda da vernik uygulaması viskozitenin ayarlanabilmesi durumunda gerçekleştirilebilmektedir.

Vernik uygulaması baskı üzerinde parlak veya matlaştırıcı bir etki yapmaktadır. Baskı ünitesinin temizliğinin iyi yapılması şeffaf görünüm için oldukça önemlidir. Baskı alanına gereğinden fazla vernik uygulanması çatlama, yapışma ve yolma problemlerine sebebiyet vermektedir.

Günümüzde boya teknolojisinin ve laminasyon sistemlerinin gelişmesi ile vernik uygulaması eski popülerliğini yitirmiştir.

2.3.3.8.2. Lak

Lak, vernik gibi basılı alan üzerine uygulanan özel bir koruyucu baskı tekniğidir. Kısmi veya lokal olarak iki teknikle basılır. Ofset, serigrafi ve flekso sistemlerde kullanımı daha yaygındır. Uygulandığı alanın parlamasına veya matlaşmasına olanak sağlar. Verniğe göre etkisi daha belirgindir. Kurutma açısından genellikle UV sistem

tercih edilir. Bu sistem lak baskısından çıkan materyalin üzerindeki Lak'ın hızlı olarak kurutulmasını sağlar. Tek renkli ofset makinelerin çıkış aparatının devamına UV kurutuculu konveyör sistemleri eklenerek sadece Lak basımı için kullanılan makinelerle Lak işini ihtisaslaştırmış işletmeler sektörde yaygındır.

Lokal olarak uygulanması ofset ve serigrafide mümkündür. Bu durumda ofsette kauçuk blanket üzerinde oyuklar açılır. Serigrafide ise, şablonun ayarlanması yeterlidir. Özel lak kimyasallarıyla iş üzerinde kabartma efekti uygulanması mümkün olmaktadır. Lokal lak uygulamaları günümüzde özellikle serigrafi tekniğiyle yoğun olarak kullanılmaktadır. Ayrıca simli, sedefli ve kokulu lak tatbiki ile işlerin görsel kalitesi arttırılmaya çalışılmaktadır.

“Dispersiyon Lak” olarak adlandırılan bir uygulama türü de bulunmaktadır. Genellikle ofset sistemde basılır. Su bazlı dispersiyon lakların kullanımı yaygındır. UV Lak'a nispeten daha az koku etkisi olduğu için gıda ambalajlarında kullanılmaktadır. Ancak makinede kullanımı özen gerektirmektedir.

Lak baskısında işte kullanılan kağıdın cinsine ve lak filminin kalınlığına göre lak kullanımı ve içerisine eklenen kimyasalların miktarı değişebilmektedir. Çoğu sistemde lak baskısı için üretilmiş kalıplar kullanılmaktadır. Çok üniteli ofsetlerde, flekso ve letterpresslerde de lak ünitesi makine ile bütünleşik olduğundan ilave bir personel istihdamı söz konusu değildir. Ancak tek baskı üniteli ofsetlerde ve serigrafi tezgahlarındaki lak basımında işin yapısına göre personel istihdamı artabilmektedir. Baskı prosesi olarak konvansiyonel baskı proseslerinden çok farklı olmadığı için diğer maliyetler benzeşmektedir. Ancak lak baskısında kullanılan merdanelerin bakım ve temizliğinin özenli yapılması, merdane yenileme maliyetlerinin düşük tutulmasında önemli paya sahiptir.

Bünyesinde lak basımına uygun makine parkuru bulunmayan işletmelerde dış tedarik yöntemiyle lak baskısının yaptırılması yaygın görülen bir iş yapma biçimidir.

2.3.3.8.3. Numara Basımı

Ticari işletmeler ve çeşitli kuruluşların kullandığı evrakların sırasının takibi numara basılması ile mümkün olmaktadır. Çeşitli amaçlar için kullanılan bilerlerde de numara bulunması gerekmektedir. Uzunca bir zaman boyunca tipo sistemler için geliştirilmiş

numaratör adı verilen düzenek ile numara baskısı yapılmaktaydı. Tipo baskının yapıldığı kalıp cetvelinde gereken yere takılan numaratör her baskı sırasında değişmekte ve tabakaların üzerinde farklı numaraların basımını sağlamaktadır.

Ancak baskı teknolojisinin gelişmesi ile farklı tekniklerle numara basımının buluşması ihtiyacı doğmuştur. Küçük ve orta ebatlı ofset sistemler ile numaratör basımı neredeyse yarım yüzyılı bulmuştur. Ofset sistemler için geliştirilen mekanik numaratör üniteleri sökülebilen tipte ünitelerdir. Dairesel bir çember üzerine takılan numaratörler bir attırma kolu vasıtasıyla numaranın ilerlemesini sağlamaktadır. Kolun atım kontrolü ise makine tarafından sağlanmaktadır.

Sürekli form baskılarda numaratör baskısı da ofset sistemle büyük benzerlikler göstermektedir. Ancak numaratörün basımı harman makinesi üzerinde gerçekleşmektedir.

Günümüzde elektronik baskı sistemlerinin gelişmesiyle dijital baskılı numaratör sistemleri gelişmiştir. Tüm baskı sistemlerinde ihtiyaç duyulması halinde uygulaması mümkün olabilen dijital numaratör sistemleri genellikle inkjet sistemine benzeyen bir püskürtme tekniği ile numaralamayı gerçekleştirmektedir. Numara haricinde barkot basımı yapan sistemler de mevcuttur. Bu sistemde elektromekanik baskı tertibatının haricinde bu işlem için geliştirilmiş bir yazılımda gerekmektedir. Bu teknolojiyi geliştiren üretici firmalarla bağlantı kurulması neticesinde numaratör baskısının gerçekleştirileceği makineye uygun sistemin geliştirilmesi mümkün olabilmektedir.

Dijital baskı sistemlerinde ise numaratörün basılması uygun bir VDP yazılımının seçilmesi ile mümkün olmaktadır. Değişken data basımında numaratör haricindeki bilgilerin basımının da mümkün olduğu daha belirtilmişti.

Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve elektronik belge sistemlerinin yaygınlaşması neticesinde evrak talebi ve dolayısıyla numaratör basımı eski popülerliğini yitirmeye başlamış olsa da zorunluluk ve ihtiyaç nedenleriyle basımının tamamen bitmesi beklenmemektedir.

Konvansiyonel numaratör baskısında numaratör teçhizatının temin edilmesi gerekmektedir. Talebin sınırlı olması nedeniyle numaratör tertibatlarının maliyetleri çok düşük değildir. Tipo makinelerde sadece numaratörün temin edilmesi baskının

gerçekleştirilmesi için yeterlidir. İşletmelerde tipo sistemlerin halen aktif olarak kullanılmasının sebeplerinden biri de budur.

Ofset ve sürekli form sistemlerde konvansiyonel numarator basımı için, bilezik adı verilen numarator taşıyıcı ve mili, numarator, boya besleme ünitesi, “numarator attırıcı” adı verilen kol veya dairesel haldeki mekanizma ihtiyaç duyulmaktadır.

Klasik numaratorün basımında, mürekkep ve temizleme kimyasallarının haricinde ilave bir değişken maliyet oluşmaz. Zaman içerisinde bazı numarator parçalarının değişmesi gerekebilmektedir.

Basım aşamasında numaraların senkronize olarak atmaması durumunda basılı işin yeniden basılma maliyeti oluşacağından özenli çalışma, nispeten düşük hızda baskı ve işe fire planlaması dahilinde fazla baskı yapılması gerekmektedir.

2.3.3.8.4. Sıcak Folyo Yıldız Baskısı

Altın, gümüş, bakır, alüminyum ve metalik renkli “Sıcak Folyo Yıldız” düzgün yüzey malzemeleri, sıcak baskı ile mükemmel bir şekilde yüzeye aktarılabilir. Bir temel film renk katmanı ve sıcak eriyik (hot-melt) yapıştırıcı sağlayan bir tabaka (yapışkan kaplama tabakası) ile kaplanır. Görüntü ısıtılmış klişe (tipo klişesi) kullanarak basınç ve ısı altında aktarılabilir. Uygun makineler tipo baskı makinesi ve düz yataklı kesim pedallarıdır. Sıcak folyo baskısı öncelikle kozmetik, tatlı ve içecek kutuları gibi ürünlerde hatta broşür kapakları için de kullanılır. Dar ebatlı flekso baskı makinelerinde genellikle kabartma ile birlikte yapılır.¹⁶⁸

Yıldız baskının yapılabilmesi için öncelikle metal klişenin temin edilmesi gerekir. Klişe, içerisinde ısıtıcı rezistansların bulunan düz metal bir plaka üzerine yapıştırılır. Yapıştırma aşamasında kullanılan malzemenin ısıya dayanıklı olması gerekir. Baskı için uygulanması gereken yıldız folyo makine üzerinde bulunan rulo besleme alanına takılır. Üzerine baskı yapılacak tabaka halindeki malzeme makine tipine göre ya makinenin kağıt besleme ünitesine yada elle besleme için uygun alana yerleştirilir. Ayarların yapılmasının akabinde baskı işlemine geçilir. Flekso veya letterpress sistemlerde ise rotatif bir baskı söz konusu olduğu için, baskı esnasında makinenin üzerinde bulunan yıldız baskı ünitesinde baskılama gerçekleştirilir.

¹⁶⁸ Kipphan, s.115

Yaldız folyosu tek renkli, metalik renkli veya farklı metalik renklerin bileşiminden oluşan desenli yaldızlardan oluşabilmektedir.

Son yıllarda baskı görselliğine olumlu etkisi nedeniyle tercih edilen yaldız baskı sistemlerinin ısı temini için kullanılan ilave enerji sarfiyatı, folyo yaldız, klişe ve yapıştırma malzemesi maliyeti ile işçilik gideri dışında önemli sayılabilecek başka bir maliyet unsuru bulunmamaktadır.

2.3.4. Baskı Sonrası Uygulamalar

Baskı işleminden ham halde çıkan basılmış materyallerin, müşteriye teslim edilmeden önce bazı işlemlerden geçmesi gerekebilir. Bu işlemlerin yapılması basılan işi tasarlanması aşamasında programlanmalıdır. İşini özenli yapan, matbaa tekniğine hâkim tasarımcılar en ince detaya kadar düşünerek yapılması gerekenleri listelemelidir. Tasarımla istenilen işin uyuşmaması matbaalarda çok sık karşılaşılabilen bir durumdur. Böyle zamanlarda matbaalarda işi takip eden personelin veya üretimden sorumlu kişilerin basılacak iş hakkında detaylı bilgi sahibi olması gerekmektedir. En küçük bir ölçü hatası dahi, yüksek maliyetli bir işin tekrar üretilmesine sebebiyet vermektedir.

Baskı sonrası olarak adlandırılan işlemlerin bazıları, işletmelerin mevcut makinelerinde gerçekleştirilebilirken, Bazıları için özel makinelerin temin edilmesi gerekebilmektedir. Bu durumda matbaaların sorumluları “işin işletme bünyesinde mi yoksa fason olarak mı?” yapılacağına karar vermeleri gerekir. Kararı etkileyen tek unsur yatırım miktarı değildir. İhtisaslaşma, sürat, maliyet ve finansman diğer önemli unsurlardır.

Matbaalarda yapılacak baskı sonrası işlemlerle ilgili bazı yaygın kullanımı olan işlemleri açıklamaya çalışılacaktır.

2.3.4.1. Laminasyon

Laminasyon, *baskı yüzeyini koruma amacıyla yapılan plastik (nylon) yüzey kaplama işlemidir.*¹⁶⁹ Basılmış materyalin yüzeyinin parlak veya mat olmasını sağlamakla birlikte özellikle kâğıtların dayanıklılığını arttırmaktadır. Kaplama işleminin yapısına göre farklı makine sistemleri kullanılmaktadır. Ülkemizde matbaacılıkta

¹⁶⁹ Web_35, (2013) *Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü*

yaygın kullanım alanı olan iki farklı ana sistem mevcuttur. Selofan Laminasyon ve PVC Laminasyon.

2.3.4.1.1. Selofan Laminasyon

Selofan, odunun hamur haline getirilmesinden elde edilen selülozun bir takım kimyasal reaksiyondan geçirilmesi neticesinde elde edilen esnek, şeffaf ve geçirgenliği az olan bir film çeşididir. Ülkemizde matbaa işletmelerinde işin görselliğine ve dayanıklılığına katkıda bulunması amacıyla yoğun olarak kullanılmaktadır.

Teknolojinin gelişmesiyle selülozik selofan yerini OPP ve BOPP adı polipropilen film çeşidine bırakmıştır. OPP tek yöne gerdirilmiş malzemeyi, BOPP ise hem enine hem de boyuna gerdirilmiş selofan filmi ifade eder.¹⁷⁰

Konvansiyonel teknikte 10-15 mikron kalınlığındaki selofan filmi oda sıcaklığındaki selofan tutkalı yardımıyla basılmış materyalin üzerine kaplanır. Kaplama işleminde selofan filminin alt yüzeyine selofan tutkalı sürülür ve iki veya daha fazla çelik merdanenin arasından basınca maruz kalarak pürüzsüz bir kaplama işlemi gerçekleştirilmeye çalışılır. Kaplanan kağıt bobin halinde sarılarak bir süre bekletilir ve kaplanmış kağıdın bombe yapması asgari seviyeye indirilmeye çalışılır. Laminasyon işlemi sırasında tutkalın formu çok önemlidir. Kağıdın cinsine göre tutkalın içerisine eklenen amonyak, köpük giderici vb. kimyasalların seviyesi değişir. Uygun koşullarda bulunmayan tutkal selofanın yapışmasında ve işin görselliğinde olumsuz etkiye neden olur.

Bu etkinin asgari düzeye indirilmesi için günümüzde sıcak tutkal ile laminasyon tatbiki daha çok tercih edilmektedir. Sıcak tutkal laminasyon işleminde basılı materyalin besleme tipine göre makine tercih edilmelidir. Konvansiyonel selofan sistemlerinde elle besleme yaygın iken, sıcak selofan makinelerinde tam otomatik makineler tercih edilmektedir. Bu makinelerde besleme aparatına yüklenen kağıt, sıcak haldeki tutkal sürülmüş selofan filmiyle basınçlı merdaneler vasıtasıyla kaplanır ve makinenin varsa kopartma ünitesinde tabakalandırılarak sonlandırılır.

¹⁷⁰ *MEGEP Matbaa – Selofan(OPP-BOPP) Kaplama*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2008, s.3

Konvansiyonel teknik uygulayan işletmelerde ve bazı sıcak selofan kullanan işletmelerde kopartma makinesi ayrı bir makine olarak yer alır¹⁷¹ veya iş hacmine göre el yordamıyla tabakalama işlemi gerçekleştirilebilmektedir.

Kullanılan kağıt, kağıt üzerindeki mürekkep ile selofan filmini koronasına (tutuculuğuna) göre sarf edilen tutkal ve yardımcı kimyasal miktarı değişmektedir. Film kalınlığı ve metrekare birim fiyatına göre selofan malzeme maliyeti hesaplanabilmektedir. İşçilik açısından makine boyutları ve makinenin kontrol sensor sayısı etkili olabilmektedir. Sıcak selofanda ısı etkisi enerji maliyetlerini oldukça yükseltmektedir. Sıcak selofan sistemleri, konvansiyonel sistemlere nazaran daha fazla yatırım gerektirdiklerinden amortisman giderleri de yüksek olmaktadır.

Son yıllarda küçük ebatlı dijital tabaka baskı makinelerinin yaygınlaşmasıyla termal laminasyon filmleri ve dar ebatlı termal selofan makineleri yaygınlaşmaya başlamıştır. BOPP malzemeden üretilen asgari 30 mikron kalınlığındaki alt kısmı ısıyla aktif hale gelen tutkal kaplı filmler kullanılır. Film kalınlığı ve yapısına göre 60-100°C sıcaklığında içerisi ısı rezistanslı kauçuk merdaneler vasıtasıyla laminasyon işlemi gerçekleştirilir. Bu sistemin tercih edilmesinde dijital baskıdaki az adetli işler için fazla ayar gerektirmemesi ve bazı dijital baskı tonerlerinin konvansiyonel ve sıcak selofan tutkallarına mukavemet göstermesi etkilidir. Birim maliyeti diğer selofan sistemlerine göre daha yüksek olması nedeniyle yüksek tirajlı işlere uygun değildir. Ancak işletmelere fonksiyonellik ve hız kazandırması açısından iyi bir alternatif olarak görünmektedir.

2.3.4.1.2. PVC Laminasyon

Geniş ebat dijital baskıların yaygınlaşması ile kullanım imkanı artan bir laminasyon tekniğidir. Kullanılan hammadde PVC temelli olması nedeniyle, PVC kaplama olarak adlandırılır. Asgari 80 mikron kalınlığında kullanılmaktadır. Özellikle iç mekan baskılarda kullanılması mürekkebin yapısı nedeniyle zorunlu hale gelmiştir.

¹⁷¹ Web_40 (2013) *Laminator*, Somtaş Makine Ltd. İnternet Sitesi, <http://www.somtas.com/ürünler/somtas-laminator> 12/11/2013

Soğuk PVC laminasyonda, filmin alt yüzeyinde yapışmaya hazır formda tutkal bulunmaktadır. Bobin halde bulunan laminasyon filmi ile basılı iş merdanelerin arasından geçirilerek basınç ile yapıştırılır.

Sıcak PVC laminasyonda ise süreç termal laminasyon ile aynıdır. Hatta makineler termal laminasyonun büyük ebatlısı olarak adlandırılır. Ancak laminasyon filminin kalınlığı nedeniyle daha yüksek sıcaklıklara ulaşır.



Şekil 2.1 PVC Laminasyon Makineleri

Tabaka halinde basılmış küçük ebatlı materyaller de PVC Laminasyon yapılabilir. Bu işlem büro tipi PVC makinelerinin daha dayanıklı ve daha gelişmiş versiyonları ile gerçekleştirilir. (Şekil 2.1 PVC Laminasyon Makineleri)

Maliyet unsurları laminasyon film maliyeti, enerji gideri, işçilik ve amortisman ve bakım- onarım giderlerinden oluşur.

2.3.4.2. Sıvama

Matbaacılıkta sıvama, iki veya daha fazla materyalin katmanlar halinde birbirine yapıştırılarak tek bir tabaka haline getirilmesi işlemidir. Malzemelerin durumuna göre tek veya her iki malzemeni iç yüzeyleri tutkal ile sıvanarak birbirine yapıştırılır.

Manuel besleme makinelerde kağıt metal sıvama merdanelerine elle verilir. Tutkal merdaneyle film katmanı halinde, kağıdın yapıştırılma yüzeyine çekilir. Tutkallanmış kağıt diğer yapıştırılacak yüzeyin üzerine pozalanarak koyulur. Bir miktar birikince yüksek basınçlı sıvama presinin içerisine aktarılırlar. Belirli bir süre presin içerisinde bekletilerek, malzemelerin tamamen yapışması ve aynı zamanda kıvrılma yapmaması

sağlanır. Manüel sistemde en az iki personel ile çalışılır. İş yoğunluğuna göre üçüncü bir personelden daha yararlanılabilir.



Şekil 2.2 Sıvamada Kullanılan Makineler

Tam otomatik makinelerde ise iki adet kağıt besleme ünitesi bulunur. Yapıştırılacak bir tabakanın alt yüzeyine tutkal film halinde çekilir ve diğer tabaka ile pozalanarak birleştirilir. Metal ve kauçuk merdanelerin arasından geçirilerek sıvama işlemi sonlandırılır. Tam otomatik makinelerde iş hacmine bağlı olarak değişse de tek personel ile çalışılabilir.

İkiden fazla katmanlı sıvama işlemlerinde her katman için süreç aynı şekilde tekrarlanır.

Sıvama işleminde en büyük maliyet kalemi işçilik gideri ve tutkal maliyetidir. Enerji gideri, amortisman, bakım-onarım giderleri, temizlik malzemesi giderleri de diğer maliyet unsurlarını oluşturur.

2.3.4.3. Kesim

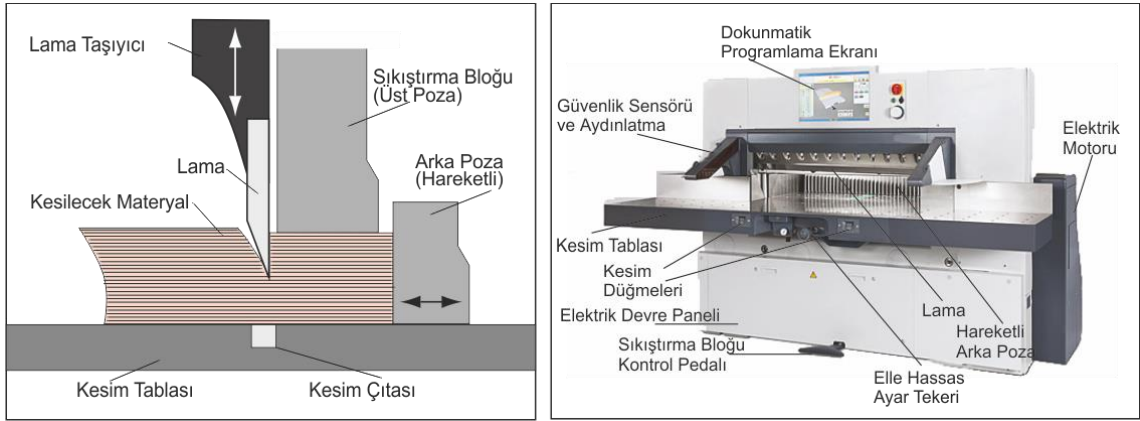
Standart ebatlar halinde temin edilen baskı materyallerinin, istenilen baskı ebadına ya da basılmış işlerin net tasarım ebadına indirgenmesi işlemidir. Düz ve asimetrik kesimler için farklı kesim teknikleri uygulanır. Matbaalarda baskıdan sonra, en önemli işlemlerden biridir.

2.3.4.3.1. Giyotin Kesim

Kağıt ve diğer baskı materyallerinin doğrusal kesimine giyotin kesim denilmektedir. Giyotin adı verilen makinelerde, yatay düzlem üzerinde istiflenmiş tabakaların enine ve boyuna pozalanarak kesilmesidir. Giyotin üzerinde bulunan ve lama adı verilen

bileylenmiş çelik bıçakların kesim uygulanacak materyalin üzerine ani basınçlı olarak vurup kalkmasıyla gerçekleştirilir. Vurduğu yerin en altında bıçak çıtası adı verilen plastik tamponlar bulunur. Lamanın hassas kesim yapmasını ve alt gövdeye zara vermesini engellerler.

Giyotin tabla kısmında yatay düzlemin sağ ve sol yanında sabit dayama pozaları bulunur. Yatay düzlemin operatöre göre karşı kenarında hareketli ve ayarlanabilir poza bulunur. Operatörün önüne isabet eden kenarda ise lamanın kesim hattı mevcuttur. Kesim hattının hemen arkasında kâğıtların lamanın basıncıyla kaymasını engelleyen üst poza bulunmaktadır.



Şekil 2.3 Giyotin

En basit giyotin modelleri motoru olmayan kollu modellerdir. Endüstriyel giriş seviye modelleri operatörün kumanda ettiği, sensor sayısı az veya hiç olmayan makinelerdir. Günümüzün gelişmiş teknolojisinin giyotinlere adaptasyonu gecikmemiş otomatik ve programlanabilir modeller piyasada yerini bulmuştur.

Giyotinde tek operatör çalışması en güvenli yöntemdir. Yapısı gereği tehlikeli durumlara açık bir makinedir. Bunun engellenmesi için güvenlik sensorlarıyla donatılmaya çalışılmıştır. Kesim komutunun iki elle verilmesi riski en aza indirmektedir. Giyotinlerde lamanın iniş kalkış yaptığı alanın insan kafasının sığamayacağı kadar dar yapılması da güvenlik nedeniyledir.

Günümüzde giyotine entegre edilmiş ünitelerle çalışan personelin verimliliği ve çalışma hızı artmaktadır. Gelişmiş matbaalarda, palet hizalayıcılı, otomatik kağıt toplama ünitesi ve tekrar palete dizme imkanı sunan asansörlü modeller kullanılabilmektedir.

Kitap ve benzeri basılı yayınların üretiminin yapıldığı matbaalarda ise üç ağızlı bıçak adı verilen giyotinler kullanılarak daha hızlı kitap ciltlerinin tıraşlanması sağlanır.

Giyotinlerin işçilik ve enerjiden sonraki en önemli gideri lamanın bileyleme ve değişim maliyetidir. Lamanın değdiği alanda bulunan plastik çıtaların değişim gideri, bakım – onarım ve amortisman payı diğer giderlerini oluşturmaktadır.

2.3.4.3.2. Özel Bıçaklı Kesim

Baskı makinelerinde basılan işlerin bazıları özel şekilli kesim (die-cutting) gerektirebilir. Özellikle ambalaj ve etiket üretiminde bu kesim tekniğinden yoğun olarak faydalanılır. Tasarım ve montaj aşamasından sonra hazırlanan kesim kalıpları vasıtasıyla farklı makineler kullanılarak işlem gerçekleştirilir. Ülkemiz koşulları düşünüldüğünde en yaygın kullanım alanı bulunan makineler baskı fonksiyonunu yitirmiş tipo makineler ile el beslemeli kesim pedallarıdır.

Özel bıçaklı kesim işleminin farklı alt teknikleri bulunur; tam kesim, yarım kesim pliyaj, perforaj, delik vb.

Tam kesim işlemi, kağıt içerisindeki çelik bıçaklar ile belirlenen alanın kağıdın içerisinden kesilip alınmasıdır. Konvansiyonel makinelerde kesilen alanın makine içerisine düşmemesi için bıçak üzerine çok ince çentikler açılır.

Yarım kesim işlemi ise, iki katmandan oluşan yapışkanlı kağıtların (sticker), üst katmanındaki tabakaya tam kesim yapılarak, taşıyıcı alt katmanın kesilmeden işlemin bitirilmesiyle yapılır.

Perforaj işlemi kağıt üzerinde kesilmeden isteğe bağlı olarak kullanıcı tarafından kopartılması için şerit halinde süreksiz kesim işlemi yapılmasıdır. Çelik bıçak üzerinde 1-2 mm'lik kesim alanı ve 0,5-1 mm lik boşluk bulunmasıdır. Bu durumda bıçağın değdiği hat kesilirken, boşlukta bulunan hat kesilmez. Perforaj izi kağıdın kopartılmasına veya katlanmasına imkan verir.

Pliyaj işleminde ise, kağıdın katlanmasının istenildiği hat boyunca, katlama izi çıkartılmasıdır. Keskin olmayan çelik bıçak şeridinin kesim kalıbına döşenmesiyle elde edilir. Pek çok makinede katlamanın sert hatlı olması ve kağıdın çatlamasının engellenmesi için, oluk adı verilen, pliyaj bıçağını karşılayan şeritler kullanılır.

Tipo baskı makinelerinde baskı işlemi yüksek basınçlı olarak yapılır. Bu özellik kesim işleminin gerçekleştirilmesi için de kullanılır. Kesim işleminde kullanılacak tipo makinelerde bir takım değişiklikler yapılır. Öncelikle boya merdaneleri sökülür ve baskı kazanına sac plakalar kaplanır. Tipo makinelerde kesim kalıbı, baskı kalıbının monte edildiği kazana yerleştirilir. Ayarlar yapılarak kesim işlemi tamamlanır. Saatte ortalama 3000-5000 tabaka kesim yapabilirler.

Kesim pedallarında kesim işleminde de pedalın üzerinde bulunan ana iki kazan vasıtasıyla yapılır. Makine üzerinde sabit kalan kazana kesim kalıbı monte edilir. Hareket eden kazana ise el gücü vasıtasıyla kesilecek materyal pozalı olarak koyulur. Hareketli kazanın diğer kazana yaklaşarak basınç oluşturmasıyla kesim işlemi gerçekleştirilir. Bu pedallarda çalışan personelin sürece iyi odaklanması gerekir. Hem kesim işleminin kalitesi, hem de iş kazası riski nedeniyle hassas bir çalışma prensibi gerektirir. Kol gücü gerektiren bir kesim tekniği olduğundan çalışan kişinin hızına ve ustalığına göre kesim tirajı değişir. Yine de saatte 1500 ile 3000 tabaka kesim yapılabilir.

KOBİ olarak değerlendirilen işletmeler ekonomik durumlarına ve işin yapısına göre makine parkurlarında bu iki farklı makine tipinden birisini veya her ikisini de bulundurabilirler. Tipo makineler kesimde pedala nispeten hızlı çalışırlar, daha çok ince ve orta kalınlıktaki, küçük ve orta ebat işlerde kullanılırlar. Pedallar ise daha kalın ve hassas işlerin kesiminde kullanılırlar. Büyük ebatlı işlerde de kesim pedallarından yararlanılır. Ancak gelişmiş ve iş hacmi yüksek matbaalarda kesim işlemi tam otomatik hızlı kesim makinelerinde gerçekleştirilir. Bu makineler (matbaacılık jargonunda marka isminin jenerik ürün ismi olmasıyla) BOBST™ markası ile özdeşleşmiştir.

Bobst tipi makinelerde kesilecek materyalin beslemesi makinenin besleme ünitesiyle yapılır. Öncelikle kesim işlemi, daha sonraki üniteye ayıklama işlemi gerçekleştirilir. Ayıklanan iş makine tarafından palete istiflenir. Makinenin makaslarında bulunan kağıdın artık kısmı makine tarafından atık ünitesine gönderilir. Bu makinelerde kesim

işlemi konvansiyonel sisteme göre hem daha kaliteli hem de hızlı olarak gerçekleştirilir. Saatte 12.000 tabakaya¹⁷² kadar kesim yapan modeller mevcuttur.

Otomatik makinelerde kullanılan kalıp sayısı daha fazladır. Hem kesim için hem de ayıklama için kalıp kullanılır. Bu durum kalıp maliyetini arttırır. Makine yatırımının yüksek olması nedeniyle düşük tirajlı işler için pek uygun değildir. Ancak yüksek tirajlı işlerde hız, kalite ve fonksiyonellikle işletmelerde fark yaratır.

Web ofsetler ve tıfdruklarda basılan işler için de kesim makineleri mevcuttur. Rotatif sisteme uygun silindirik formulu kesim kalıpları vasıtasıyla kesim işlemi gerçekleştirilir. *İşlem tek bıçakla gerçekleşmez. Önce boyuna kesim izleri yapılır, sonra enine veya çapraz izler atılır. Yüksek kaliteli materyal gereksinimi vardır.*¹⁷³ Rotatif baskı sistemiyle bütünleşik veya ayrı bir makine olarak konumlanabilirler. Kesimin ardından palet üzerine istiflenerek kesim sonlanır. Bu kesim yöntemi uygulamak sıkıntılı bir süreç olduğu için genellikle rotatif baskılar tabakalanarak kesime tabi tutulmaktadır.

Fleksografik ve letterpress baskı makinelerinin bazı modellerinde özel kesim bıçaklarının kullanılma imkanı bulunmaktadır. Kesim işlemi tabakalamadan biraz farklı gerçekleşmektedir. Bobin halindeki işin yan alanları kesime tabi tutulurken işlerin teklenme aşamasında perforaj izleri bulunur. Kesimden sonra tekrar bobin halinde sarılır ve kullanım amacına göre en son noktada elle kopartılarak işin net hali ortaya çıkar.

Kesim işleminin bütünleşik olduğu baskı makinelerinde ilave personel ihtiyacı makine boyutlarının büyüklüğüne bağlıdır. Bağımsız makinelerde ise genellikle tek personel ile çalışılması yaygındır. Özel bıçaklı kesim işleminde işçilik, enerji ve kalıp maliyetinin haricinde işe göre; kazan sacları değişimi, poza ve oluk açma malzemeleri, çift taraflı bantlar gibi giderlerle periyodik bakım-onarım ve amortisman giderleri maliyeti etkilemektedir.

¹⁷² Web_41 (2013) *Flatbed Die-Cutters*, Bobst Group SA İnternet Sitesi, <http://www.bobst.com/tren/products/die-cutting/die-cutters/specifications/machine/mastercut-106-per/#.UuDGjxBajGg13/11/2013>

¹⁷³ Kipphan, s.791

2.3.4.4. Ciltleme

Ciltleme, çok sayfalı basılı işlerin birleştirilmesi işlemidir. Ciltlenecek iş kimi zaman bir kitap, kimi zaman da bir katalog olabilmektedir. Eski dönemlerde el işçiliğinin yaygın olarak kullanıldığı ciltlemede günümüzün gelişen teknolojisi ve iş hacimlerinin artması makineleşmeyi doğurmuştur. Dijital baskı sistemlerinin bünyesinde bulunan ciltleme üniteleriyle makineye gönderdiğiniz dijital verileri kitap halinde almanız mümkün olmuştur. Hâlihazırda klasik yöntem olan elle ciltleme de kullanılmaya devam etmektedir. Kullanılan kağıt, işin tabaka sayısı, görselliğin kalitesi ve işlemin maliyeti ciltleme tekniğini belirlemeyi etkileyen unsurlardır.

Ciltlemenin ana aşmaları katlama, harman ve birleştirmedir. Bazı işletmelerde her bir işlem için bağımsız bir makine faaliyet gösterirken bazı işletmelerde de entegre ciltleme sistemleri kullanılabilir. Entegre sistemler otomasyonu sağlar işlerin daha hızlı ve daha az personel ile gerçekleştirilmesine imkan verir. Ancak makine üzerindeki esnek çalışma performansı düşebilir.

2.3.4.4.1. Kırım-Katlama

Basılmış bir tabaka kağıt üzerinde montajlanmış birden fazla sayfa bulunması durumunda bu sayfaların katlanması ihtiyacı doğar. Bir tabakanın tek katlama işlemiyle 4 sayfa elde edilir. Baskıda kullanılan kağıt ebadı ve tek sayfa ebadına göre montajlanan forma sayısı belirlenir. Örneğin 64*90 cm ebadında bir tabaka kağıda A4 sayfalarının 8 adedi montajlanabilir. Tabakanın ön ve arka yüzlerinin basılmasıyla 16 sayfa baskı elde edilir. Bu durumda elimizde 1 forma iş bulunur. A5 ebadındaki bir işin aynı kâğıda basılmasıyla 32 sayfalık bir forma elde edilir. Formaların katlanması bıçak kullanılır. Makinedeki her bir katlama işlemi için, çanta adı verilen katlanan kağıdın tekrar bıçağa girmesini sağlayan makaralı bant mekanizmaları kullanılır. Tabakanın A4 ebadına katlanması üç işlemle tamamlanırken, A5 ebadına ulaşmak için dört katlama işlemi gerekir. İşin tasarımına göre farklı forma katlama modelleri geliştirilmiştir.

İnce kağıtların katlanması daha kolayken kağıt gramajının artmasıyla kağıdın mukavemeti artar. Bu durumda işe göre pliyaj veya balta kırım yapılması gerekir. İnce gramajlı kağıtların katlanması için daha fazla imkan vardır. İşin miktarı, işletmenin iş yoğunluğuna göre elde katlamadan tam otomatik katlama makinelerine kadar farklı

alternatifler mümkündür. Tabaka ve rotatif sistemlerde katlama için farklı makineler kullanılmaktadır.

2.3.4.4.2. *Harman*

Harman farklı kâğıtların belirli bir sıralama içerisinde bir araya getirilip istiflenmesidir. Tabaka halindeki kâğıtların veya katlanmış formaların harmanlanmasında, işletme koşullarına ve ciltleme işlemini yapısına göre el yordamı ve makine yönteminden birisi seçilir.

Genellikle küçük işletmelerde basılan işlerde elle harmanlama tekniği kullanılır. En yaygın elle harman işlemi basılı evraklarda görülür. Az adetli takvim, föy, broşür ve kitapçıkların ciltlenmesinde de kullanılır.

Makine ile harmanda, kule ve yatay olarak iki farklı sistem mevcuttur. Kule tipinde harmanlanacak kâğıtlar üst üste çekmeceler yerleştirilir ve makinenin arkasında bulunan istifleme alanına biriktirilir. Küçük ve orta seviyedeki matbaa işletmelerinde hızlı harman yapılmasında etkili bir yöntemdir. Ancak numara basılmış işlerde özenli çalışılması gerekir.

Yatay harman sistemleri orta ve büyük seviyedeki matbaalarla ciltleme atölyelerinde yaygın olarak kullanılır. Bağımsız kullanılabileceği gibi entegre çalışmaya da uygun makinelerdir. Bu makinelerden özellikle kitap ve katalog üretiminde faydalanılır. Her bir forma ilgili üniteye yüklenir ve süratli bir şekilde harmanlanır. *Ebada bağlı olarak saatte 12.000-15.000 takım harman yapabilen makineler kullanılabilmektedir.*¹⁷⁴

2.3.4.4.3. *Birleştirme*

Birleştirme aşaması ciltleme işleminin son noktasıdır. Harmanlanmış sayfa veya formaların tek bir blok haline getirilip, ihtiyaç varsa kapak takılarak, işin tamamlanmasıdır. Tasarım aşamasında tercih edilen ciltleme tekniğinin uygulanmasıyla işlem tamamlanır. Yaygın kullanımı olan birleştirme teknikleri açıklanmaya çalışılacaktır.

¹⁷⁴ Web_42 (2013) *Kolbus Gathering Machine ZU 841*, Kolbus Gmbh. İnternet Sitesi, http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/zu841.php 13/11/2013

2.3.4.4.3.1. Tel Dikiş Ciltleme

Tel dikiş ciltleme en yaygın kullanımı olan ciltleme tekniklerinden biridir. Evrak, bloknot veya kitapçık ciltleme işlemlerinde tercih edilir.

Evrak ciltlemede tabaka halinde bulunan perforajı yapılmış kağıtların, perforajı üstünde kalan kulak kısmından telle zımbalanır. Ciltlenecek kağıtların tabaka sayısına göre tel ayarlanır. El tipi veya yarı otomatik makineler vasıtasıyla dikiş işlemi tamamlanır. Cildin sırt kısmı dayanıklı sırt bandı veya yapışkanlı kağıtla kapatılır. Cildin üç kenarından tıraşlanarak ciltleme süreci biter.

Kitapçık tipi tel dikiş ciltlemede ise, katlanmış tek formayla kapak veya katlanıp iç içe geçirilmiş formalarla kapak dikilir. Cildin 3 kenarından tıraşlama işlemi yapılır ve cilt işlemi tamamlanır. Tam otomatik çalışan, harmanlama ve kesim işlemini de birlikte gerçekleştiren entegre sistemler mevcuttur. *Saatte 13.000 cilt kapasiteli modeller piyasada kullanımdadır.*¹⁷⁵

Bu ciltlemede işçilik ve tel gideri en büyük maliyet kalemidir. Otomatik makine kullanılıyor ise makineye ait enerji, bakım-onarım ve amortisman giderleri maliyeti etkiler.

2.3.4.4.3.2. Soğuk Tutkal Ciltleme

Soğuk tutkal ciltleme, tel dikişle birlikte tüm matbaalarda kullanılan bir tekniktir. Bir çok ürünün ciltlenmesinde kullanılabilir. Özellikle dot-matrix yazıcılarda yazdırılacak kendinden karbonlu evrakların ciltlenmesinde kullanılır. Bloknot, form ve föylerin ciltlenmesinde de kullanılır.

Süreç şu şekilde işler; ciltlenecek bloğun sırt kısmından ince bir taş alınır, bir tabla üzerinde belirli bir yükseklikte istiflenir. İstifin üzerine ağırlık koyulur ve sırt kısmında bıçak vasıtasıyla ince yarıklar açılır. Fırça yardımıyla tutkal istifin ilgili yüzeyine sürülür. Tutkalın kuruyup sertleşmesiyle, ciltler birbirinden bir bıçak vasıtasıyla ayrılır. Giyotinde tutkallanmayan 3 kenarından tıraşlanarak işlem tamamlanır. Eğer cilde kapak geçirilmesi istenirse sonradan elle kapak tel dikiş veya yapıştırma tekniğiyle gerçekleştirilir.

¹⁷⁵ Web_43 (2013), *Stitchmaster ST 500*, Heidelberg AG İnternet Sitesi, http://www.heidelberg.com/www/html/en/content/products/postpress/saddlestitchers/stitchmaster_st500,speccs , 13/11/2013

Soğuk tutkal ciltleme makineleşmemiş klasik bir tekniktir. Temel maliyetler tutkal ve işçiliktir. Daha hızlı işlem gerçekleştirilmesi istenirse sıcak tutkal sistemlerine başvurulur.

2.3.4.4.3.3. Spiral Ciltleme

Spiral ciltleme bloknot, defter, ajanda ve takvim ciltlemesinde kullanılır. Plastik ve tel spiral olarak iki yaygın tekniği mevcuttur. Plastik spiral ciltleme genellikle ofisler ve kopyalama merkezlerinde kullanılır. Tel spiral ciltleme ise daha çok endüstriyel ciltlemede tercih edilir. Tel ciltlemenin iki formatı mevcuttur. “2:1 Sistemi” 120 ve üzerindeki yaprak sayısı olan ciltleme işlemlerinde kullanılır. “3:1 Sistemi” ise azami 100 yapraklık ciltlere tatbik edilir.

Tüm spiral ciltleme tekniklerinde öncelikle giyotinde tıraşlanmış iç sayfalar ve kapak spiralin yapısına uygun biçimde delinir. Daha sonra deliklere spiral geçirilir. Spiralin kapatılmasıyla ciltleme işlemi tamamlanır.

En pratik ciltleme tekniklerinden biri olan spiral ciltlemenin temel maliyet unsuru spiral ve işçiliktir. Eğer ciltlemede yarı otomatik makineler kullanılıyor ise, makineye ait enerji ve bakım onarım giderleri ile yıpranma payı da maliyet unsuru olarak göz önüne alınır.

2.3.4.4.3.4. İplik Dikiş Ciltleme

İplik dikiş en eski ciltleme yöntemlerinden biridir. Eskiden el yordamıyla yapılan ciltler, günümüz teknolojisine uyarlanmış makineler vasıtasıyla daha hızlı biçimde tamamlanır.

Farklı firmaların ürettiği makinelerde ciltleme işlemi farklı iş akış yöntemleriyle gerçekleştirilebilir. Ancak iplik dikiş ciltlemenin temel prensibi katlanmış formaların sırt katlama izinden dikilmesidir. Farklı formalar belirli bir sıra ile dikilir ve bir bütün haline gelir. Daha sonra birleştirilmiş formaların sırt alanının tutkallanması gerekir. Tutkallanan sırtlara şiraze geçirilerek, üç bıçaklı giyotinde tıraş alınır. Genellikle sert kapak (hard cover) geçirilerek ciltleme işlemi sonlandırılır.

İplik dikiş ciltleme en sağlam ciltleme tekniği olarak kabul edilir. Ancak diğer kitap ciltleme tekniklerine göre nispeten daha maliyetli olduğu konusunda yaygın bir görüş mevcuttur. Temel maliyet kalemleri ciltleme için kullanılan ip ve malzeme, işçilik,

amortisman, bakım onarım giderleridir. Kapak seçimi işin maliyetin etkileyen diğer bir unsurdur.

2.3.4.4.3.5. Sıcak Tutkal Ciltleme

Bu makinelerde harmanlanmış formların veya sayfaların birleştirilmesi işlemi hot-melt adı verilen eriyik haldeki tutkal vasıtasıyla gerçekleştirilir. Cildi kaplayan kapağın cinsine göre işlemler farklılaşabilir.

Süreç makine sistemlerinde farklılık gösterse de genel işleyiş şu biçimdedir; Harmanlanmış sayfalar veya formların sırt kısımlarından ince bir tıraş alınabilir. Daha sonra sırt kısmına tutkalın nüfuz etmesi için parçalayıcı dairesel bıçakların olduğu üniteye yarıklar açılarak sırt pürüzlendirilir. Tutkal sürme ünitesinde kağıdın cinsine uygun miktarda tutkal sürülerek, preslenir.

Yumuşak kapak (soft cover) takılması işleminde (perfect binding) ise, kapak besleme ünitesinden pliyajlı olarak gelen kapakla birleştirilir, işlem sırasında sırt kısmına tekrar tutkal sürülür (ciltleme makinesine göre değişiklik gösterebilir). Üç bıçaklı giyotinde tıraşlanarak cilt işlemi tamamlanır. *Bu işlem tam otomatik sistemlerde saatte 18.000 adet süratle yapılabilir.*¹⁷⁶ Küçük ebatlı az tirajlı işler için geliştirilmiş masa üstü sistemler ve dar ebat tabaka dijital baskı makinelerinin üst seviye modellerinde entegre edilmiş ünitelerle de istenilen sonuçlar alınabilmektedir.

Sert kapak (hard cover) takılması işleminde (book binding) ise, önceden hazırlanmış sert kapaklar besleme ünitesinden gelirken, tutkalla birleştirilmiş ciltler 3 bıçaklı giyotinde tıraşlanır. Ciltlerin sırtına şiraze, kurdele çekilir. Birleştirilmiş iç sayfaların en alt ve üst sayfaları tutkalla sert kapağa yapıştırılır ve preslenir. İsteğe bağlı olarak şömiz adı verilen, genellikle kuşe kağıttan koruyucu dış kapak geçirilerek cildin görselliğinin artırılması sağlanır. *Dakikada 70 cilt yapabilen modeller piyasada bulunabilmektedir.*¹⁷⁷

Bu ciltleme tekniği yoğun olarak makine tabanlı olarak gerçekleştirilir. Kullanılan makineler bağımsız olarak işlem yapabilen üniteler halinde olması durumunda is gücü

¹⁷⁶ Web_44 (2013) **KOLBUS Perfect Binder KM 412**, Kolbus Gmbh. İnternet Sitesi, http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/km412.php 13/11/2013

¹⁷⁷ Web_45 (2013) **Kolbus Book Production Line BF 530**, Kolbus Gmbh. İnternet Sitesi, http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/bf530.php 13/11/2013

maliyetinin artması olasılığı yüksektir. Dolayısıyla makinelerin entegre biçimde çalışması, hem işin daha hızlı ve yeknesak olarak gerçekleştirilmesini sağlarken iş gücü maliyetlerini önemli derecede aşağı çekecektir.

Maliyet unsurları olarak ciltleme malzemeleri ve tutkal en önce düşünülmelidir. Enerji, işçilik, bakım-onarım, amortisman giderleri de diğer unsurlar olarak gözlemlenmektedir.

2.3.4.4.3.6. Sert Kapak Yapımı

Sert kapak yapılması işlemi sadece kitap ciltlemesinde kullanım amaçlı değildir. Klasör, bloknot kapakları, özel amaçlı kutuların imalatında da bu teknikten yararlanır.

Yüzlerce yıldan beri kullanılan sert kapak tekniği, teknolojinin gelişmesiyle makine ile yapılabilme imkanına kavuşmuştur. Sert kapak imalatı için özel olarak üretilmiş makineler kullanılır. Bu makineler bağımsız olarak işleyebileceği gibi, bir ciltleme makinesine bağlı olarak da çalışabilir.

Sert kapak yapımının (case making) temelini mukavva (solid board) ve cilt bezi oluşturur. Cilt bezinin yerini son yıllarda baskılı kuşe kağıtlar almaya başlamıştır. (böylece şömiz kullanımı gerilemiştir) Kapak yapımında kullanılan mukavva 3 parçadan oluşur. Üst kapak, sırt ve arka kapak olarak tarif edilebilir. Mukavvalar aralarında cildin durumuna göre 1-1,5 cm lik boşluk bırakılarak üzerine tutkal vasıtasıyla kağıt yapıştırılır. Kağıdın mukavvaların birleşim ebadından büyük olması gerekir, kenarlardan taşan kısımlar cakalama (kıvrılma) işlemi yapılarak mukavvanın arka yüzüne yapıştırılır. Böylece kapağın yapımı tamamlanır.

Tek parça mukavvadadan oluşan kapaklar yapılması da mümkündür. Bu durumda kapağın içte kalan kısmına kuşe kağıt sıvanarak kapak yapılmış olur.

Tüm bu işlemlerin elle yapılması da mümkündür, ancak yapım hızı oldukça düşük olur. Makine ortamında ebatlara bağlı olarak, *saatte 1.200-6.000 adet*¹⁷⁸ arasında kapak yapımı mümkün olurken elle yapımda bu adetlere ulaşmak için yüksek sayıda personel istihdamı gerekir.

¹⁷⁸ Web_46 (2013) *Kolbus Casemaker DA 280*, Kolbus GmbH. İnternet Sitesi, http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/da280.php 13/11/2013

Sert kapak yapımında maliyet unsurları mukavva, tutkal, cilt malzemeleri, işçilik, enerji, bakım-onarım ve amortisman giderlerinden oluşur.

2.3.4.5. Diğer İşlem ve İşçilikler

Baskı sonrası uygulamalardan bazıları yoğun veya yaygın olarak kullanılmasa da ihtiyaç duyulması halinde gerçekleştirilir. Pek çok işletmede ana faaliyet konusunun dışında kabul edilirler. Genellikle dış tedarik yöntemiyle çözüm üretilmeye çalışılır. Bu uygulamalardan en bilinenleri açıklamaya çalışılacaktır.

2.3.4.5.1. Yapıştırma

Yapıştırma işlemi genel olarak ambalaj ürünleri üreten matbaaların bünyelerinde gerçekleşen bir faaliyettir. Karton ve oluklu mukavvadan imal edilen kutular, dosya cepleri, zarf, karton torbalar vb. materyallerin üretiminde faydalanılır.

Yapıştırma işlemi sırasında materyal, özel bıçaklı kesimde ortaya çıkan pliyaj ve perforaj izlerinden katlanır ve yapıştırma için belirlenen kulakçıktan diğer kenara uygun biçimde yapıştırılır. Farklı malzeme tiplerine göre tutkal seçimi yapılması işin kalitesini olumlu etkiler. Standart kutu yapıştırma iş akışında 3 katlama ve bir yapıştırma işlemi yapılır.

Ülkemizde yaygın olarak el işçiliği yöntemi kullanılsa da son yıllarda makineler vasıtasıyla yapılması artmaktadır. Bunun en önemli nedenlerinden bazıları artan miktarlar, termin sürelerinin kısalması ve standardizasyondur. Makineler vasıtasıyla yapıştırma işlemlerinin yaygınlaşması yeni tasarım anlayışlarını da beraberinde getirmiştir. Bu tip makinelerde kağıt, karton ve orta sertlikte plastik ürünlerin katlanıp yapıştırılması mümkün olmaktadır. Oluklu mukavvadan üretilen ambalajların yapıştırılması için daha mukavemetli makineler kullanılır.

Maliyetler incelendiğinde en önemli kalemlerin yapıştırıcı maddeler ve işçilik olduğu anlaşılacaktır. Makinelerin kullanıldığı işletmelerde enerji, bakım onarım ve amortisman giderlerine de maliyet hesaplamalarında dikkat edilmelidir.

2.3.4.5.2. Taslama

Taslama olarak adlandırılan işlem sert kapak işleminin 3 boyutlu yapılmasıdır. Kutunun iskeletini mukavva oluşturur. Özel bıçaklı kesimi yapılmış ve kutu formunu

almış mukavvaya, yine özel bıçaklı kesimi yapılmış kaplama kağıdı sıvanır. Kağıdın mukavvaya göre taşan kısımları kutunun iç kısmına katlanarak yapıştırılır.

Ülkemizde elle yapıştırma tekniği bu işlemde hakimdir. Son yıllarda uzak doğu menşe ili otomatik makinelerle üretim yapılması imkânı doğmuştur.

Maliyet unsurları sert kapak üretimi ile benzer özellik gösterir, ancak işçiliğin payı oldukça yüksektir. Fason olarak özel atölyelerde yaptırılması yaygındır.

2.3.4.5.3. Matkap - Delik

Basılı materyallerin delinmesi işlemidir. Genellikle tekstil etiketi, karton torba, dosya, özel klasör, evrak vb. materyallerin üretiminde kullanılır. Giyotin kesimli işler matkap adı verilen tezgâhlarda, ucu sivri içi kağıt tahliyesine imkan veren kanala sahip çelik uçlarla delinir. Bu uçlar delik küçüldükçe hassaslaşır ve kırılma ihtimali artar. Delme işlemi için, yarı otomatik çalışan makineler de mevcuttur. Maliyet unsurları delik ucu, işçilik, enerji ve amortisman giderlerinden oluşur.

Özel kesimli işlerde delme işi kesim kalıbının üzerine döşenen delme bıçağı vasıtasıyla yapılır.

2.3.4.5.4. Bağlama

Bağlama işlemi el işçiliği yoğun bir faaliyettir. Karton torbalar, özel kutular, özel yapım dosyalar, kurye zarfları vb. materyallerin üretiminde kullanılır. İplik, kurdele, lastik ve plastik kordon gibi bağlama malzemeleriyle gerçekleştirilir. İşçilik ve malzeme gideri maliyeti oluşturur. Fason olarak özel atölyelerde yaptırılması yaygındır.

2.3.4.5.5. Perçin

Yapıştırılması mümkün olmayan, farklı tapıdaki materyallerin birleştirilmesinde veya tasarımdan kaynaklanan durumlarda kullanılan bir tekniktir. Önceden delinmiş materyalin delik kısmına rivet veya kapsül (kuşgözü) adı verilen metal bazlı materyallerin takılması ve kapatıcı kalıp yardımıyla sıkıştırılması işlemidir. Elle çalışan aletler, tam veya yarı otomatik makinelerle gerçekleştirilebilir. Malzeme, işçilik ve makine ile yapılıyorsa, makineye ait giderler maliyetin oluşmasında etkilidir.

2.3.4.5.6. Dolum Montaj

Matbaaya sipariş edilen bir biriyle bağlantılı takım halindeki işlerin birleştirilmesi veya demonte formdaki matbaa ürünlerinin bitmiş hale getirilmesi işlemleridir. İşçilik yoğun bir işlemlerdir. Makine kullanımı halinde maliyetinin işleme yansıtılması gerekebilir.

2.3.4.5.7. Paketleme

Paketleme işlemi matbaadan müşteriye teslim edilecek işlerin uygun koşullarda ambalajlanmasıdır. Müşteri isteğine göre, üretilen materyaller özel ambalajlama yöntemleriyle son halini alır. Kolileme, şirinkleme, ambalaj kağıdı ile kaplama, kutulama, poşete geçirme, çemberleme, palete istifleme, streç filmle sarma vb. işlemlerden biri veya birkaçı birlikte uygulanabilir.

Özel makineler yardımıyla ambalajlama yapılması durumunda makineye ait giderler işçilik ve ambalaj malzemeleri işlemin maliyetini oluşturur.

2.3.5. Kalite Kontrol

Kalite, bir ürünün müşterilerin beklentilerine cevap verecek nitelik, miktar ve dayanıklılıkta olmasıdır. Matbaa işletmelerinde siparişi alınan ürünün teslimatına kadar geçen süreç içerisinde müşteriye sunulan ürünün fiziki özelliklerinin yanında, müşteriye verilen hizmet de ürünün kalitesine yansır. Tasarım, baskı, baskı sonrası ve ürünün teslimatı aşamalarının hepsinde kalite kavramının oluşmasına etki eden unsurlar mevcuttur.

Tasarım aşamasında müşterinin beklentilerinin mümkün olabilecek en iyi şekilde ve en makul sürede gerçekleştirilmesi, tasarım öğelerinin baskı ve görsellik açısından en uygun biçimde kullanılması, renk değerlerinin doğru verilmesi, yazım ve imla hatalarından arındırılmış bir metin yazımının dizgi aşamasında gerçekleştirilmesi tasarımın ürün kalitesine etkisini belirler.

Baskı aşamasında, kararlaştırılan kağıt cinsi ve gramajının kullanılarak, temiz ve doygun baskılamanın gerçekleştirilmesi, tram ve orijinal renk değerlerine uygun mürekkep dengesinin sağlanarak, kalıcı bir baskının gerçekleştirilmesi gerekir. İlk, orta

son baskılarda aynı renk değerleri ve doygunluğunun sağlanarak istenilen kontrasta sahip baskıların gerçekleştirilmesi gerekir.

Baskı sonrasında tasarım aşamasında planlanan uygulamaların, istenilen tipte ve ürün görseelliğine uygun biçimde, basılan materyalin yapısını bozmadan gerçekleştirilmesi kaliteyi etkiler.

Sevkiyat aşamasında ürünün zarar görmeden, tam zamanında ve müşterinin kullanımına uygun biçimde paketlenmiş halde teslim edilmesi istenilir.

Kalitenin sağlanması bir süreç halinde gerçekleştiği için, üretimin tüm aşamalarında, sorumlu olan personellerin bu kavrama katkısı yadsınamaz. Bu durum üretim sırasında gerçekleşen problem ve kalite bozucu etkenlerin, sorumlular tarafından derhal giderilmesini gerektirir. Makinelerin ihtiva ettiği kontrol ve denetim sistemlerinin, personellere ve kaliteye etkisi olumlu olmakla birlikte kalitenin sürekliliğini sağlamaya yönelik eğitimlerin de uygulanması gerekir. Üretimin her aşamasında kalite kontrol uygulamalarının gerçekleştirilmesi ile sevkiyat aşamasından önce yapılan son kontrollerin fiyeye etkisi azaltılır. Bu hem emek, hem sermaye, hem de zaman kaybını engeller.

Üretim aşamasında kontrol amaçlı kullanılan densitometre ve spektrofotometreler renk düzeyinin stabilitesinin sağlanmasında teknikerlere yardımcı olmaya çalışır. Modern makinelerde bulunan diğer kalite kontrol ve denetleme sistemleri ile müşteri memnuniyeti sağlanarak ve maddi kayıpların önüne geçilmeye çalışılır.

2.3.6. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge)

Ülkemizde araştırma ve geliştirmeye verilen önem her geçen gün artmaktadır. Buna en büyük etken yasal mevzuatın değişmesi, teşvikler, yeni açılan teknoparklar ve pazardaki konumun güçlendirilmeye çalışılmasıdır. Ancak sektörde Ar-ge faaliyeti beklentilerin oldukça altında gerçekleşmektedir.

Sektöre giren teknik yeniliklerin tamamı yakını ithal teknolojiler vasıtasıylaadır. Ar-ge faaliyetinin ürün geliştirmeye odaklanması, kısa vadeli beklentiler nedeniyledir. Matbaacılık ve basım sektöründeki akademik çalışmaların azlığı ve sektörel mühendislik konusundaki yetersizlikler Ar-ge faaliyetinin artmasını olumsuz olarak etkilemektedir.

2.4. MATBAACILIĞIN YÖNETİMSEL YAPISI

2.4.1. Yönetim Kavramı

Yönetim, bir organizasyonun insan ve diğer kaynakları etkin kullanımı yoluyla hedeflere ulaşması sürecidir. Bu kaynaklar para, bina, ekipman ve malzemelerden oluşur.¹⁷⁹

İşletme organizasyonlarında yönetim genel bir fonksiyondur, diğer bir ifade ile üretim, pazarlama, finansman, insan kaynakları, muhasebe, ar-ge, halkla ilişkiler gibi diğer tüm işletme fonksiyonlarına ait birimler kendi faaliyetlerinin yerine getirilmeleri için yönetim fonksiyonuna ihtiyaç duyarlar. Yönetim faaliyetinin yerine getirilmesinde ise farklı yönetim fonksiyonlarına ihtiyaç vardır.¹⁸⁰ Yönetim fonksiyonları ise planlama, organizasyon, yönetme, koordinasyon ve kontrol unsurlarından oluşur.¹⁸¹

Planlama, işletmenin üretim konusuna göre yöneticinin emrine verilen sınırlı üretim kaynaklarını (maddi ve beşeri kaynaklar ile bilgi kaynakları) önceden belirlenen amaçlara göre nasıl akılcı kullanacağı konusunda kararlar almasıdır.¹⁸² Yöneticiler iki aşamada plan yaparlar; stratejik plan ve operasyonel plan. Stratejik planlama uzun vadeli, genel hedefleri ve işletmenin bütününe yönünü belirler. Operasyonel planlama ise kısa vadeli ve işletmenin herhangi bir alanındaki belirli bir faaliyeti tanımlar.¹⁸³

Küçük bir işletmede birden çok insan çalışsa bile işletme sahibi işletmesinin amacını, bu amaca erişmek için gidilmesi gerekli politikaları, kendisi belirler; işçilerin herbirine verilecek görevleri, bu görevlerin yerine getirilmesinden doğacak sorumlulukları kendisi kararlaştırır. Bunun denetlenmesini de kendisi yapar. İşletme irileştikçe, yönetim basamaklarının sayısı ve iş bölümünün derecesi artar. Amacı ve ana politikaları kararlaştıranlarla, bu politikaları yürütenler, bunun gözetimini yapanlar ve denetlemeyi elinde tutanlar arasında iş bölümü genişler. Gerek yönetimde gerek

¹⁷⁹ James L. Burrow, Brad Kleindl, Keneth E. Everard, **Business Principles and Management**, Twelfth Edition, Tomson South-Western, U.S.A., 2007, s.272

¹⁸⁰ E-kitap_4 Barış Baraz ve A. Nurhan Şakar (ed.), **İşletme Yönetimi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2012, s.115

¹⁸¹ Kemal Tosun, **İşletme Yönetimi**, Savaş Yayınları, 6.Baskı, Ankara, 1992, s.196

¹⁸² Baraz ve Şakar, s.119

¹⁸³ Burrow, Kleindl and Everard, s.325

üretimde iş bölümü gerçekleştirildiğinde; ayrı ayrı kümelerin didinmelerini ana amaca ulaşabilecek biçimde düzenleştirmek, görevleri dağıtmak; sorumluluk ve yetkileri belirlemek gibi işler önem kazanır. İşte ister tek kişi tarafından yönetilen küçük işletmelerde; ister binlerce kişinin çalıştırıldığı büyük işletmelerde işlerin aksamadan yürüyebilmesi için, amaca varmaya yarayacak didinmelerin belirlenmesi; bu didinmelerin bir sıraya göre düzenlenmesi ve bölümlenmesi ile işletme organizasyonu ortaya çıkar.¹⁸⁴

Yönelme fonksiyonuna değişik kaynaklarda yürütme, etkileme, yönetme veya emir-komuta isimleri de verilebilmektedir. Yönelme, örgütün saptanan amaçları doğrultusunda çalışanları istenen yönde davranışa yönlendirme, harekete geçirme ve onlara iş yaptırma faaliyeti olarak tanımlanır. Bu özelliği ile yönelme, planlama ve örgütlenme fonksiyonlarının statik olma özelliğinden ayrılmakta ve örgütün çeşitli basamaklarına yerleştirdiği kişilerle karşı karşıya gelip ilişki kurduğu için dinamik bir süreci bünyesinde barındırmaktadır. Yönelme fonksiyonunun önemi ve zorluğu insanlarla iletişime geçmesinden ileri gelmektedir. Yönetici çalışanları amaçlar doğrultusunda davranışa sevk edecektir. Bunun için emirler verecektir. Çalışanlar da kendisine verilen emirleri istekli olarak yerine getirdiği sürece yönelme fonksiyonu başarıya ulaşacaktır. Bu yüzden kişileri amaçlar doğrultusunda davranışa sevk edebilme veya yapıyı harekete geçirme fonksiyonuna yönelme adı verilmektedir.¹⁸⁵

Uyumlaştırma (koordinasyon) kuruluşun tümünü (bütünlük) ve dolayısıyla varlığını sağlayan etmenlerin başında gelir. Kuruluşun, grup olarak çalışma, aynı amaca doğru çaba harcama, kısaca bir işbirliği (cooperation) sistem ve mekanizmasıdır. En yalın grup çalışmalarında bile çabaların etkinliği, uyumlaştırılmış oldukları oranda artar.¹⁸⁶ Ayrı olarak mükemmel işleyen bölümlerin birbirleriyle iletişime geçmesi ve senkronize çalışmasını sağlamak işletmelerin büyüklükleri arttıkça zorlaşmaktadır. Koordinasyon fonksiyonun gerekliliklerinin karşılanması ile işletmenin amaca yönelik çalışmasındaki yeknesaklık sağlanabilir.

¹⁸⁴ Mehmet Oluç, *İşletme Yönetimi ve Organizasyonu*, 3. Basım, İstanbul Üniversitesi Yayını, İstanbul, 1978, s.221

¹⁸⁵ Baraz ve Şakar, ss.169-170

¹⁸⁶ Tosun, s.269

*İşletme içerisinde bireylerin ve grupların iş yapma biçimleri örgüt kültürüyle doğrudan ilgilidir. Amaçlara ulaşmayı vurgulayan, bu yöndeki faaliyetleri ve davranışları özendiren bir örgüt kültürüne sahip olmak bir organizasyonda koordinasyonun sağlanmasında çok önemli bir avantaj sağlayacaktır. Yöneticilerin koordinasyonu sağlamak açısından örgüt kültürünün bu yönünü dikkate almaları ve onu bu yönde kullanmaları gereklidir.*¹⁸⁷

Yönetim işlevlerinin sonucusu olan kontrol, diğer işlevlerin neyi, nasıl ve hangi ölçüde başardığını araştırır ve saptar; çalışmaların sonucu ancak, etkili bir kontrol sonunda belli olabilir. Kontrol süreci temel olarak şu dört evreden oluşur:¹⁸⁸

- Standartların belirlenmesi.
- Fiili durumun saptanması ve yorumlanması.
- Standartlar ile gerçekleşmiş durumun karşılaştırarak sapmaların saptanması ve yorumlanması.
- Sapmaların nedenleriyle düzeltici önlemlerin belirlenmesi.

*Başarılı bir yönetici astlarının yapmaları gerekenleri yaptığından ve amaçlara ulaşıldığından emin olur. Yönetim süreklilik arz eden bir süreçtir ve bu sürecin son adımı olan kontrol, ilk adım olan planlama ile tekrar bağ kurulmasını sağlar. Eğer yöneticiler kontrol işlevini yerine getirmezse, plan ve amaçlarının hedefe kilitlenmiş olup olmadığından ve gelecekte ne tür faaliyetlerde bulunacaklarından emin olamazlar.*¹⁸⁹

2.4.1.1. Örgütlenme İlkeleri

*Örgütlenme fonksiyonunun etkin bir biçimde yerine getirilebilmesi için bazı ilkeler doğrultusunda hareket edilmesi gerekmektedir. Bu ilkeler*¹⁹⁰;

- İşbölümü ve uzmanlaşma,
- Bölümlendirme,
- Emir komuta zinciri,

¹⁸⁷ Baraz ve Şakar, ss.198

¹⁸⁸ Tosun, ss.279-281

¹⁸⁹ Baraz ve Şakar, s.199

¹⁹⁰ Baraz ve Şakar, ss.143-144

- *Kontrol alanı,*
- *Merkezileşme/merkezileşmeme ve*
- *Formelleşmedir.*

Aynı zamanda bu ilkeler bir örgüt karakterize etmektedir.

2.4.1.2. Örgütlerin Bölümlendirilmesi

Örgütlerin bölümlendirilmesinde farklı unsurlardan yararlanır. En yaygın kullanılanlar şunlardır.

2.4.1.2.1. İşlevlerine(Fonksiyonlarına) Göre

Faaliyet ve hizmetlerin nitelik ve türüne göre yapılan bu gruplamaya işlevsel ayırma ismi verilir. Servislerin sayısı, iş bölümü ve uzmanlaşma derecesine, bu da işletmenin büyüklüğü ile personelin niteliğine bağlıdır.¹⁹¹ Faaliyet bölümleri olarak satın alma, üretim, satış, pazarlama, muhasebe, finansman, ar-ge, insan kaynakları bölümleri sayılabilir.

2.4.1.2.2. Mamule Göre

Üretilen mal ve hizmete göre bölümlere ayırmada, işletmedeki faaliyetler, tek bir mal veya hizmet ile ikisinin birlikteliği temeline göre bölümlenir. Bu tip bölümlenme işçilerin ihtisaslaşması en önemli avantajdır.¹⁹²

2.4.1.2.3. Yere (Coğrafi) Göre

Faaliyetlerin coğrafi bölgelere göre gruplandırılmasıdır. Çoğunlukla fiziksel birimlerin geniş bir coğrafi alana yayıldığı ve her bir bölgedeki kuruluşun aynı ya da benzer mal ve hizmetleri sunduğu örgütler için gidilen bir yoldur.¹⁹³

2.4.1.2.4. Müşteriye Göre

Müşteri temeline göre bölümlere ayırmada, faaliyetler işletmenin ulaşmak isteyeceği müşteri gruplarına göre bölümlenir. Örneğin bir fabrika hem toptancılara hem de perakendecilere satış yapabiliyorsa bu kritere göre bölümlenme yapılabilir yada farklı

¹⁹¹ Tosun, s.227

¹⁹² Oluç, s.243

¹⁹³ Baraz ve Şakar, s.145

demografik özelliklere sahip müşteri gruplarına göre satış yapma imkanı bulunuyorsa, işletmenin bölümlenmesi bu kriterlere göre de ayrılabilir.¹⁹⁴

2.4.1.2.5. Süreç veya Makine Parkına Göre

*İşlerin süreçlerine göre oluşturduğu örgütlerde tercih edilen bu sistemde bölümlere ayırma, üretimdeki süreçlere veya kullanılan donanıma göre olabilir. Bu ölçüte göre bölümlendirme daha çok üretim bölümlerinin kısımlara ayrılmasında kullanılır.*¹⁹⁵

2.4.2. Matbaa İşletmelerinde Bölümlenme

Sektör içerisinde farklı büyüklüklerde işletmeler mevcuttur. Bu işletmelerin hepsinin aynı biçimde örgütlenmesini beklemek mümkün değildir. Matbaa işletmelerinin organizasyonun bölümlenmesinde göz önünde bulundurulacak temel kriterler, üretimin yapısı, işletmenin faaliyet hacmi, personel sayısı ve müşterilerin yapısıdır..

Üretimin yapısını belirlerken, işletmenin üretim yaptığı makine parkurunun genişliği, hedef pazara sunduğu ürünlerin nevi, üretim ve yönetim faaliyetlerinin gerçekleştiği alanların konumu, teknolojik alt yapının durumu ve işletmenin tercih ettiği entegrasyon modeli vb. unsurlar ön plana çıkar. Örneğin gazete, kitap, etiket, broşür vb. gibi ürünlerden herhangi birisinin üretimine odaklanılabilir. Aynı zamanda işletmenin kullandığı tabaka ofset, web, flekso, serigrafi, dijital baskı vb. baskı sistemlerinin faaliyetlerdeki etkinliğine göre de bölümlendirme yapılabilir.

İşletmenin faaliyet hacmi, işletmenin büyüklüğünün belirlenmesinde önemli rol oynar. Bu kritere göre organizasyon şemasındaki katmanların artması veya azalması belirlenir. Üretimi gerçekleştirilen ürünlerin işletmenin ekonomik yapısındaki önemi de bölümlenmede etken olan bir diğer unsurdur.

Personel sayısı ise, işletmenin hedeflerine ulaşmasında yoğun olarak kullanılan insan faktörünün etkin bir biçimde kullanılmasını, yönetimin ve denetimin kolaylaşmasında göz önünde bulundurulur. Personelin küçük birimler halinde yönetilmesi, büyük kitleler halinde yönetilmesine nispeten kolay olacaktır. Ancak bu durumda da işletme içerisinde

¹⁹⁴ Oluç, s.246

¹⁹⁵ Baraz ve Şakar, s.147

aşırı bir bürokratik sistem oluşacağı da aşıkardır. İnsan kaynağının yönetilmesi işletme organizasyonunun yapısını belirleyen önemli unsurlardandır.

Türkiye’de işletmelerin büyüklüklerinin sınıflandırılmasında 2005 yılında yayınlanan, “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik”ten yararlanılır. Yönetmeliğin beşinci maddesine göre; *KOBİ’ler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.*¹⁹⁶

a) *Mikro işletme: On kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri bir milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.*

b) *Küçük işletme: Elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri sekiz milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.*

c) *Orta büyüklükteki işletme: İkiyüzelli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri kırk milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.* Biçiminde tanımlanmış, bu hadlerin üzerindeki işletmeler ise doğal olarak büyük işletme kategorisinde yer almaktadır.

2.4.3. Türkiye’de Matbaa İşletmelerinde Organizasyon Yapıları

Sektörde bulunan farklı büyüklükteki işletmelerde yönetsel yapıları üzerine yapılmış akademik bir çalışma belirlenememiştir. İşletmeler ile yapılan görüşmeler ve gözlemler üzerine organizasyon yapıları hakkında bilgi edinilebilmiştir. Her işletmenin yönetim anlayışının farklı olması nedeniyle organizasyon anlayışları da farklıdır. Aynı seviyedeki işletmeler arasında da farklılık gözlemlenmektedir.

¹⁹⁶ *Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik*, Resmi Gazete, Tarih:18/11/2005 No : 25997 Tertip:5 Cilt:44

Tablo 2.7 Sektördeki İşletmelerin Sınıflandırılması**Türkiye'de Kayıtlı Medyanın Çoğaltılması Faaliyeti
İstihdam Büyüklük Sınıfları ve Bölümlenmeleri¹⁹⁷**

Büyüklük Grubu	Girişim Sayıları			Cırolar (Milyon TL)			Toplam İstihdam		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
1-19	12.850	10.956	12.248	2.687	2.467	2.629	36.916	31.325	37.723
20-49	196	254	282	844	1.102	1.307	6.506	8.200	9.018
50-99	32	37	49	298	349	590	2.344	2.556	3.419
100-249	26	30	29	483	718	717	3.963	4.424	4.376
250-499	4	5	6	285	(***)	448	1.584	1.930	2.188
500-999	(*)	(**)	3	(*)	(**)	356	(*)	(**)	1.699
1000-4999	(*)	(*)	-	(*)	(*)	-	(*)	(*)	-
Toplam	13.108	11.282	12.617	4.596	4.636	6.047	51.313	48.435	58.423

(*) 5429 Sayılı Türkiye İstatistik Kanununun gizli verilerle ilgili maddesi uyarınca, girişim sayısının üçten az olması nedeniyle bilgiler verilmemiştir.

(**) Gizlenmiş girişimlere ait bilgilerin aritmetik işlem sonucu elde edilmesini önlemek amacı ile verilmemiştir. (ikincil gizlilik)

(***) 5429 Sayılı Türkiye İstatistik Kanununun gizli verilerle ilgili maddesi uyarınca girişim sayısı üç ve daha fazla olduğu halde bir veya iki girişimin hakim durumda olması nedeniyle bilgiler verilmemiştir.

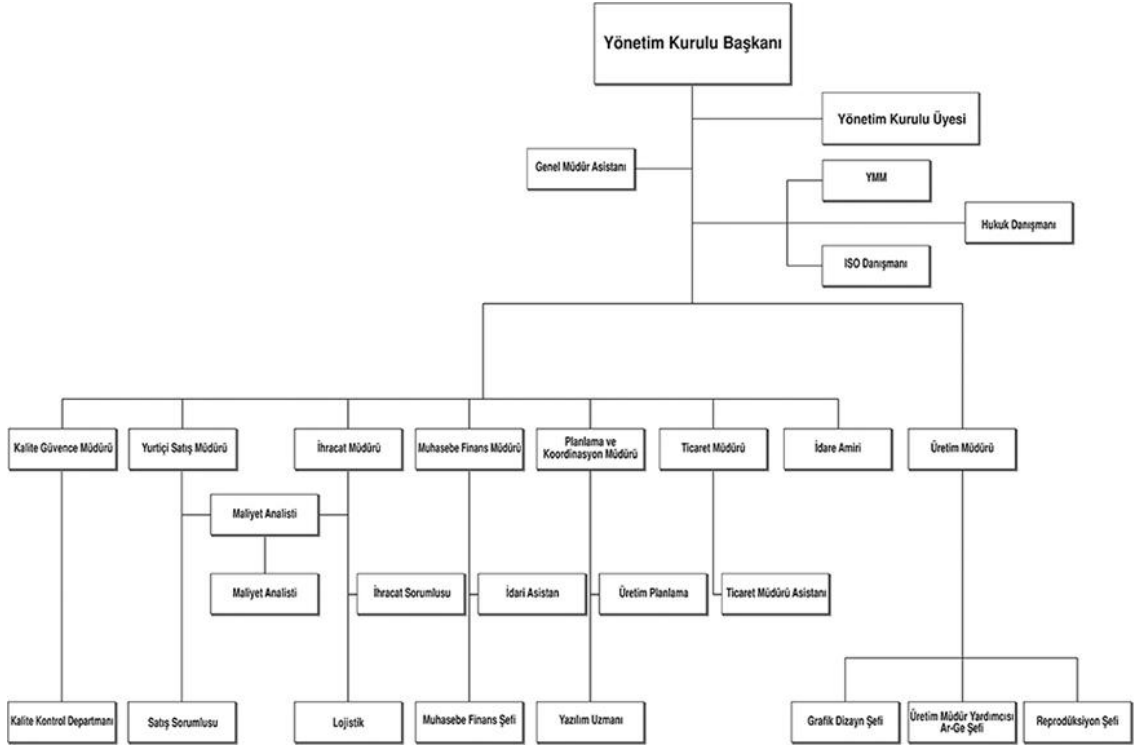
Matbaalarda en yoğun girişim sayısının mikro düzeyde bulunduğu gözlemlenmektedir. (Tablo 2.7 Sektördeki İşletmelerin Sınıflandırılması) Bu tipteki işletmelerde girişim sahibi genellikle organizasyonun en tepesinde bulunur ve organizasyon şemasının iki kademelidir. Baskı işleminden sorumlu olan usta olarak adlandırılan teknik personeller, baskı öncesi işlemleri gerçekleştiren grafikerler, kağıt kesim işlemini gerçekleştiren bıçakçı, işletme bünyesinde varsa baskı sonrası işlemleri ile ilgili personeller ile müşteri ilişkileri ve üretim programını düzenleyen bir personel istihdam edilebilir. Malzeme tedariki, muhasebe ve finansman ile ilgilenen bir personel, sekreter şoför ve çırak olarak adlandırılan ortacı personel ihtiyaç halinde işletme yöneticisi tarafından organizasyona dahil edilebilir. Bu tip işletmelerde görev tanımında kesinlik söz konusu olmaz. Genellikle tüm yönetsel faaliyetler işletme sahibinin üzerinde bulunur.

Küçük işletme olarak adlandırılan işletmelerin faaliyetlerinin karmaşıklaşması ve personel sayılarının artmasıyla kademe sayısı artmaktadır. Ayrıca bu işletmelerde bölümlendirmede keskin çizgiler oluşmaya başlayabilir. Departmanların veya faaliyet gruplarının birbirinden fiziki ve yönetsel olarak ayrılması mümkün olabilmektedir. Malzeme depo alanının faaliyet seviyesiyle alakalı olarak belirlenmesi gerekir.

¹⁹⁷ Web_1(2013) *TÜİK Sanayi İstatistikleri*

Üretimle ilgili teknik personellerin üzerinde ustabaşı olarak tanımlanabilen ikinci kademe personeller görevlendirilebilmektedir. Beyaz yakalı olarak tabir edilen personellerin üzerinde ise bölümün yapısı veya şirket politikasına göre değişebilecek şekilde şef veya müdür pozisyonu ikinci kademe olarak ihdas edilebilmektedir. Bu tip işletmelerde sermaye yapısının gelişmesi nedeniyle işletme sahibi veya sahiplerinin altında sorumlu müdür veya genel müdürü olarak adlandırılabilen üçüncü bir kademe oluşturulabilir. Yönetim faaliyetleri ile alakalı yetkinin alt kademelere dağıtılması zorunluluk halini alabilmektedir.

Orta büyüklükteki işletmelerde organizasyon kültürü şekillenmeye başlamaktadır. Yetkilerin kesin çizgilerle belirlenmesi, işletmenin personel sayısının ulaştığı büyüklük nedeniyle insan kaynakları departmanı oluşturulması, işletmenin fiziki büyüklüğü nedeniyle idari işler amirliği veya işletme müdürlüğü kademelerinin organizasyonun içerisine dahil edilmesi gerekebilir. Sevkiyat işlemlerinin takibi için bir bölüm ve depo oluşturulması gerekebilir. Finans ve muhasebe faaliyetinin ayrıştırılması, satın alma işlemlerinin bir sorumlu veya bölümle gerçekleştirilmesi düşünülebilir. Ayrıca yasal mevzuattaki zorunluluklar nedeniyle, doktor, avukat gibi profesyonel meslek üyesi personel istihdamı da gerekebilir. Kalite kontrol veya güvence bölümü ile Ar-ge departmanı oluşturulması düşünülebilir. İşletmenin diğer bölümlerinde şef veya ustabaşının bağlı olacağı üretim bölümü ve diğer bölüm müdürlükleri pozisyonları üçüncü kademe olarak konumlandırılabilir. Orta büyüklükteki işletmelerde hukuki yapıya bağlı olarak yönetim kurulu ve genel müdürlük makamı oluşturulması zorunluluk halini alabilir. Ayrıca ihtiyaç halinde bölüm müdürlerinin üzerinde dördüncü bir kademe olarak genel müdür yardımcılığı veya grup müdürlüğü pozisyonları konumlandırılabilir. Sektörde sermaye yoğun faaliyet gösterildiği için büyük segmente geçiş yapılmasını sağlayacak istihdam sayısına ulaşmak için işletmelerin bağlantılı alanlarda farklı faaliyetleri de bünyesinde toplaması gereklilik arz etmektedir. Şekil 2.4 Yönetim Şeması'nda sektördeki bir firmaya ait çok katmanlı organizasyon yapısı mevcuttur.



Şekil 2.4 Yönetim Şeması¹⁹⁸

Ülkemizde mali verilerin açıklanması konusundaki muhafazakâr yaklaşım devam etmesine rağmen, şeffaflık ilkesinin ticari işletmelere yasal zorunluluklar nedeniyle yerleşmesi neticesinde sektördeki işletmelerden bazılarının mali verileri elde edilebilmiştir. “Kamuyu Aydınlatma Platformu” ve “İstanbul Sanayi Odası” verilerinin taranması neticesinde sektörel ilişkili dokuz kuruluş büyük işletme kıstaslarına sahiptir.^{199,200} İki firmanın finansal yapıları büyük işletme seviyesinde olmasına rağmen çalışan sayılarında belirsizlik mevcuttur. Bir firma ise çalışan sayısı kriterini tutturamamaktadır. Öte yandan TÜİK verilerine göre; sektörde 250 ve üzeri personel istihdam eden kuruluş sayısı da 2011 yılı itibariyle dokuzdur.

Bu işletmelerde organizasyon yapılarının, büyüklükleriyle orantılı olarak çok katmanlıdır. En üstte hukuki yapıları nedeniyle yönetim kurulu ve altında ona bağlı olarak çalışan “Genel Müdür” pozisyonu mevcuttur. Genel müdürün altında

¹⁹⁸ Web_47 (2003) *Yönetim Şeması*, Cömertler Matbaacılık İnternet Sitesi <http://www.comertler.com.tr/yonetimsms.html> 18/1/2014

¹⁹⁹ Web_48(2014) *Sektörler*, Kamuyu Aydınlatma Platformu İnternet Sitesi, <http://www.kap.gov.tr/sirketler/islem-goren-sirketler/sectorler.aspx#BASIM>, YAYIM VE BUNLARA BAĞLI SANAYİİ[27 18/01/2014

²⁰⁰ Web_5(2013) *İSO'dan Haberler*

organizasyon şeması şekillenir. Dış pazarlara satış yapan işlemlerde satış departmanının ayrılması, pazarlama ve satış faaliyetlerinin birbirinden ayrıştırılması söz konusu olabilir. Organizasyonun işleyişinin iyileştirilmesi için bilgi işlem bölümü, faaliyetlerin belirlenen standartlara ve prosedürlere uygunluğunun denetlenmesi için iç kontrol departmanını oluşturulması düşünülebilir.

Her ticari işletmenin kuruluş amaçları arasında faaliyetlerini en üst seviyeye getirip büyümek olduğu aşikârdır. Bu noktadan hareketle işletmelerin süreç içerisinde büyüme veya küçülme yönünde aksiyon gösterebilmeleri mümkündür.

3. MALİYET MUHASEBESİ

Bilginin verimi, bir ülkenin, bir sanayinin, bir şirketin rekabet edebilirlik durumu açısından giderek en önemli faktör durumuna gelecektir. Bilgi söz konusu olduğunda, hiçbir ülkenin, sanayinin, şirketin “doğal” avantajı ya da dezavantajı yoktur. Sahip olabileceği tek avantaj, evrensel olarak var olan, herkesin ulaşabileceği bilgilerden ne kadarını alabileceğine dayalıdır. Gerek ulusal, gerekse uluslararası ekonomide önemi giderek artacak olan tek şey de, yönetimin bilgiyi verimli kılma yolundaki performansı olacaktır.²⁰¹

Geçmişte finansal bilgi sistemi, işletmenin muhasebe sistemi ile sınırlandırılmıştı. Günümüzde finansal bilgi sistemi, muhasebe sisteminden daha geniş çerçeveyi oluşturmaktadır. Bu sistem, işletme organizasyonu içinde gerekli bilgileri ve kontrol işlerini oluşturacak alt sistemlerden oluşur. Alt sistem işletmenin belirli bir bölümünde, belirli bir amacın gerçekleştirilmesine yönelik yöntem, ilke ve faaliyetleri kapsar. Örneğin bu kapsam; Finansal Muhasebe, Maliyet Muhasebesi, Yönetim Muhasebesi, İşletme Bütçeleri, Enflasyon Muhasebesi veya Kalite Maliyetleri Muhasebesi vb. olarak sınırlandırılabilir.²⁰²

Çalışmanın bu bölümünde işletmelerdeki alt sistemlerden biri olan, maliyet muhasebesine ilişkin temel kavramlar açıklanmıştır. Maliyet muhasebesinin tanımı ve amacı, maliyetlerin sınıflandırılması, maliyet türleri ve hesaplamalarının teorisine değinilmiştir. Klasik ve yenilikçi maliyet yöntemleri irdelenerek, ülkemizdeki yasal mevzuat yardımıyla maliyet muhasebesinin çerçevesi çizilmeye çalışılmıştır.

²⁰¹ Drucker, s.270

²⁰² Rüstem Hacırüstemoğlu, *Maliyet Muhasebesi*, 3. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2000, s.1

3.1. TEMEL KAVRAMLAR

3.1.1. Varlık

Birer ekonomik ünite olan işletmelere tahsis edilen ve parasal terimler ile ifade edilebilen maddi veya maddi olmayan değerlere varlık (asset) denir.²⁰³

Varlıklar bir şirketin gelecekteki faaliyetlerinde fayda sağlaması beklenen ekonomik kaynaklardır. Belirli varlık türleri, örneğin nakit ve müşterilerin şirkete borçlu oldukları para (alacak hesapları da denir), parasal öğelerdir. Diğer varlıklar, stoklar (satış amaçlı elde tutulan mallar), arsa, binalar gibi likit olmayan fiziksel öğelerdir. Yine haklar, patentler, telif hakları fiziksel olmayan varlıklardır.²⁰⁴

3.1.2. Harcama

Bir varlığa sahip olmak, veya bir hizmetten yararlanmak için, işletmelerin yaptıkları, para ile ölçülebilen fedakarlıklara “harcama” (spend) denir. Harcamanın ille nakit veya başka bir varlık (alacakların devri veya mal trampası gibi) ile yapılmış olması gerekmez, harcama borçlanarak da yapılabilir. Borçlanma yolu ile yapılan harcama, ödemesi ileriye ertelenmiş bir parasal fedakârlık şeklidir.²⁰⁵

Diğer bir ifadeyle sağlanmış bir hizmet veya satın alınmış bir varlık için ödenen veya ödenecek olan para tutarı veya varlık değeridir. Tanımda ortaya konduğu üzere; harcama kavramı ödeme kavramından daha geniş bir anlama sahip olduğu gibi, daha çok maliyet ve gider kavramlarına yakın bir kavramdır. Ancak harcama kavramı maiyet ya da gider kavramlarından daha geniş bir anlama sahiptir.

Harcamaya konu olacak değerler, para vb. ödeme araçları ile maddi ya da maddi olmayan varlıklar olabileceği gibi; enerji, zaman, yer, emek, makine gücü vb. üretim faktörleri de olabilir. Harcanan bu faktörler, faydaları içinde bulunulan dönemde

²⁰³ Feridun Özgür, **Muhasebe İlkeleri**, 9. Baskı, İ.Ü. İşletme Fakültesi İ.İ.E., İstanbul, 1996, ss.15-16

²⁰⁴ Belverd E. Needles, Marian Powers, Susan V. Crosson, **Principles of Accounting**, Eleventh Edition, South-Western Cengage, USA, s.18

²⁰⁵ Selim Y Pazarçeviren, **Maliyet Muhasebesi**, 2. Baskı, Sakarya Yayıncılık, Sakarya, 2006, s.8

*tamamlanıyorsa gider olarak ortaya çıkarlar. Diğer bir ifadeyle, harcama bir tüketim ise maliyet ya da gider, bir yükümlülüğün yerine getirilmesi ise ödeme özelliği taşır.*²⁰⁶

3.1.3. Maliyet

Yaşamın her alanında maliyet (cost) kavramı ortaya çıkmaktadır. Maliyet bireyler açısından bir maddeyi mülkiyetine geçirebilmek veya bir isteğini tatmin edebilmek için feda edilen değerlerin toplamını ifade eder. Burada feda; harcama veya yitirme şeklinde gerçekleşir. Muhasebede ise maliyet; bir malın elde edilmesi, bir mamulün veya hizmetin üretilmesi için kullanılan faktörlerin parasal değerini ifade eder. Ekonominin temelini oluşturan para maliyetin de özünü oluşturur.

*Zaman içerisinde kullanmak amacıyla varlıkların iktisap edilmesi ile tükenmemiş maliyetler oluşur. Varlıkların üretim sürecinde kullanılması ile ürün maliyeti ortaya çıkar. Bu mamullerin satılması durumunda ürün maliyeti tükenir ve satışlarla karşılaştırılacak bir gidere dönüşür.*²⁰⁷

Ticari malların maliyetinin belirlenmesi üretime göre daha yalın bir süreçtir. *Ticaret işletmelerinde bir malın maliyetini; fatura değeri, satın alma, nakliye, depolama maliyetleri ve alışla ilgili tüm maliyetler oluşturmaktadır.*²⁰⁸ Üretimde ise işletmenin üretim tekniğine göre maliyetin belirlenmesi karmaşıklaşabilir. *Mal ve hizmet üreten işletmelerde işletme içi bir hesap sistemi olan maliyet muhasebesi tarafından, onlarca, yüzlerce hammadde, malzeme, işçilik saati, akaryakıt, enerji vs. birçok üretim faktörü (kaynak) tüketilerek üretilen mal veya hizmetlerin maliyet değerleri, bu mal ve hizmetler için tüketilen üretim faktörlerinin (kaynakların) maliyet değerleri esas olarak belirlenir.*²⁰⁹ *O dönemde üretim sürecinde harcanan faktörlerin maliyeti, dönemin üretim maliyetini meydana getirir. Bunların önemli bir kısmı, o dönemde üretimi tamamlanan mamullerin maliyeti haline dönüşür. Bu mamullerin maliyetinin büyük bir kısmı da aynı dönemde satılan mamullerin maliyetini oluşturur.*²¹⁰

²⁰⁶ Osman Altuğ, **Maliyet Muhasebesi**, 12. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 1999, ss.19-20

²⁰⁷ Feryal Orhon Basık, İdil Kaya, Serhat Yanık, **Maliyet Muhasebesi**, Nobel, Ankara, 2006, s.3

²⁰⁸ Hacırüstemoğlu, **Maliyet Muhasebesi**, s.10

²⁰⁹ Pazarçeviren, s.4

²¹⁰ Nasuhi Bursal, Yücel Ercan, **Maliyet Muhasebesi**, 6.Basım, Der Yayınları, İstanbul, 1997, s.11

3.1.4. Gider

*Gider, bir işletmenin belirli bir dönemdeki mamul teslimi veya üretim, hizmet kullanımı veya sürekli ana iş konusuyula ilgili diğer işlemleri sonucunda işletmenin varlıklarında meydana gelen azalışlar veya yükümlülüklerinde meydana gelen artışlardan kaynaklanan özkaynak azalışlarıdır.*²¹¹ Uluslararası muhasebe literatüründe gider kavramı “Expense” veya “Expenditure” olarak ifade edilir.

*Maliyet ve gider kavramları üretim sürecinde belirlendikleri noktaya göre tanımlanırlar. İlk madde ve malzeme örneğinde olduğu gibi eğer üretimde kullanılmak üzere bir varlık elde edilmişse, bu varlık için yapılan harcamalar toplamı, o varlığın maliyetini oluşturur. Buna karşılık, o varlık üretimde kullanılırsa, bu durumda o varlığın maliyeti, mamulün üretim maliyetini oluşturan bir gidere dönüşür. Maliyetin gidere dönüşmeyen geri kalan bölümü ise, işletmenin varlık kalemi olarak açıklanır ve bilançoda gösterilir.*²¹²

3.1.5. Hasılat

*Hasılatlar (revenues), gelir (income) elde etme amacıyla gerçekleştirilen işletme faaliyetleri sonucunda özsermayedeki brüt artışlardır. Genel olarak hasılatlar, mal satışı, hizmet gerçekleştirilmesi, mülk kiralama ve borç para vermenin sonucunda oluşur. Yaygın hasılat kaynakları, satış, ücret, hizmet komisyonu, faiz, temettü, telif ve kiradır. Hasılatlar genellikle varlıkta bir artışa neden olurlar.*²¹³

İşletmenin dönem içindeki olağan faaliyetlerinden elde edilen ve ortakların sermayeye katkısı olmaksızın öz kaynak artışına neden olan brüt ekonomik fayda tutarı olan hasılat yalnızca işletmenin kendi adına aldığı ve alacağı brüt ekonomik yarar akışlarını içerir. Üçüncü kişiler adına tahsil edilen tutarlar, satış vergileri, mamul veya

²¹¹ Nalan Akdoğan, Erdin Gündüz, Adnan Sevim, **Maliyet Muhasebesi**, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2012, s.3

²¹² H. Erdin Gündüz, Kadir Gürdal, Orhan Elmacı, **Maliyet Analizleri**, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2013, s.6

²¹³ Jerry J. Weygrandt, Paul D. Kimmel, Donald E. Kieso, **Accounting Principles**, Tenth Edition, Wiley, USA, 2010, s.13

*hizmet vergileri, KDV gibi tutarlar işletme için öz kaynak artışı sağlamayacağından hasılat kavramı içinde değerlendirilmez.*²¹⁴

3.2. MALİYET MUHASEBESİNİN ANA HATLARI

3.2.1. Maliyet Muhasebesinin Tanımı

*Maliyet muhasebesi, işletmede yapılan her türlü faaliyetin, belli bir işletme biriminin ve üretim konusu mamul veya hizmetin fiili veya standart maliyetinin hesaplanması, kaydedilmesi, sonuçların raporlanması ve analiz edilmesini kapsayan bir süreçtir.*²¹⁵

Maliyet muhasebesi verileri işlerken, finansal muhasebedeki kayıt ve belgeleri kullanırken, ayrıca işletmeye özgü ticari ve teknik verilerden de yararlanır. Ürettiği bilgileri finansal muhasebe raporlama aşamasında, yönetim muhasebesi ise performans değerlendirme ve karar verme aşamalarında kullanır. Bu nedenle maliyet muhasebesi muhasebe yapısının içerisinde finansal muhasebe ve yönetim muhasebesiyle bütünleşik bir yapıyı oluştururlar. İşletme yönetimlerinin tercihleri bu yapının bölümlenmesinin nasıl olacağına dayanak noktası oluşturur. Ülkemizde tek düzen hesap planının uygulanması neticesinde maliyet muhasebesinin, finansal muhasebenin bir fonksiyonu olarak biçimlendiği gözlemlenmektedir. Uluslararası literatürdeki yaygın yaklaşımda ise maliyet muhasebesinin yönetim muhasebesini bir fonksiyonu olarak konumlandırılmasıdır.

3.2.2. Maliyet Muhasebesinin Amaçları

Ticari işletmelerde gerçekleştirilen ekonomik faaliyetin maliyetini oluşturan unsurlara ait bilgileri düzenlenmesi gerekebilmektedir. İşletmelerin üretim ve organizasyon yapılarıyla faaliyet hacimlerine bağlı olarak maliyet muhasebesi sisteminin kapsamı belirlenir. Bu sistemin oluşturulmasında temel alınan ana amaçlar şunlardır:

²¹⁴ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.10

²¹⁵ İbrahim Lazol, *Maliyet Muhasebesi*, 5. Baskı, Ekin, Bursa, 2011, s.3

- Finansal tablolarda yer alması gereken, işletme bünyesinde gerçekleştirilen ekonomik faaliyetin sonuçlarına (ticari mal satışı, hizmet ifası veya mamul üretimi) ait maliyetleri hesaplamak ve stokların değerlemesine ilişkin bilgileri oluşturmak,
- Yöneticilerin kısa ve uzun vadeli planlama yapmaları için ihtiyaçları olan maliyet bilgilerinin hazırlamak, (fiili veya tahmini maliyetler)
- Fiyatlama çalışmalarının dayanağı olan maliyetleme bilgilerinin hesaplamak,
- Bütçelenecek döneme ilişkin tahmini gider ve maliyetleri belirlemek
- *Yapılan giderleri sorumluluk merkezleri (gider yerleri) itibariyle ayrıntılı biçimde izleyerek ve bunları gider standartları ile karşılaştırıp, ortaya çıkmış sapmaları nedenlerine göre çözümleyerek, yöneticilere maliyet kontrolü ve başarı değerlemesi için gerekli temel bilgileri sağlamak,*
- *Uzun vadeli yada olağan dışı kararlarla ilgili seçeneklerin maliyetlerini saptayıp, karşılaştırmalı biçimde ortaya koyarak, özel yönetim kararlarına ışık tutmak.*²¹⁶

Yukarıda belirtilen amaçların dışında işletmelerin yapısına göre farklı amaçlar da belirlenmesi mümkündür. Ekonominin dinamik yapısı içerisinde organizasyonların değişken durumlara duyarsız kalması beklenemez.

3.2.3. Maliyet Muhasebesinin Muhasebe Organizasyonundaki Diğer Alanlarla İlişkileri ve Konumu

*İşletmenin tüm mali işlerini kapsayan muhasebe, ilgilendiği konular ve iş bölümü nedeni ile iki temel elemana yani kola ayrılır. Birincisi, işletme içine yönelik (intern) muhasebe, ikincisi ise dışa yönelik (ekstern) muhasebe diye adlandırılır. İşletme içine yönelik muhasebe, maliyet muhasebesi, finansal hesaplamalar ve yatırım hesapları şeklindedir. Dışa dönük muhasebe ise finansal muhasebe diye adlandırılır; muhasebenin bu bölümünde, mali tabloların, konsolide mali tabloların ve özel bilançoların hazırlanması sağlanır.*²¹⁷

²¹⁶ Kamil Büyükmirza, *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, 9. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003, s.82

²¹⁷ Fahir Bilginoğlu, Ertuğrul Burgazlıoğlu, *Yayınlanmamış Muhasebe Organizasyonu Ders Notları*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, İstanbul, 1998, s.31

3.2.3.1. Finansal (Genel) Muhasebe ve Maliyet Muhasebesi İlişkisi

Bir maliyet muhasebesi sisteminin merkezi, çeşitli girdi maliyetlerinin organizasyon çıktıklarına kadar takibi sürecidir. Bu süreç geleneksel genel ve yardımcı defter hesapları-kayıtlarının muhasebe formlarını kullanır. Hesaplar maliyet ve yönetim muhasebesine ait bilgileri içerir ve satışlar, satınalma, üretim ve stok, personel, bordro, teslimat, finansman ve fon yönetimi işlemleri bunlara dahildir. Ancak finansal tablolarda tüm maliyet bilgileri yayımlanmaz. Buna karşılık tüm finansal muhasebe bilgileri yöneticilerin günlük işlemlerini yerine getirmesinde kullanışlı olmaz.

Maliyet muhasebesi, finansal muhasebe ve yönetim muhasebesi arasında bir örtüşüm alanı oluşturur. Maliyet muhasebesi, finansal muhasebeyle bütünleşerek birlikte finansal tablolar için ürün maliyetleme bilgisi, yönetim muhasebesiyle bütünleşerek yöneticilerin görevlerini gerçekleştirmeleri için bazı sayısal, maliyet tabanlı bilgileri sağlar. Bu üç alanın her birine muhasebenin ayrı ve özel bir tipi olarak bakılmalıdır. Sınırları kesin ve net olarak çizilmiş değildir ve değişen teknoloji ve bilgi ihtiyaçları giderek bulanıklığı arttırmaktadır.²¹⁸

3.2.3.2. Yönetim Muhasebesi ve Maliyet Muhasebesi İlişkisi

Maliyet muhasebesi dış raporlama ve iç kar ölçümünün gereksinimlerini karşılamak üzere stok değerlemesi için maliyetin birikimi ile ilgilenirken, yönetim muhasebesi de karar alma, planlama, kontrol ve performans değerlendirme için uygun bilgileri sağlamakla ilgilenir. Literatürün incelenmesinde maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi arasındaki bu ayrım son derece muğlaktır, bazı yazarlar karar alma yönüne atıfta bulunarak maliyet muhasebesi terimi, diğer yazarlar yönetim muhasebesi terimini kullanırlar. İki terim sık sık eş anlamlı olarak kullanılmaktadır.²¹⁹

Bir başka görüşe göre ise; işletme yönetimi, maliyetleri bütçelemek, kontrol etmek, başarı değerlemesini yapabilmek ve çeşitli kararları oluşturabilmek için maliyet muhasebesinin ürettiği bilgilere ihtiyaç duyar. Maliyet muhasebesi tarafından üretilen bilgilere dayanarak karar ve politika üretmek genel olarak Yönetim Muhasebesi

²¹⁸ Jesse T. Barfield, Cecily A. Raiborn, Michael R. Kinney, *Cost Accounting; Traditions And Innovations*, Fourth Edition, South-Western Thomson, USA, 2001, ss.5-6

²¹⁹ Colin Drury, *Cost And Management Accounting*, Sixth Edition, Thomson Learning, United Kingdom, 2006, s.19

kapsamındadır. Bu nedenle, maliyet muhasebesi, işletmenin iç finansal bilgi sisteminin temelini oluşturur ve yönetim muhasebesi için veri hazırlar.²²⁰

3.2.3.3. Muhasebe Organizasyonunda Maliyet Muhasebesinin

Konumu

Muhasebe organizasyonunda maliyet muhasebesinin konumu, işletmelerin tercihleri, büyüklükleri ve kullanılan kayıt düzenine göre belirlenir. Maliyet muhasebesinin konumlandırılmasında bağımsız, birleşik veya hesap ayrılığı yöntemlerinden biri tercih edilebilir.

Bağımsız Muhasebe Sistemi'nde, genel muhasebe ile maliyet muhasebesi birbirinden ayrı olarak yürütülür ve her iki muhasebe; hesaplarını kendi bünyeleri ve hesap alanı içinde tutar. Genel muhasebe ile maliyet muhasebesi arasındaki bağlantı, bağlantı hesapları aracılığıyla sağlanır. Bu amaçla iki tane bağlantı hesabı kullanılır. Bunlar maliyet muhasebesi bağlantı hesabı ve maliyet muhasebesi yansıtma hesabıdır.

Dönem sonunda maliyet muhasebesi bağlantı hesabı ile maliyet muhasebesi yansıtma hesapları karşılaştırılmaktadır. Bağımsız muhasebe sistemi, çalışmalarını merkezî sisteme bağlayan büyük işletmelerde kullanılır. İsteyen işletmeler için muhasebe sistemi uygulama genel tebliğindeki 7/A seçeneğinde bu sistem de önerilmiştir.

Birleşik Muhasebe Sistemi'nde, gerek finansal muhasebe ve gerekse maliyet muhasebesi kayıtları birlikte tutulur. Hesap planında, maliyet muhasebesi hesapları ile finansal muhasebe hesapları birbirinden ayrılmamıştır. Hesap Ayrılığı Sistemi'nde ise, genel muhasebe ve maliyet muhasebesi birlikte çalışmakla beraber, bazı ana ve yardımcı hesaplar her iki muhasebede de ayrı ayrı tutulur. Ana gider hesapları ve bunlara ait yardımcı hesaplar, ayrıntılı olarak maliyet muhasebesinde tutulurken, finansal muhasebede de ana gider hesapları ayrıca izlenir. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'nde hesap ayrılığı sistemi öngörülmüştür. Giderler hem 7. grupta hem de 6. grupta kodlanmıştır.²²¹

²²⁰ Lazol, s.3

²²¹ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.13

3.3. GİDER ve MALİYETLERİN SINIFLANDIRILMASI

Farklı özelliklerine göre ayrılmış giderlerin belirli esaslara göre bir araya gelmesi maliyeti oluşturur. Gider (expense) ve maliyet (cost) terimlerinin farklı (yerli ve yabancı) kaynaklarda aynı kavramı ifade etmek için kullanılması neticesinde gider sınıflandırma yöntemleri maliyet sınıflandırması adıyla da adlandırılır. Giderlerin tasnif edilmesi neticesinde, maliyet muhasebesi sisteminde raporlamanın daha anlaşılır ve isteğe uygun olması mümkün olur. Maliyetlere ilişkin hesaplama ve raporlamanın yapılması için öncelikle giderlerin uygun biçimde sınıflandırılması gerekir. Başlıca sınıflandırma yöntemleri açıklanmaya çalışılmıştır.

3.3.1. Çeşitlerine Göre Sınıflandırılması

Ülkemizde uygulanan tek düzen hesap planında giderler özü itibariyle sekiz ayrı kategoriye ayrılmıştır:²²²

- 0 - İlk Madde ve Malzeme Giderleri

Mal ve hizmetlerin üretilmesini, işletme faaliyetlerinin devamlılığını sağlamak amacıyla tüketilen her türlü direkt ilk madde ve malzeme, endirekt malzeme ve üretimle ilgili dışarıyla yaptırılan işleri kapsar.

- 1 - İşçi Ücret ve Giderleri

İşletme faaliyetlerini yürütmek, üretim ve hizmetleri gerçekleştirmek amacıyla, çalıştırılan işçiler için tahakkuk ettirilen, (esas işçilik, fazla mesai, üretim primleri, ikramiyeler, yıllık izin ücretleri, S. Sigorta işveren primi, gece primi, hafta tatili ve genel tatil ücretleri, her türlü sosyal yardımlar ve işçilere ait diğer giderler gibi) her türlü tutarları kapsar.

- 2- Memur Ücret ve Giderleri

İşletme faaliyetlerini yürütmek, üretim ve hizmetler gerçekleştirmek amacıyla çalıştırılan aylıklı yönetici, memur, büro personeli vb. için tahakkuk ettirilen her türlü tutarları kapsar.

²²² *Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği Sıra No:1*, Maliye ve Gümrük Bakanlığı, Resmi Gazete, 26 Aralık 1992, Sayı: 21447, ss.108-109

- *3- Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler*

İşletme faaliyetlerini yürütmek, üretim pazarlama ve diğer hizmetleri gerçekleştirmek amacıyla dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler (elektrik, su, gaz bakım ve onarım, haberleşme, nakliye ile diğer fayda ve hizmetler) için yapılan giderleri kapsar.

- *4- Çeşitli Giderler*

Yukarıda belirtilen giderler dışında, işletme faaliyetlerini sürdürmek için yapılması gerekli olan giderleri kapsar. Sigorta giderleri, kira giderleri, yolluk giderleri dava icra ve noter giderleri, iştirak payı ve aidat giderleri, çeşitli giderler gibi giderler bu grupta yer alır.

- *5- Vergi, Resim ve Harçlar*

Mevzuat gereğince tahakkuk ettirilen gider niteliğindeki vergi, resim ve harçları kapsar.

- *6- Amortismanlar ve Tükenme Payları*

Maddi ve maddi olmayan duran varlıklar ile özel tükenmeye tabi varlıklar için ayrılan amortisman gideri ile tükenme paylarını kapsar.

- *7- Finansman Giderleri*

İşletmenin gerek yatırım gerekse işletme sermayesi ihtiyacını karşılamak üzere yaptığı kısa veya uzun vadeli borçlanmaların faiz, komisyon ve kur farklarını kapsar.

3.3.2. İşletme Fonksiyonlarına Göre Sınıflandırılması

İşletme işlevlerine veya giderlerin yapıldıkları yerlere göre tasnif edilmesi neticesinde her faaliyetin işlemeye olan maliyetinin belirlenmesinde kolaylık sağlanır. Başlıca işletme fonksiyonları ait giderler şunlardır:

- Satınalma giderleri
- Üretim giderleri
- Pazarlama giderleri
- Satış giderleri
- Dağıtım giderleri

- Araştırma-Geliştirme giderleri
- Yönetim giderleri
- Finansman giderleri
- Kalite güvence giderleri

Sayılan giderlerden bazıları tek düzen hesap planında mevcutken, bazıları diğer fonksiyonların altında konumlandırılır veya birleştirme işlemine tabi tutulurlar.

Bu genel işlevler içinde daha özel işlevleri ayırabilmek için, her grubu kendi içinde ikinci bir ayrıma tabi tutmak gerekir. Örneğin, yönetim işlevi içinde üst yönetim, planlama, yürütme ve kontrol gibi konulara göre bir ayırım yapılabilir. Diğer taraftan, bazı konuları bu işlevler arasında dağıtmak güçlük doğurabilir. Örneğin hammaddelerin tedarik ve korunması kısmen üretim kısmen de yönetim işlevini ilgilendirir.²²³

3.3.3. Mamullere Yüklenmesine Göre Sınıflandırılması

İşletmenin ürettiği çıktıların maliyetine eklenme biçimine göre giderler ikiye ayrılır. Doğrudan (direct) ve dolaylı (indirect) giderler olarak adlandırılırlar.

Doğrudan giderler, üretilen çıktıya hangi ölçüde etkisi olduğu net olarak belirlenebilen ve çıktının faaliyet hacmiyle doğru orantılı biçimde toplam maliyeti hesaplanabilen giderlerdir.

Dolaylı giderler ise; üretilen mamul veya hizmetin oluşturulmasında etkisi olan, ancak bu etkinin net ve doğru biçimde belirlenmesinin mümkün olmadığı yada belirlenmesinin maliyetinin işletme giderlerine olumsuz etkisi olan, giderlerdir.

Endirekt giderlerin bir bölümü oluştukları gider yeri için açısından endirekt olarak kabul edilmekte, bir bölümü ise nitelik ve hesaplamalardaki güçlükler nedeniyle endirekt sayılmaktadır.

Giderlerin direkt - endirekt ayrımında temel düşünce giderin üretilen mamul veya hizmetin maliyetine doğrudan doğruya yüklenebilme özelliğidir. Dolayısıyla bir gider

²²³ Bursal ve Ercan, s.53

kalemi gider yeri açısından direkt olsa dahi, bir üretim birimi için ne kadar harcadığı doğrudan doğruya hesaplanamıyorsa o indirekt giderler içinde sayılmaktadır.²²⁴

3.3.4. Faaliyet Hacmiyle İlişisine Göre Sınıflandırılması

Üretim miktarı veya faaliyet hacmi ile ilişkisine göre giderler dört ana gruba ayrılır. Genellikle belirli bir dönem veya bir proje bazında değerlendirilmesi uygun olur.

- Sabit Maliyetler (Fixed Costs)
- Değişken Maliyetler (Variable Costs)
- Karma Maliyetler (Mixed Costs)
- Yarı Sabit Maliyetler (Semi-Fixed Costs, Step Costs)

*Bir maliyet, ilgili faaliyet aralığında toplamda değişmezlik gösteriyorsa, sabit maliyet olarak kabul edilir. Birçok sabit maliyet, işletmenin üretim kapasitesini sağlamak için yapılır. Sabit maliyetler, ücretler (saatlik olmayan), amortisman (normal amortismanına göre hesaplanan) ve sigortayı içerir. Birim başına sabit maliyet faaliyet seviyesindeki değişikliklerle ters orantılıdır. Faaliyet seviyesi artıkça birim maliyet azalır, faaliyet seviyesi azaldıkça artar.*²²⁵

*Değişken maliyetler, faaliyet seviyesindeki değişikliklerdeki toplam maliyet farkıyla doğru orantılıdır. Eğer seviye %10 artarsa, toplam değişken maliyetler %10 artacak, seviye %25 düşerse değişken maliyetler %25 düşecektir. Bir üretici için direkt malzeme ve direkt işçilik; bir tacir için satılan mal maliyeti, satış komisyonları ve taşıma; Havayolu ve kara taşımacılığı işletmelerinde benzin değişken maliyetlere örnektirler. Değişken maliyet, her faaliyet düzeyinde aynı kalan birim maliyet olarak tanımlanabilir.*²²⁶

Yarı değişken maliyet olarak da adlandırılan karma maliyetler bünyelerinde hem sabit hem de değişken maliyet özelliği içerirler. Karma maliyetlerin geçerli faaliyet alanı içerisinde sabit ve değişken ayrımının yapılıp bu ayrıma uygun ifadesi söz

²²⁴ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.14

²²⁵ Michael R. Kinney, Cecily A. Raiborn, *Cost Accounting; Foundations And Evaluations*, Eighth Edition, South-Western Cengage Learning, USA, 2010, s.27

²²⁶ Jerry J. Weygandt, Paul D. Kimmel, Donald E. Kieso, *Managerial Accounting*, Sixth Edition, Wiley & Sons, USA, 2011, s.198

*konusudur.*²²⁷ Örneğin; emek yoğun üretim yapan bir işletmede, üretim işçilerinin aylık belirli bir miktar üretim adedine kadar asgari ücret uygulanmakta, bu miktarın aşan her birim üretim için bir birim performans primi ödenmektedir. Bu durumda aylık asgari ücretler sabit maliyet olarak, performans primi değişken maliyet olarak değerlendirilmelidir.

Yarı sabit maliyetler kademeli maliyetler olarak da adlandırılır. *Belirli bir faaliyet aralığında sabit kalırlar. Faaliyet hacmi belirli bir seviyeyi aştığında sıçrama şeklinde artarlar ve sonraki sıçrama noktasına kadar tekrar sabit kalırlar.*²²⁸

Örneğin belirli bir üretim hacmi için tam kapasite ile gözetim yapmakta olan ustabaşı ile faaliyet gösteren bir üretim biriminde, faaliyet hacminin %25 arttırılması gereksinimi vardır. Bu durumda ikinci bir ustabaşı istihdam edilmesi durumunda ustabaşı pozisyonu için toplam maliyet ve faaliyet hacmi %100 artmaktadır. Bu durumda maliyet artışının kırılma biçimde olması, faaliyet hacmi aralıklarının geniş olması ilgili maliyetin sabit maliyet karakterli olduğunu gösterir.

Ancak aynı üretim faaliyetinin gerçekleştiği departmanda 10 işçinin tam kapasite ile çalıştığı ve kapasite artışının yapılması için ortalama her işçini %10'luk üretim kapasitesini karşıladığı düşünüldüğünde 3 işçi daha istihdam edilmesi gerekir. Bu durumda faaliyet hacminin ve maliyetlerin dar bir aralıkta artmakta olduğu aşikardır. Dar aralıklarla faaliyet hacminin artmasına imkan veren sabit maliyetler, değişken maliyet karakteri göstermektedir. Her iki örnekte yarı sabit maliyetlerin farklı davranış biçimleri aktarılmaya çalışılmıştır.

3.3.5. Fiili Olup Olmamasına Göre Sınıflandırma

İşletmede uygulanan maliyet sistemlerine göre, giderlerin fiili veya önceden saptanmış (standart) gider olarak bölümlenmesi gerekli olabilir. Fiili Giderler; tahakkuk etmiş, gerçekleşmiş giderlerdir. Fiili maliyet yöntemi esasına göre kurulmuş maliyet sistemlerinde; maliyetler fiili tutarlara göre yani fiilen gerçekleşen tutarlara göre hesaplanır. Standart giderler ise; faaliyet yapılmadan önce bilimsel yöntemlere

²²⁷ Ali Kartal, H. Erdin Gündüz, Adnan Sevim, *Maliyet Yönetimi*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, 2013, s.41

²²⁸ Lazol, s.15

*göre belli bir gelişme düzeyinde, belli koşullara göre gerçekleşmesi beklenen standart verilere göre hesaplanır. Standart maliyet yöntemini uygulayan işletmelerde, standart giderler ile fiili giderlerin ayrı ayrı izlenmesi gerekir.*²²⁹

3.3.6. Kontrol Edilebilirliğine Göre Sınıflandırma

*Bir maliyet kaleminin düzeyi, bir sorumluluk birimi yöneticisi tarafından etkilenebiliyorsa, o maliyetin o yönetici açısından kontrol edilebilir bir maliyet olduğu söylenir. Örneğin bir ustabaşı, gözetim yoluyla, departmanında belli bir üretim miktarı için kullanılan hammaddenin miktarını etkileyebiliyorsa, ham madde o ustabaşı açısından kontrol edilebilir bir maliyet kalem demektir. Eğer genellikle olduğu üzere hammadde fiyatları ustabaşının kontrolünde değilse, ustabaşı toplam hammadde maliyetinin yalnızca miktar unsurundan sorumlu tutulabilir.*²³⁰ Aksi durumda ilgili maliyetin kontrol edilemez bir maliyet olduğu kabul edilir.

3.4. ÜRETİM MALİYETİNİN UNSURLARI

*Üretim, hammaddeleri bitmiş mamule dönüştürme süreci ve faaliyetlerinden oluşur. Mal alım satımında, mal satın alındığı şekilde satıldığı için bu tip faaliyetlerden farklıdır. Üretim maliyetleri direkt malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinden oluşur.*²³¹ Direkt işçilik ve direkt malzeme maliyetlerinin açıklanması için öncelikle ana maliyet gruplarını ele almak gerekmektedir.

3.4.1. Madde ve Malzeme Maliyetleri

3.4.1.1. Madde ve Malzemelerin Tasnifi

Üretim işletmelerinde kullanılan madde ve malzemeler üç ana grupta tasnif edilirler:

- Direkt ilk maddeler
- Yardımcı maddeler
- İşletme malzemeleri

²²⁹ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.15

²³⁰ Bursal ve Ercan, s.62

²³¹ Weygandt, Kimmel & Kieso, *Managerial Accounting*, s.9

3.4.1.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme

Bir işletmede sınai üretim faaliyetinden söz edilebilmesi için, üretimi gerçekleştirilirken hammadde ve malzeme kullanılması gerekir. Üretim işletmelerinin hizmet işletmelerinden ayrılmasında temel unsur hammadde kullanımudur. Üretimde kullanılan maddeler fiziksel form veya kimyasal öz değişikliğine uğrarlar. Bu unsur da üretimi, ticari mal satışından ayıran en büyük etmendir.

Bir işletmede kullanılan hammaddenin işlenmesi sonucu oluşan çıktı, farklı bir işletmedeki üretimin hammaddesi olabilmektedir. Örneğin kağıt fabrikalarının temel hammaddesi selülozdur. Fabrikalar selüloz ile birlikte diğer üretim madde ve malzemelerini kağıt hamurunun üretimi için belirli bir formül ölçüsünde karıştırırlar. Değişik üretim safhalarından geçerek üretim süreci tamamlanır. Çıktı olarak kağıt veya karton üretilmiş olur. Matbaalar ise diğer bir sektörün çıktısı olan kağıdı alır ve işlerler. Bu üretimin çıktısını ise müşterisi olan diğer sektörler kullanırlar. Ekonomik faaliyetlerin devamlılığı değişik işletmelerin bünyelerinde oluşturulan mal veya hizmetlerin nihai tüketicilere ulaşması ile son bulur.

Direkt ilk madde kavramı hammadde olarak da adlandırılmaktadır. *Üretilen mamule ana madde olarak katılan üretim içerisinde büyük miktarda bulunan, doğruca saptanması maliyeti hesaplama açısından gerekli, teknik bakımdan olanaklı ve ekonomik bakımdan anlamlı olan maddelerdir.*²³²Üretim maliyetlerinin hesaplanmasında ürün miktarı ile birebir ilişkilidirler. Basit üretim sistemlerini kullanan işletmelerde en büyük maliyet kalemidirler. Yenilikçi ve sermaye yoğun üretim gerçekleştiren işletmelerde maliyetler içerisindeki payları oldukça azalmakta olduğu gözlemlenmektedir. Matbaa işletmelerinde kullanılan kağıt ve boya direkt ilk madde olarak tanımlanabilir.

3.4.1.1.2. Yardımcı Maddeler

Yardımcı maddeler üretilen mamul veya hizmetin bünyesine girmekle birlikte mamul veya hizmet birimine göre izlenemeyen veya buna değer görülmeyecek kadar küçük olan maddelerdir. Bu giderler mamule yüklenmesi açısından endirekt giderler olup genel üretim giderleri içerisinde yer alır ve gider yerlerine belirli anahtarlar kullanılarak

²³² Vasfı Haftacı, *Maliyet Muhasebesi*, 6. Baskı, İstanbul, 2007, ss.102-103

*dağıtılırlar.*²³³ Kitap veya katalogların ciltlenmesinde kullanılan tutkal ürünün bünyesine girmesine rağmen, miktarının hesaplanmasının anlamlı olmaması nedeniyle yardımcı madde olarak kabul edilebilir.

3.4.1.1.3. İşletme Malzemeleri

*İşletme malzemeleri mamulün üretim sırasında yararlanan, ancak mamulün içerisine katılmayan, işletme faaliyetlerinin yürütülebilmesi ve üretimin sürdürülebilmesi amacıyla kullanılan ilk madde ve yardımcı malzemeler dışındaki tüm unsurlardır.*²³⁴ Endirekt gider kalemleri arasında yer alırlar ve genel imalat maliyetleri ile birlikte ürünlere yüklenirler. Matbaa makinelerinin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için kullanılan makine yağları, nemlendirme merdanelerinin hortumları ve besleyici aparatların lastik memeleri bu gruba girer.

3.4.1.2. Madde ve Malzeme Hareketleri

Tüm işletmelerde (ticari mal satışı, hizmet ve üretim) işletmenin bünyesinde yer alan mal, madde ve malzemelerin envanter (inventory) işlemlerinin düzenli takip edilmesi zorunludur. Finansal muhasebede envanter işlemleri için kullanılan kayıtların ve defter bilgilerinin gerçek durumu yansıtabilmesi ve maliyet muhasebesinin doğru bilgi üretebilmesi için, işletme bünyesinde gerçekleşen stok hareketlerinin belirli bir düzen içerisinde gerçekleştirilmesi gerekir. Bu işlemler için işletme yönetimlerinin, işletme yapısına uygun ve uygulanması kolay prosedürleri belirlemesi, işletme içi belge düzenini sağlaması ve gerekli denetim faaliyetlerini düzenlemesi ile mümkün olmaktadır.

3.4.1.2.1. İşlem Akışı ve Belge Düzeni

Malzeme stoklarının işletme faaliyetlerinde kullanılması farklı aşamalardan geçerek mümkün olur. Yapılan tüm işlemlerin belgelendirilmesi maliyetlerin en doğru biçimde tespit edilmesinde fayda sağlar. Geleneksel işlem sürecinde basılı formlar yardımıyla işlem akışı yürütülürken, günümüzde büyüyen işletmeler ve gelişen teknoloji sayesinde bilgisayar ortamındaki ERP yazılımları vasıtasıyla işlemlerin sürdürülmesi mümkün olabilmektedir.

²³³ Lazol, s.24

²³⁴ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.38

3.4.1.2.1.1. Planlama ve Bilgilendirme

Sipariş tekniği veya safha üretim tekniği kullanılmakta olan üretim işletmelerinde birden fazla ürün tipinin üretilebileceği aşıkardır. Bu farklı tipteki ürünlerin fiziksel ve kimyasal bileşimlerindeki farklılık nedeniyle üretimin faaliyetinin sorunsuz gerçekleştirilebilmesi için öncelikle üretimin planlanması yapılmalıdır. Planlama işleminin gerçekleştirilmesinin ardından üretimi işleminin gerçekleştirileceği departmanların bilgilendirilmesi gerekir. İş emri olarak adlandırılabilir bir form vasıtasıyla üretimi gerçekleştirilecek ürünün özelliklerine ait detaylı bilgiler üretim departmanına iletilir. Bilgilendirilen departmanlar üretimin aksamaması, makine ve işçilerin boş beklememeleri için, makul süre içerisinde kullanılacak hammadde ve malzemelerin temini için birime ait geçici depoyu kontrol eder ve malzeme mevcudiyetini sağlamaya çalışırlar.

3.4.1.2.1.2. Malzeme Talebi

Organizasyon yapısında ana malzeme deposu bulunması malzeme stoklarının takibi ve muhafazası açısından önemlidir. Eğer işletmede ana malzeme deposu bulunmuyor sadece üretim biriminin geçici deposu kullanılıyorsa, satın alma işlemini gerçekleştirecek birimden talepte bulunulur. Talep işlemi, işletme prosedürlerine göre değişiklik gösterse de, yazılı form veya elektronik ortamda gerçekleştirilmelidir.

3.4.1.2.1.3. Satın Alma

Talebin sonuçlandırılması için depoda bulunmayan malzemeler dış tedarik yöntemiyle satın alınarak işleme bünyesine dahil edilir. İşletme büyüklükleri bu sürecin uzayıp kısalmasında etkilidir. Ana depo kullanan işletmelerde depo tarafından satın alma birimine “Satın Alma İstek Formu” ile istenilen ürünün tüm teknik özellikler, gereksinim miktarı ve temin edilmesi gereken süre bilgisi iletilir.

Satın alma birimleri bazı işletmelerde müstakil bir departman olarak konumlanırken, bazı işletmelerde üretim departmanına bağlı, bazılarında ise mali işler departmanına bağlı olarak faaliyet gösterirler. İşletmelerin yapısına göre “Teknik Satın Alma” veya “İdari Satın Alma” olarak bölümlendirilebilirler.

İşletmeler Direkt ilk Madde ve Malzemeyi üretimi aksatmadan, optimal sermaye sağlayarak güvenli bir şekilde bulundurmaya zorundadırlar. Bunu gerçekleştirmek satın alma, üretim, muhasebe-finansman ve yönetim bölümlerinin işidir. Bölümler arası

*eşgüdüm ile satış bütçesine göre üretim bütçesi ve üretim bütçesine göre de D.İ.M. Malzeme miktar ve satın alma bütçeleri düzenlenir. Satın alınacak direkt ilk madde ve malzemelerde ise optimal sipariş ve optimal stok politikalarına önem verilir.*²³⁵

*İşletmenin tedarik bölümü de ilgili ilk madde/malzeme satıcıları arasında bir araştırma yaparak, bunlardan fiyat teklifleri alır. Çeşitli satıcılar arasından seçim yapılırken; istenilen türde, istenilen kalitede, istenilen zamanda, en düşük maliyette ve işletme için uygun ödeme koşullarında ilk madde/malzeme sağlayabilecek satıcı belirlenmeye çalışılır. İlk madde/malzemenin hangi satıcıdan tedarik edileceği kararlaştırıldıktan sonra, gerekirse, bir satın alma sözleşmesi yapılır. Sözleşme sonrasında, bir “Satın Alma Fişi” düzenlenir ve satıcıya gönderilir. Bu belgede; fişin düzenlendiği tarih, satın alma istek fişi numarası, satıcıyla ilgili unvan ve diğer bilgiler, satıcının ilk madde/malzemeyi teslim tarihi, ilk madde/malzemenin türü, ilk madde/malzemenin miktarı gibi bilgiler bulunabilir.*²³⁶

3.4.1.2.1.4. İlk Madde ve Malzemenin Teslim Alınması

Talep edilen ürünün işletme bünyesine dahil edilmesi aşamasında öncelikle mal kabul işlemi yapılır. Mal kabul aşamasında madde ve malzemelerle gelen resmi belgeler (irsaliye veya fatura) ve içeriği kontrol edilir. Malzemenin ön kontrolleri yapılır ve geçici kabul işlemi gerçekleştirilir. Bu aşamada malzemeyi talep eden birimin ve varsa kalite kontrol biriminden ilgili personel tarafından malzemenin kalite kontrolü ile istenilen teknik özelliklere sahip olduğunun belirlenmesiyle “Muayene ve Teslim Alma Raporu” düzenlenir. Sözleşmeye uygun olduğunun belirlenmesiyle “Ambar (Depo) Giriş Formu” düzenlenerek malzeme depoya aktarılır. Bu formun bir nüshası da stok maliyetlerinin takibi için maliyet muhasebesi birimine gönderilir.

*Stok kartının giren malzeme bölümüne yapılacak kayıtların dayanak belgesi ambar giriş fişleridir. Satın alınan bir ilk madde veya malzeme partisi işletmeye geldiği zaman, hemen bir ambar giriş fişi düzenlenerek, gelen miktar, alış bedeli ve varsa o partinin alımı için yapılmış diğer giderler bu fiş üzerinde gösterilir.*²³⁷

²³⁵ Hacırüstemoğlu, *Maliyet Muhasebesi*, s.64

²³⁶ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.42

²³⁷ Büyükmirza, s.150

3.4.1.2.1.5. İlk Madde ve Malzemenin Ambarda Takibi

Malzeme deposuna giren malzemelerin takibi için “Ambar Stok Kartı” kullanılır. Bu kartlar fiziki ortamda tutulabileceği gibi bilgisayar ortamında da tutulabilir. Eğer işletmede daha önce hiç kullanılmamış veya partiler halinde takip edilecek bir ilk madde ve malzeme ise, yeni bir stok artı açılır. Eğer daha önce kullanılan bir stoka ilave yapılıyorsa mevcut kartın üzerinden devam edilir.

Bu kartta ürünün ismi, birimi, stok kodu, ambarda bulunduğu yer, Azami ve Asgari stok miktarları ve kart numarası bulunur. Kartın veri takibi yapıldığı alanında ise; giren, çıkan ve kalan alanları yer alır. Her stok hareketinde bu alanlarda ilgili yere kayıt yapılır. Malzeme girişlerinde veya üretimden iadelerde “Giren”, üretime sevk veya tedarikçiye iadelerde ise “Çıkan” alanındaki bölümlere kayıt yapılır. Her işlemin neticesinde “Kalan” alanında depodaki stok miktarı gösterilir. Genellikle ambarda tutulan stok kartlarında fiyat hareketlerinden ziyade, miktar hareketleri takip edilir. Fiyat hareketlerinin takibi maliyet muhasebesi birimlerinde bulunan stok kartlarında gerçekleştirilir.

3.4.1.2.1.6. Üretime Sevk

Daha önceden malzeme talebi için düzenlenen malzeme istek fişleri kontrol edilerek, istenilen hammadde ve malzemelerin ambardan üretime sevki sırasında “Ambar (Depo) Çıkış Formu” düzenlenerek ilgili birime gönderilir. Bu işlem sırasında ambar stok kartında çıkış kayıtları da gerçekleştirilir.

Ambar muhasebesi birimi, üretime gönderilen (sevk edilen) ve üretimde kullanıldığı kabul edilen ilk madde/malzemeleri, kendi birimine bir kopyası gönderilen ambar çıkış fişinden yararlanarak “Sürekli Envanter Stok Kartı”nın “ÇIKAN” bölümüne işlemekle sorumludur. “Ambar Stok Kartı”ndan farklı olarak, Sürekli Envanter Stok Kartı”nda üretime gönderilen ilk madde/malzeme miktarı ve bunların birim fiyatı dikkate alınarak, üretime gönderilen ilk madde/malzemenin maliyeti (tutarı) belirlenir. Maliyet bilgisini elde edebilmek için gerekli olan miktar bilgisini, “İstek Fişi”nden belirlemek olanaklıdır. Ancak, birim fiyat bilgisi, işletmede kullanılması kabul edilen stok değerlendirme yöntemine uyularak belirlenecektir. Belirlenen miktar ve birim fiyatın çarpılması sonucu bulunan tutar, ilk madde/malzemenin maliyeti (tutarı) olarak karta kaydedilir.

Bir kopyası da maliyet muhasebesi birimine gönderilen ilk madde/malzeme çıkış fişleri aracılığıyla, ilk madde/ malzemenin direkt ya da indirekt oluşuna ve kullanılan maliyet sistemine göre, muhasebeleştirme işlemleri yapılır. Sürekli envanter stok kartının “KALAN” bölümünde ise, her satın alım işleminden sonra oluşan artışa ve her üretime ilk madde/malzeme gönderilme işleminden sonra oluşan azalışa göre, devamlı olarak ambarda oluşan miktar yeniden belirlenir.²³⁸

3.4.1.2.2. Alış Maliyetini Oluşturan Unsurlar

Alış maliyetinin belirlenmesini etkileyen unsurlar şunlardır.

- **Alış bedeli:** İlk madde ve malzeme faturasında bulunan KDV hariç tutardan indirimlerin düşülmesiyle elde edilen net tutar temel maliyettir.
- **Nakliye ve Taşıma Giderleri:** Alınan malzemenin işletmenin deposuna girene kadar oluşan tüm yükleme, nakil, boşaltma hizmetlerine ait giderler maliyet unsurudur.
- **Sigorta Primleri:** Nakliye ve taşıma sırasında gerçekleşmesi muhtemel riskler için düzenlenmiş olan sigorta poliçelerinin prim giderleri maliyete eklenir.
- **Alış ve Gümrük İşlemlerine Ait Komisyonlar:** Madde ve malzemelerin işletmenin mülkiyetine geçirilebilmesi için katlanılan komisyon giderleri maliyet unsuru olarak kabul edilir.
- **Geçici Depolama Giderleri:** İşletme deposuna girmeden önce farklı bir yerde muhafaza edilmiş olan malzemelerin depolama giderleri alış maliyetidir.
- **Faiz, Vade Farkı ve Kur Farkları:** Alım işlemi ile birebir ilişki kurulabilecek gerekli koşulları sağlayan finansman işlemlerine ait giderler maliyete eklenebilmektedir.

3.4.1.2.3. İlk Madde ve Malzeme Maliyetini Etkileyen Diğer Unsurlar

- **Satıcıya İade:** Satın alma işlemi gerçekleştirilmiş bir ürünün çeşitli nedenlerle satıcıya iade edilmesi gerekebilir. Sonradan fark edilen bozukluklar, yanlış ürün temini vb. nedenlerle iade edilen madde ve malzemeler için “Alış İade Faturası” düzenlenerek stoktan çıkartılır.

²³⁸ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, ss.44-45

- **Üretimden İadeler:** Üretime sevk edilen hammadde ve malzemeler, istenilen özellikte değil veya gereğinden fazla ise üretim bölümünden ambara iade edilirler. Bu işlem için “Ambara İade Formu” düzenlenir ve tekrar ambar stoklarına aktarılır.
- **Sayım Noksanları:** İşletmede gerçekleştirilen fiziki sayım neticesinde stoklar kayıtlarda görünenden eksik miktarda mevcut ise, eksiklik stoktan düşülür.
- **Sayım Fazlaları:** İşletmede gerçekleştirilen fiziki sayım neticesinde stoklar kayıtlarda görünenden fazla miktarda mevcut ise, fazlalık stoka eklenir.
- **Kalitesizleşme Sonucu Değer Düşüklüğü:** İşletmenin mevcut stoklarında fiziken bulunan ancak yıpranma, hasar veya faydasızlaşma nedeniyle değeri düşen madde ve malzemeler sağlam olan stoklardan ayrılırlar. Stoklardaki değer düşüklüğü muhtemel ise karşılık ayrılır, kesinleşmiş ise “Olağan Dışı Giderlere” aktarılırlar.

3.4.1.2.4. Envanter Yöntemi

Üretimde kullanılan madde ve malzemelerin tüketiminin belirlenmesinde ve eldeki mevcudun saptanmasında iki yöntem mevcuttur.

3.4.1.2.4.1. Sürekli Envanter Yöntemi

Sürekli envanter yönteminde ambardaki tüm malzeme hareketleri birebir kayıtlanarak izlenir.

Buna göre, ambardan her çekilen ilk madde ve malzeme, miktar ve maliyet olarak stok kartına işlenir. Bunun için her ilk madde ve malzeme çeşidine bir stok kartı açılır. Ambara giriş, ambardan çıkış, ambara iade ve ambarda kalan maddeler miktar ve tutarlarıyla, hatta uygulamada giriş ve çıkış tarihleriyle bu karta işlenir. Bu kart yardımıyla herhangi bir tarihte, stoktan çekilen ve stokta kalan madde maliyeti belirlenebilir. Bu yüzden stok kontrolünde öneli yarar sağlar.²³⁹

3.4.1.2.4.2. Dönemsel (Dönem Sonu, Aralıklı) Envanter Yöntemi

Dönemsel envanter yönteminde dönem içerisinde kullanılan malzemelerin takibi yapılmaz. Dönem başında mevcut olan stoklara, dönem içinde gerçekleştirilen malzeme alımları eklenir. Böylece kullanılabilir stokların tutarı belirlenir. Dönem sonundaki

²³⁹ Muzaffer Civelek, Azzem Özkan, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, 4.baskı, Detay Yayıncılık, Ankara, 2006, s.129

sayımı gerçekleştirilmiş ve değerlendirilmiş mevcut stoklar, kullanılabilir stoklardan düşülerek dönem içerisindeki tüketim miktarına ulaşılır.

Dönemsel Envanter Yönteminin tercih edilmesi gereken durumlar şunlardır:²⁴⁰

- Malzemenin tek bir yerde kullanılması
- Malzeme tüketimini izlemede zorluklarla karşılaşılması
- Hammadde ve malzemenin üretim maliyetleri açısından önemsiz olması

3.4.1.2.4.3. İki Yöntemin Karşılaştırması

Dönemsel ve sürekli envanter yöntemlerinin karşılaştırılması aşağıdaki tabloda yapılmıştır. (Tablo 3.1 Dönemsel ve Sürekli Envanter Yöntemlerinin Karşılaştırılması)

Tablo 3.1 Dönemsel ve Sürekli Envanter Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Dönemsel ve Sürekli Envanter Yöntemlerinin Temel Farkları²⁴¹

Temel Farklar	
Dönemsel Envanter Yöntemi	Sürekli Envanter Yöntemi
1. Seçilen dönemin (1 ay, 3 ay gibi) içinde herhangi bir tarihte ambardan çekilen ilk madde veya malzemenin maliyeti hesaplanmaz.	1. Dönem içinde ambardan çekişlerin maliyetinin, her çekiliş için ayrı ayrı hesaplanması esastır.
2. Kullanıma verilen ilk madde ve malzeme maliyetini hesaplayabilmek için seçilen maliyetleme döneminin bitmesi gerekir.	2. Seçilen maliyetleme döneminin sona ermesini beklemek gibi bir mecburiyet yoktur.
3. Seçilen dönem sonunda fiziki sayım gereklidir. Böylece dolaylı yoldan üretime verilen miktar belirlenir.	3. Ambardan çıkışları maliyetlemek için sayım gerekmez. Sayım çeşitli risklere karşı stokların ne durumda olduğunu belirlemek için yapılır (özellikle yıl sonlarında).
4. Miktar olarak girişi, çıkışı ve kalanları gösteren ambar kartı yeterli olabilir. Stok kartı tutulması, isteğe bağlıdır, zorunlu değildir.	4. Miktarla birlikte maliyet hareketlerini sürekli izleme imkanı veren stok kartı tutulması şarttır.

3.4.1.2.5. Stok Değerleme Yöntemleri

Stok değerlendirme yöntemlerinin sınıflandırılması açısından yerel literatürde üzerinde mutabık kalınmış dört yöntem bulunmaktadır. Sürekli ve dönemsel envanter yöntemlerinde uygulanabilen yöntemler şunlardır :

²⁴⁰ Büyükmirza, s.158

²⁴¹ Civelek ve Özkan, s.135

- Gerçek Parti Maliyet (Specific Identification Method) Yöntemi
- İlk Giren İlk Çıkar (FIFO-First In First Out) Yöntemi
- Son Giren İlk Çıkar (LIFO-Last In First Out) Yöntemi
- Ortalama Maliyet (Average Cost) Yöntemi
 - Hareketli Ortalama
 - Tartılı Ortalama

Yukarıdaki yöntemlerin haricinde işletme içi özel maliyet kararları için uygulanabilecek diğer yöntemler ise şöyledir:

- ❖ Piyasa Fiyatı (Cari Fiyat, Yenileme Maliyeti) Yöntemi
- ❖ Piyasa Fiyatı veya Alış Maliyetinden Düşük Olanla Değerleme Yöntemi
- ❖ Standart Maliyet Yöntemi
- ❖ Bir Sonraki Gelecek İlk Çıkar (NIFO-Next In First Out)Yöntemi
- ❖ Yüksek Olan İlk Çıkar (HIFO-Highest In First Out) Yöntemi

3.4.1.2.5.1. Gerçek Parti Maliyet Yöntemi

Özel maliyet veya has parti maliyet yöntemi olarak da adlandırılabilen bu yönetime göre, *malzeme çıkışları üretime gönderilen malzemenin ait olduğu partinin fiyatına göre belirlenir. Aynı şekilde elde bulunan malzeme stokları da kendi parti fiyatları ile değerlendirilir. Yöntemi uygulamanın en önemli koşulu, satın alınan malzemeleri ambarda ayrı yerlerde saklamaktır.*²⁴²

Özel maliyet yöntemi sanat eserleri, kıymetli taşlar ya da nadir antikalar gibi yüksek fiyatlı eşyaları satan işletmelerde mantıklı görülebilir ve kullanılır. Ancak çoğu işletme aşağıdaki nedenlerle kullanmaz:

- *Tek tek öğelerin alış ve satışını takip etmek, imkânsız olmasa da genellikle pratik değildir.*
- *Bir şirket farklı fiyatlardan aldığı aynı özelliklere sahip ürünleri sattığındaki kararları keyfi hale gelebilir. Eğer işletme özel maliyet yöntemini kullanıyorsa, düşük veya yüksek (maliyet) fiyatlı ürünleri seçerek gelirini arttırıp azaltabilir.*²⁴³

²⁴² Haftacı, s.140

²⁴³ Needles, Powers and Crosson, *Principles of Accounting*, s.361

Yöntem muhasebe standartları açısından TMS-2 Stoklar Standardında ele alınmış ve şu biçimde açıklanmıştır:

- *Normal şartlarda birbirleri ile ikame edilemeyen stok kalemleri ile özel projeler için üretilen veya satın alınan mal veya hizmetlerin maliyeti, her bir varlığa ilişkin özel maliyeti dikkate alınarak belirlenir*
- *Maliyetin özel olarak belirlenmesi, maliyetin belirlenen stok kalemleriyle ilişkilendirilmesini ifade eder. Bu yöntemin, belirli bir proje için ayrılan stoklara ilişkin olarak, bu stokların satın alınmış veya üretilmiş olmasına bakılmaksızın, kullanılması uygundur. Ancak, özel maliyet yöntemi (gerçek parti maliyet yöntemi) genellikle birbirleri ile ikame edilebilen büyük miktardaki kalemlerden oluşan stoklar için uygun bir maliyet hesaplama yöntemi değildir. Bu durumlarda, dönem kar veya zararı üzerindeki etkisini görmek amacıyla stokta kalan kalemleri seçme yöntemi kullanılabilir.²⁴⁴*

3.4.1.2.5.2. FIFO (İlk Giren İlk Çıkar)Yöntemi

Bu yöntem değerlendirme amaçları için önce alınan ürünün ilk verildiğini varsayar. Bu mutlaka fiziksel olarak ilk ürünün verildiği anlamına gelmez.²⁴⁵ Çıkışların maliyeti saptanırken, elde bulunan ilk alış partisinin miktarı çıkış için yeterli oldukça bu alış partisinin fiyatı esas alınır. Çıkış miktarı stoktaki ilk alış partisinin miktarını aşan kısmı bir sonraki alış partisinin fiyatı üzerinden değerlendirilir. Bu uygulamaya stoktaki ilk alış partilerinin miktarları çıkış miktarlarını karşılayıncaya kadar devam edilir.²⁴⁶

FIFO yönteminin enflasyonist ortamda uygulanması neticesinde ilk madde ve malzeme maliyetleri nispeten düşük çıkarken, dönem sonu stoklar cari fiyatlara yakın seyrederek. Bu durum varlıkların yüksek görünmesine, brüt karın yükselmesine ve vergi hesaplamalarından kaynaklı olarak işletme finansman dengesini olumsuz etkiler. Muhasebe uygulayıcıları açısından kullanımı kolaydır ve hesaplamada basitlik sağlar. TMS-2 Stoklar standardında, kullanılmasına izin verilen diğer bir yöntemdir.

²⁴⁴ **TMS-2 Stoklar Standardı Madde: 23-24**, Kamu Gözetimi Kurulu, Resmi Gazete, Sayı:25701, Tarih:15.01.2005

²⁴⁵ Janet Walker, **Management Accounting Fundamentals**, CIMA Publishing, UK, 2005, s.39

²⁴⁶ Pazarçeviren, s.45

3.4.1.2.5.3. LIFO (Son Giren İlk Çıkar)Yöntemi

LIFO yöntemi bir bakıma FIFO yönteminin karşıtıdır. Bu yöntemde en son temin edilen mallar üretim maliyetine dahil edilirken, ilk alınan mallar stokların değerlendirilmesinde kullanılır. Bu yöntemin de fiziksel malzeme akışına bir etkisi yoktur. Ancak maliyetlerin hesaplanmasına etki eder. Üretimde kullanılan malzemelerin maliyetleri cari fiyatlara yakın olduğu için güncel bir maliyet hesaplanmasına imkan sağlar. Başlıca yararları şunlardır:

- *Hammadde fiyatlarının yükselmesi durumunda, imalat maliyetleri de yükseleceğinden, fiktif (zahiri) karlar ve bunların doğuracağı aşırı vergiler ve kar dağıtımları önlenmiş olur.*
- *Hammadde fiyatlarının düşmesi durumunda imalat maliyetleri de düşeceğinden, karlar artar ve girişimciler yatırıma özendirilmiş olur.*
- *Hammadde fiyatlarının çok değişmesi durumunda, gerçekleşmemiş envanter kar ve zararlarını önlemek suretiyle işletmelerin faaliyet kararlarında istikrar sağlar.²⁴⁷*

3.4.1.2.5.4. Ortalama Maliyet (Average Cost) Yöntemi

Üretime gönderilen hammaddelerin partilerinin takibi yoğun faaliyet gösteren işletmelerde sıkıntılı durumlar oraya çıkartabilmektedir. Bu nedenle üretim partilerinden bağımsız olarak maliyetlerin belirlenebilmesi için ortalama maliyet yöntemi geliştirilmiştir. Yöntemin temelinde stok kalemine ait toplam hesap bakiyesinin mevcut ürün miktarına bölünerek birim fiyatın bulunması ve üretime aktarılan stokların miktarıyla birim fiyatın çarpımı neticesine maliyetin belirlenmesi yatar. İki versiyonu mevcuttur:

- Tartılı (ağırlıklı) ortalama maliyet
- Hareketli ortalama maliyet

Tartılı ortalama maliyet yöntemi, aralıklı envanter sistemine uygun bir değerlendirme yöntemidir. Belirli bir dönem içerisindeki tüm alım tutarları ve dönem başı stok tutarı toplanır ve toplam (dönem başı ve alınan) stok miktarına bölünür. Bulunan birim stok fiyatı üzerinden kalan stok ve üretime aktarılan stok tutarları belirlenir. TMS-2 Stoklar standardında, kullanılmasına izin verilen bir yöntemdir.

²⁴⁷ Bursal ve Ercan, s.103

Hareketli ortalama yöntemi ise sürekli envanter sistemine uygundur. *Hareketli ortalama maliyet yönteminde; ortalama birim maliyet, her ilk madde/malzeme alımından sonra tekrar hesaplanır. Bu ortalama birim maliyet bu satın almadan sonraki tüm ambar işlemlerinde, yeni bir ilk madde/malzeme satın alınuncaya kadar kullanılır.*²⁴⁸ Hesaplanmasında, alınan madde ve malzeme tutarı ile depodaki bakiye stok tutarı toplanır ve toplam stok miktarına bölünerek birim stok maliyeti belirlenir. Her alım işleminde birim maliyet güncellenir.

Ortalama maliyet yöntemi partilerin takip edilmesine nazaran daha kolay olduğu için tercih edilen bir sistemdir. Dalgalı fiyatlara sahip stoklarda, maliyetleri dengeleyici özelliği nedeniyle öne çıkar.

3.4.1.2.6. Stok Hareketlerinin Muhasebe Kayıtları

3.4.1.2.6.1. Tek Düzen Hesap Planı 7/A Seçeneğine Göre Kayıtlar

7/A seçeneğine göre malzeme hareketlerinin kayıtlarına ilişkin örnekler sırasıyla verilmeye çalışılmıştır.

- İlk Madde ve Malzemenin Teslim Alınması Yevmiye Kaydı

150 İLK MADDE VE MALZEME		XXX	
191 İNDİRİLECEK KDV		XX	
	320 SATICILAR		XXX
<hr/>			
A firmasının ... No.lu faturası	/		

- Direkt İlk Madde ve Malzemenin Üretim Birimine Sevki (7/A Seçeneği) Yevmiye Kaydı

710. DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ		XX	
710.01 A Esas Üretim Gider Yeri			
710.01.001 Direkt Maddeler			
	150 İLK MADDE VE MALZEME		XX
	150.01 Direkt İlk Mad. ve Mal.		
<hr/>			
XX No.lu Ambar Çıkış Fişi İle Üretime Sevk			

²⁴⁸ Gündüz, Gürdal ve Elmacı, s.51

- Yardımcı Malzemenin ve İşletme Malzemelerinin Üretim Birimine Sevki (7/A Seçeneği) Yevmiye Kaydı

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		XX
730.01 A Esas Üretim Gider Yeri		
730.01.001 Yardımcı Malzemeler		
730.01.002 İşletme Malzemeleri		
	150 İLK MADDE VE MALZEME	XX
	150.02 Yard. Malzemeler	
	150.03 İşletme Malzemeleri	
XX No.lu Ambar Çıkış Fişi İle Üretime Sevk		

- Direkt Madde ve Malzemenin Üretimden Ambara İadesi (7/A Seçeneği) Yevmiye Kaydı

150 İLK MADDE VE MALZEME		XX
150.01 Direkt İlk Madde ve Malzeme		
	710. DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	XX
	710.01 A Esas Üretim Gider Yeri	
	710.01.001 Direkt Maddeler	
XX No.lu Ambar Giriş Fişi İle Ambara İade		

- Direkt Madde ve Malzemenin Satıcıya İadesi Yevmiye Kaydı

	01.02.2014		
320 SATICILAR		XXX	
	150 İLK MADDE VE MALZEME	XXX	
	391 HESAPLANAN KDV	XX	
XX No.lu Fatura İle Satıcıya İade	/		

- Fason İşleme Gönderilen Madde ve Malzemeler²⁴⁹ Yevmiye Kayıtları

Üretimde kullanılmadan önce madde ve malzeme üzerinde niteliğini zenginleştirici, üretim faaliyeti haricindeki, işlem yapılması halinde uygulanacak kayıt biçimi aşağıdaki gibi gerçekleştirilebilir.

- Fason işleme gönderilen madde ve malzemenin ambardan çıkışı

150 İLK MADDE VE MALZEME 150.04 Fason İşleme Gönderilen D.İ.M.M.	XX
150 İLK MADDE VE MALZEME 150.01 Direkt İlk Mad. ve Mal.	XX
XX Nolu Sevk İrsaliyesiyle Fason İşleme Gönderilen Maddeler	

- Fason işlemde dönen madde ve malzemenin ambara girişi

150 İLK MADDE VE MALZEME 150.01 Direkt ilk Madde ve Malzeme	XXX
191 İNDİRİLECEK KDV	XX
150 İLK MADDE VE MALZEME 150.04 Fason İşleme Gönderilen D.İ.M.M.	XX
320 SATICILAR	XX
A firmasının ... No.lu faturası	

Fason işleme neticesinde tekrar ilk madde ve malzeme stoklarına aktarılacak maddelerin fason işlemlerinden kaynaklanan giderler de madde maliyetine eklenir. Fason işlemleri üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için veya üretim faaliyetlerinin tamamlayıcısı ise; 730-Genel Üretim Giderleri hesabının alt hesaplarında takip edilir.

- Sayım ve Tesellüm Eksiği

197 SAYIM VE TESELLÜM NOKSANLARI	XX
Sayım Sonucu Eksik Çıkan İlk Madde ve Malzemeler	150 İLK MADDE VE MALZEME XX

²⁴⁹ Altuğ, ss.144-145

Eğer ilk madde ve malzeme kayıtlarda görüldüğü halde ambarda bulunmuyorsa veya tamamen telef olmuş ise bir zarar söz konusudur. Bu durumda önce sayım noksanı muhasebeleştirilir.

Üretimde kullanılan ilk madde ve malzemenin normal sayım farkları, genel üretim giderlerine yazılabilir.²⁵⁰

	1.2.2014	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		XX
	197 SAYIM VE TESELLÜM NOKSANLARI	XX
Eksik Madde/Malzemelerin Gider Kaydı	/	

Makul ölçüyü aşan aşırı eksiklikler, nedenleri tespit edilemiyorsa “689 Diğer Olağanüstü Gider ve Zararlar” hesabında muhasebeleştirilir.

	1.2.2014	
689 DİĞER OLAĞANÜSTÜ GİDER VE ZARARLAR		XX
	197 SAYIM VE TESELLÜM NOKSANLARI	XX
Eksik Madde/Malzemelerin Gider Kaydı	/	

- Sayım ve Tesellüm Fazlası

	1.2.2014	
150 İLK MADDE VE MALZEME		XX
	398 SAYIM VE TESELLÜM FAZLALARI	XX
Sayım Sonucu Fazla Çıkan Madde ve Malzemeler	/	

Stok sayım fazlalarının tespitinde, emsal değeri üzerinden bu hesaba alacak, ilgili stok hesabına borç yazılır. Sayım dönemi içinde normal olduğu belgelenen fazlalar ilgili maliyet hesapları karşılığında bu hesaba borç kaydolunur.²⁵¹

	1.2.2014	
398 SAYIM VE TESELLÜM FAZLALARI		XX
	730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	XX
Sayım ve Tesellüm Fazları Hesabının Kapanışı	/	

²⁵⁰ Civelek ve Özkan, s.141

²⁵¹ *Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği Sıra No:1*, s.83

- Değeri Düşen Stoklar

1.2.2014		
157 DİĞER STOKLAR		XX
	150 İLK MADDE VE MALZEME	XX
Değeri Düşen Stokların Aktarımı	/	

Stoklardaki değer düşüklüğünün muhtemel olduğu durumlarda bu düşüştten kaynaklanan zararın karşılık ayrılarak giderleştirilmesi gerekir.

1.2.2014		
654 KARŞILIK GIDERLERİ		XX
	158 STOK DEĞER DÜŞÜŞ KARŞILĞI	XX
Değeri Düşen Stoklar İçin Karşılık Ayrılması	/	

Karşılık giderleri hesabı dönem sonunda, 690 Dönem Karı ve Zararı hesabına aktarılarak kapatılır.

Olağandışı durumlardan kaynaklanan (yangın, deprem ve sel gibi) zararlar Takdir Komisyonu'na belirlenir. Bu zararlar olağan dışı zararlar hesabına aktarılırlar.

- Satışı Gerçekleşen Madde ve Malzemeler

01.02.2014		
623 DİĞER SATIŞLARIN MALİYETİ		XX
	150 İLK MADDE VE MALZEME	XX
Satılan İlk Madde ve Malzemelerin Çıkış Kaydı	/	

Üretim işletmelerinde ana faaliyet konusu üretilen mamullerin satılmasıdır. Üretimde kullanılması için stoklar arasında bulunan ilk madde ve malzemelerin farklı yönetim tercihleri nedeniyle satılması durumunda, ilgili stok kalemlerine ait tutar stoklardan çıkarılarak, 623-Diğer Satışların Maliyeti hesabına aktarılır.

3.4.1.2.6.2. Tek Düzen Hesap Planı 7/B Seçeneğinde Madde ve Malzemelere Ait Kayıtlar

Tekdüzen hesap planının 7/B seçeneğini uygulayan işletmeler için yevmiye kayıtlarında 790 İlk Madde ve Malzeme Giderleri Hesabı ve alt hesapları kullanılmaktadır.

• Direkt İlk Madde ve Malzemenin Üretime Sevki

01.02.2014	
790. İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	XX
790.01 A Esas Üretim Gider Yeri	
790.01.001 Direkt Malzemeler	
	150 İLK MADDE VE MALZEME
	150.01 Direkt İlk Mad. ve Mal.
XX Nolu Ambar Çıkış Fişi İle Üretime Sevk	

• Endirekt Madde ve Malzemenin Üretime Sevki

01.02.2014	
790. İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	XX
790.01 A Esas Üretim Gider Yeri	
790.01.002 Endirekt Malzemeler (G.Ü.G.)	
	150 İLK MADDE VE MALZEME
	150.02 Yardımcı Malzemeler
	150.03 İşletme Malzemeleri
XX Nolu Ambar Çıkış Fişi İle Üretime Sevk	

• Endirekt Madde ve Malzemenin Diğer Bölümlere Sevki

01.02.2014	
790. İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	XX
790.60 Satış Bölümü	
İ.M.M. Giderleri	
790.60.001 Madde ve Malzemeler	
	150 İLK MADDE VE MALZEME
	150.01 Direkt İlk Mad.ve Mal.
	150.02 Yardımcı Malzemeler
	150.03 İşletme Malzemeleri
XX Nolu Ambar Çıkış Fişi İle Satış Bölümüne Sevk	

İşletmenin üretim birimi için direkt veya endirekt olarak tasnif edilen madde ve malzemeler, diğer birimlerin faaliyetlerini sürdürmesinde aynı tasnife tabi tutulmazlar.

3.4.2. İşçilik Maliyetleri

Ekonomik faaliyetin oluşması için işletmelerde insan unsurunun bulunması şarttır. İnsan hem talep yaratan, hem de ürün arz eden konumunda bulunabilir. Ürünün arz edilebilmesi üretim yapılması gerekir. Üretimi oluşturan temel faktörlerden biri de emektir.

Emek (labor), işletmenin faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi için kişilerin bedensel veya zihinsel gayret göstererek çalışmalarıdır. *Çalışma karşılığında kazanılan gelire ücret (wages) denir. Bedeni veya zihni, zahmetsiz veya zahmetli, basit veya uzmanlık isteyen her çeşit çalışma sonunda, günlük, haftalık, aylık, yevmiye, maaş, prim, ikramiye, hakkıhuzur gibi çeşitli isimler altında kazanılan gelirler (ücretler) miktar bakımından çok farklıdır.*²⁵²

*Ücret, bedeni veya fıkri emeğin üretime katkısı karşılığında ödene bedeldir; diğer bir ifadeyle, teşebbüsün kar ve zararına bağlı olmayan ve müteşebbis tarafından emek sahibine, üretilen malın satışı beklenmeden ödenen, miktarı önceden belirlenmiş bir gelirdir. Ücret haddi ile ücret geliri kavramlarını birbirinden ayırmak gerekir. Ücret haddi, emeğin, belirli bir zaman veya üretim birimi başına elde ettiği para miktarıdır. Saat başına veya birim ürün başına şu kadar ücret gibi. Ücret haddi, muayyen bir zaman içerisinde veya muayyen istihsal birimi başına tediye edilen ücreti gösterir. Ücret geliri ise, prensip olarak iş müddeti ile ücret haddinin çarpımına eşittir. Umumiyetle, iş seçme esasında işin net cazibesini değerlendirme ve pazarlık yönünden önem arz eden ücret haddidir. İşveren yönünden üretim birimi başına işçilik maliyetinin hesaplanmasında dikkate alınana ise ücret geliri, aylık ücret geliri umumiyetle gündelik ücret geliri, haftalık ücret geliri, aylık ücret geliri ve hatta yıllık ücret geliri olarak dikkate alınır.*²⁵³

Emek arzının özellikleri arasında, işçilerin, herhangi bir mal gibi büyük akıcılığa (mobilité) sahip olmamasını, emeği gerektiğinde kullanılmak üzere olanağı bulunmadığını belirtmek gerekir. Nihayet ücret haddi, bir işçinin çalışmak veya

²⁵² Zeyyat Hatiboğlu, *İktisat Bilimine Giriş*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını, İstanbul, 1989, s.184

²⁵³ Sabahaddin Zaim, *Çalışma Ekonomisi*, 9. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1992, ss.153-154

*çalışmamak hususundaki kararı üzerinde tek etken değildir. İşçi bu karar konusunda, işin niteliğini, güvenliğini ve devamlılığını gözetir.*²⁵⁴

Yapılan işin karşılığında hak edilen çıplak ücretin yanında, işletmelerin işçi istidam etmesi için katlanması gereken sosyal güvenlik primleri, ücretli izin, yemek yardımı, ulaşım, yakacak yardımı vb. ek ödemelerle birlikte giydirilmiş ücrete ulaşılır.

*İşçilik maliyetleri, tüm maliyetleri etkileyen aktif karakterli bir maliyet unsurudur. Her ne kadar işçilik maliyetlerinin, toplam maliyetler içindeki oransal payı son yıllarda düşmekte ise de, bu maliyetlerin verimli ve etkin kullanımını olumlu ya da olumsuz etkileyen bir maliyet unsuru olma özelliğini korumaktadır.*²⁵⁵

3.4.2.1. İşçilik Giderlerinin Sınıflandırılması

İşletmelerin yapısına göre önemi farklılık arz etse de işçilik giderleri her işletmenin maliyetlerini oluşturmasında dikkate alacağı bir gider kalemidir. İşçilik giderlerinin sınıflandırılmasında en temel ayırım üretime etkisine göre yapılan ayırımdır. İşçilik kavramı üretimle özdeşleşmiş olsa da üretim dışı faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde de emekten yararlanır. Sınıflandırma yapılırken diğer işletme birimlerindeki emek faaliyetlerinin göz ardı edilmesi olanaksızdır.

3.4.2.1.1. Faaliyete Göre

Üretim işletmelerinde en büyük emek kullanımı üretim departmanında gerçekleşir. Ancak işletmelerin ekonomik faaliyetlerini gerçekleştirmeleri diğer birimlerin de katkısı ile mümkün olabilir. Personel giderleri olarak da adlandırılacak işçilik giderlerinin özünü işletme ile emeğini harcayarak işlemeden gelir elde eden kişiler arasındaki iş ilişkisi oluşturur. İş ilişkisi bedeni veya fikri emek harcanmasıyla mümkün olabilir. Bedeni olarak emek sarf edenler işçi olarak tanımlanabilirken, fikri emek sarf edenler ise memur olarak adlandırılırlar.

İşletmelerin üretim dışındaki faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde de hem memur hem de işçi istihdam edilmesi gerebilmektedir. Pazarlama, satış, yönetim, muhasebe, Ar-Ge, kalite vb. birimlerde yapılacak işin niteliğine göre farklı bilgi düzeyinde, farklı

²⁵⁴ Yüksel Ülken, *Fiyat Teorisi*, Cilt II, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1993, s.351

²⁵⁵ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.71

fiziksel özelliklere sahip personellerin bulunması, bu kişilerin iş ilişkisi ile işlemeye bağlı olması durumunda; bu kişilere emeklerinin karşılığında ödenecek ücret ve eklerinin de işletmeye maliyet olarak yansımaları kaçınılmazdır.

Finansal tablolar ve tek düzen hesap planı açısından ele alındığında personel (işçilik) giderleri:

- Üretim
- Pazarlama, Satış ve Dağıtım
- Genel Yönetim
- Araştırma Geliştirme

gider grupları arasında tasnif edilebilirler. Bu giderlerin bazıları döneme ait gider olarak muhasebeleştirilirken, bazıları üretim sonucu oluşan ürünlerle ilişkilendirilerek ürünlerin maliyetine eklenir ve aktifleştirilebilirler.

3.4.2.1.2. Üretime Etkisine Göre

İşçilik giderlerinin üretime etkisine göre sınıflandırılmasında sadece üretim faaliyeti ile ilişkilendirilebilen işçilik giderleri göz önünde bulundurulur.

3.4.2.1.2.1. Direkt İşçilik

Mamullerin üretiminde doğrudan doğruya kullanılıp mamullere doğrudan doğruya yüklenebilen ve işletmenin ana üretim maliyet yerlerinde oluşan zihin gücü, beden gücü ya da el ustalığı ile ilgili ekonomik özverilerin toplamına dolaysız (direkt) işçilik denir.²⁵⁶ Direkt işçilik, üretilen mal veya hizmetlerle izlenebilirliği olan emektir. Direkt malzemede olduğu gibi fiziksel gözlem, bir ürün veya hizmet üretmek için kullanılan emek miktarını ölçmek için kullanılabilir. Çalışanlarca hammaddeyi ürün haline dönüştürmek veya müşterilere hizmet sunulmak direkt işçilik olarak sınıflandırılabilir.²⁵⁷

²⁵⁶ Haftacı, s.147

²⁵⁷ Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen, *Cost Management: Accounting And Control*, Fifth Edition, Thomson South-Western, USA, 2005, s.40

3.4.2.1.2.2. Endirekt İşçilik

Direkt işçiliğin dışında kalan, üretime etkisi sınırlı olup ölçülmesi anlamlı olmayan veya üretim faaliyetinin içerisinde bulunmayan ancak üretimi destekleyici işlemleri gerçekleştiren işgücüne endirekt (dolaylı) işçilik adı verilir. En direkt işçiliği mamuller üzerine yüklenmesi çeşitli dağıtım anahtarları ve farklı dağıtım yöntemleri ile mümkün olabilir. Endirekt işçiliğin takibi genel üretim maliyetleri içerisinde mümkün olmaktadır.

Dolaylı işçilik maliyetini oluşturan unsurlar sadece kök (çıplak) işçilik ücretinden oluşmaz, üretim yapılamaması nedeniyle boş geçen zamana ait işçilik ücreti, eğitim faaliyetleri, makine temizliği, onarımı ayar ve ölçüm işlemleri için harcanan işçilik zamanları da dolaylı işçilik maliyetleri arasında yer alır.

Üretken işçilere normal ücretleri dışında verilen türlü yasal veya ihtiyarı ücret ekleri de, genel olarak dolaylı işçilik sayılıp, genel imalat maliyetlerine devredilir ve imalata bu kanaldan yüklenir. Hafta, bayram tatili, yıllık izin ücretleri ile fazla mesai, vardiya veya ağır işçilik farkları, ikramiyeleri çocuk zamları ve çeşitli primler bu arada sayılabilir. Diğer taraftan, sosyal sigorta işveren hisseleri, aslında işçiliğin ayrılmaz bir parçası olmakla birlikte, genel imalat maliyetleri arasında da yer alabilir.²⁵⁸

3.4.2.2. İşçilik Maliyetini Oluşturan Unsurlar

Her maliyet kaleminin kendine has özellikleri vardır. Personel maliyetlerini diğerlerinden ayıran önemli bir özellik, arkasında kanun, yönetmelik, sözleşmelerle dolu geniş bir mevzuat ağının bulunmasıdır. Bunların arkasında da ülkenin iktisadi gücü ile sosyal siyaset anlayışı yar almaktadır.

Personel giderleri çıplak ücret ve giydirilmiş ücret olarak iki kısma ayrılır. Çıplak ücret, çalışanın normal ücretidir. Yani sosyal ödemeler, tazminatlar, primler ve zamların ilave edilmemiş kısmıdır. Giydirilmiş ücret ise normal ücrete ilave edilen yan ödemelerin toplamından oluşan tutardır, buna brüt ücret de denir. Net ücret ise brüt ücretten sosyal güvenlik primleri, vergiler ve diğer kesintiler indirildikten sonra çalışana ödenecek kısımdır.²⁵⁹

²⁵⁸ Bursal ve Ercan, s.130

²⁵⁹ Civelek ve Özkan, ss.158-159

Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'nde işçilik ücret ve giderleri “İşletme faaliyetlerini yürütmek, üretim ve hizmetleri gerçekleştirmek amacıyla, çalıştırılan işçiler için tahakkuk ettirilen, (Esas işçilik, fazla mesai, üretim primleri, ikramiyeler, yıllık izin ücretleri, S. Sigorta işveren primi, gece, primi, hafta tatili ve genel tatil ücretleri, her türlü sosyal yardımlar ve işçilere ait diğer giderler gibi) her türlü tutarları kapsar” şeklinde tanımlanmıştır.²⁶⁰

Bu kapsamın detayına girildiğinde ücreti oluşturan unsurlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Kök (çıplak) ücret
- Hafta tatili ücreti
- Ulusal bayram ve genel tatil ücretleri
- Fazla çalışma ücret ve zammı
- Gece ve vardiya zammı
- Prim ve ikramiyeler
- Yıllık izin ücretleri
- Sağlık giderleri
- Sosyal Güvenlik Kurumu işveren payları
- Kıdem tazminatı
- İhbar tazminatı
- Sosyal yardımlar
- Harçlık ve yolluklar
- Eğitim ve staj giderleri

Ücreti oluşturan unsurlar olarak ön plana çıkan kalemlerin haricinde de işletmelerin yapısına ve iş gücünün özelliklerine göre farklı ekler mevcuttur.

3.4.2.3. Ücret Sistemleri

İşletmelerin üretim yapılarının farklılıklar göstermesi, üretim teknikleri, sosyal refah seviyesi, işgücünün motivasyon sorunlarından kaynaklanan nedenlerle işçilik

²⁶⁰ *Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği Sıra No:1*, ss.108-109

ücretlerinin belirlenmesinde ve ödenmesinde zaman içerisinde değişik yöntemlerin geliştirilmesi ihtiyacı doğmuştur.

Ücretin ödenmesiyle alakalı olarak iki farklı yöntem söz konusudur; aynı ve nakdi ücret sistemleri.

Aynı ödeme sistemlerinde ücretin bir kısmı veya tamamı mal teslimi veya hizmet ifası biçiminde ödenmektedir. Bu durum takas ekonomisinin geçerli olduğu eski devirlerde kullanılmakta olan ve günümüzde etkisi asgari düzeye inmiş bir yöntemdir.

Nakdi yöntemde ise işçinin ücreti geçerli nakit para karşılığında yapılır. Günümüzde en yaygın kullanımı olan yöntem budur.

Ülkemizde iş ilişkilerini düzenlemekte genel çerçeveyi belirleyen 4857 sayılı İş Kanunu'na göre: *Ücret, prim, ikramiye ve bu nitelikteki her çeşit istihkak kural olarak, Türk parası ile işyerinde veya özel olarak açılan bir banka hesabına ödenir. Ücret, prim, ikramiye ve bu nitelikteki her çeşit istihkak, yabancı para ile kararlaştırılmış ise ödeme günündeki rayice göre Türk parası ile ödeme yapılabilir.*

*Emre muharrer senetle (bono ile), kuponla veya yurtda geçerli olan parayı temsil ettiği iddia olunan bir senetle veya diğer herhangi bir şekilde ücret ödemesi yapılamaz.*²⁶¹ Kanundan anlaşılacağı üzere ülkemizde nakit para ve banka havalesi haricinde ödeme yöntemi kabul edilmemektedir.

Ücretin belirlenmesine yönelik geliştirilen yöntemler ise işletmelerin işçilik maliyetlerinin tespitinde dayanak noktası olarak kullanılmaktadır. Aslında günümüzde ücret sistemi teriminin karşılığında ücretin belirlenmesine yönelik yöntemler akla gelmektedir.

İşçilik ücretlerinin belirlenmesinde kullanılan sistemler üç temel grupta değerlendirilebilir. Bunlar zaman esasına dayalı ücret, parça başı (akord) ve primli ücret sistemleridir. Bu sistemlerin kendi içlerinde de farklı varyasyonları geliştirilmiştir. En yaygın kullanımı olan sistemlerin açıklanmasına çalışılmıştır.

²⁶¹ **4857 Sayılı İş Kanunu Madde:32**, Resmi Gazete, Tarih: 10/6/2003, Sayı: 25134, Tertip:5, Cilt:43,

3.4.2.3.1. Zamana Dayalı Ücret Sistemleri

Zamana dayalı ücret sistemlerinin özünde belirli bir birim zaman dilimi için belirlenen ücret haddinin, çalışılan süre ile çarpımı vasıtasıyla ücret toplamının bulunması yatar. Zaman dilimi birimi olarak saatlik, günlük, haftalık, aylık veya yıllık süreler kabul edilerek uygulanabilir.

Hesaplanması ve çalışanlar tarafından anlaşılması kolay bir sistemdir. İşçilerin çalıştıkları süre içerisinde garanti bir gelir elde etmesini sağlar. Aşırı yüklenmeyi engeller ve ürün kalitesine özen gösterilmesine imkan verir.

Verimsiz çalışmaya yol açabilmesi ve verimli çalışanın ödüllendirilmesine olanak sağlamaması nedeniyle eleştirilebilir. Üretim personellerinin sürekli kontrol edilmesine ihtiyaç duyar. Verimsiz çalışma durumunda birim ürün başına işçilik maliyeti yükselir.

3.4.2.3.2. Parça Başına (Akord) Ücret Sistemleri

Parça başına ücret sisteminde ücretin belirlenmesi amacıyla üretilen ürün miktarı ön plana çıkmaktadır. Üç farklı uygulama şekli mevcuttur; para, zaman ve grup akordu. Sistemin sağlıklı uygulanabilmesi için, üretim faaliyetiyle alakalı iş analizi yapılması, prosese ait hareket akışı ve süre incelemesi gerekir.

3.4.2.3.2.1. Para Akordu

Para akordunda belirli bir zaman dilimi içerisinde işçi tarafından gerçekleştirilen üretim faaliyetinin sonucu olarak ortaya çıkan ürün miktarı ile birim ürün başına belirlenen ücretin çarpımı ile işçinin brüt ücreti belirlenir. İşçinin elde edeceği kazancı üretim süresinde göstereceği performans belirleyeceği için, verimliliğe olumlu katkısı olur. Ancak aşırı yüklenme sonucu işçide fiziksel ve ruhsal yıpranmaya yol açabilir. Kontrol mekanizmasının kriterlerinin zayıf tutulması sonucunda, çıkan ürünlerin kalitesini olumsuz etkilenmesi ihtimali söz konusudur. Daha çok işçilik ağırlıklı basit üretim yapan firmalarda, özellikle tekstil sektöründeki küçük çaplı firmalarda, kullanımı görülmektedir.

3.4.2.3.2.2. Zaman Akordu

Zaman akordu uygulamasında çalışanların birim çalışma süresi (genellikle saatlik) için belirlenen çalışma ücreti ile zaman birimi başına işçiye vaat edilen akord zammının toplanarak zaman birimine bölünmesi (saatlik çalışmada 60 dakika) ile akord faktörü

elde edilir. Daha önceden iş etüdü ile belirlenen ürün başına üretim süresi akord zamanı olarak kabul edilir. İşçinin belirli bir zaman diliminde ürettiği ürün miktarı ile akord zamanı ve akord faktörünün çarpımı ile işçinin kazancı belirlenir. Bu sistemde işçinin verimlilik artışından aldığı pay akord zammı ile sınırlıdır.

3.4.2.3.2.3. Grup Akordu

Grup akordu yönteminde üretimin bir işçi grubu ile ortaklaşa üretildiği durumda ve her işçinin farklı birim ücret alması halinde uygulanabilir. Bu yöntem işçilerin oluşturduğu sinerjinin üretimin artışına yol açması ve bu artışın sonucunda hak edilen zamlı ücretin işçilere yansıtılmasını kolaylaştırır. İşçilerin hak ettikleri zamlı toplam fiili ücretin normal toplam ücretlerine oranlanması ile akord faktörü (dağıtım katsayısı) elde edilir. Her işçinin bireysel normal ücreti ile akord faktörünün çarpılmasıyla bireysel hak edilen fiili ücret hesaplanarak dağıtım tamamlanır.

3.4.2.3.3. Primli Ücret Sistemleri

Primli ücret sistemleri çalışanların işe motivasyonunun artırılması için geliştirilmiş diğer alternatif ücret sistemidir. Özellikle akord sistemindeki olumsuz durumlara eleştirilerek doğduğu gözlemlenmektedir. Genellikle sabit (asgari) bir ücretle birlikte belirli bir seviyenin üzerindeki performansın ödüllendirilmesi biçiminde kendisini gösterir. Bu sistemin içerisinde farklı yöntemler söz konusudur. Yöntemleri uygulamadan önce gerçekçi iş analizlerinin yapılması ve üretime ait standart süre ve üretim miktarlarının belirlenmesi gerekir. Yaygın kullanım imkanı bulmuş olan primli ücret sistemleri irdelenmeye çalışılmıştır.

3.4.2.3.3.1. Halsey Sistemi

Bu sistemde işin gerçekleştirildiği süre için normal ücret ödenir. Eğer işçi işi belirlenen standart zamandan daha önce bitirirse, tasarruf ettiği süre ücretinin 1/3'ünü prim olarak hak eder.

3.4.2.3.3.2. Rowan Sistemi

Sistemde çalışana işin standart süresi için belirlenmiş saatlik normal ücret mevcuttur. İşçi hızlı çalışıp standart süreden tasarruf ettiğinde tasarruf edilen sürenin standart süreye oranı kadar birim işçilik ücretine prim eklenir. Böylece işin bitirildiği fiili süre ile primli saatlik ücretin çarpımı neticesinde hak edilen toplam ücrete ulaşılır.

3.4.2.3.3.3. Taylor Sistemi

*Taylor'un adıyla tanınan diferansiyel parça ücreti sistemi, kademeli olarak artan bir parça akordudur. Bu sistemde, bir mamulün veya operasyonun iyi yetişmiş bir işçi tarafından, normal bir sürede ve istenen kalitede imali için birim başına belirli bir ücret belirlenir. İşçi, imalatı normal zamandan daha düşük bir sürede gerçekleştirebildiği zaman, fazla üretilen miktarlar için kendisine birim başına daha yüksek bir ücret ödenir.*²⁶² Dolayısıyla aynı süre içerisinde üretilen ürün miktarı arttığı için işçini saatlik ücreti de artar.

3.4.2.3.3.4. Gantt Sistemi

Gantt'ın geliştirdiği sistemde işçilere günlük veya saatlik olarak bir asgari ücret belirlenir. İşçi performansı kötü de olsa bu ücreti alır. Ancak üretim miktarı olarak belirlenen standart miktarın üzerinde ya da zaman olarak standart sürenin altında faaliyet gerçekleştirirse, hak ettiği ücrete ek olarak seyyanen %35 prim alır. *Gantt Sisteminin sunulmasının bir sonucu olarak; işçiler geçimlerini kazanırken kendi performanslarını arttırmayı öğrendiler, üretimse genellikle iki kattan fazla oldu.*²⁶³

3.4.2.3.3.5. Bedaux Sistemi

*Bu sistemde bir işin standart müddeti zaman ve hareket etütleriyle tespit edilmiştir. Fakat bu neticeler her hafta kontrol edilir ve gerekirse değiştirilir. İş için tayin edilen müddetin bir dakikası bir (B) Bedaux birimiyle gösterilir. Böylece bir B saati zarfında 60 B, sekiz saat çalışma sonunda 480 B'lik iş yapılmış olur. B birimleri tıpkı para gibi her işin kıymet takdirinde kullanılır.*²⁶⁴ Her işlemin veya üretimi için B biriminden bir değer belirlenmiştir. İçi tarafından gerçekleştirilen üretim günlük bazda incelendiğinde 480 B'nin üzerinde olursa fark 60 B'ye bölünerek kaç saatlik prime hak kazanıldığı ortaya çıkar. Sonucun saat ücretiyle çarpımıyla işçinin prim ücreti hesaplanır. Primin hesaplanmasında genellikle normal saat ücretinin %75 esas alınır.

²⁶² Bursal ve Ercan, s.155

²⁶³ Web_49() **Henry Laurence Gantt**, British Library Management & Business Studies Portal, <http://www.mbsportal.bl.uk/taster/subjareas/busmanhist/mgmtthinkers/gantt.aspx> 15/02/2014

²⁶⁴ Zaim, s.216

3.4.2.3.4. Diğer Ücret Sistemleri

Ücretin belirlenmesinde kullanılan sistemler üç grupta incelenmiş olsa da ücretin belirlenmesinde kullanılan sistemler bunlarla sınırlı değildir. İşçilerin kara katılması, götürü ücret ve yüzdelerle dağıtım gibi farklı teknikler uygulamada rastlanabilen diğer yöntemlerdir. Her işletmede kendi yapısına uygun, iş ilişkisinin devamlılığını sağlayan, ücret belirleme sistemini uygulamaya çalışılmaktadır.

3.4.2.4. Çalışma Sürelerinin Tespiti

İşçilik maliyetinin belirlenmesinde temel unsur çalışmaya sürelerinin tespitidir. Tespit edilen sürelerin değerlendirilmesi neticesinde işçilik maliyetinin hesaplanması ve bölümlendirilmesi mümkün olabilecektir. Çalışma sürelerinin tespit edilmesi iki aşamalı bir süreçtir.

3.4.2.4.1. İşyerinde Geçirilen Sürenin Tespiti

İlk aşamada işçilerin işletmede veya çalışmanın gerçekleştirileceği alanda buldukları sürenin ve işçinin devamlılığının belirlenmesi gerekir. Bu işlem, işletme büyüklüğüne ve çalışan sayısına göre değişik yöntemlerle belirlenir. İşçi sayısının az olduğu işletmelerde “Devam Cetveli” adı verilen formlardan yararlanır. Bu formlar ustabaşı veya şeflerce tutulabilir. Cetvellerin üzerinde işçilerin çalıştığı günler ve çalışma süreleri belirtilir ve dolduran yetkili tarafından imzalanır.

Bazı işletmelerde ise işçilerin işe geliş gidiş saatlerinin kaydedildiği ve işçi tarafından imzalanan “Devam Defterleri” de kullanılabilir.

Daha büyük işletmelerde ise çalışan sayısının fazlalığından dolayı “Kartlı Otomatik Saat” lerden yararlanır. Bu saatlerin kullanımında her işçiye ait aylık kullanımı olan bir kart mevcuttur. Günlük olarak işçinin geliş-gidiş ve mola saatleri saat tarafından kartın üzerine işlenir.

Teknolojinin gelişmesine paralel olarak manyetik veya barkodlu kartlar vasıtasıyla çalışanların işletme içerisinde geçirdikleri süreler turnikeler ve bağlı bilgisayar sistemlerindeki yazılımlar vasıtasıyla belirlenebilmektedir.

3.4.2.4.2. Faaliyetlerin Nevi ve Süresinin Belirlenmesi

Çalışanların işletme bünyesinde buldukları sırada hangi faaliyetleri, ne kadar süre içerisinde gerçekleştirdikleri ve bu faaliyetler sonucunda elde edilen çıktılarının miktarının belirlenmesi için “İşçi Çalışma Kartı” adı verilen formlar kullanılır.

İşçi çalışma kartları her işçi için ayrı olarak düzenlenir. Üzerinde işçinin adının yazdığı kartlarda direkt ve endirekt işçilik ayrıca belirtilir. İşletmelerin ihtiyaçlarına göre farklı biçimlerde oluşturulabilirler. Genellikle işçinin o gün için faaliyet gösterdiği çalışma alanları, çalışmanın hangi siparişe veya iş emrine bağlı olduğu, çalışılan süreler ve çalışma birim zaman ücretleri kartlarda belirtilir.

Bu kartlar yardımıyla puantaj işlemi yapılır. Puantaj işlemi için öncelikle puantaj cetvelleri oluşturulur. Bu cetveller yardımıyla direkt ve endirekt işçilik için harcana toplam süreler ve ücretler, siparişlere göre tasnif edilmiş toplam işçilik ücretleri gibi maliyet muhasebesinin veri üretmesi için gerekli olan bilgiler düzenlenir.

3.4.2.5. Ücretin Hesaplanması

İşletmede geçerli olan ücret sistemine (zaman esaslı, akord veya primli) göre işçilik puantaj cetvellerinden belirlenen süre veya miktarlara göre öncelikle normal çalışma süresinin karşılığı olan normal ücreti hesaplanır. Daha sonra performans karşılığı olan primler, çeşitli tazminat, zam, yardım ve ikramiyeler gibi ekler ilave edilerek brüt ücrete ulaşılır. Brüt ücret üzerinden yasal mevzuatta işveren tarafından yüklenilmesi gereken sosyal güvenlik primleri hesaplanır. Ayrıca işçi tarafından ödenmesi gereken gelir ve damga vergileri, sosyal güvenlik primleri işçi payları işveren tarafından kesilerek çalışanın eline geçecek olan net ücrete ulaşılır.

İşçinin ödemesi gereken primler ve vergilerin işverence kesilmesinin nedeni vergi güvenliğini sağlamaktır. Ayrıca brüt ücreti oluşturan kalemlerden bazıları sigorta priminden muaf tutulmaktayken, gelir vergisi oranı brüt ücretin yıllık toplamının ulaştığı değere göre kademeli olarak artar.

İşçinin elde ettiği ücrete ait tüm hak edişler ve kesintiler ücret bordrosunda belirtilerek çalışana verilmelidir.

- Net Ücret Hesaplanması

“Net Ücret = Brüt Ücret – (SSK İşçi Payı + İşsizlik Sigortası İşçi Payı + Gelir Vergisi + Damga Vergisi)” formülüyle bulunur. Hesaplama kullanılan oranlar güncel 2014 yılı verilerine göre;

- SSK işçi payı brüt ücretin %14’ü (%9’u malullük, yaşlılık ve ölüm sigortaları primi, %5’i genel sağlık sigortası primi) ,²⁶⁵ SSK prim tavanına kadar,
- İşsizlik sigortası fonu brüt ücretin %1’i olarak SSK prim tavanına kadar hesaplanır
- Gelir Vergisi Kesintisi ilk 11.000 TL’ye kadar %15 ve yıllık toplam brüt gelirin ulaştığı matraha göre artan oranlardadır.²⁶⁶
- Damga vergisi ise brüt ücretin %0.759’udur.²⁶⁷

- Personelin İşverene Maliyeti

Çalışanların işverene maliyeti sadece brüt ücreti ile sınırlı değildir. Yasal mevzuat gereği işverenin karşılamakla yükümlü olduğu sigorta primi payları mevcuttur. Bunlar;

- ❖ *Malullük, yaşlılık ve ölüm sigortaları işveren primi olarak brüt ücretin %11’i,*
- ❖ *Genel sağlık sigortası işveren primi brüt ücretin %7,5’i*
- ❖ *Kısa vadeli sigorta kolları işveren primi brüt ücretin %2’sidir.*²⁶⁸
- ❖ İşsizlik sigortası fonunun ise brüt ücretin %2’si işveren %1’i ise Devlet tarafından karşılanır.

Ayrıca iş kolunun tehlike sınıfına bağlı olarak uzun vadeli sigorta kollarının (Malullük, yaşlılık ve ölüm) prim oranlarında işverene ek yükümlülükler doğmaktadır. Buna karşılık, gerekli şartları taşıyan işletmelerde işveren primlerinin %5’lik kısmının devlet tarafından karşılanarak, genel olarak uygulanan işveren prim yükümlüğü %20,5’ten %15,5’e kadar gerileyebilmesi mümkün olmaktadır.

²⁶⁵ **5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Madde:81**, Resmi Gazete, Sayı:26200, Tarih:31.5.2006, Tertip:5, Cilt: 45

²⁶⁶ Web_50(2012) **Gelir Vergisi Tarifesi 2014**, Gelir İdaresi Başkanlığı İnternet Sitesi <http://www.gib.gov.tr/index.php?id=1431> 17/02/2014

²⁶⁷ **Damga Vergisi Kanunu Genel Tebliği Seri No:57**, Resmi Gazete, Sayı: 28867, Tarih: 30.12.2013

²⁶⁸ Web_51(2012) **İşveren Prim Oranları**, T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu İnternet Sitesi, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/sigortalilik/isveren/isveren_prim_oranlari/ 17/02/2014

3.4.2.6. İşçilik Giderlerinin Tahakkuku ve İlgili Muhasebe Kayıtları

İşçilik maliyetlerinin puantaj cetvelleri vasıtasıyla direkt ve endirekt ayrımının yapılması neticesinde gereken kayıtlar yapılarak, ilgili gider kalemlerine tahakkukuna ilişkin kayıtlar yapılır. İşçilik maliyetlerinin yapısı gereği esas ücretin bölünmez bir bütünü olarak kabul edilen sosyal güvenlik payları direkt işçiliğe normal ücretle orantılı olarak yüklenirken, esas ücretin diğer ekleri direkt işçilikle ilişkilendirilebilecekler direkt işçiliğe, ilişki kurulamayanlar ise endirekt işçilik giderlerine aktarılırlar.

3.4.2.6.1. TDHP 7/A Seçeneğine Göre İşçilik Giderlerinin Tahakkuku

- Üretime Ait İşçilik Giderlerinin Tahakkuku (7/A seçeneği)

Uygulamada en çok tercih edilen kayıt yöntemi aşağıdaki gibidir. Ancak bazı işletmelerde alacak kaydının önce 381 Gider Tahakkukları hesabına yapıldığı ve daha sonra 335, 360, 361 hesap gruplarına aktarıldığı da gözlemlenmektedir.

720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ		XX
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		XX
335 PERSONELE BORÇLAR		XX
360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR		XX
361 ÖDENECEK SOS. GÜV. KES.		XX
649 FAALİYETLERLE İLGİLİ DİĞER GELİR VE KARLAR		XX
649.01 HAZİNE TARAFINDAN KARŞILANAN SGK PRİMLERİ		
<u>İşçilik Giderlerinin Tahakkuku</u>	/	

Maliyet ana hesap gruplarının alt kırımalarında bölüm veya ürün temelli ayırım yapılması durumunda bazı işçilik maliyelerinin konumlandırılmasında farklılıklar doğabilir. *Bunun sonucu olarak bir üretim bölümünde çalışan ustabaşı ve yardımcı işçi maaş ve ücretleri, mamul yaklaşımına göre dolaylı işçilik maliyeti iken, bölüm yaklaşımına göre, o bölümün maliyeti olduğundan, bölümün doğrudan (direkt) işçilik maliyeti haline gelirler.*²⁶⁹

- Üretim Dışı Personel Giderlerinin Tahakkuku (7/A seçeneği)

Üretim dışındaki birimlerde gerçekleştirilen çalışma faaliyetleri sonucunda oluşan personel (işçi/memur) giderlerinin tahakkuku aşağıdaki gibi gerçekleştirilir.

²⁶⁹ Civelek ve Özkan, s.166

750 ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ	XX
760 PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞ. GİDERLERİ	XX
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
335 PERSONELE BORÇLAR	XX
360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	XX
361 ÖDENECEK SOS. GÜV. KES.	XX
649 FAALİYETLERLE İLGİLİ DİĞER GELİR VE KARLAR	XX
649.01 HAZİNE TARAFINDAN KARŞILANAN SGK PRİMLERİ	
<u>Diğer Personel Giderlerinin Tahakkuku</u>	

3.4.2.6.2. TDHP 7/B Seçeneğine Göre İşçilik Giderlerinin Tahakkuku

7/B seçeneğini kullanan işletmelerde hesap grubunun yapısı dolayısıyla, işçi ve memur ücretlerine ait giderler tasnif edilerek kaydedilmelidir. Bu hesap grubu seçeneğinde ana hesap grubunun alt kırımalarında direk ve endirekt ayrımı yapılarak maliyetlerin izlenmesi mümkün olmaktadır.

791. İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ	XX
791.10 Direkt İşçilik Giderleri	
791.20 Genel Üretim Giderleri	
792. MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ	XX
335 PERSONELE BORÇLAR	XX
360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	XX
361 ÖDENECEK SOS. GÜV. KES.	XX
649 FAALİYETLERLE İLGİLİ DİĞER GELİR VE KARLAR	XX
649.01 HAZİNE TARAFINDAN KARŞILANAN SGK PRİMLERİ	
<u>Personel Giderlerinin Tahakkuku</u>	

3.4.2.7. İşçilik Giderleri İle İlgili Özellikli Konular

3.4.2.7.1. Fazla Çalışma Ücret ve Primleri

İşletmelerin normal mesai saatleri dışında gerçekleştirilen faaliyetler fazla çalışma olarak adlandırılmaktadır. Fazla çalışılan zamanlarda çalışılan saatin normal ücretinin yanında ek olarak fazla çalışma zammı veya fazla çalışma primi olarak adlandırılan ücret çalışanlara ödenir. Bu ek ücret hafta içi günlerde %50, hafta tatili ve genel tatil günlerinde %100 olarak belirlenmiştir. Fazla çalışmanın gerçekleştirildiği yer esas üretim yeri ise, fazla çalışmaya ait normal ücret direkt işçilik, esas üretim yeri haricinde

ise doğal olarak endirekt işçilik olarak kabul edilir. Endirekt işçiliğe ait fazla çalışma zamları da endirektir. Ancak direkt işçiliğe ait zamların durumu farklıdır. Üç koşul söz konusudur;

- *Eğer fazla çalışma normal kapasite koşullarında, özel bir sipariş için planlanmış ise, bu takdirde tahakkuk edecek olan fazla çalışma zamları, direkt işçilik olarak değerlendirilmelidir.*²⁷⁰
- Fazla çalışma zamları işletmenin kapasite yetersizliğinden kaynaklanıyor ve olağan hale gelmiş ise, endirekt işçilik olarak kabul edilir ve genel üretim giderlerine aktarılır.
- Olağan dışı olarak boş bekleme sürelerinin telafisi nedeniyle gerçekleştirilen fazla çalışmalarda ise süreye ait zamlar, “680 Çalışmayan Kısım Gider ve Zararları” hesabının borçlandırılması ile bu hesaba aktarılır.

3.4.2.7.2. Boş Geçen Zamana Ait Ücretler

Üretim işletmelerinde faaliyetlerin devamını etkileyerek üretimin durmasına neden olan eşitli faktörler mevcuttur. Bunlardan bazıları;

- İlk madde ve malzemelerin üretime zamanında aktarılamamasından kaynaklanan boşta bekleme süreleri,
- Makine ve teçhizatlardaki arızalardan kaynaklanan boşta geçen süreler,
- İşletmenin tam kapasite çalışmaması nedeniyle gerçekleştirilemeyen işçilik süreleri,
- Enerji arzından kaynaklanan kesintiler nedeniyle üretimin durması

ve diğer benzeri sebeplerle boşta geçen sürelerle ait işçilik ücretlerinin muhasebeleştirilmesinde iki yöntem söz konusudur.

Boş zaman işçilik giderleri, normal sayılan boş zaman işçilik gideri ise, yani işletmenin belirli ölçüde kontrol edebileceği nedenlerden ileri gelmiş ise bu durumda boş zamana ilişkin işçilik maliyeti direkt işçilik maliyeti yerine “730 Genel Üretim Gideri” olarak kabul edilmektedir. Bu gider endirekt işçilik gideri kabul edildiğinden, dağıtım anahtarları yardımıyla imalat maliyetine yüklenmektedir.

²⁷⁰ Altuğ, s.195

Boşa geçen zamanın nedeni, anormal sayılan boş zaman işçilik gideri ise, yani söz konusu boş zamanın nedeni doğal üretim koşullarının dışında (işletme yöneticilerinin elinde olmayan durumlar) sayılabilecek nedenlere dayanmakta ise, boşa geçen işçilik giderleri mamul maliyetlerine ilave etmek yerine “680 Çalışılmayan Kısım Gider ve Zararları” olarak muhasebeleştirilmektedir.²⁷¹

3.4.2.7.3. Yıllık İzin Ücretleri ve İkramiyeler

Yıllık izinlere ait ücretler ve ikramiyeler, çalışanların bir yıl içerisinde gerçekleştirdiği performansın sonucu olarak hak ettikleri ve belirli bir tarihte ödenen dolaylı işçilik ücretleridir. Ödendiği tarih itibariyle tahakkuk ettirilmeleri durumunda işletmenin maliyetlerinde yığılmaya yol açar. Bu maliyetlerin yıl içerisinde dengeli dağıtılması için, aylık veya üçer aylık dönemler itibariyle ilgili maliyetlere aktarılması uygun olur.

Maliyetlerin, genel üretim giderlerine aktarımı esnasında, “373 Maliyet Giderleri Karşılığı” hesabı alacaklandırılarak karşılık ayrılmış olur. Yıllık izin ve ikramiyelerin tahakkuku esnasında ters kayıt yapılarak karşılık tüketilir.

3.4.2.7.4. Sosyal Güvenlik Kurumu İşveren Payları

Sosyal Güvenlik Kurumu İşveren Payları, brüt ücretin dışında kalan ek maliyet unsurlarıdır. Esas ücretin tamamının dolaylı işçilik sayıldığı durumlarda bu paylar da doğal olarak dolaylı işçilik olarak konumlandırılır. Ancak esas ücretin bir kısmının veya tamamının direkt işçilik olduğu hallerde bu payların maliyetlere aktarılmasında iki farklı görüşe göre uygulama farklılığı söz konusudur;

- *İşveren payları brüt ücret üzerinden ay sonunda hesaplanan sosyal bir maliyettir. Bir direkt ücret unsuru gibi saat başına veya parça başına ücret maliyetine eklenmesi gerekli değildir. Bu itibarla dolaylı işçilik olarak genel üretim maliyetleri içerisinde yer almalıdır.*

²⁷¹ Yaşar Öz, Enver Bozdemir, *Boş Zaman İşçilik Maliyetlerinin Ortaya Çıkış Nedenleri, Muhasebeleştirilmesi ve Vergi Matrahı Üzerindeki Etkisi*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Erzurum, 2007, Cilt:10, Sayı:2, ss.357-358

- *İşveren payı asıl ücretin bir ek maliyetidir. Bu bakımdan üretici işçinin maliyeti doğrudan (direkt) işçilik olduğundan bu kişiye ait sosyal güvenlik işveren payı da uygun bir yol bulunarak doğrudan işçilik maliyetine dahil edilir.*²⁷²

3.4.2.7.5. Kıdem Tazminatları

Kıdem tazminatı bazı işletmeler tarafından göz ardı edilse de maliyetleri etkileyen ve dolayısıyla maliyet muhasebesini ilgilendiren önemli bir unsurdur. 2013 yılında uygulamaya giren yeni Türk Ticaret Kanunu'nun bazı işletmeler için TMS uygulamasını zorunlu tutmasıyla önemi daha da artmaktadır.

Kıdem tazminatı çalışanlar için bir gelir, işletme için ise bir gider veya maliyet unsurudur. Diğer gider ve maliyetlerde olduğu gibi, kıdem tazminatı gider ve maliyetlerinin de muhasebeleştirilmesi gerekir. Ancak kıdem tazminatına çalışılan süreye bağlı olarak hak kazanılmasına rağmen, ödenmesinin belli şartlara bağlı olması ve genelde gelecek dönemlerde yapılması, diğer giderlerden farklı bir muhasebeleştirme uygulaması ortaya çıkarmaktadır. Öte yandan, kıdem tazminatının çalışılan süreye bağlı olarak hak edilebilmekle birlikte, işçinin haklı sebeplerle işten çıkarılması veya kendi isteğiyle işten çıkması durumunda kıdem tazminatı ödemesinin söz konusu olmaması bu giderin kesin bir gider olarak algılanmasını önlemektedir.

*Kıdem tazminatının bir gider veya maliyet unsuru olarak kesinleşmesi ancak ödenmesi halinde olacağından, kıdem tazminatı gider veya maliyetleri için muhasebenin dönemsel ve ihtiyatlılık kavramlarına göre karşılık ayrılması gerekir. Kıdem tazminatı karşılığının hesaplanmasında geleneksel uygulama ile TMS-19 uygulaması farklıdır. Geleneksel uygulamada, kıdem tazminatı karşılık tutarının hesaplanması işçinin bilanço günü itibariyle işten ayrılrsa kendisine ne kadar ödeme yapılması gerektiği varsayımına dayanırken, TMS-19'a göre ise kıdem tazminatı karşılık tutarı, işçinin gelecekte işten ayrılacağı tarihte hak kazanacağı kıdem tazminatının bugün itibariyle kazanılmış olan kısmının net bugünkü değerine indirgenmesi suretiyle bulunacak tutarı esas alır.*²⁷³

²⁷² Civelek ve Özkan, s.169

²⁷³ Raif Parlakkaya, *Yasal Mevzuat ve TMS-19: Çalışanlara Sağlanan Faydalar Türkiye Muhasebe Standardında Kıdem Tazminatı ve Muhasebe Uygulaması*, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Konya, 2010, Sayı:19, s.270

Kıdem tazminatının işçiye veya mirasçılara ödenebilmesi için;

- İş kanunu kapsamına dahil olması,
- Aynı işverende en az 1 yıl çalışmış olması,
- Emeklilik, mamullük, yaşlılık, askerlik hizmeti ve ölüm gibi sebepler,
- Kadınlarda evlenmesinden itibaren 1 yıl içerisinde işten ayrılması veya İş kanununda belirtilen özel sebeplerin bulunması gerekir.

Kıdem tazminatının hesaplanmasında en son alınan brüt aylık ücretin günlük ortalaması temel alınır. Çalışılan her tam yıl için, 30 günlük brüt ücret ödenir. Yılın kesirli kısımları da aynı oranda toplama dahil edilir. Ancak kıdem tazminatının maliyetlere aktarılmasında çalışanların gerçek maaşları daha yüksek de olsa, her çalışan için devlet tarafından açıklanan kıdem tazminatı tavanını geçemez. Ancak tazminatın işçiye ödenmesinde işverenin tavanı aşması ihtiyaridir.

Kıdem tazminatları her çalışanın faaliyet gösterdiği birimin gider veya maliyetlerine yüklenir. Ancak kıdem tazminatı karşılıkları işverene ait gelir ve kurumlar vergisi açısından kanunen kabul edilmeyen gider kabul edildiklerinden, bu vergilerin hesaplanmasında vergi matrahına eklenirler.

İş kanunu ve basın iş kanunu kapsamındaki çalışanların kıdem tazminatlarının 24 aylık brüt ücrete karşılık gelen kısmı vergiden muafken, deniz iş kanunu kapsamındaki çalışanlarda tazminatın tamamı vergiden muaftır.

Ödenecek tazminattan SGK primine atfedilecek hiçbir kesinti yapılması mümkün değildir. Sadece ödeme anında, ücret ödemelerindeki gibi, an itibariyle güncel olan %0,759 oranında damga vergisi kesintisi yapılarak çalışana teslim edilir.

- Geleneksel Yaklaşımda Geçmiş Yıllar İçin Kıdem Tazminatı Ayrılması

681 ÖNCEKİ DÖNEM GİDER VE ZARALARI		XX
	472 KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI	XX
<u>Geçmiş Yıllar İçin Kıdem Tazminatı Karşılığı Ayrılması</u>	/	

- Geleneksel Yaklaşımında Cari Dönem İçin Kıdem Tazminatı Ayrılması (7/A Seçeneği)

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		XX
750 ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ		XX
760 PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞ. GİDERLERİ		XX
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		XX
472 KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI		XXX
İlk 3 aylık döneme ait Kıdem Tazminatı Karşılığı	/	

- Geleneksel Yaklaşımında Cari Dönem İçin Kıdem Tazminatı Ayrılması (7/B Seçeneği)

791 İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ		XX
792 MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ		XX
472 KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI		XX
İlk 3 aylık döneme ait Kıdem Tazminatı Karşılığı	/	

- Geleneksel Yaklaşımında Kıdem Tazminatı Ödenmesinin Muhtemel Olması

İşletme çalışanlarından gelecek dönem içerisinde emekli olması beklenen personeller olması halinde gerçekleştirilebilecek kayıt biçimi aşağıdaki gibi olabilir.

472 KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI		XX
372 KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI		XX
Gel. Dönem Kıdem. Tazminatı Ödenecek Personelin Tazminat Yüğü	/	

- Geleneksel Yaklaşımında Kıdem Tazminatının Tahakkuku (7/A seçeneği)

İş ilişkisinin sonlandırılması ile kıdem tazminatına hak kazanan personele ait tazminatın tahakkuku için aşağıdaki kayıt biçimi tercih edilebilir.

372 KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI		XXX
730/750/760/770 GİDER HESAPLARI		XX
335 PERSONELE BORÇLAR		XXX
360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR		X
İlgili Personelin Kıdem Tazminatının Tahakkuku	/	

- Geleneksel Yaklaşımında Kıdem Tazminatının Tahakkuku (7/B seçeneği)

31.12.2014	
372 KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI	XXX
791/792 GİDER HESAPLARI	XX
335 PERSONELE BORÇLAR	XXX
360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	X
İlgili Personelin Kıdem Tazminatının Tahakkuku	/

- TMS-19 Kıdem Tazminatı Hesaplaması

Standarda göre kıdem tazminatının hesaplanması geleneksel yaklaşıma göre daha farklıdır. Öncelikle her personelin muhtemel çalışma süresi tahmin edilir. Bu süreye göre işletmenin zam politikası ve fiyatlar genel düzeyindeki beklentiler göz önünde bulundurularak, çalışanın işten ayrılmasından önceki son maaşı hesaplanır.

Gelecekteki son maaşın belirlenmesinden sonra, çalışanın toplam çalışacağı yıllara göre gelecekteki elde edeceği tazminat tutarı belirlenir. Günümüzdeki cari faiz oranlarıyla iskontolanarak gelecekteki değer, net şimdiki değeri bulunur.

Bu değer toplam beklenen çalışma yılına bölünmesiyle cari yıla ait kıdem tazminatı karşılığı hesaplanır. Net şimdiki değerden cari yıl karşılığı düşülerek geçmiş yıllara ait kıdem tazminatı karşılığının olması gereken değeri bulunur.

Eğer işletme bilançosunda kıdem tazminatlarına ait bir karşılık bakiyesi mevcut ise olması gereken değerden düşülür. Pozitif farklar finansman gideri olarak muhasebeleştirilirken, negatif farklar geçmiş yıl karları olarak değerlendirilir.

Her dönem sonunda aynı işlem süreci tekrarlanırken, mevcut karşılıklar cari yıl iskonto oranıyla çarpılarak, hesaplanan tutar finansman gideri olarak muhasebeleştirilir. Olması gereken geçmiş yıl kıdem tazminat karşılıkları ile mevcut karşılık hesabı bakiyesi karşılaştırılır. Aradaki farktan, hesaplanan finansman giderleri düşülür. Kalan bakiye pozitifse aktüeryal gider, negatifse diğer sermaye yedekleri olarak muhasebeleştirilir.

3.4.3. Genel Üretim Maliyetleri

Üretim gider merkezlerinde, ürün için tüketilen kaynakların dışında, tüketilen her türlü kaynağın maliyeti, endirekt maliyet gideri olarak kabul edilir. Endirekt maliyet giderleri ürün için değil, gider merkezlerindeki faaliyetlerin yürütülmesi, yardımcı

üretimlerin yapılması için katlanılan maliyet giderleridir. Endirekt maliyet giderleri, Genel Üretim Gideri (GÜG) veya Genel İmalat Giderleri (GİG) olarak tanımlanırlar.²⁷⁴

Genel üretim giderleri (overhead costs), bitmiş ürünün imalatıyla dolaylı ilişkili maliyetlerden oluşmaktadır. Bu maliyetler direkt malzeme veya direkt işçilik olarak sınıflandırılmayan üretim giderlerinden oluşabilir. Genel üretim giderleri, dolaylı malzeme, dolaylı işçilik, fabrika bina ve makinelerinin amortismanı (depreciation), sigorta, vergiler ve fabrika tesislerinin bakımını içerir.²⁷⁵ Ayrıca ürünün üretilmesi esnasında, mamulün bünyesine giren, ancak miktarı ve birim ürüne maliyet etkisinin ölçülmesinin ekonomik olarak anlamı olmayan madde ve malzemeler de genel üretim maliyetleri kapsamı içerisinde değerlendirilir.

Genel üretim giderleri üretim maliyetiyle ilgili olmakla birlikte çeşit ve değer yönüyle doğrudan değil, ancak dağıtım yoluyla üretim ve hizmet maliyetlerine yansıtılabilirler. Başka bir deyişle, mamul maliyetinin hesaplanabilmesi için direkt ilk madde ve malzeme ile işçilik giderlerine ilaveten genel üretim giderleri de mamul maliyetlerine yüklenir; fabrika binası amortismanı, kirası, sigorta, makinelerin amortismanı, aydınlatma, ısıtma gibi giderlere üretimi gerçekleştirmek için katlanıldığına göre, üretilen her birim mamul bu giderler toplamından pay almalıdır.²⁷⁶

3.4.3.1.Genel Üretim Maliyetlerinin Özellikleri

Genel üretim giderlerinin, gelişen teknoloji, tüketici tercihleri ve üretim yöntemleri, işletme faaliyetleri ve yasal mevzuat değişimlerin etkisiyle, üretim maliyetleri içerisindeki payı gün geçtikçe artmaktadır.

Genel üretim giderlerinin dağıtımı, üretim işletmeleri için maliyet muhasebesinin temelini oluşturmaktadır. Bu giderlerin dağıtımı için geliştirilen yöntemler, maliyet sistemleri olarak tanımlanmaktadır.

²⁷⁴ Pazarçeviren, s.87

²⁷⁵ Weygandt, Kimmel ve Kieso, *Accounting Principles*, s.885

²⁷⁶ Basık, Kaya ve Yanık, s.177

Genel üretim giderlerine ait belirgin özellikler şunlardır;

- Genel üretim maliyetleri üretilen ürünlerle dolaylı bir ilişki içerisindedirler. Genellikle ürünlerin maliyetlerine yüklenmesi için dağıtım anahtarlarına ihtiyaç duyarlar.
- *Bu maliyet grubu birbirinden çok farklı nitelikteki bir çok maliyetin birleşmesiyle oluşur. Bunların bir kısmı sabit, bir kısmı ise değişken maliyetlerdir.*²⁷⁷ Amortisman sabit bir gider kalemiyken, enerji giderleri değişken yapıdadır.
- *GÜM'nin bir bölümü zaman içerisinde düzensiz seyir gösterir. Bazı aylar az, bazı aylar fazla tutarda gerçekleşir. Örneğin yakacak maliyetleri işçi ikramiyeleri gibi.*²⁷⁸
- *Genel üretim maliyetlerinin fiili tutarları mamul maliyetinin saptanması gerektiği anda genellikle belirlenemez. Genel üretim maliyetleri içerisinde yer alan bazı maliyetlere ilişkin fiili tutarlar üretim yapılan dönemden sonra belirlenmektedir. Bu tür gecikmeleri ortadan kaldırmak ve maliyetler üzerinde kontrol oluşturmak için, genel üretim maliyetleri, mamullere tahmini olarak yüklenmektedir. Tahmini olarak yapılan yüklemelerden sonra, dönem sonunda fiili maliyetler ile karşılaştırma yapılarak farklar belirlenir ve dönem sonunda bu farklara ilişkin düzeltmeler yapılır.*²⁷⁹
- Sabit giderlerin kapasiteye bağlı olarak dönem veya üretim gideri olabilecek biçimde paylaşılmasında kesin oranlar ancak dönem sonunda belirlenebilir. Bu durumda da bütçelenen rakamlara göre dönem içerisinde yükleme yapılabilir.

3.4.3.2. Genel Üretim Maliyetlerinin Çeşitleri

Ülkemize gider çeşitlerinin yasal olarak sınıflandırılmasında Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'nde yer alan sınıflandırma temel alınmaktadır. Daha önce 3.3.1 numaralı bölümde bu sınıflandırmaya ait açıklamalar yapılmıştır. Genel üretim giderlerinin büyük bir kısmını da bu sınıflandırmadaki giderler oluşturmaktadır. Ancak maliyet muhasebesi vergi matrahının tespitine yönelik uygulamalar yapmanın yanı sıra işletmede yönetim kararlarına ışık tutacak faaliyetler göstermek mecburiyetindedir. Bu

²⁷⁷ Bursal ve Ercan, s.159

²⁷⁸ Altuğ, s.208

²⁷⁹ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.118

nedenle özel yönetim kararlarına yönelik raporlamalarda bu gider sınıflandırmasının dışına çıkabilmektedir.

- **Endirekt Malzeme:** Direkt ilk madde ve malzeme dışında kalan, üretim faaliyetlerinde kullanılan veya bu birimlere ait faaliyetlerin gerçekleşmesinde veya ürünün bünyesine girmemekle birlikte ürünün satışa hazır hale gelmesinde faydalanılan madde ve malzemelerdir.
- **Endirekt İşçilik:** Direkt işçiliğin dışında kalan, üretimin gözetimi, desteklenmesi veya kontrol faaliyetlerini gerçekleştiren personellere ait ücretler, direkt işçiliği gerçekleştiren işçilere ait ancak direkt işçilik olarak sınıflandırılmayan esas ücrete ait ekler, sosyal güvenlik işveren payları, boşta geçen süreler ve fazla çalışma zamları endirekt işçilik olarak değerlendirilir.
- **Memur Ücretleri ve Ekleri:** Endirekt işçiliğe benzer olarak üretim departmanlarında çalışan memur ve beyaz yakalı personellere ait ücretler ve tüm ekleri bu sınıflandırmanın içerisine yer alır.
- **Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler:** Üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan enerji, su, buhar, ısınma, kanalizasyon ve arıtma, iletişim giderleri gibi faydalar bu gider grubuna dahildir. Üretime destek sağlayan taşıtlara ait yakıt, bakım ve onarımlar ile üretim faaliyetinin gerçekleştirildiği binaya, üretimde biriminde kullanılan makine, teçhizat ve demirbaşlara ait bakım onarım faaliyetlerine ait giderler de bu kapsamdadır. Dışarıdan temin edilen yemek ile temizlik, işçi taşıma ve üretime ilişkin danışmanlık hizmetleri bu grup içinde değerlendirilmelidir. Ayrıca işletme dışında gerçekleştirilen üretime ait fason işlemleri bu grupta değerlendirilebilir.
- **Çeşitli Giderler:** Hiçbir genel üretim gideri grubunda sınıflandırılmayan giderlerin bulunduğu gruptur. Aidatlar ve katılım payları, kiralalar, sigorta primleri, eğitim ve staj giderleri, dava, icra ve noter masrafları ve kırtasiye giderleri bu kapsamda değerlendirilebilir.
- **Vergi, Resim ve Harçlar:** *Verginin maliyet unsuru sayılabilmesi aşağıdaki iki ölçüte bağlanmıştır.*
 - *Vergi, işletmenin kurulup faaliyette bulunabilmesi için gerekli olan değerler, işlemler veya olaylar üzerinden alınmalıdır.*

- *Vergi, işletmenin faaliyet sonucuyla ilgili olmamalıdır.*²⁸⁰

Bu iki ölçütü sağlayan veriler işletme için maliyet unsuru olarak değerlendirilebilir. Üretim alanlarına ait Emlak Vergisi, Çevre Temizlik Vergisi, üretimde kullanılan taşıtlara ait Motorlu Taşıtlar Vergisi (kanunen kabul edilmeyen giderdir) ve üretim alanına ait ruhsat harçları bu grupta sınıflandırılabilir.

- **Amortisman ve Tükenme Payları:** *Üretimle ilgili; binaların, tesislerin, makinelerin, ekipmanların, taşıtların, demirbaşların amortismanları bu gruba girer. Ayrıca, üretimle ilgili patent, lisans, telif, imtiyaz, ticari marka ve ünvan gibi bazı hukuki tasarruflar ile kamu otoritelerinin işletmeye belirli alanlarda tanıdığı kullanma, yararlanma gibi yetkiler dolayısıyla yapılan harcamaların amortismanları da bu grupta düşünülmektedir. İşletmelerin sahip oldukları madenler, petrol yatakları, orman ve taş ocakları gibi doğal kaynakların değerlerindeki düşüşü ve bu duran varlıklara ilişkin tükenme payları, bu grupta ele alınır ve bunların tamamı genel üretim maliyetleri ana hesabı altında muhasebeleştirilir.*²⁸¹
- **Finansman Giderleri:** Finansman giderlerinin, üretim maliyetlerini etkileyen kısmını belirlemekteki zorluklar nedeniyle genellikle 780 Finansman giderleri içerisinde ele alınması yaygın davranış biçimidir. Finansman giderlerinin üretim faaliyetlerine ait giderler içerisinde aktarılması üzerine literatürde ortak bir görüş söz konusu değildir.

TMS 23 Borçlanma maliyeti standardına göre ; “*İşletmelerce, bir özellikli varlığın elde edilmesi, inşası veya üretimi ile doğrudan ilişkilendirilebilen borçlanma maliyetleri, ilgili özellikli varlığın maliyetinin bir parçası olarak aktifleştirilir. İşletmeler diğer borçlanma maliyetlerini oluştukları döneme gider olarak muhasebeleştirirler.*”²⁸² Yine aynı standartta özellikli varlıklar; “*Amaçlanan kullanıma veya satışa hazır duruma getirilebilmesi zorunlu olarak uzun bir süreyi gerektiren varlıklardır.*” ifadesiyle tanımlanmıştır. Bu duruma göre kısa süre

²⁸⁰ Hacırüstemoğlu, *Maliyet Muhasebesi*, s.131

²⁸¹ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.120

²⁸² Kamu Gözetimi Kurumu, *Türkiye Muhasebe Standardı 23 (TMS 23) Borçlanma Maliyetleri*, Resmi Gazete, Sayı:25988, Tarih: 09/11/2005

içerisinde tamamlanabilen üretim gerçekleştiren işletmelerde finansman giderlerinin genel üretim maliyetlerine aktarılması neticesinde dolaylı olarak aktifleştirilmeleri mümkün olacaktır. Standartla çelişen bir durum ortaya çıkması muhtemeldir.

3.4.3.3. Genel Üretim Maliyetlerinin Bütçelenmesi

*Genel üretim giderleri farklı nitelikte birçok veriden oluştuğundan bunların fiili tutarlarla üretim maliyetine katılabilmeleri için yıl sonunu beklemek gerekir. Oysa işletmeler kısa dönemlerde maliyeti hesaplama ve işletme sonuçlarını görme eğilimindedirler. Bu nedenle genel üretim giderleri önceden bütçelenirler. Bu bütçeleme, ya belli kalemler için götürü yükleme oranları belirleme, ya da tüm genel üretim giderlerini ana maliyet yerlerine göre bütçeleyip üretime yükleme biçiminde yapılır.*²⁸³

*Bütçeler, üretim birimleri ve ilgili maliyetler gibi yönetimin faaliyet planlarının nicel terimlerle ifadesidir. Fabrika genel giderlerinin sabit veya değişken olarak sınıflandırılmasından sonra, üretimin beklenen seviyeleri için bütçeler hazırlanabilir. Sabit ve değişken maliyet bileşenlerinin ayrımı, işletmeye esnek bir bütçe hazırlamasını sağlar. Esnek bütçe, farklı üretim hacimleri için tahmini maliyetleri gösteren bir bütçedir.*²⁸⁴

Ancak işletmelerin statik bütçeler hazırlaması da mümkündür. *Statik bütçe, bir sorumluk merkezinin sadece bir faaliyet düzeyi için beklenen sonuçlarını gösterir. Bütçe belirlendikten sonra, bu etkinlik değişse bile o (bütçe) değişmez. Statik bütçeleme birçok hizmet şirketinde ve üretim şirketlerinin satın alma, mühendislik ve muhasebe gibi bazı fonksiyonlarında kullanılır.*²⁸⁵

Bütçe oluşturulmasından önce gerçekleştirilen aşamalar aşağıdaki gibidir;

- *Faaliyet hacminin tahmini*
- *Maliyet-hacim ilişkisinin tahmini,*

²⁸³ Haftacı, s.186

²⁸⁴ Edward J. Vanderbeck, *Principles of Cost Accounting*, Fifteenth Edition, South-Western Cengage, USA, 2009, s.179

²⁸⁵ Carl S. Warren, James M. Reeve, Jonathan E. Duhac, *Managerial Accounting*, Tenth Edition, South-Western Cengage, USA, 2008, s.232

- *Maliyetlerin imalata yüklenmesinde kullanılacak faaliyet ölçülerinin seçimi.*²⁸⁶

3.4.3.3.1. Faaliyet Hacminin Tahmini

İşletmeye ait üretim bütçesinin hazırlanabilmesi için öncelikle ilgili departmanlarla konsensüs sağlanarak faaliyet hacminin belirlenmesi gerekir. Faaliyet hacminin tahmininde, üretim hacminin sınırları (kapasite) da etkilidir. Üretime ait kapasiteye dayanarak, istenen faaliyet hacmindeki maliyetler belirlenebilir.

3.4.3.3.1.1. Kapasite Kavramları

Kapasite tek bir kavram gibi görünse de bakış açısı veya üretim kısıtlayan unsurlar nedeniyle farklılaşarak, ayrı kavramlar halinde ifade edilir.

- **Teorik kapasite:** Bir üretim merkezinin veya biriminin, üretim faaliyetinde hiçbir aksama olmadan ulaşabileceği azami üretim miktarıdır. Ancak üretim faaliyetinin yapısı gereği, çeşitli duraksamalar ve boşluklar olması muhtemeldir. Bu nedenle %100 kapasite olarak da adlandırılan teorik kapasitede bir üretim dönemi boyunca sürekli faaliyet göstermek mümkün görünmemektedir. Bütçelemede faaliyetinde teorik kapasiteye göre maliyetlerin tahmin edilmesi karar vericilerin olumsuz (fiziki durumdan oldukça farklı) kararlar almasına neden olabilir. Bu kapasite türünün tercih edilmesi durumunda üretime ait tüm sabit maliyetler, mamul maliyetlerine aktarılır.
- **Pratik Kapasite:** Yasal kısıtlamalar (tatil, mesai süresi veya vardiya değişimi) ve üretim faaliyetindeki olması muhtemel teknik duraklamalar (ayar, arıza, bakım, onarım veya enerji kesintileri nedeniyle) nedeniyle teorik kapasiteden uzaklaşılması sonucu belirlenen kapasiteye denir. İşletmenin ulaşması muhtemel, gerçekçi kapasitesidir. Bütçeleme faaliyetinde göz önünde bulundurulması gerçekçi bir yaklaşım olur. Safha üretim tekniğinin uygulandığı işletmelerde üretime ait toplam pratik kapasite, ancak en düşük kapasiteye sahip üretim biriminin kapasitesi kadar olur. Bu durumda kullanılmayan kapasiteden kaynaklanan farklar dönem gideri olarak maliyetlere yansır.
- **Ortalama Kapasite:** Ortalama kapasite, uzun dönem için üretim hacminin tahmininde kullanılır. *Bazen üç veya beş yıllık satış tahminlerinin yıllık ortalaması*

²⁸⁶ Bursal ve Ercan, s.165

alınır ve bunun sağlayacak faaliyet hacmi, kapasite kullanımını belirler.²⁸⁷ Bu süre içerisinde değişmeyeceği düşünüldüğünden normal kapasite olarak da adlandırılır. Genellikle pratik kapasitenin altında kalmaktadır. Ortalama kapasiteye göre sabit maliyetlerin aktarımı durumunda, pratik kapasiteye göre daha fazla birim yükleme maliyeti oluşur.

- **Beklenen kapasite:** *Beklenen kapasite veya faaliyet hacmi ise yalnızca gelecek için tahmin edilen, kısa dönemli bir ölçüdür. Amaç her yılın toplam maliyelerini o yılın imalatına yüklemektir. Yıllık kapasite tahminleri her yıl değişebileceğine göre kapasite birimi başına düşen “maliyet yükleme haddi” de her yıl değişik olabilir.*²⁸⁸

3.4.3.3.1.2. Tahmini Faaliyet Hacminin Belirlenmesi

Faaliyet hacminin belirlenmesinde karar vericilerin beklentilerinin etkisi yüksektir. Bu beklentilere göre tahmini faaliyet hacmi belirlenir. Üretilmesi planlanan çıktı miktarı ile üretimin gerçekleştirilmesi için gereken maliyetlerin hesaplanması ihtiyacı doğar. Ancak maliyetlerin üretime yüklenmesinde tahmini faaliyet hacminin pratik kapasiteden uzaklığı (düşüklüğü) işletmenin verimsizliğini yansıtacağı için aradaki farka ait sabit maliyet paylarının muhasebeleştirilmesinde üretime veya döneme yüklenmesi kararını işletmenin yöneticileri belirlemelidir.

3.4.3.3.2. Maliyet-Hacim İlişkisinin Tahmini

İşletmenin maliyetlerinin tamamı sadece değişken veya tamamı sadece sabit maliyetlerden oluşmayacağı için; bütçelenecek faaliyet hacminde gerçekleşmesi beklenen maliyetlerin de hesaplanması ihtiyacı doğar. Üretim maliyetlerinin hesaplanmasında, hesaplanacak maliyet kalemleri sabit, değişken veya yarı değişken biçimde sınıflandırılarak, bütçelenecek üretim hacminde olması gereken tutarları tahmin edilir. Tahmin faaliyetinde kullanılan başlıca yöntemler şunlardır;

- Muhasebe yöntemi (Inspection of accounts)
- Grafik yöntemi (Graphic – Scattergraph method)
- Yüksek düşük noktalar yöntemi (High-low method)
- Regresyon analizleri (Regression analysis)

²⁸⁷ Civelek ve Özkan, s.229

²⁸⁸ Bursal ve Ercan, s.167

3.4.3.3.2.1. Muhasebe Yöntemi

Muhasebe yöntemi (*hesapların incelenmesi*), belirli bir dönemin her gider ögesinin muhasebeci ve bölüm yöneticisi tarafından incelenmesini ve her gider ögesinin sabit, değişken ve yarı değişken olarak sınıflandırılmasını gerektirir. Değişken maliyet olarak sınıflandırılan öğeler için tek bir ortalama birim maliyet rakamı seçilir, sabit maliyet olarak sınıflandırılan öğeler için de döneme ait tek bir toplam maliyet kullanılır. Yarı değişken öğeler için bölüm yöneticisi ve muhasebecinin hemfikir oldukları maliyet davranışını en iyi yansıtan maliyet fonksiyonu belirlenir.²⁸⁹ Yöntem subjektif kararlardan yola çıktığı için, hassaslıktan uzak olarak nitelendirilebilir. Ancak geçmiş verilerden yararlanıldığı kadar geleceğe yönelik tahminleri de içerebileceğinden kullanılması yöneticinin kararlarındaki isabetliliğin değerlendirilmesinde bir araç olabilir.

3.4.3.3.2.2. Grafik Yöntemi

Muhasebe yöntemi büyük ölçüde geçmiş tecrübelerle dayanır. Grafik yöntemi ise tümüyle tarihi bilgilere dayanır. Bu yöntemde geçmişteki bir seri maliyet-hacim ilişkisi gözlemlerini temsil eden noktalar bir grafik kağıdı üzerinde işaretlenerek, bu gözlemlerin en iyi ortalaması(nı) temsil ettiğine inanılan bir doğru çizilir. Bu doğru, çeşitli faaliyet hacimlerindeki maliyet hacim ilişkilerinin, bu yöntemle göre oluşturulmuş tahminlerini temsil eder.²⁹⁰ Doğru üzerindeki noktaların temsil ettiği değerler yardımıyla önce değişken maliyet yükleme haddi sonra da sabit maliyet hesaplanır. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle kullanımını tercih edenlerin sayısı oldukça azalmıştır.

3.4.3.3.2.3. Yüksek-Düşük Noktalar Yöntemi

Bu yöntemde, hem sabit hem de değişken maliyet unsurlarını bünyesinde toplamış durumdaki herhangi bir karışık maliyetin (bakım-onarım maliyeti gibi) belirlenen zaman aralığındaki en yüksek faaliyet hacmi ile en düşük faaliyet hacimlerinde ortaya çıkan tutarları arasındaki fark bulunur. Bu faaliyet hacimlerindeki maliyet tutarları arasındaki fark bulunur. Bu faaliyet hacimlerindeki maliyet tutarları farkı, faaliyet hacimleri arasındaki miktar farkına bölünür. Bulunan rakam, birim faaliyet hacmi

²⁸⁹ Drury, s.276

²⁹⁰ Bursal ve Ercan, s.170

*başına değişken genel üretim maliyetidir. Hesaplanan birim değişken maliyet, en yüksek ya da en düşük noktadaki faaliyet hacimlerinden biriyle çarpılarak o düzeydeki toplam değişken maliyet bulunur. Bu tutarın aynı düzeydeki toplam maliyet tutarından düşülmesiyle de toplam sabit maliyetlere ulaşılmış olur.*²⁹¹ Hesaplanış açısından grafik yöntemiyle oldukça benzeşen bir yöntemdir.

3.4.3.3.2.4. Regresyon Analizleri

*Dağılım grafiği (scattergraph) basit bir görsel inceleme ile çizilmiş olduğu için, insan hatası tabiidir. Daha uygunu, en küçük kareler regresyonu olarak bilinen istatistiki yöntem kullanılarak elde edilebilir. Bugünün elektronik tablo programlarının çoğu bir regresyon yöntemini içerir.*²⁹²

*Bir regresyon analizinde bağımsız değişken tek olduğunda buna basit regresyon denirken bağımsız değişken sayısı birden fazla olduğunda ise çoklu regresyon adı verilmektedir. Regresyon analizinde temel felsefe, gözlemlenen noktaların oluşturulan regresyon doğrusuna olan uzaklıklarının kareleri toplamının minimum olduğu doğru denklemi veren (a) ve (b) değerlerinin objektif olarak saptanmasıdır.*²⁹³

Basit regresyonda $Y = a + bx$ denkleminde yararlanılır. Bu denklemde;

Y = Bütçelenen toplam GÜM

x = Faaliyet hacmi

a = Döneme ait sabit maliyet

b = Birim değişken GÜM

olarak ifade edilir.

Çoklu regresyonda ise iki denklemden faydalanılır. Bu denklemler;

- $\sum Y = na + b \sum x$
- $\sum XY = a \sum x + b \sum x^2$

²⁹¹ Altuğ, s.362

²⁹² Thomas P. Edmonds, Bor-Yi Tsay, Philip R. Olds, *Fundamental Managerial Accounting Concepts*, Fourth Edition, McGraw-Hill Irwin, USA, 2006, s.70

²⁹³ Kartal, Gündüz ve Sevim, s.49

biçiminde oluşturulmuşlardır. Bu denklemin değişkenleri basit regresyondakilerle aynı terimleri ifade eder, ancak n terimi gözlem sayısını (dönem sayısı) ifade eder.

Bu iki denklem yardımıyla eldeki veriler eşliğinde a ve b değerleri bulunarak, bütçeye ait basit regresyon denklemi oluşturulabilir.

3.4.3.3.3. Kullanılacak Dağıtım Anahtarlarının Seçimi

Bütçelenen maliyetlerin belirlenmesinden sonra, bu maliyetlerin üretime aktarılması için öncelikle maliyet yerlerine göre arım yapılması gerekebilir. Her maliyet yerine aktarılacak GÜM miktarının belirlenmesinde kullanılacak dağıtım anahtarları farklılık arz edebilir. Genellikle;

- Üretim miktarı,
- Direkt malzeme maliyeti,
- Direkt işçilik maliyeti,
- Direkt işçilik saatleri,
- Makine saatleri gibi anahtarlar kullanılarak üretime yüklenebilir.

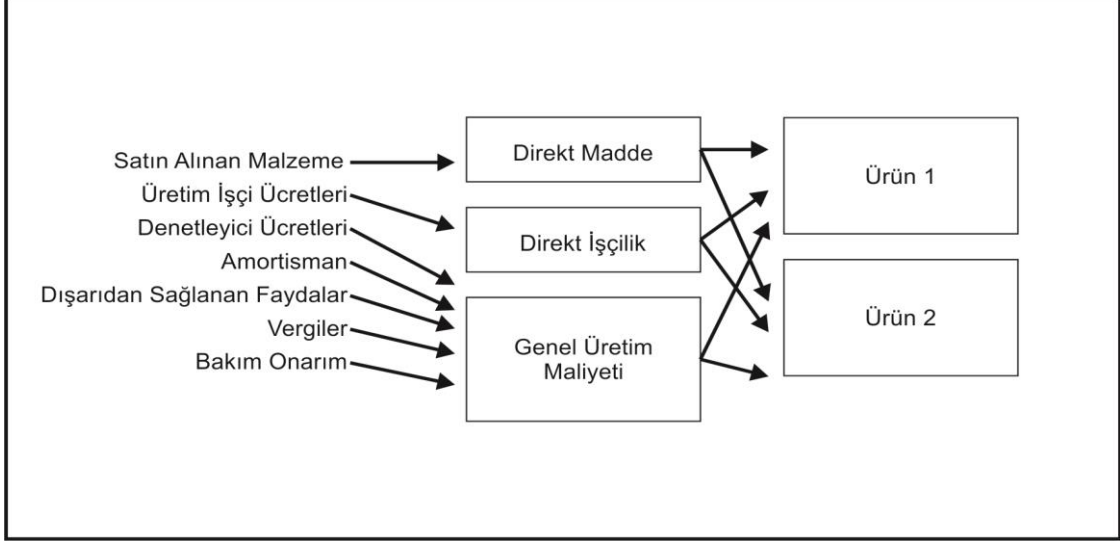
3.5. MALİYETLERİN DAĞITIM SÜRECİ

İşletmeye ait giderlerin özelliklerine göre tasnif edilmesinin ardından, üretimle ilişkisi olan giderlerin dağıtım süreci başlar. Dağıtım sürecinde maliyet akışına uyulur. Maliyet yerleri ve maliyet taşıyıcıları belirlenerek dağıtımın yapılmasına olanak sağlayan dağıtım anahtarları ve kurallara göre üretim maliyetleri ürünlere yüklenir..

3.5.1. Maliyetlerin Akışı

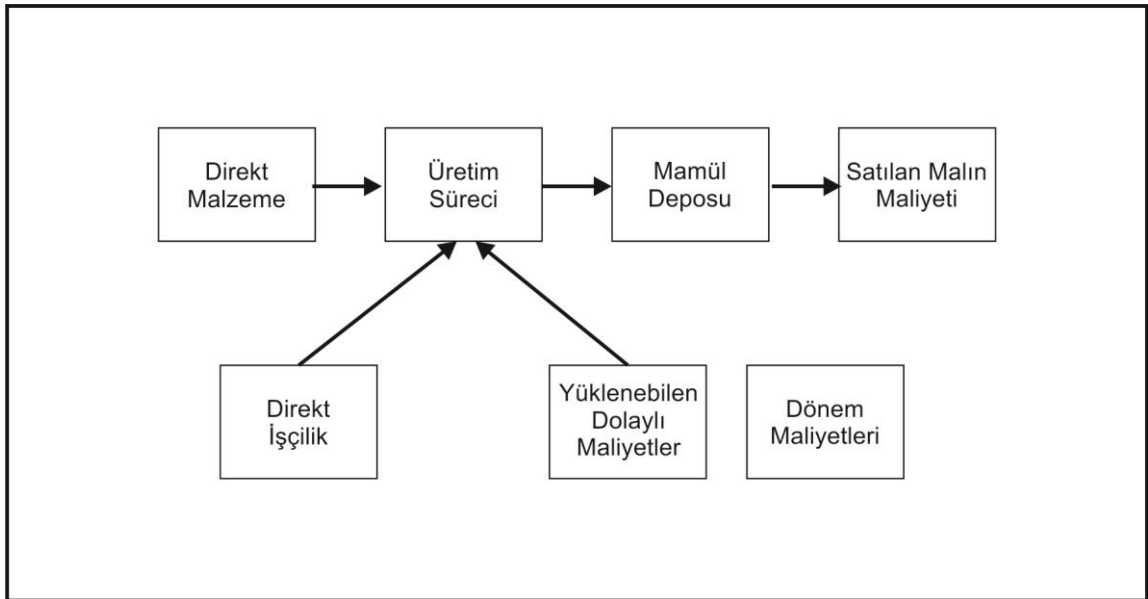
Şekil 3.1 Maliyetlerin Ürünlere Akışı'nda görüldüğü üzere çeşitlerine göre farklı yapıdaki birikmiş maliyetler üretime etkilerine göre öncelikle üç ana maliyet grubu arasında tasnif edilirler. Direkt yapıdaki maliyetler direkt olarak maliyet taşıyıcısı olan ürünlere yüklenebilirken, genel üretim giderleri maliyet gruplarının içerisinde ilgili oldukları esas veya yardımcı maliyet yerlerine ölçümlenerek aktarılırlar. (1. Dağıtım) Maliyet yerlerinin birbirleriyle etkileşimlerine göre genel giderler, yardımcı maliyet yerlerinden, esas maliyet alanlarına aktarılırlar. (2. Dağıtım) Esas maliyet yerlerinde toplanan maliyetler, üretim tekniğinin yapısına göre siparişlere veya üretim partilerine

aktarırlar. (3. Dağıtım) Tamamlanma derecelerine göre yarı mamul veya bitmiş mamullere esas üretim yerinden gelen maliyetler paylaşılır. Böylece maliyetler, maliyet taşıyıcısı olan mamullere aktarılmış olur.



Şekil 3.1 Maliyetlerin Ürünlere Akışı

Biten sipariş veya üretim partisinin toplam genel üretim maliyetinin, üretilen mamul miktarına oranlanmasıyla birim maliyet elde edilir. Biten ürünlere ait tüm maliyetler mamul stoklarına aktarırlar ve işletme varlıklarında yer alırlar. Satılan mamullerin maliyeti, stoktan düşer ve tüketilir. Böylece süreç tamamlanmış olur. (Şekil 3.2 Maliyetlerin Oluşum Süreci)



Şekil 3.2 Maliyetlerin Oluşum Süreci

3.5.2. Maliyet Yerleri

Sanayi devriminden sonra tekdüze üretim teknikleri yerini karmaşık üretim tekniklerine bırakmış, ürünler ise basit yapılardan uzaklaşarak komponent parçalardan oluşmaya başlamıştır. Bu durumun doğal sonucu olarak üretim birimleri ve ortak maliyetler artmıştır. İşletmelerdeki ortak maliyetlerin paylaşılması ve üretim maliyetinin tespiti sorunu ortaya çıkmıştır.

*Maliyet yerleri, belirlenmiş olan maliyet çeşitlerine ait tutarların dağıtım anahtarları ile önce tüm işlevlerine ve tekrar esas üretim işyerlerine ve daha sonra ise maliyet taşıyıcılarına dağıtılmalarına olanak sağlayan işletme birimleridir.*²⁹⁴ Maliyet merkezleri (cost centers) veya gider yerleri; bir işletmede kendisine direkt veya endirekt maliyetlerin dağıtılabileceği; tanımlanmış bir çalışma alanı, bölüm, iş birimi, daire, servis, atölye, fonksiyon veya makinedir. Bir başka ifade ile maliyet merkezi; bir işletmenin, maliyetleri olan ancak doğrudan gelir yaratamayan herhangi bir birimi, bölümü veya alt işletmesidir. İşletmenin bakım onarım bölümü bir maliyet merkezidir ve doğrudan gelir getirmez. Büyük bir mobilya üretim işletmesinin maliyet merkezleri; kesme, boyama, montaj ve benzeri üretim bölümleri olabileceği gibi bilgi işlem veya kalite kontrol gibi bu bölümlere yardımcı olan hizmet bölümleri de olabilir. Maliyet merkezleri, bölümlerle sınırlı değildir. Bir bölüm içerisinde çok sayıda maliyet merkezi de olabilir. Üretim bölümünde her bir montaj hattı bir maliyet merkezi olabilir. Hatta bir üretim hattında makineler gruplandırılarak, bir maliyet merkezini oluşturabilir. Üretimde kullanılan robotlar bir maliyet merkezi olarak düşünülebilir. Büyük bir işletmenin farklı yerlerdeki üretim tesisleri de maliyet merkezi olabilir.²⁹⁵

*Bir maliyet merkezinin maliyetleri organizasyondaki diğer bölümlere yüklendiğinde, ara (yardımcı) maliyet merkezi olarak adlandırılır. Öte yandan, nihai (esas) maliyet merkezleri olan maliyet merkezleri maliyetlerini diğer maliyet merkezlerine dağıtmazlar.*²⁹⁶

²⁹⁴ Altuğ, s.210

²⁹⁵ Gündüz, Gürdal ve Elmacı, s.100

²⁹⁶ William N. Lanen, Shannon W. Anderson, Michael W. Maher, *Fundamentals of Cost Accounting*, Third Edition, McGraw-Hill Irwin, USA, 2010, s.395

Mamul maliyet yerlerinin oluşturulmasında; ürünlerin maliyet kaynaklarını doğru belirlenmesi, maliyetlerin kontrol edilebilmesi, maliyet ve bütçe hesaplarının daha kolay yapılması, ürünlere maliyet yüklemelerinin tam ve doğru yapılması gibi amaçlar söz konusudur.

MSUGT’de belirtildiği üzere TDHP’da gider yerlerinin belirlenmesinde kullanılacak bölümlene biçimi (10-99) şöyledir;

- *Esas üretim gider yerleri*
- *Yardımcı üretim gider yerleri*
- *Yardımcı hizmet gider yerleri*
- *Yatırım gider yerleri*
- *Üretim yerleri yönetimi gider yerleri*
- *Araştırma ve geliştirme gider yerleri*
- *Pazarlama, satış ve dağıtım gider yerleri*
- *Genel yönetim gider yerleri.*²⁹⁷

Tebliğde belirtilen gider yerleri işletme ihtiyaçları nedeniyle alt gruplarında istenilen yapıyı sağlayacak biçimde oluşturulabilir.

3.5.2.1. Maliyet Yerlerinin Belirlenmesini Etkileyen Unsurlar

Maliyet yerlerinin belirlenmesinde farklı unsurların etkisi mevcuttur. İşletmelerin yapısı organizasyon şeması çerçevesinde şekillenirken, üretim birimlerinin bölümlenmesinde;

- Üretim faaliyetlerinin benzerliği ve ortak makine kullanımı,
- Üretim birimlerinin konumu, üretim süreçlerinin sıralaması,
- İşletme büyüklüğü,
- Yetki ve sorumlulukların dağılımı,
- Bölüm ve maliyet merkezlerinin sayısı gibi unsurlar etkilidir.

3.5.2.2. Esas Üretim Maliyet Yerleri

Esas üretim maliyet yerleri (merkezleri) üretime verilen hammadde ve malzemelerin makine veya insan gücü yardımıyla, kimyasal bileşiminin veya fiziksel formunun

²⁹⁷ *Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği Sıra No:1*, s.109

değişime uğradığı faaliyet birimleridir. Esas üretim merkezleri mamule doğrudan katkı veren ve maliyetlerin maliyet taşıyıcısına yüklenebildiği yerlerdir.

3.5.2.3. Yardımcı Üretim Maliyet Yerleri

İşletmenin ana konusu dışında kalan fakat teknik gereklilik olarak ya da ekonomik açıdan yararlı görüldüğü için işletme içinde üretilen kimi ara ve yan mamullerin üzerinde çalışılan teknik birimlerle üretime yardımcı satın alma, kabul, malzeme ambarları gibi birimler yardımcı üretim maliyet yerleri olarak adlandırılır.²⁹⁸ Bazı işletmeler için yardımcı üretim maliyet yeri olarak sınıflandırılan birimler, bir başka işletme için esas üretim yeri olabilir.

3.5.2.4. Yardımcı Hizmet Maliyet Yerleri

Yardımcı hizmet maliyet merkezleri üretilmekte olan ürüne doğrudan katkı vermeyen ancak üretim yapan birimlere destek sağlayan birimlerdir. Bakım birimleri, işçi yemekhanesi, buhar üniteleri, üretim alanının temizliğini sağlayan birimler vb. örnek verilebilir.

3.5.2.5. Üretim Yerleri Yönetimi Maliyet Yerleri

Üretim birimlerinin organizasyonu, koordinasyonu, yönetimi ve kontrol faaliyetlerinin gerçekleştirildiği birimlerin oluşturduğu maliyet merkezlerdir. Planlama, üretim yönetimi, laboratuvar (kimyasal veya fiziksel) veya mühendislik gibi birimler halinde sınıflandırılabilir.

3.5.3. Maliyet Taşıyıcıları

Genel olarak bir işletmenin yarattığı her değer bir maliyet taşıyıcısı sayılabilir. Bunlar pazara sunulan mamuller şeklinde olabileceği gibi, işletme içerisinde yapılan tamirat işleri, üretilen elektrik ceryanı (enerjisi), bizzat kullanılmak üzere imal edilen çeşitli tesisat veya işletme personeline sunulan bazı sosyal hizmetler şeklinde de karşımıza çıkabilir. Bütün bunlar için bir maliyet hesabı söz konusu olabilir.²⁹⁹

²⁹⁸ Haftacı, 223

²⁹⁹ Bursal ve Ercan, s.248

Sanayi işletmeleri, çeşitli üretim öğeleri ve araçları ile hammadde ve gereçleri çeşitli değişikliklere uğratarak kişi gereksinmelerini giderecek mamuller üretirler. Bu işletmelerde maliyet yüklemeleri (taşıyıcıları), ara, yan, yarı ve tam mamul olarak adlandırılır ve miktar olarak belirlenir. Maliyet yüklemelerini miktar olarak belirleme, maliyet muhasebesi açısından da önemlidir. Çünkü sanayi işletmelerinde maliyet yüklemelerini oluşturan birimleri, üretim ve üretkenlik açısından üretim sonucunu oluşturur. Maliyet yüklemelerini miktar olarak belirlemek için sanayi işletmelerinde üretim raporları düzenlenir. Bu raporlarda belirtilen, ara, yan, yarı ve tam mamuller maliyet yüklemeleri olarak alınır.³⁰⁰

Maliyet taşıyıcıları maliyetleri üzerlerinde biriktirerek belirli bir süre için işletmenin varlıkları arasında görünmesini sağlarlar. Kullanım veya satışın gerçekleşmesi nedeniyle üzerlerinde biriken maliyetler tüketilir. Böylece ya üretilen diğer bir mal veya hizmetin bünyesine girerek o çıktının maliyetini oluşturan bir unsura dönüşürler ya da dönem gelirin tespitinde satılan malın maliyetini oluştururlar.

3.5.4. Dağıtım Yardımcı Unsurlar

3.5.4.1. Dağıtım Anahtarları

Dağıtım anahtarları (cost drivers) genel üretim maliyetlerinin maliyet yerlerine dağıtılmasına yardımcı olurlar. *Bir dağıtım anahtarı (Maliyet üretici veya maliyet belirleyicisi olarak da adlandırılırlar.) toplam maliyeti etkileyen herhangi bir faktördür. Bu maliyet sürücüsünün seviyesindeki bir değişiklik, ilgili maliyet taşıyıcısının toplam maliyetinin düzeyinde değişikliğe neden olur.³⁰¹ Dağıtım anahtarı; dağıtılacak olan maliyetin ortaya çıkmasına yol açan neden veya maliyetleri etkileyen bir sürükleyici (taşıyıcı) olmalıdır. Dağıtım anahtarları; direkt nitelikteki işçilerin çalışma saatleri (süreleri), kullanılan makinelerin çalışma saatleri (süreleri), tüketilen enerjinin kilovat*

³⁰⁰ Haftacı, ss.279-280

³⁰¹ Alnoor Bhimani, Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, George Foster, **Management and Cost Accounting**, Fourth Edition, Prentice Hall-Financial Times, UK, 2008, s.40

*saati, iş bölümlerinin işletme içinde kapladığı alan gibi miktarın bir türü olarak karşımıza çıkar.*³⁰²

3.5.4.2. Dağıtım Anahtarları Tablosu

Dağıtıma tabi tutulacak genel üretim maliyetleri için belirlenen dağıtım anahtarı cinsinden, her maliyet yerindeki gerçekleşen sarfiyatların belirli bir düzende listelendiği tablodur. Bu tablo yardımıyla her bir genel üretim maliyet kaleminin gider yerlerine dağıtımının yapılması düzenli ve kolay olur.

3.5.4.3. Maliyet Dağıtım Tablosu

Toplam tutarları belirli maliyet kalemlerinin, maliyet anahtarlarına göre dağıtılmasında her bir maliyet yerinin aldığı maliyet payının listelendiği tablodur. Bu tablodaki değerlere göre ikinci dağıtımın gerçekleştirilmesi daha kolay olur.

3.5.5. Maliyetlerin Dağıtımı

Maliyetlerin dağıtımı, özellikle genel üretim maliyetlerinin dağıtımı, maliyet muhasebesinin en büyük sorunudur. Bu sorunu çözmek için yaygın olarak kullanılmakta olan geleneksel maliyet dağıtım yaklaşımının yetersiz kaldığı durumlarda geliştirilen yeni yöntemler de mevcuttur. Maliyetin dağıtılması için kullanılan yöntemler maliyet sistemlerini oluştururlar. Bu sistemler, maliyet sistemleri başlığında ana hatlarıyla açıklanmaya çalışılacaktır. Bu alt bölümde üretim işletmelerinin çoğunun kullandığı geleneksel maliyet dağıtım yöntemine göre maliyetlerin dağıtımı incelenecektir.

Geleneksel maliyet dağıtım yöntemleri üretim tekniğine göre değişkenlik gösterse de ana yapısı itibarıyla üç aşamalıdır; Birinci aşamada genel üretim maliyetleri hesaplarında biriken maliyetler dağıtım anahtarları ile esas ve yardımcı maliyet yerlerine aktarılırlar. İkinci aşamada yardımcı maliyet yerlerinde toplanan maliyetler kullanılan dağıtım yöntemine göre ya direkt olarak esas üretime ya da önce kendi aralarında aktarım yapılarak sonra esas üretime yüklenerek yitirilirlar. Üçüncü aşamada ise esas üretim maliyet merkezlerinde biriken tüm maliyetler maliyet mamullere yüklenirlar.

³⁰² Gündüz, Gürdal ve Elmacı, s.103

3.5.5.1.GÜM'lerin Maliyet Yerlerine Dağıtımı (1. Dağıtım)

3.5.5.1.1. Kayıt Esası

Genel üretim maliyetlerinin maliyet yerlerine dağıtılmasında ilk aşama ilgili hesaplara kaydedilerek biriktirilmesidir. Bunun uygulanabilmesi için iki alternatif mevcuttur;

- Aktarmalı kayıt esası
- Eş zamanlı kayıt esası

Aktarmalı kayıt esasında, tüm maliyet çeşitleri öncelikle, maliyet çeşitleri yardımcı hesaplarında toplanır. Sonraki aşamada ise, Maliyet Dağıtım Tablosundan da yararlanılarak, maliyet çeşitleri hesaplarındaki tutarların, fonksiyonel maliyet çeşitlerine dönüştürülmesi maliyet yerlerine dağıtımları yapılır. Bu esas MSUGT'de belirlenen 7/B seçeneğine uygun bir esastır.³⁰³

7/A maliyet seçeneğinde giderlerin kaydında “Eş Zamanlı Kayıt” zorunlu tutulmuştur. Eş zamanlı kayıt, oluşan bir giderin aynı anda, fonksiyon hesabına, gider yerine ve gider çeşidine kaydedilmesidir.³⁰⁴

3.5.5.1.2. Dağıtımın Hesaplanması

Genel üretim giderlerini oluşturan gider çeşitlerinin her birinin dağıtımında farklı dağıtım anahtarı kullanılmakta olsa da, hesaplama biçimi aynıdır. Dağıtılacak gider kaleminin toplamı, dağıtım anahtarının toplamına oranlanır ve dağıtım anahtarının birimi başına gider yerlerine yüklenecek tutar ortaya çıkar.

$$\text{Dağıtım Oranı} = \frac{\text{Dağıtılacak GÜM Gider Kalemi Toplamı}}{\text{Dağıtım Anahtarının Toplam Miktarı}}$$

Her gider kalemi için dağıtım oranlarının hesaplanmasıyla, Dağıtım Anahtarları Tablosundaki maliyet yerlerine ilişkin gösterilen dağıtım anahtarı miktarıyla çarpılarak maliyet yerine yüklenecek tutar bulunur.

$$\text{Yüklenecek Maliyet} = \text{Dağıtım Oranı} * \text{Dağıtım Anahtarının Miktarı}$$

³⁰³ Altuğ, ss.217-218

³⁰⁴ Lazol, s.72

Maliyet Dağıtım Tablosunda maliyet yerlerine yüklenen maliyetlerle ilgili alanlar doldurularak 1.dağıtım tamamlanmış olur.

3.5.5.2.Yardımcı Maliyet Yerlerinden Esas Üretim Maliyet Yerlerine Aktarım (2. Dağıtım)

Esas üretim ve yardımcı maliyet yerlerine yüklenen maliyetlerin ürüne yüklenebilmesi için yardımcı üretim ve hizmet maliyet yerlerindeki tüm maliyetlerin esas üretim maliyet yerlerinde toplanması gerekir. *Bu dağıtım, diğer üretim gider yerlerince sağlanan yardımcı üretim ve hizmetleri tüketen esas üretim yerlerinin bu tüketimden doğan sorumluluğunu dolaylı biçimde yansıtmak yönünden de önem taşır. Yine bu dağıtımın bir başka yararı, dönem gider yerlerinin işletme içinden sağladıkları yardımcı üretim ve hizmetler karşılığında gider payı almalarına ve sonuçta üretim giderleri – dönem giderleri ayrımını daha sağlıklı biçimde yapılmasına olanak vermesidir.*³⁰⁵ Yardımcı maliyet merkezlerinde birinci maliyet dağıtım sırasında toplanan genel üretim maliyetlerinin, esas maliyet merkezlerine dağıtımında da dağıtım anahtarları (ölçüleri) kullanılmaktadır. Bu dağıtım anahtarları da birinci maliyet dağıtımında kullanılanlar gibi ölçülebilir, mantıklı ve uygulanabilir olmalıdır. Yardımcı maliyet merkezlerinin gerek kendisine gerekse diğer yardımcı maliyet merkezleri ile esas üretim maliyet merkezlerine sundukları hizmetlerin toplam miktarlarını ve hizmetlerin miktarlarının dağılımını, dağıtım anahtarlarından yararlanarak gösteren tabloya “dağıtım ilişkileri tablosu” denir. Bu hizmet ilişkileri doğru belirlendiği sürece, ikinci maliyet dağıtımının doğruluk derecesi de artacaktır.³⁰⁶ 2. dağıtım olarak adlandırılan yardımcı maliyet yerlerindeki maliyetlerin yüklenmesinde izlenecek farklı yöntemler mevcuttur. Bunlar;

- Doğrudan dağıtım yöntemi
- Kademeli dağıtım yöntemi
- Matematiksel dağıtım yöntemi
- Planlı dağıtım yöntemi

olarak sıralanabilir.

³⁰⁵ Büyükmirza, s.207

³⁰⁶ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.148

3.5.5.2.1. Doğrudan Dağıtım Yöntemi

Doğrudan dağıtım en yaygın kullanılan dağıtım yöntemlerinden biridir. Bu yöntemde yardımcı gider yerlerinin birbirleri arasındaki ilişkiler yok farz edilir. Dağıtılması düşünülen yardımcı gider yerine ait maliyetler, dağıtım anahtarları vasıtasıyla esas üretim gider yerlerine aktarılır.

3.5.5.2.2. Kademeli Dağıtım Yöntemi

Kademeli dağıtım yönteminde, 1. Dağıtımdaki maliyet dağıtım tablosu esas alınarak dağıtım işlemi gerçekleştirilir. Buna göre; en fazla gider yerine hizmet sunan veya oransal olarak en fazla destek veren gider yeri önce dağıtılır. Eğer dağıtım yapılacak maliyet yeri açısından eşitlik söz konusu ise, 1. Dağıtımda en fazla maliyet toplayan gider yeri ilk sırada dağıtılarak yardımcı gider yerlerindeki maliyetler tüketilir. Genel kural olarak dağıtılan maliyet yerine tekrar aktarım yapılmaz. Ancak kendisinden sonra dağıtılacak, yardımcı gider yerlerine pay verilir.

3.5.5.2.3. Matematiksel Dağıtım Yöntemi

Denklem yöntemi olarak da adlandırılabilen matematiksel dağıtım yöntemi, yardımcı gider merkezlerinde oluşan giderlerin diğer yardımcı gider merkezlerine nispeten daha gerçekçi biçimde dağıtılmasına imkân sağlar. Bu yöntemin temelinde karşılıklı gider dağıtımı yatar. Dağıtımın gerçekleştirilebilmesi için 1. Dağıtım sonunda oluşan maliyet dağıtım tablosu ve dağıtım ilişkileri tablosu verilerinin iyi incelenmesi gerekir. Her yardımcı gider yerinde oluşan maliyetlerin oranlanarak diğer gider yerlerine ne kadar dağıtıldıklarının belirlenmesiyle formül uygulanır.

$$YGY_1 \text{ Maliyeti} = 1.\text{Dağıtım } YGY_1 \text{ Maliyeti} + (YGY_2 \text{ Dağıtım Oranı} * YGY_2 \text{ Maliyeti})$$

$$YGY_2 \text{ Maliyeti} = 1.\text{Dağıtım } YGY_2 \text{ Maliyeti} + (YGY_1 \text{ Dağıtım Oranı} * YGY_1 \text{ Maliyeti})$$

Oluşturulan formüllerde her dağıtım yerinin hesaplanmasında kendi cinsinden değişkenler formüllerde yerlerine yerleştirilir.

$$YGY_1 \text{ Maliyeti} = 1.\text{Dağ. } YGY_1 \text{ Maliyeti} + YGY_2 \text{ Dağ. Oranı} * [1.\text{Dağ. } YGY_2 \text{ Maliyeti} + (YGY_1 \text{ Dağ. Oranı} * YGY_1 \text{ Maliyeti})]$$

$$YGY_2 \text{ Maliyeti} = 1.\text{Dağ. } YGY_2 \text{ Maliyeti} + YGY_1 \text{ Dağ. Oranı} * [1.\text{Dağ. } YGY_1 \text{ Maliyeti} + (YGY_2 \text{ Dağ. Oranı} * YGY_2 \text{ Maliyeti})]$$

Bu formülere göre hesaplama yapılarak, üretime yüklemeye esas alınacak tutarlar hesaplanır. Dağıtım ilişkileri tablosunda üretim esas gider yerinin alacağı paya ait oranla çarpılarak esas üretim merkezine yüklenecek tutar belirlenir.

İki yardımcı gider yerinin bulunduğu ortamlarda sonuca ulaşmak nispeten kolaydır. Ancak üç veya daha fazla yardımcı gider yerinin bulunduğu işletmelerde matematiksel dağıtımı uygulamak için analitik hesaplamalar; matris, ters matris ve yeni denklemlerden yararlanılır. Günümüz teknolojisinde hesaplamalar bilgisayar programlarında yapılan kodlamalarla yapıldığı için çözüme ulaşmak eskisi kadar ürkütücü değildir.

3.5.5.2.4. Planlı Dağıtım Yöntemi

Planlı dağıtım yöntemi, doğrudan veya kademeli dağıtıma ait eksiklikleri gidermek için geliştirilmiş bir dağıtım yöntemidir. Bu yöntemde bütçelenmiş veya planlanmış maliyet tutarları, dağıtım anahtarları başına belirlenen yükleme hadleriyle tüm gider yerlerine yüklenirler. 1. dağıtım sonunda yardımcı gider yerlerinde toplanan maliyetlerin aktarımında tüm yardımcı gider yerlerinin birbirleri ile olan ilişkisi dikkate alınır. Yapılacak aktarımlarla ilgili prosedürler önceden belirlenmiştir. Fiili maliyet tutarlarının belirlenmesiyle eksik veya fazla yüklenen tutarlar belirlenir. Belirlenen bu tutarların birbirleriyle karşılaştırılması neticesinde eksik yüklenen tutarlar, esas üretim gider yerlerine yükleme oranlarıyla veya götürü olarak yüklenirler. Fazla yüklenmiş olan tutarlar ise stok ve satılan malın maliyetinden indirilirler.

3.5.5.3. Esas Maliyet Yerlerinden Maliyet Taşıyıcılarına Yükleme (3. Dağıtım)

Genel üretim maliyetlerinin dağıtım sürecinin son aşaması, esas üretim gider yerlerinde birikmiş olan maliyetleri maliyet taşıyıcılarına yüklemektir. 3. Dağıtım aşamasında, her gider yerinde toplanan maliyetler mamullere dağıtım anahtarları ile yüklenirler. Dağıtım anahtarı olarak kullanılan başlıca kavramlar şunlardır;

- Üretim miktarı,
- Makine saati,
- Direkt işçilik saati,
- Direkt işçilik maliyeti,

- Direkt ilk madde malzeme maliyetidir.

Ayrıca direkt işçilik ile direkt ilk madde malzeme maliyetlerinin toplamından oluşan karma dağıtım anahtarları da kullanılabilir.

Yükleme işlemi için şu formüllerden yararlanılır:

$$\text{Yükleme Oranı} = \frac{\text{2. dağıtım sonunda maliyet yerinde biriken GÜM tutarı}}{\text{Gider Yerinin Toplam Faaliyet Hacmi}}$$

$$\text{Yüklenecek GÜM} = \text{Yükleme Oranı} * \text{Mamul Partisinin Faaliyet Hacmi}$$

Bu formüller vasıtasıyla her gider yerinden mamullere aktarılacak genel üretim tutarı hesaplanır. Mamulün üretiminde katkıda bulunan esas üretim gider merkezlerinden aktarılan maliyet tutarlarının toplamına direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri eklenerek üretilen mamul cinsinin toplam maliyeti bulunur. Tamamlanan mamuller ve yarı mamul olarak üretim sahasında bekleyen mamullere tamamlanma yüzdelerine göre aktarılan maliyetler sonucunda, bitmiş ürün ve yarı mamul stoklarının değerleri belirlenmiş olur.

3.6. MALİYET SİSTEMLERİ

Her işletme kendi sektörünün gerektirdiği yapıya, üretimine odaklandığı ürüne ve müşterilerin talebine göre farklı üretim teknikleri kullanmaktadır. Teknolojinin süratli değişiminin etkileri her sektörde etkisini göstermektedir. Özellikle ülkemiz açısından bakıldığında son 30 yıldaki ekonomik ve sosyal gelişmeler işletmeleri dönüştürmüştür. Rekabet ve verimlilik işletmelerin yönetim politikalarının belirlenmesinde hakim pozisyona gelmiştir. İşletmelerin kar marjları gerilemiş, üretim miktarları artarken aynı zamanda müşteriye yönelik kişiselleştirilmiş özel yapıdaki ürünlerin pazardaki etkinliği artmıştır. Dolayısıyla işletmeler ekonomik değişimlere adapte olmaya programlamakta ve kendilerini sürekli olarak dinamik bir yapı halinde tutmaya çalışmaktadırlar. Bu dinamizmi sağlayacakları en önemli işletme unsurlarından biri de maliyetlerdir. Günümüz ekonomik koşullarında, özellikle son tüketiciye yönelik faaliyetlerde bulunan işletmelerde maliyetlerin doğru hesaplanması, işletmelerin sürekliliğini sağlamakta hayati önem arz etmektedir.

Bilişim teknolojisindeki gelişmelerin neticesinde işletmelerdeki tüm faaliyetler kayıt altına alınıp dijital ortamda saklanabilmektedir. Bu verilerin maliyet hesaplamalarında kullanılabilmesiyle yeni jenerasyon yönetim ve maliyet sistemleri gelişmektedir. Geleneksel maliyet sistemlerinin kullanımı devam etmekle birlikte, “Just In Time”, “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, “Hedef Maliyetleme” yaklaşımları işletmelerde yaygınlaşmaktadır.

Maliyetlerin hesaplanması için geliştirilmiş olan yöntemler, farklı kriterlere göre gruplanmıştır. İşletmeler maliyet sistemlerinin oluştururken bu yöntemlerin birlikte kullanımından oluşan farklı varyasyonlardan işletme yapılarına en uygun olanı seçebilirler. Yaygın olarak kullanılan maliyet sistemlerinin incelenmesi sonucu olarak dört grupta sınıflandırma yapılabilir.

- Kapsamına göre
- Saptanma zamanına göre
- Üretim tekniğine göre
- Yenilikçi yaklaşımlar

3.6.1. Kapsamına Göre Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Kapsamına göre maliyet yöntemleri sınıflandırılmasını temelinde, sabit maliyetlerin üretim maliyetlerine hangi ölçüde etki edeceğinin belirlenmesi yatmaktadır. Bu sınıflandırma kendi içerisinde üç alternatifi barındırır. Bunlar;

- Tam maliyet yöntemi
- Normal maliyet yöntemi
- Değişken maliyet yöntemi olarak adlandırılırlar.

3.6.1.1. Tam Maliyet Yöntemi

Tam maliyet, belirli bir ürün yapmak için genellikle parasal olarak ölçülen kaynakların toplam miktarıdır. Çıktının elde edilmesinde tüm kaynakları hesaba katar. Eğer çıktı ürün veya hizmet olarak müşteriye sunulduysa, ürünün üretimine yada hizmetin görülmesine ilişkin maliyetler, tam maliyetin bir parçası ola tüm yönleriyle dahil olacaktır. Tam maliyet rakamı elde etmek için, katlanılan maliyet unsurlarını toplayıp ve daha sonra belirli ürün veya hizmete dağıtmalıyız.

*Tam maliyetlemenin mantığı; belirli bir faaliyetin sürdürülebilmesinin tüm maliyetinin, bir büro gibi, büronun ürettiği çıktının maliyetinin bir parçası olduğudur. Örneğin, kira sadece değişmez bir maliyet olacaktır, çünkü biz hizmet sağladık. Ama biz kiralamasaydık, personelimizin hizmet sağlaması için çalışacağı bir yerimiz olmayacaktı. Böylece kira, bu hizmeti oluşturan her maliyet biriminin önemli bir maliyet unsurudur.*³⁰⁷ Tam maliyet yöntemi uygulayan işletmelerde, üretimle ilişkilendirilebilen tüm sabit ve değişken maliyetler kapasite kullanımına bakılmaksızın, üretime yüklenirler.

3.6.1.2. Normal Maliyet Yöntemi

Normal maliyet yöntemi kapasite esaslı bir yöntemdir. Direkt işçilik, direkt ilk madde ve malzeme ile değişken GÜM birebir olarak üretim maliyetlerine etki ederken, GÜM'ün sabit kısmı ise normal kapasitenin gerçekleşen kısmı oranında üretime yansıtılır. Kapasitenin atıl kalan kısmına ait sabit maliyetler döneme ait gider olarak değerlendirilir.

3.6.1.3. Değişken Maliyet Yöntemi

*Sadece değişken üretim giderlerini üretim maliyetlerini yükleyen, sabit üretim giderlerinin tamamını ise dönem gideri şeklinde irdeleyerek, gelir gider tablosuna yansıtan yöntemdir.*³⁰⁸

3.6.2. Saptanma Zamanına Göre Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Maliyetlerin saptanma zamanına göre sınıflandırmada üç grupta ele alınırlar.

- Fiili (gerçekleşmiş) maliyetler
- Tahmini (öngörülen) maliyetler
- Standart maliyetler

³⁰⁷ Peter Atrill, Eddie McLaney, *Management Accounting for Descision Makers*, Sixth Edition, Prentice Hall- Financial Times, UK, 2007, ss.94-95

³⁰⁸ Büyükmirza, 239

3.6.2.1. Fiili Maliyet Yöntemi

Bir maliyet giderinin tutarı üretim faaliyeti gerçekleştikten sonra belirleniyor ise buna, gerçekleşmiş, fiili-tarihi maliyet giderleri denir. Gerçekleşmiş maliyet giderlerinin toplam tutarları ilgili oldukları maliyet taşıyıcılarına dağıtılır. Örneğin maliyet taşıyıcısı ürünler (ürün, parça) olduğunda bir dönemde veya bir partide üretilen ürünlerin tümüne yüklenen maliyet giderleri o ürünlerin gerçekleşmiş-fiili toplam maliyetini verir. Üretilen ürünlerin sayısına bölmek suretiyle, bir birim ürünün maliyeti (birim maliyet) belirlenir.³⁰⁹

3.6.2.2. Tahmini Maliyet Yöntemi

Üretim faaliyeti gerçekleşmeden, belirli faaliyet düzeyleri itibariyle (beklenen, normal ya da ideal üretim düzeylerinde) öngörü rakamlarla hesaplanan maliyetler ise öngörü (tahmini) maliyetler olarak adlandırılır.³¹⁰

3.6.2.3. Standart Maliyet Yöntemi

Standart maliyet yöntemi, maliyetlerin olması gereken tutarlarının faaliyet yapılmadan önce, bilimsel yöntemlerle önceden saptanması ve kayıtların bu maliyetlere göre tutulmasını öngören yöntemdir. Standart maliyet yöntemine göre saptanan maliyetler ilgili mamullerin, fonksiyonların, bölümlerin veya operasyonların fiili maliyetlerin ne olması gerektiğini gösterir.³¹¹ Dönem içerisinde tüm kayıtlar standart değerle üzerinden yapılır. Dönem sonunda gerçekleşen fiili tutarlar ile standart yüklemeler karşılaştırılır. Farklar ilgili hesaplara aktarılır. Olması gereken maliyetleri standart değerler gösterdiği için; fiili durumdaki farklılıklar işletme yönetimlerinin etkinliğinin sorgulanmasında bir araç olarak kabul edilebilir.

3.6.3. Üretim Tekniğine Göre Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Maliyet hesaplama yöntemlerinin, üretim tekniğine göre sınıflandırılmasında, literatürde kabul edilmiş iki ana yöntem mevcuttur. Yöntemlerin ayrımının temelinde, mamullerin üretilmesinde kullanılan üretim sisteminin yapısı etkindir. Bu yöntemler;

³⁰⁹ Pazarçeviren, s.19

³¹⁰ Altuğ, s.27

³¹¹ Akdoğan, Gündüz ve Sevim, s.18

- Sipariş maliyetleme (job-order costing),
- Safha maliyetleme (process costing) yöntemleridir.

Bazı işletmelerde üretim yapısı gereği bu iki sistemin birlikte kullanılması da mümkün olabilmektedir.

3.6.3.1. Sipariş Maliyetleme Yöntemi

Birçok şirket, özel müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamak için ayrı tasarlanmış mamuller üretir. Her özelleştirilmiş ürün ayrı olarak üretilmektedir ve bu üretim iş emri üretim ya da iş emri imalat olarak adlandırılmıştır. (Aynı zamanda özel siparişlere karşılık üretilen mamullerin üretimi özel imalat olarak adlandırılır.)³¹²

Birbirinden oldukça farklı tür veya nitelikteki mamullerin üretimini yapan ve özellikle her mamulü ayrı bir üretim partisi halinde üretime alıp tamamlayan işletmelerde, maliyetlerin parti bazında saptanmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiş yöntemdir. Üretim giderleri, mümkün olduğu kadar, üretim partileri itibariyle izlenir. İzlenemeyenler, bazı kıstaslardan yararlanılarak, üretim partilerine dağıtılır. Sonuçta her partinin toplam üretim maliyeti belirlenmiş olur. Bu toplam maliyetler, partilerdeki mamul miktarlarına bölünerek, her mamulün birim maliyeti hesaplanır.³¹³ Sipariş maliyeti sistemi matbaacılık, tekstil, makine, yedek parça ve mobilya sektörlerinde kullanılmaktadır.

Sipariş maliyeti yönteminin kullanan işletmelerde her müşterinin siparişi birbirinden farklı bir tasarım, farklı teknik içerik gerektirir. Tekdüze bir üretim yapısı olmadığı için her sipariştten önce; müşteriye istekleri doğrultusunda oluşturulan projeye ait, genellikle ön maliyet çalışması sonucunda tespit edilmiş, bir ön maliyet bildirilir. Eğer müşteri teklifi olumlu değerlendirirse, sipariş alınır ve üretime başlanır.

Bir partinin üretimine başlanacağı zaman, üretim planlama bölümü veya fabrika müdürlüğü tarafından, partinin özelliklerini ve içereceği mamul miktarını belirten bir iş

³¹²John J. Wild, Ken W. Shaw, Barbara Chiapetta, *Fundamental Accounting Principles*, Twentieth Edition, McGraw-Hill Irwin, USA, 2010, s.776

³¹³ Büyükmirza, s.241

*emri (üretim emri) düzenlenip, üretimin başlanacağı bölüme gönderilir. Bu iş emrinin numarasına göre, muhasebede hemen bir sipariş maliyet kartı açılır.*³¹⁴

Bu sistemde mamul partilerinin veya siparişlerin maliyet yüklemelerinin takip edildiği Sipariş Maliyet Kartı veya Sipariş Maliyet Tablosu (Job Cost Sheets) adı verilen bir form mevcuttur. Bu formda direkt işçilik, DİMM ve GÜM kendilerine ayrılan alanlarda esas üretim yerleri bazında günlük olarak kaydedilebilir. Ancak Direkt işçilik ve DİMM siparişlere doğrudan yüklenebilirken, GÜM dolaylı olarak yüklenebilir.

Eğer tüm işletme için tek GÜM yükleme oranı kullanılıyorsa, dağıtım anahtarları ile siparişe bu oran üzerinden maliyetlere aktarılır. Ancak GÜM 'ün etkin kontrolü için esas üretim maliyet yerlerinde biriktirilerek sipariş partilerine dağıtım anahtarları vasıtasıyla aktarılması tercih edilmelidir.

3.6.3.2. Safha Maliyetleme Yöntemi

*Endüstri işletmelerinde üretimin genellikle devamlı oluşu nedeniyle üretilen mamullerin izlenmesine olanak yoktur. Bu durumda üretim giderleri zaman ve yer olarak saptanmaya çalışılır. Üretim giderlerinin zaman ve yer olarak saptanması üretilen mamuller ile bağlantısının kurulması şeklindeki maliyet yöntemi safha maliyeti (evre maliyeti) sistemidir. Safha, üretim yeri veya faaliyet aşamasıdır. Safhanın belirlenmesinde ortak işlem yapılıp yapılmadığı, üretim araç ve girdilerinin yer bakımından aynı yerde olup olmadığı, ortak izleme, karar ve kontrolün olup olmadığı önemlidir.*³¹⁵

Safha maliyetleme sisteminde ürün maliyetinin belirlenebilmesi için; üretim safhalarında dönem başındaki yarı ürünlerin miktarları ana maliyet unsurları itibarı ile tamamlanma dereceleri ve direkt malzeme ve şekillendirme maliyetleri, safhalarda dönem içinde tamamlanan üretim birimlerinin miktarları, dönem sonunda safhalardaki yarı ürünlerin miktarları ve ana maliyet unsurları itibarıyla tamamlanma dereceleri ile

³¹⁴ Büyükmirza, s. 248

³¹⁵ Hacrüstemoğlu, s.297

*safhalarda dönemde ortaya çıkan direkt malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderleri ile ilgili verilerin izlenmesi gerekir.*³¹⁶

Bu sistemde, maliyet (nesnesi) taşıyıcısı, aynı ya da benzer mamul veya hizmetlerdir. Her dönemde, safha (süreç) maliyetleme sistemleri birim başına maliyeti elde etmek için, aynı veya benzer mamul veya hizmet üretim toplam maliyetini üretilen toplan ürün sayısına göre paylaştırır. Bu birim başına maliyet bu süre içerisinde üretilen aynı yada benzer birimlerin her biri için geçerli ortalama birim maliyettir.³¹⁷

Safha üretim sistemi uygulayan işletmelerde üretimin akışı tek bir hat üzerinde oluşan farklı istasyonlar olarak tabir edilebilecek üretim yerlerinde ürünün üzerinde yapılan dönüştürme veya ekleme işlemleri şeklinde olabilir. Ayrıca aynı hat üzerinde kesintili olarak işleme tabi tutulma, paralel hatlarda gerçekleştirilen üretimin belirli bir aşamada birleştirilmesi veya tek hatta ilerleyen üretimin belirli bir noktada ayrıştırmaya tabi tutularak farklı mamul çıktılarının elde edilmesi gibi alternatiflerle üretimin sonlanması da mümkündür.

Bu alternatif üretim proseslerinden her hangi birinin uygulanabilmesi için; her üretim safhasında tamamlanan mamullerin ve safhada kalan yarı mamullerin maliyetinin periyodik olarak belirlenerek diğer safhaya aktarılacak maliyet nesnelere yüklenmesi gerekir.

Safha maliyetlerinin belirlenmesi firelerin göz ardı edilmemesi gerekir. Üretimin doğal sonucu olarak oluşan fireler üretim maliyetlerine eklenebilir. Ancak normal olmayan aşırı firelerin döneme ait bir gider olarak göz önüne alınması ve mamul maliyetlerinden ayrıştırılması üretimin öz maliyetinin hesaplanmasında fayda sağlar.

Bu maliyetlerin tespitinde üretim raporları doğrultusunda hazırlanan maliyet raporu kullanılması maliyetlerin durumunu göstermesi açısından önemli ve işlem yükünü azaltıcı bir etkiye sahiptir. Maliyet raporunda safha içerisinde kullanılan direkt işçilik, DİMM ve GÜM maliyetleri ile varsa önceki safhadan aktarılan mamul maliyeleri takip edilir.

D. B. Yarı Mamul + Dönemde Üretime Başlanan Mamul = D. S. Tamamlanan Mamul + D. S. Yarı Mamul + Safha Firesi

³¹⁶ Pazarçeviren, s.263

³¹⁷ Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan, *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Fourteenth Edition, Prentice Hall, USA, 2011, s.101

Her safha için hem miktar bazında hem de maliyet tutarları bazında yukarıdaki eşitliğin sağlanması maliyetlerin belirlenmesi ve kontrolü açısından zorunludur.

*Bu yöntemde maliyet hesaplaması aşağıdaki temel adımlarla yapılır:*³¹⁸

1. *Maliyet unsurları itibari ile tamamlanma derecelerine göre yapılan üretimin eşdeğer birim sayıları hesaplanır.*
2. *Dönemde oluşan toplam maliyet (DBYM ve dönem maliyetleri toplamı olarak) hesaplanır.*
3. *Eşdeğer birim maliyet hesaplanır.*
4. *Tamamlanan birimlerin maliyeti hesaplanır.*
5. *Maliyet unsurları itibari ile dönem sonu yarı mamul maliyeti hesaplanır.*

Yarı mamuller için eşdeğer mamul miktarının hesaplanmasında dönem sonunda safhada kalan yarı mamul ile tamamlanma yüzdesi çarpılır. Elde edilen rakam yarı mamullerin eşdeğer miktarıdır. Toplam eşdeğer ürün miktarı ise, safhada tamamlanan ürün miktarı ile eşdeğer yarı ürün miktarının toplanmasıyla elde edilir.

Eşdeğer ürün maliyetinin tespitinden sonra, safhada tamamlanan malların maliyeti ve fire maliyetleri hesaplanır. Üretim prosesinin en son safhasında ürünün bitmesi için gereken tüm faaliyetlerin tamamlanmasıyla, maliyetler yüklenir ve bitmiş ürünlerin (finished goods) maliyet tutarı belirlenir.

3.6.4. Yenilikçi Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Günümüzde geliştirilen yeni üretim yaklaşımları teknolojik gelişmeler ve pazarlama faaliyetlerindeki değişiklikler neticesinde yeni maliyet yöntemlerinin ortaya çıkması işletmelerin maliyetlerini tam ve doğru hesaplayarak ürettikleri ürünlere yüklemeleri sorununun karşılanması için fayda sağlamıştır. Bu yöntemlerden en yaygın kullanılanlar;

- Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ABC - Activity Based Costing) Yöntemi,
- Hedef Maliyetleme (Target Costing) Yöntemi,
- Tam Zamanında Üretim (JIT - Just In Time) Yaklaşımıdır.

³¹⁸ Lazol, s.154

3.6.4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi

Karmaşık farklı üretim partileriyle üretimi gerçekleştiren işletmelerde üretimin karmaşıklaşması ile maliyetlerin doğru tespit edilmesi için geleneksel faaliyet hacmi sistemlerinin yetersiz kalması ile işletme yöneticilerini yeni çareler aramaya itmiştir. 1980'li yıllarda gelişmeye başlayan bu maliyet yöntemi öncelikle geleneksel maliyet sistemlerinin içerisine entegre edilmeye çalışılmıştır.

Faaliyet tabanlı maliyet (FTM) sistemleri, kaynak giderlerini üretimin fiziksel hacmine göre değil, üretilen ürünlerin çeşitliliği ve karmaşıklığına göre bağlamak için geleneksel maliyet sistemlerine eklenmiştir.³¹⁹ Daha sonra işletmelerin ihtiyaçları doğrultusunda bugünkü haline evrimleşmiştir. Klasik sistemlerde genel üretim maliyetleri, maliyet yerleri dağıtılıp, sonra ürünlere aktarılırken, bu sistemde kaynaklara ait giderler faaliyetler bazında belirlenir ve faaliyetlerin üretilen mamule etkisine göre yüklenir.

*İlk bakışta FTM sistemi (geleneksel sisteme) benzer görünür. Ancak altta yatan yapı ve konsept oldukça farklıdır. FTM sistemleri dört adımdan oluşan bir seri aracılığıyla geliştirilmiştir:*³²⁰

- *Adım 1- Faaliyet sözlüğü geliştirmek (üretim ve üretim dışı tüm faaliyetlerin belirlenmesi),*
- *Adım 2- İşletmenin, faaliyetlerin her biri için ne kadar harcadığını belirlemek,*
- *Adım 3- İşletmenin ürünlerini, hizmetlerini ve müşterilerini belirleme,*
- *Adım 4 – Faaliyet maliyetlerini, işletmenin ürün, hizmet ve müşterilerine aktarmak için faaliyet maliyet sürücülerini seçmek.*

Bu adımların tamamlanmasıyla FTM sistemi oluşturulması mesafe kat edilebilir. Ancak sistemin işlerlik kazanması için etkin bir bilgi işlem sistemine sahip olunması, titizlikle gerçekleştirilmiş ölçüleme faaliyeti ve sistemin sürekliliğinin sağlanması için kontrol ve icra işlemlerini gerçekleştirecek kişilerin eğitim ve sorumluluklarının belirlenmesi de gerekmektedir. Sistemin gerçek anlamda uygulanabilmesi için işletme

³¹⁹ Robert S. Kaplan, Robin Cooper, *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*, Harvard Business School Press, USA, 1997, s.83

³²⁰ Kaplan & Cooper, ss.85-95

organizasyonunun da faaliyet tabanlı yönetim ilkelerine uyumlaştıracak biçimde dönüştürülmesi gerekmektedir.

Sistemde maliyetlerin ürünlere yüklenebilmesi için; *önce kaynağın temini için katlanılan tüm maliyetler tespit edilir (makine, endirekt işgücü, bilgisayar sistemi, fabrika alanı, depo yada kamyon gibi.). İkincisi bu kaynak tarafından sağlanan kapasiteni belirlenmesidir. Kapasite, makine veya üretim çalışanlarınca sağlanan çalışma saati ya da depo veya kamyonla sağlanan alan olacaktır. Çoğu kaynak (insan, ekipman ve makineler) için kapasite temin edilen süre ile ölçülür. Kaynağın maliyet oranı, kaynağın maliyetinin kapasitesine bölünmesiyle hesaplanır. Genellikle dakika veya saat başına olarak ifade edilir. Depolar, üretim alanı ve kamyonlar için maliyet oranı, kullanılabilir alanın metrekare başına maliyeti ile ölçülebilir. Bilgisayar belleği için kaynak maliyeti megabayt veya gigabayt başına maliyet olacaktır.*³²¹ Her işlem için tespit edilen maliyet sürücüleri vasıtasıyla üretim faaliyetlerine ait maliyetler ürün partilerine yüklenir. Yükleme anahtarlarının kullanımında bazı anahtarlar birim başına maliyetlere etkisi hesaplanabilirken, bazı anahtarlarda üretim partisinin geneli için bir etki söz konusu olabilmektedir. Genellikle yüklenen maliyetler parti bazında izlenir ve birim maliyetin hesaplaması toplam maliyetin parti hacmine oranlanması ile elde edilir.

3.6.4.2. Hedef Maliyetleme Yöntemi

Sosyal ve ekonomik gelişmelerle tüketici tercihlerinin değişmesi üreticilerin talep odaklı pazarlama faaliyetlerine yöneltmektedir. Satış fiyatlarının belirlenmesinde derin araştırmalar ve dinamik tahlillere başvurulmasından dolayı satış fiyatlarının belirlenmesinde maliyetlerin üstünlüğünü azalmaya, üreticiler pazarın dayattığı fiyatları karşılayacak biçimde üretim yapmaya zorlanmaktadır.

Geleneksel maliyet artı fiyatlandırma (cost plus pricing) ile, satış fiyatına ulaşmak için ürün ve hizmet maliyetleri toplanır ve kar için belli bir yüzdesi eklenir. Bu fiyat çıktısı, fiyat rekabetçi piyasada faaliyet gösteren birçok işletme için uygulanabilir bir temel değildir. Maliyet artı fiyat pazarda tümüyle kabul edilemez olabilir.

³²¹ Anthony A. Atkinson, Robert S. Kaplan, Ella Mae Matsumura, S. Mark Young, *Management Accounting*, Sixth Edition, Pearson, USA, 2010, s.172

Hedef maliyetleme soruna diğer yönden yaklaşır. İlk olarak, pazar araştırması veya diğer araçların yardımı ile birim satış fiyatı ve satış hacmi oluşturulur. İşletmenin kar hedefini karşılamak için birim satış fiyatından uygun bir tutar kar için alınır. Kalan tutar, hedef maliyettir, gerçek maliyetten daha az da olabilir ki; böylece maliyet aralığı olabilir. Bu farkın oluşmasından sonra kapatmak için çabalanır. Yani, hizmet veya ürünün sunulmasına imkan sağlayacak şekilde hedef maliyet karşılanacaktır. Bu çabalar, tasarımın yeniden düzenlenmesi, üretim için daha verimli bir yol bulunması yada tedarikçilerinden daha ucuz mal veya hizmet tedarik edilmesini içerebilir.³²²

Bir mamulün hedef maliyetine ulaşmak üzere çaba harcanması, mamul tasarım sürecinde ileri düzeyde maliyet disiplini yaratmaktadır. Bu açıdan bakıldığında hedef maliyetleme, mamul tasarım sürecini disipline etmek üzere kullanılan maliyet yönetim tekniği olarak da tanımlanabilmektedir.³²³

3.6.4.3. Tam Zamanında Üretim Yaklaşımında Maliyetleme

Tam zamanında üretim (TZÜ) yaklaşımı bir yönetim felsefesi olarak öncelikle Japon firmaları tarafından benimsenmiştir. Temelinde ihtiyaç duyulan kaynak yada faaliyetin ihtiyacın hissedildiği anda ve gerektiği miktarda işletme birimlerinde hazır olması yatar.

Geleneksel üretim, daha çok gönderme-itme (push) esasına dayanmaktadır. Planlanan üretim miktarına göre ilk madde ve malzeme üretim hattına konmakta ara mamuller daha ileri safhalardan geçirilerek mamule dönüştürülmektedir. Diğer bir ifade ile bir üretim bölümünde tamamlanan birimler, kendinden sonraki üretim bölümüne gönderilmekte, bu süreç nihai mamul elde edilene kadar devam etmektedir.³²⁴

TZÜ sisteminin temeli geleneksel itme yaklaşımı yerine çekme yaklaşımına dayanır. Burada itme ya da çekme eyleminin nesnesi taleptir. Geleneksel üretim sistemlerinde öngörülen satış ve üretim düzeylerine göre talebin itilmesine dayalı ve stoka dönük üretim, ağırlıklı bir yaklaşım iken; TZÜ felsefesinde fiili talep, üretimi çeker. Bu

³²² Eddie McLaney, Peter Atrill, *Accounting an Introduction*, Fourth Edition, Prentice Hall- Financial Times, UK, 2008, s.388

³²³ Rüstem Hacırüstemoğlu, Münir Şakrak, *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2002, s.118

³²⁴ Civelek ve Özkan, ss. 627-628

*sistemde, üretimin bir sonraki aşamasından, üretim için gereksinmeyi belirten bir işaret gelene kadar, önceki aşamalarda üretime geçilmez. Üretimde kullanılacak gerekli parça ve maddeler tam zamanında üretim yerlerine varır.*³²⁵

Bu felsefeyi benimsemiş işletmelerde üretim biçimi değişmekte, maliyet ve yönetim muhasebesi bu biçime göre şekillenmektedir. Sistemin oluşturulmasında sıfır veya sıfıra yakın stok miktarı hedeflenmekte, hatalı üretimin asgari seviyeye indirilmesi için sürekli iyileştirmeler çalışmaları yapılması planlanmaktadır. *Envanter miktarının en aza indirilmesi sadece buna sağlanacak sermaye maliyetini düşürmekle sınırlı kalmayacak, ambarlarda envanterle ilgili diğer maliyetlerin de azalmasına yol açacaktır. Böyle bir sistemin hiçbir hatayı kabul etmeyen yüksek kaliteli bir üretim ortamında uygulanabileceği açıktır.*³²⁶

Sitemin uygulanmasında farklı yöntemler geliştirilmiş olmasına rağmen, genellikle yarı mamul ve mamul hesapları kullanılmaz. İlk madde ve malzeme stokları satış anına kadar aynı hesapta bekler ve dönüştürme maliyetleri olan direkt işçilik ve GÜM'le beraber satış anında satılan malın maliyeti hesabına aktarılır. Standart maliyetleri kullanan işletmelerde, sapma tutarları mamullerle ilişkilendirilmeyerek doğrudan sonuç hesaplarına aktarılırlar.

³²⁵ Hacirüstemoğlu ve Şakrak, s.67

³²⁶ Bursal ve Ercan, s.489

4. MATBAA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ

Ülkemizde matbaa işletmelerinde maliyet muhasebesine ilişkin yapılmış akademik çalışmalar oldukça sınırlıdır. Önceki bölümlerde anlatıldığı üzere; 18. asra kadar yeterince matbaa üzerinde durulmamış olması, cumhuriyet dönemiyle birlikte kıpırdanmalar olsa da kitap okuma alışkanlığının gelişmiş ülkelerin oldukça altında kalması, sanayileşmenin küçük adımlarla ilerlemesi ve benzeri sebeplerle matbaacılığın gelişimi kısıtlı olmuştur. Sektörün gelişmesinin son otuz yıl içerisinde önemli bir ivme kaydetmesine rağmen, teknik eğitimin meslek lisesi düzeyinde ele alınması ve meslek yüksek okulları seviyesinde birkaç üniversitede akademik çalışma yapılması literatürün kısıtlı olmasını doğurmuştur. Teknik çalışmaların sınırlı olması, iktisadi ve idari alandaki çalışmalarda da benzer durumun oluşmasında etkilidir.

Çalışmanın bu bölümünde, önceki bölümlerde açıklanan teorik bilgilerin fiili gözlemlerle harmanlanarak, matbaa işletmelerinde maliyet muhasebesi uygulamalarına yönelik bir durum tespiti yapılması ve bu noktadan hareketle bir bakış açısı oluşturulmaya çalışılacaktır.

4.1. MATBAA İŞLETMELERİNDE MUHASEBE ORGANİZASYONU

Matbaa işletmelerinin muhasebe organizasyonu diğer üretim işletmeleriyle büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Muhasebe organizasyonunun oluşturulmasında kullanılan temel dayanak noktası VUK ve MSUGT Seri No:1 olmakla beraber, işletmelerin büyüklükleri, sermaye yapıları, TMS'yi uygulamakla mükellef olması veya Sermaye Piyasası Kanunu (SPK) kapsamına girmesi ve yeni Türk Ticaret Kanunu (TTK) sisteminin oluşturulmasını ve geliştirilmesini etkileyen diğer unsurlardır.

Genel olarak bakıldığında ülkemiz vergi mevzuatına tabi olan tüm işletmelerde TDHP'ye uygun kayıt düzeni oluşturulması zorunludur. TDHP bazı aksaklıkları

olduğuna dair eleştiriler olsa da mevcut durumda işletmelerin muhasebe yapılarının oluşturulmasında önemli mesafe kat edilmesini sağlamıştır. TDHP'ye göre genel işlemlere ait kayıtların yapılmasında finansal muhasebeye önemli pay düşmektedir.

Maliyet muhasebesi, finansal muhasebenin yaptığı kayıtları kullanırken; aynı zamanda üretim organizasyonundan gelen diğer kayıtları da maliyetlerin hesaplanmasında göz önüne alır, yorumlar ve maliyetleri belirler. Bunu satılan malların maliyeti tablosuyla raporlama imkanına kavuşur.

Maliyet muhasebesinin oluşturduğu maliyet verilerini hem finansal muhasebe hem de yönetim muhasebesi kullanır. Finansal muhasebe, maliyet muhasebesi sağladığı maliyet verilerini dönem performansının görülmesi için gelir tablosunda ve işletmenin anlık durumunun belirlenmesi için bilançonun oluşturulmasında kullanır.

Yönetim muhasebesi ise yatırım ve üretimin planlanması kararlarında; maliyet muhasebesinden hem fiili maliyet yapısı, hem de beklentiler veya tahminlere göre olması gereken geleceğe doğru hesaplanmış maliyet verileri üretmesini talep eder.

Türkiye'de Matbaa İşletmelerinde Organizasyon Yapıları (2.4.3) adlı bölüm Tablo 2-7'de görüldüğü üzere; sektöre ait organizasyon büyüklükleri sınıflandırılmasında, matbaa işletmelerinin çoğunluğunun 20 kişi altı personel istihdam eden yapılardan oluştuğudur. Bu yapılar içerisinde en büyük payı üretime yönelik personel istihdamı aldığı düşünülmektedir. Genellikle bu tipteki işletmelerde işletme içi muhasebe organizasyon asgari seviyededir.

Ön muhasebe olarak adlandırılan, alış, satış ve gider faturalarının takibi yapılan, tahsilat ve ödemelerin gerçekleştirildiği işletme içi basit muhasebe organizasyonlarıdır. Genel muhasebe ve maliyet muhasebesi fonksiyonlarıyla finansal raporlama işlemleri SMMM büroları vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Bu tip bir yapı içerisinde yönetim muhasebesi fonksiyonlarından bahsedebilmek olası gözükmemektedir. Bu büroların iş yükü düşünüldüğünde maliyet muhasebesi uygulamalarının vergi amaçlı raporlama için en basit biçimde tamamlanması için gerçekleştirildiği aşıkardır. Mikro tipteki matbaa işletmelerinde tam teşekküllü bir muhasebe organizasyonu oluşturmak ve belge düzeninin sağlanması zorlukları ve ilave maliyetleri de beraberinde getirecektir.

KOBİ olarak değerlendirilen organizasyon yapılarında muhasebe faaliyetlerinin işletme bünyesinde gerçekleştirilmesi mümkün olabilmektedir. Ancak bu seviyedeki

işletmelerin maliyet muhasebesi finansal muhasebe birimlerinin içerisinde konumlanmış ve nispeten geliştirilmeye yönelik çalışmalar gözlemlenmektedir. Özellikle son yıllarda piyasada görülen matbaa maliyet yazılımları, maliye muhasebesi fonksiyonlarını tam olarak desteklemese de bu büyüklükteki işletmeler tarafından tercih edildikleri gözlemlenmektedir.

Sektörde büyük işletme olarak sınıflandırılacak işletmelerin sayısı oldukça sınırlıdır. Kurumsallaşma kültürünün oluşmasıyla birlikte, yöneticilerin bilgi ihtiyaçları da artmaktadır. Ayrıca SPK'ya tabi işletmelerde TMS uygulamalarına yönelik uygulamalar yapılması zorunluluk arz ettiğinden, bu tipteki işletmelerde vergiye yönelik raporlama çalışmalarının yanında bağımsız denetim kuruluşlarınca denetlenen finansal raporlama ve faaliyet raporları oluşturulması çalışmaları da yapılmaktadır. Sınırlı sayıdaki işletmede maliyet muhasebesine uygulamalarının hassasiyetle yapıldığı düşünülmektedir. Özellikle ERP (SAP ve IBM AS gibi) yazılımlarının ve bu yazılımlara bağlı maliyet muhasebesi modüllerinin işletmelere verimlilik artışı ve kolaylık sağladığı gözlemlenmektedir.

Finansal muhasebe işletmeler için vazgeçilmez olarak kabul edilse de, maliyet muhasebesine çoğu işletmede gereken önemin verilmediği aşikârdır. Maliyet muhasebesinin tam anlamıyla uygulanabilmesi için işletmenin faaliyet sürecinin izlenmesi, değerlendirilip, üretimin teknik ve idari yapısıyla bilgi akış sistemlerinin yeniden düzenlenmesi gerekebilmektedir.

4.2. MATBAA İŞLETMELERİNDE ÜRETİM SÜRECİ

4.2.1. Matbaalarda Hammadde ve Malzemeler

Tüm işletmelerde olduğu gibi matbaalarda da hammadde, yardımcı malzemeler, işletme malzemeleri ve ambalaj malzemeleri kullanılmaktadır. Matbaa işletmelerinde en belirgin kullanılan hammadde kağıt ve mürekkeptir. Ayrıca baskı sırasında kullanılan farklı özelliklerde kimyasal madde ve malzemeler de mevcuttur.

4.2.1.1. Kağıt ve Karton

Kağıt matbaacılıkla özdeşleşmiş bir maddedir. Üretimi farklı safhalardan oluşmakta ve entegre tesislerde gerçekleştirilmektedir. Kağıt, fabrikalarda silindirik millere

(mukavva veya metal) sarılarak bobin halde üretilir. Daha sonra fabrikadaki tabakalama ünitelerinde veya kağıt toptancılarında bu bobinler dilimlenerek tabaka haline getirilebilir.

İşletmelerin makine parkurunda rotatif beslemeli çalışan baskı makineleri mevcut ise bu kağıt bobinleri direkt olarak makineye yerleştirilerek baskıya devam edilir. Bu bobinler genellikle 57, 64, 70, 82 ve 90cm enlerinde üretilmektedir. Fleksografik, letterpress ve sürekli form sistemlerdeki rotatif makinelerde daha dar enli kağıtlar kullanılması nedeniyle, fabrikalar son yıllarda dar enli bobinler üretmeye de başlamışlardır. Eğer fabrikadan dar enli bobin temin edilemiyorsa, kağıt toptancılarında veya matbaaların kendi bünyelerindeki bobin daraltma sistemleri kullanılarak, istenilen enine uygun olarak kağıt tıraşlanabilmektedir.

Tabaka beslemeli sistemlerde ise özel olarak ebatlandırılmış kağıtlar kullanılır. Bu standart kağıt ebatları, makine kağıt ölçüleriyle paralellik göstermektedir. Ülkemizde en çok kullanılan ve temini mümkün olan tabaka kağıt ölçüleri; 57*82, 64*90 ve 70*100cm ebatlarıdır. Bu kağıt ölçülerinde tedarik edilen kağıtlar matbaa işletmelerinin makine parkurundaki makinelerin kağıt ebatlarına göre direkt veya giyotinde kesilerek basılırlar. Uluslararası kabul görmüş kağıt ölçüleri ISO 216 zarf ölçüleri ise 269 standartlarında belirlenmiştir. Bu ölçüler Tablo 4.1 ISO Kağıt Ölçüleri'nde, görsel izahı ise Şekil 4.1 ISO Kağıt Ölçülerinin Görünümü'nde verilmiştir.



Şekil 4.1 ISO Kağıt Ölçülerinin Görünümü³²⁷

³²⁷ Web_52 (2014) ISO 216, Wikipedia İnternet Sitesi, http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_216 18/03/2014

Tablo 4.1 ISO Kağıt Ölçüleri

ISO/DIN Kağıt Ölçüleri ³²⁸			
	A Serisi Boyutlar	B Serisi Boyutlar	C Serisi Boyutlar
Ölçü	mm	mm	mm
0	841 × 1189	1000 × 1414	917 × 1297
1	594 × 841	707 × 1000	648 × 917
2	420 × 594	500 × 707	458 × 648
3	297 × 420	353 × 500	324 × 458
4	210 × 297	250 × 353	229 × 324
5	148 × 210	176 × 250	162 × 229
6	105 × 148	125 × 176	114 × 162
7	74 × 105	88 × 125	81 × 114
8	52 × 74	62 × 88	57 × 81
9	37 × 52	44 × 62	40 × 57
10	26 × 37	31 × 44	28 × 40

*Ölçüler milimetre olarak verilmiştir.

İşletmedeki hammadde maliyetlerini etkileyen en önemli unsurlardan biri tabaka verimidir. Üretilmesi istenilen ürünün, bir standart tabaka kağıttan kaç adet basılabileceğinin makinenin baskı ebadına uygun biçimde planlanmasıdır. Planlama aşamasında dikkate alınacak tek kriter ürünün ebadı değildir. Ürünün montaj aşamasında;

- Tek bıçak veya çift bıçak (taşmalı) yöntemi mi kullanılacağı,
- Makinenin asgari ve azami kağıt ölçüleri,
- Makinenin makas payı,
- Makinenin azami baskı alanı
- Kağıdın su yolu
- Kağıdın desen izi
- Revolva (tek kalıpla kağıdın iki yüzeyinin basılması)

gibi kıstaslara da dikkat edilmesi gerekmektedir.

Kağıtların metrekare alan bazındaki ağırlıkları gramajını belirlemektedir. 200gr/m² ağırlığa kadar olan gramajlar kağıt olarak adlandırılır. 200-600 gr/m² arası karton, daha üstü ise mukavva olarak tanımlanmaktadır.

³²⁸ Web_52 (2014) ISO 216

Kağıt üreticisi firmalar ürettikleri kağıt çeşitlerini kendilerine özgü isimlerle adlandırabilmektedirler. Ancak ülkemizde yaygın kullanımı olan ana kağıt gruplarının sınıflandırılması aşağıdaki gibidir.

4.2.1.1.1. Birinci Hamur

Bileşiminde selüloz miktarı, odun miktarından fazla olan, bazı üreticilerde içeriğinde odun bulunmayan, beyaz tonlu ve mat yüzeyli kağıtlardır. Fotokopi kağıtları bu kağıt grubunun günlük kullanımdaki temsilcisidir. Formlar ve antetli basılan kağıtlar bu kağıt sınıfında değerlendirilir. Genellikle ülkemizde 60, 70, 75, 80, 90, 100, 110 ve 120, 140, 160 gr/m²'lik gramajlarda üretilir.^{329,330} Son yıllarda daha ağır gramajlı olan 150, 170, 190, 200, 250 ve 300 gr/m² 1. hamur kağıtlar ithal edilmektedir.

4.2.1.1.2. İkinci Hamur

Bileşiminde bulunan selüloz ve odun miktarlarının yaklaşık olarak eşit olduğu kağıtlardır. Kırık beyaz ve krem renk tonlarındadırlar. Kitapların basımında kullanıldıkları için kitaplık kağıt olarak da adlandırılırlar. Birinci hamura göre daha düşük maliyetlidirler.

4.2.1.1.3. Üçüncü Hamur

Bileşiminde kullanılan odun miktarının, selüloz miktarından farklı olduğu kağıtlardır. Genellikle koyu krem ve açık gri tonlarında üretilirler. 54 ve 60 gr/m²'lik gramajları mevcuttur. Eskiden bilet basımında kullanıldıkları için biletlik olarak da adlandırılırlar.

4.2.1.1.4. Gazete Kağıdı

Üçüncü hamurla özdeş ancak gramaj olarak daha düşük (45-50 gr/m²) ve renk olarak daha açık tonlu gazete basımında kullanılan kağıtlardır.

³²⁹ Web_53 (2010) *Ebat Kağıt*, Kombassan A.Ş. İnternet Sitesi, <http://www.kagit.kombassan.com.tr/ebat.htm> 19/03/2014

³³⁰ Web_54 (2006) *1. Hamur Ofset Kağıt*, Mopak Kağıt-Karton San. Tic. A.Ş. İnternet Sitesi, <http://www.mopak.com.tr/urunler.aspx?id=7#menu0> 19/03/2014

4.2.1.1.5. Otokopi Kağıtları (*Carbonless Papers*)

Kağıt alt yüzeyine emdirilmiş karbonun basınç vasıtasıyla diğer karbonlu yüzeyi olan kağıtla tepkimeye geçmesiyle yazı veya imajın transfer edilmesine imkan sağlayan kağıtlardır. Karbonlu kağıtlarda transferin gerçekleşmesi için CB (Copy Back - karbonu altta) ve CF (Copy Front - karbonu üstte) kağıtların olması gerekir. 2 den fazla nüshalı işlerde CFB(Copy Front Back - iki yüzeyi karbonlu) kağıtlar kullanılır. Özellikle tabaka ve sürekli form ofset baskı tekniği ve tipo baskı tekniğindeki makinelerde basılırlar. Makbuz, form ve maliye anlaşmalı işlerde yaygın olarak kullanılırlar.

4.2.1.1.6. Kuşe Kağıtlar

Kağıt yüzeyinin kuşe karışımıyla kaplanmasıyla parlaklık ve pürüzsüzlük elde etmesi sonucu üretilen kağıt cinsidir. İki tür kuşe kağıt mevcuttur; parlak ve mat. En açık beyaz renk tonuna sahip, renkli baskıda en iyi sonucun elde edildiği kağıt cinsidir. Yaygın olarak 80, 90, 100, 115, 130, 135, 150, 170, 200, 250, 300, 350 ve 400 gr/m²'lik gramajları mevcuttur.^{331,332}

4.2.1.1.7. Bristol Kağıtlar

*Beyaz, renkli ve kimyasal odun hamurundan üretilen kağıtlardır.*³³³ Tek yüzeyinde kaplama bulunan kağıtlara ülkemizde “Amerikan Bristol” denir. Yüzeyi kaplamasız olanlar ise “Yerli Bristol” olarak adlandırılır. 100-600 gr/m²'lik muhtelif gramajlarda üretilmektedir.

4.2.1.1.8. Kraft Kağıtlar

Mukavemeti yüksek olan, genellikle doğal kahverengine yakın özellikle iğne yapraklı ağaçlardan elde edilen odunların uzun lifleriyle sülfat prosesiyle üretilirler. Ambalaj kağıtları ve oluklu mukavva üretiminde yaygın olarak kullanılırlar. 40 ile 400 gr/m² arasında muhtelif gramajlarda tabaka veya bobin olarak temin edilebilirler.

³³¹ Web_55 (2014) *Magno*, Sappi Paper İnternet Sitesi, http://www.sappi.com/regions/eu/Products/_layouts/Sappi/ProductDetails.aspx?ID=63&scroll=800 19/03/2014

³³² Web_56 (2014) *UPM Finesse Gloss*, UPM Paper İnternet Sitesi, <http://www.upmpaper.com/en/Papers/Pages/Paper.aspx?ppid=56®ion=EMEA&language=en-gb> 19/03/2014

³³³ Web_57 (2013) *Bristol*, Gelbul Kağıtçılık İnternet Sitesi, <http://www.gelbul.co/urunlerimiz.aspx?lang=tr> 22/03/2014

4.2.1.1.9. Krome Kartonlar

Ülkemizde ithal ikamesi döneminde kurulmuş olan Kartonsan™ firmasının ürün gamındaki kartonların kullanıcılar için jenerik ürün ismi haline gelmesiyle bu karton tiplerinin sınıflandırılmasında kullanılırlar. Bunlar³³⁴;

- **NORMPRINT**

Arka yüzü gri olan Normprint ürünleri, üst yüzeyine son kat olarak blade kuşe uygulaması yapılmış çok katlı kuşeli kartonlardır. Gramajları 200, 225, 280, 300, 350, 400, 450 gr/m²'dir.

- **EXPRINT**

Çok katlı kuşeli bir karton olan Exprint'in yapısı itibarıyla pliyaj kabiliyeti yüksektir. Daha az mürekkeple parlak bir baskı ve iyi bir laklanabilirlik sağlayan bu ürünlerin arka yüzü gri renkte olup, üst yüzeye son kat olarak blade kuşe uygulaması yapılmıştır. Gramajları 225, 250, 280, 300, 350, 400, 450 gr/m²'dir.

- **LUXTRIPLEX**

Özel gün kartları, reklam amaçlı detaylı grafik baskı ve her türlü ambalaj için tercih edilen, arka yüzü beyaz, üst yüzeye son kat olarak blade kuşe uygulaması yapılmış çok katlı bir kuşeli kartondur. Yapısı itibarıyla pliyaj kabiliyeti yüksek olan bu ürün daha az mürekkeple parlak bir baskı ve iyi bir laklanabilirlik özelliğine sahiptir. Gramajları 225, 250, 280, 300, 350, 400, 450 gr/m²'dir.

- **ULTRATRIplex**

Her iki yüzü yüksek beyazlık değerlerine sahip pigment kuşeli ve özel seçilmiş eski kağıt harmanlı bir kuşeli kartondur. Üst yüzeye son katı blade teknolojisiyle olmak üzere uygulanan çok katlı kuşe sayesinde daha az mürekkeple kaliteli ve hassas baskı elde edilmektedir. Yapısı itibarıyla pliyaj kabiliyeti yüksektir. Alt yüzey daha beyaz ve tek kat pigment kuşeli olduğundan baskı yapılabilir niteliktedir. Gramajları 225, 250, 300, 350, 400, 450 gr/m²'dir.

³³⁴ Web_58 (2012) **Kartonsan'ın Ürünleri**, Kartonsan A.Ş. İnternet Sitesi
<http://www.kartonsan.com.tr/tr/icerik.php?bolum=urunlerimiz> 22/03/14

4.2.1.1.10. Mukavva

Teknik yapısı 2.3.1 numaralı bölümde açıklanmıştır. Genellikle gri renkli olarak üretilse de farklı renkleri mevcuttur. Gramajdan ayrı olarak bir top mukavvadaki tabaka sayısı ile ifade edilirler (10'luk, 20'lik gibi). Özellikle sert kapak ciltleme, ve taslamalı kutu üretiminde yoğun olarak kullanılırlar. Sert ve kalın olmaları neticesinde genellikle ofset baskı ya uygun değildir., ancak özel makinelerde veya serigrafik baskı tekniği ile üzerine baskılama yapılabilir.

4.2.1.1.11. Çıkartma Kağıtlar (Sticker)

Muhtelif kağıt cinslerinin alt yüzeylerinin fabrikalarca tutkallanmasıyla yapışma özelliği verilmiş kağıtlardır. Isı veya nem tepkimesi ya da direkt yapışma yöntemiyle uygulanırlar. Direkt yapışma özelliğine sahip kağıtlarda alt yüzeyde tutkalla temas eden yüzeyi parlatılmış taşıyıcı kağıtlar bulunur. 1. Hamur, kuşe, vellum, kraft, metalize kağıtlar ile şeffaf veya opak pvc bazlı stickerler yaygın olarak kullanılmaktadır. Tabaka olarak 50*70cm ve 70*100cm ebatlarında, bobin olarak farklı makine tiplerine ve baskı tekniğine göre değişik bobin enlerinde temin edilebilirler.

4.2.1.1.12. Fantezi Kağıt ve Kartonlar

Günümüzde yaygın kullanım imkanı bulunan, özellikle tanıtım materyallerinin baskısında kullanılan kağıtlardır. Değişik desen ve kağıt dokularına sahip, standart dışı renk tonlarında üretilmektedirler. Fabrikalarca özel partiler halinde üretildiklerinden farklı gramajlarda temin edilebilirler.

4.2.1.1.13. Diğer Baskı Materyalleri

Matbaalarda yaygın kullanılan kağıt ve kartonlar haricinde, ihtiyaca özel üretilen farklı kağıt cinsleri de mevcuttur. Banknot ve optik okuyucu kağıtları, gıda ambalaj kağıtları gibi amaca yönelik üretilenler haricinde kısıtlı kullanımı olan selüloz veya petrol bazlı baskı materyalleri de mevcuttur.

4.2.1.2. Mürekkepler

Mürekkeplerin sınıflandırılmasında en önemli husus baskı tekniğidir. İşletmede mevcut baskı tekniklerine göre mürekkepler ana gruplara ayrılabilir. Bunlar;

- Tabaka ofset mürekkepleri

- Web ofset mürekkepleri
- Metal ofset mürekkepleri
- Tabaka Tipi mürekkepleri
- Flekso mürekkepleri
- Rotatif Letterpress mürekkepleri
- Tifdruk mürekkepleri
- Serigarfi mürekkepleri
- Inkjet dijital baskı tonerleri
- Lazer dijital baskı tonerleri
- Tampon baskı mürekkepleri olarak sıralanabilir.

İşletmenin makine parkurundaki makinelerin baskı tekniklerine göre mürekkep ihtiyacı olması ve bu mürekkeplerin stoklanması doğaldır. Ancak mürekkeplerin sınıflandırılmasında tek kriter baskı tekniği değildir. Üretimin ve basılacak materyalin yapısına göre özel amaçlarla üretilmiş mürekkep cinsleri de mevcuttur. Örneğin; çabuk kuruyan, geç kuruyan, renk doygunluğu sağlayan, düşük maliyetli, UV özellikli, parlaklık veren, metale yüzeylere uygulanabilen vb. gibi pek çok kritere göre üreticiler tarafından mürekkep üretilmektedir. Son olarak renk tonu olarak farklı sınıflara ayrılması zorunluluk arz etmektedir.

Vernikler, lak ve dispersiyon laklar da mürekkep benzeri uygulama imkanı olan ürünlerdir. Bu ürünlerin de sınıflandırmada göz önünde bulundurulması işletme açısından faydalı olabilir.

Matbaaların iş hacmi, depolama faaliyetleri, işletmenin bilgi veri tabanı gibi unsurlar mürekkeplerin işletme envanter kayıtlarında hangi sınıflamaya gireceklerini belirler. Ancak sınıflandırma yapılırken işlemin maliyetinin işletmeye sağlayacağı avantajdan düşük olması da göz önünde bulundurulmalıdır.

Üretim maliyetlerine aktarılırken her işletmedeki teknik uygulamalar farklılık arz etse de ofset baskıda alan bazında mürekkep kullanımı ortalama olarak yoğun (zemin) baskıda 5gr/m² olduğu kabul edilir. Yoğun olmayan trikromi baskıda toplam 3-3,5 gr/m² sarf edilir. Metin baskıları kağıt üzerindeki basılabilir alanın %10 - %12'sini,

tramlı baskılar ise renk başına bu alanın %15'ini kapladığı varsayılır.^{335,336} Diğer baskı yöntemlerinde, örneğin tiftdruk, benzer sonuçlar elde edilebilmektedir. Ancak viskozitenin ayarlanması gereken yöntemlerde mürekkep içerisine ilave edilen solvent vasıtasıyla mürekkebin kendi özgül ağırlığı değişebilmektedir. Bu nedenle işletmelerin makinelerine ve iş yapılarına göre ölçüm yaparak mürekkep sarfiyatını belirlemesi gerekebilmektedir.

4.2.1.3. Laminasyon Malzemeleri

Laminasyon malzemeleri olarak değerlendirilen selofan ve PVC kaplama malzemeleri işlemi gerçekleştiren üretim yeri için bir DİMM kalemidir. Sipariş partisine dolaysız aktarımı mümkündür. Temininde maliyet birimi olarak metraj veya ağırlık baz alınarak hesaplanabilir.

4.2.1.4. Tutkallar ve Cilt Malzemeleri

Tutkallar ciltleme işlemi gerçekleştiren üretim merkezi için bir direkt madde ve malzeme unsuru olarak göz önüne alınması gerekir. Ancak özellikle küçük çaplı işlerde hesaplama sorunları nedeniyle, GÜM olarak da kabul edilebilir.

Ayrıca ciltleme işleminde birim miktar bazında temin edilebilen dikiş teli, cilt bezi, mukavva gibi unsurlar DİMM olarak değerlendirilebilir.

4.2.1.5. Yardımcı Malzemeler

Matbaalarda bazıları ürünün bünyesine giren bazıları faaliyetin gerçekleştirilmesini sağlayan, ancak ölçülmesi anlamlı olmayan malzemelerden bazıları şunlardır.

- Solvent ve tinerler
- Boya inceltici pasta ve yağlar
- Hazne suyu, katkıları ve ofset alkolleri
- Kurumayı etkileyen kimyasallar
- Püskürtme tozları

³³⁵ Megep Matbaa Teknolojisi - Ofset Baskıda Maliyet, ss.24-25

³³⁶ Cem Aydemir, *Ofset Baskı İle Üretim Yapan İşletmelerde Rasyonel Teknik Organizasyon ve Sipariş Maliyeti Yönteminin Uygulanması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1993, s.51

- Köpük kesici
- Ürün bünyesine etkileşimi olan diğer matbaacılık kimyasalları ve malzemeleri

Bu ürünler kimyasal ve fiziksel yapıları nedeniyle ürünün bünyesine geçebilmektedir. Ancak mamulle birebir ilişkisinin saptanmasının zorlukları nedeniyle kullanıldıkları üretim merkezi açısından genel üretim maliyeti olarak değerlendirilebilirler.

4.2.1.6. İşletme Malzemeleri

Genel yönetim, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri sınıfında değerlendirilebilecek madde ve malzeme giderlerinin dışında kalan üretim faaliyetlerinin devamını ve desteklenmesini sağlayan giderlerdir. Bazılarının işe bağlı olarak kullanılması veya aşınmaya bağlı olarak periyodik değiştirilmesi gerekebilmektedir. Matbaacılık açısından başlıca işletme malzemeleri arasında şunlar sayılabilir.

- Otomatik sistemler için makine yıkama sıvıları
- Ofset kalıp banyoları
- Ofset kalıp siliciler (corrector)
- Ofset kalıp iş ekleme kalemi
- Kalıp koruyucu zambak
- Kauçuk blanket
- Kauçuk şişirici
- Speragum (blanket temizleyici)
- Fikser (kalıp temizleyici)
- Ton giderici
- Merdaneler
- Merdane hortumları (merdane kılıfı)
- Merdane temizleme pastaları
- Gres ve diğer makine yağları
- Kağıt besleyici aparat memeleri
- Taşıyıcı kayışlar
- Besleme aparatı ayraç tırnakları
- Baskı kazan sacları

- Sünger
- Kalıp rötüş fırçası
- Çift taraflı banlar ve presbant
- Kesim olukları
- Giyotin çıtalrı
- Astrolon
- Tutkal fırçası
- Ofset pliyaj şeridi
- Ofset perforaj şeridi

4.2.2. Film ve Maliyetleri

Konvansiyonel tüm baskı sistemlerinde kalıp çekimi ve klişe yapımında görüntü transferi film vasıtasıyla gerçekleştirilir. Modern teknolojiler sayesinde film gerekliliği ortadan kalksa da henüz kullanımı devam etmektedir. Film basımı gerçekleştirilen ürünün bünyesine girmemekle birlikte, ilgili ürünün üretimi için gereken kalıbın çekilmesi için sistem dahilinde olmazsa olmazdır. Sektörün yapısı gereği bir mamulle sipariş partisi bazında direkt ilişki içerisinde dir.

Orta ve büyük matbaa işletmeleri film üretimini kendi bünyelerinde gerçekleştirebilirken, mikro ve küçük matbaa işletmelerinde film dışarıdan sağlanan fayda olarak değerlendirilebilmektedir.

Kendi bünyesinde film çıktısı alan matbaalarda filmin ham maddesi stok kalemidir. Ancak filmin üretiminden sonra ilgili prosese ait maliyetleri üzerinde taşıyan bir maliyet taşıyıcısı haline gelmektedir. Aynı zamanda üretilen film çıktısı bir veya birden çok siparişte kullanılabilir. Ancak ilk üretim anında bu hususun belirlenmesi güç olmakta ve genellikle ilk sipariş partisinin maliyetlerine yansıtılması yaygın bir uygulama olarak gözlemlenmektedir.

Bu nedenlerle film maliyetlerinin üretim partilerine aktarılmasında işletmelerin karar vericilerinin GÜM veya DİMM biçiminde aktarılması konusunda düzenleme yapması uygun olabilir.

4.2.3. Kalıp ve Maliyetleri

Kalıplar işletmede kullanılan baskı tekniklerine ve işletme içerisinde üretilmesine göre farklı yorumlanabilmektedir. Bazı işletmeler kalıpların yapımını dış tedarik yoluyla çözümlenmektedir. Bu durumda kalıplar dışarıdan sağlanan fayda olarak sipariş partisi ile bağlantı kurulması uygun olabilir. İşletme içerisinde üretilen kalıpların ise stok kalemi olarak değerlendirilmesi yaygın bir uygulamadır.

Kalıplar kullanım ömürleri ve birden fazla üretim partisi ile kullanılabilmesi durumunda konumları farklı değerlendirilmelidir. Örneğin birden fazla dönem içerisinde kullanılması düşünülen tıfdruk kalıpların duran varlık olarak sınıflandırılması bir alternatiftir. Diğer bir yöntem ise uzun vadeli stoklar içerisinde değerlendirmek ve bu kalıp için planlanan üretim hacminden oranlanarak kullanılan üretim hacmi kadarını sipariş partisinin maliyetine aktarmaktır. Bu uygulama TMS 16'dan yola çıkarak gerçekleştirilebilmektedir.

Ancak yeni nesil ofset bası kalıplarının birden fazla dönem içerisinde kullanılması baskı kalitesi açısından, ekonomik olarak ve mevzuat açısından anlamlı değildir. Bu durumda parti bazında ilişkilendirerek, mamul bünyesine girmese de siparişin basımı için gereklidir, GÜM olarak yorumlanması durumunda kalıp üretim sürecine ait tüm maliyetlerle birlikte birim bazında dağıtım anahtarı kullanılarak öncelikle baskı esas üretim maliyet merkezine yüklenerek buradan sipariş partisine aktarılmalıdır.

Tipo, flekso, letterpress ve tampon klişeleri içinde planlanan kullanım ömrün göre bir yöntem seçilmesi makul olur. Serigrafi kalıplarının saklanma gerektirmemesi aynı kalıbın yeniden çekilerek farklı işler için kullanılabilmesi neticesinde kalıp hazırlama maliyetlerinin GÜM olarak aktarılması düşünülebilir.

4.2.4. Matbaalarda İşçilik

Tüm işletmelerde olduğu gibi matbaa işletmelerinde de personel istihdamı ve maliyetleri işletmelerin en büyük problemleri arasındadır. İşletmeler azami verim ile asgari personel sayısı ile çalışmayı hedeflemektedirler. Ancak organizasyon yapısının genişlemesi ve üretimin gereksinimlerine göre personel istihdamında artış söz konusu olabilmektedir.

İşletmelerin istihdam açısından temel kaygısının yetenekli ve kalifiye personel eksikliği olduğu gözlemlenmektedir. Sektörde yaygın olan alaylı yetişmiş personel istihdamı son yıllarda değişen eğitim politikaları nedeniyle (8 ve 12 yıllık kesintisiz eğitim projeleri) önemli ölçüde sekteye uğramaktadır. Ancak teknik lise ve üniversite düzeyinde eğitim alan personellerin emek piyasasında görülmesi ve sayısının artmasıyla, geçmişe göre teorik bilgisi yüksek ancak pratik alanda nispeten tecrübesiz emek arzı söz konusu olmaktadır.

Bu durum özellikle yeni üretilen makinelerin bilgisayar destekli kontrol ve yürütme sistemleri açısından önemli sorun olarak görülmektedir. Son yıllarda ülkemizdeki makine parkurunun hızlı değişimi, önde gelen makine üreticilerinin kullanıcı personele yönelik yurt içinde ve yurtdışında oryantasyon eğitimleri düzenlemelerini gerektirmiştir.

Matbaa işletmelerinde genellikle her makine ünitesinden sorumlu bir usta personel bulunmaktadır. Usta personel makinenin baskı aşamasına geçmesi için gereken ayarların yapılmasını, baskının uygun görsel ve teknik kalite koşullarında sürekliliğini sağlamak ve baskının sürekli kontrolünü gerçekleştirmektedir.

Baskı işlemini gerçekleştiren usta personele kalfa adlı daha düşük yetkinlik seviyesindeki personel yardımcı olmaktadır. Kalıpların makineye montajı, basılacak materyalin (kağıdın) besleyiciye yüklenmesi, makinenin baskı öncesi hazırlıklarının fiili olarak yapılması, makine temizliği ve yıkanması gibi işlemleri ve kimi zaman baskının yürütmesini gerçekleştirir. Özellikle birden fazla baskı ünitesine sahip makinelerde üretimin devamlılığı açısından önemli rol oynarlar. Henüz pratik eğitimini tamamlamamış işçilerdir.

Personel politikası veya makine kapasitesinden dolayı kalfa kullanmayan işletmelerde bu işlemleri de usta personel gerçekleştirir. Usta ve kalfaların üretim maliyetleri açısından direkt işçilik olarak değerlendirilmeleri uygun olur.

Çırak, daha çok alaylı istihdam yönteminde kullanılan ve günümüzde azalmaya başlayan bir personel tipidir. Yetkinlik seviyesi en alt düzeydeki genç işçiler için kullanılan bir tabirdir. Makine ve üretim alanının temizliği, işletme içinde taşıma, baskı öncesi ve baskıdan sonraki ayarların gerçekleştirilmesinde usta veya kalfaya yardımcı olur. Bazen birkaç makineye ortak destek verebilirler.

Birden fazla baskı makinesine sahip işletmelerde üretimin sağlıklı işlemesi, baskı kalitesinin temini ve iş disiplinin sağlanması ve üretim bölümünde gerçekleştirilen işçilik sürelerinin tespiti amacıyla ustabaşı veya şef adı verilen personellerin istihdamı zorunluluk arz edebilmektedir.

Çıraklar gibi ustabaşı personeller de üretime dolaylı etkisi olan, baskı ile direkt bağlantısı kurulamayan personeller olarak konumlandırılabilirler. Bu durumda işçilik maliyetlerinin GÜM olarak değerlendirilmesi uygun olur.

Baskı ve sonrası bölümlerinde giyotinci adı verilen giyotin operatörleri bulunabilir. Bazı işletmelerde baskı bölümündeki baskıya verilecek kağıtların ebatlandırılmasını da baskı ustaları gerçekleştirir. Ancak bu sağlıklı bir yaklaşım değildir. Giyotincilerin kesim işlemini gerçekleştirirken gerçekleştirdikleri faaliyetler standart bir zaman diliminde değerlendirilmesi oldukça zordur. Bu nedenle giyotin kesim işlemine ait maliyetlerin GÜM olarak değerlendirilmesi gerçekçi bir uygulama olabilir.

Laminasyon, sıvama ve özel kesim işlemlerini gerçekleştiren üretim birimlerinde usta ve kalfa konumundaki sorumlu personellerin işçilik maliyetleri faaliyetin üretime birebir etkisi olması nedeniyle direkt işçilik olarak değerlendirilmesi yerinde olur.

Ciltleme işlemlerinin yapıldığı bölümde bulunan personeller, işletmenin yapısına göre bazen birden fazla işlem için işçilik harcayabilirler. Endüstriyel makineler haricindeki ciltleme işlemlerinde özellikle emek yoğun bir üretim söz konusu olduğu için mümkünse üretim partisine harcanan sürenin takip edilerek işçilik maliyetlerinin direkt olarak yansıtılması, mümkün olamıyorsa GÜM olarak değerlendirilmesi uygun olur.

Baskı öncesi birimlerde özellikle grafik birimindeki faaliyetler subjektif değerlendirilmeye açık bir konumdadır. Ancak sipariş partilerinin grafik çalışma veya tasarım için harcanan işçilik sürelerinin ölçülmesinin yapılabilmesi durumunda süre bazlı olarak işçiliğin siparişlere yüklenmesi, mümkün olamıyorsa götürü olarak yüklenmesi alternatif bir çözüm yoludur. Bazı işletmelerde tasarım harici grafik çalışmalar grafik departmanının yardımcı üretim merkezi olarak değerlendirilmesi neticesinde GÜM olarak baskı maliyetlerinin içerisine aktarılabilir. Bu maliyetlerle ilgili kesin ve net bir yaklaşım olmadığı için işleme yöneticilerinin alacağı kararlara göre aktarım yönteminin belirlenmesi uygun olacaktır.

Üretim faaliyetlerini destekleyen diğer işçiliklerin esas ve yardımcı üretim merkezlerine göre ayrıştırılarak GÜM olarak değerlendirilmesi genel kabul görmüş bir yaklaşımdır.

4.2.5. Matbaalarda Ürünler

Matbaa tabiri kullanıldığında genellikle kağıt üzerine baskı yapan işletmeler akla gelmektedir. Ancak günümüz matbaaları müşteri tercihlerinin yönlendirmesi ve teknolojinin ilerlemesi ile zaman içerisinde önemli değişimler göstermiş ve hali hazırda bu değişime devam etmektedir. Üretilen ürünler de zaman içerisinde içerik ve boyut açısından bu değişime ayak uydurmuştur.

Matbaacılığın doğuşundan itibaren tek tabaka halinde kullanılan kağıtların üretimi sürmektedir. Bu baskılı kağıtlara tarihin farklı dönemlerinde kullanım amaçlarına göre değişik adlar verilmektedir. İlk doğduğu yıllarda, kağıt para (banknot), ferman, şiir kağıtları, bildiri, ilan olarak adlandırılabilir tabaka ürünler zaman içerisinde; antetli, föy, üretim kartı, davetiye, kartvizit, etiket olarak evrimleşmişlerdir. Gündelik hayatta kullanılan teknolojinin değişimiyle bazı ürünlerin üretimi azalarak ortadan kalkma noktasına gelirken, bazı ürünlerin tabaka sayısı artarak ciltlenmesi gerekmiştir. Zaman içerisinde yeni tüketici ihtiyaçları doğarak, inceliğinden dolayı iki boyutlu gibi düşünülen, kağıt ürünler üçüncü boyutu kazanarak hacim imkanını elde etmişlerdir. Karton kutular, kağıt poşetler yaşamın bir parçası haline gelmiştir.

Müşteri ihtiyaçlarının şekillenmesiyle sipariş üzerine üretim yapılabilecek ürünlerden oluşan baskılı ürün gamı gelişmektedir. Aşağıdaki tabloda (Tablo 4.2 Matbaalarda Basılabilen Başlıca Ürünler) matbaa işletmelerinde üretimi gerçekleştirilebilen başlıca ürünlerin listesi verilmektedir.

Tablo 4.2 Matbaalarda Basılabilen Başlıca Ürünler

Tabaka Ürünler	Tek Tabakadan Katlamalı ve Yapıştırılmalı Ürünler	Çok Tabakalı ve Birleştirmeli Ürünler	Rulo ve Rotatif Baskılı Ürünler
Afişler Antetli Kağıt Bildiri Biletler Çizelgeler Davetiyeler El ilanı Etiketler Fişler Föyler Haritalar Hisse Senetleri Kağıt Paralar Kartlar Kartvizit Kazımalı Kartlar Not Kağıtları Posterler Pullar Stickerlar Tahviller Takvimler Tek nüshalı formlar ve benzeri ürünler	Broşürler Dosyalar Etiketler Kağıt Torbalar Kart Adresler Kartelalar Kağıt Formlar Karton Çantalar Karton Formlar Karton Kutular Kese Kağıtları Kılıflar Menüler Kılıflar Takvimler Zarflar ve benzeri ürünler	Bloknotlar Çok Nüshalı Formlar Defterler Dergiler Dönkartlar Faturalar Gazeteler İrsaliyeler Kataloglar Kılavuzlar Kitapçıklar Kitaplar Klasörler Makbuzlar Takvimler Tezler Tüzükler ve benzeri ürünler	Afişler Ambalaj Kağıtları Bantlar Biletler Insert Dergiler Duvar Kağıtları Etiketler Gazeteler Karton Gıda Ambalajları Proje Çıktıları Stickerlar Sürekli Form Evraklar Vinyl Baskılı Ürünler ve benzeri ürünler

Listedeki ürünlerin büyük çoğunluğu sipariş üzerine üretilmesi mümkün olan ürünlerden oluşurken, bazıları ise genel tüketicilerin kullanımına uygun biçimde hazır ürünler olarak üretilirler.

4.2.6. Üretim Yöntemi Açısından Matbaa İşletmeleri

Matbaa olarak adlandırılan işletmelerin zaman içerisinde evrimleşerek sundukları ürünlere ve üretim hatlarındaki uzmanlaşmaya göre farklı iş yapma biçimlerini benimsedikleri görülmektedir. Sektördeki işletmelerin önemli bölümünde sipariş üzerine üretim yaygındır. Ancak üretim birbirini takip eden safhalarla gerçekleştirilir.

4.2.6.1. Özel Siparişe Dayalı Üretim Yapan Matbaalar

Sektörde en yaygın olan işletme tipi özel müşteri siparişlerine göre pek çok farklı ürün üreten matbaalardır. Bu tip matbaalarda kurumsal müşterilerden, bireysel tüketicilere kadar farklı müşterilere hitap edilmektedir. Belirgin olarak ürettikleri bir

ürün yoktur. İsteğe özel üretim gerçekleştirirler. Müşterileriyle iş ilişkileri tek seferlik, dönemsel veya sürekli olarak sınıflandırılabilir. Ürün gamındaki belirsizlik nedeniyle makine hattında farklı makineleri barındırabilir.

4.2.6.2. İhtisas Matbaaları

Belirli bir baskı tekniğinde veya belirli bir ürün alanında faaliyet gösteren, sipariş üzerine üretim yapan işletmelerdir. Genellikle hitap ettikleri müşteri kitlesini sınırlandırarak, uzmanlaşmanın getirdiği verimlikten yararlanmayı tercih eden işletmelerdir. İhtisas alanlarındaki her türlü müşteri talebine cevap vermek için, makine parkurlarını hedef üretime göre konumlandırırlar.

Baskı tipi olarak, ofset, tipo, serigrafi, dijital ve diğer baskı tiplerinden birinde uzmanlaşarak faaliyetlerinin sürdüren işletmelerdir. Ürün gamı açısından uzmanlaşan işletmelerse tekstil etiketi, kitap basımı, karton torba, koli üretimi gibi alanlara odaklanabilirler.

4.2.6.3. Gazete Matbaaları

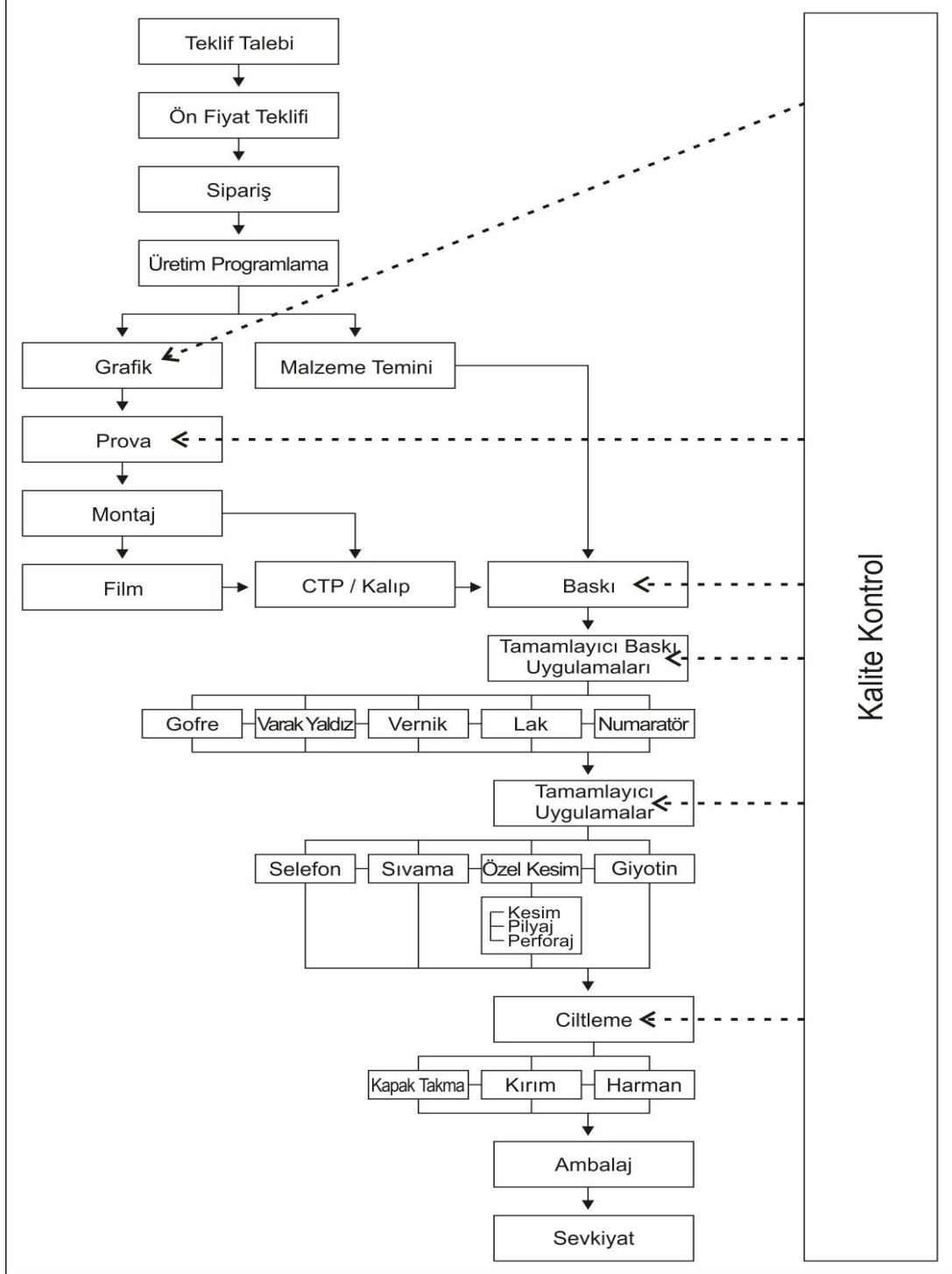
Gazete ve dergi gibi güncel haber içeriklerinin işletme bünyesinde ya da bağlı grup işletmelerince hazırlandığı; günlük, haftalık veya aylık olarak bu içeriklerin sürekli biçimde basımın gerçekleştiren işletmelerdir. Öz olarak ihtisas matbaası gibi görünse de sundukları ürün ve üretim yapıları nedeniyle kendine özgü koşulları mevcuttur. Hazır bir ürünün her basımda yenilenecek son tüketiciye yönelik üretiminin gerçekleştirildiği matbaalardır. Genellikle günlük gazete basımın için kurulmuş tesislerdir. Belirli zaman aralıkları içerisinde gazetelerin basımını gerçekleştirirken, günün boş kalan zaman dilimlerinde de dergi gibi daha uzun aralıklı ürünlerin basımını sürdürürler. Gazete matbaaları doğası gereği yüksek kapasiteli makinelerle safha tipi üretim gerçekleştirirler. Boş kalan kapasiteyi, fason baskı işleriyle doldurarak verimliliği arttırmayı hedeflerler.

4.2.6.4. Sabit Ürün Gamına Sahip Matbaalar

Defter, davetiye ve tebrik kartları, kırtasiye veya ambalaj ürünleri gibi, genel tüketici kullanıma yönelik belirli ürünlerin işletme satış ve pazarlama politikalarına göre periyodik olarak üretimini gerçekleştiren matbaalardır. Hazır ürün gamındaki ürünler belirli bir mamul stok seviyesinde eşğin altına düşüldüğünde yeni ürün partisininin

üretimine hazırlanılır. Genellikle kırtasiye sektörüne yönelik üretim faaliyetlerinde bulunurlar.

4.2.7. Siparişe Üretim Yapan Matbaa İşletmelerinde İş Akışı



Şekil 4.2 Matbaalarda İş Akışı

4.2.7.1. Teklif ve Sipariş Onayı

Sipariş üzerine üretim gerçekleştiren matbaalarda iş akışı (workflow) başlangıç noktası müşterilerden gelen fiyat talepleridir. Matbaalar üretilmesi için fiyat teklifi istenen işin teknik özelliklerine göre hammadde, baskı ve diğer dönüştürme maliyetlerini tahmini veya standart bütçelenmiş maliyetlerle, maliyet artı kar prensibiyle hesaplayarak (ön maliyet) teklif oluşturur ve müşterinin onayına sunarlar. Müşterilerin varsa fiyat revizesi veya pazarlık aşamalarından sonra onaylanan fiyata ait siparişin alınmasıyla üretim sürecine başlanır.

Bazı müşterilerde fiyat kıstası yerine teknik ve görsel kalite ön planda tutulabilir. Böyle siparişlerde işin tutarının yüksek olması veya uzun bir süre boyunca sürekli biçimde çalışılması planlanıyor ise prova işlemi öncelik arz eder. Prova üretimin onaylanmasından sonra fiyat aşamasına geçilir ve onay alınan siparişin üretimine başlanır. Genellikle gerçek baskı prova üretime ait maliyetler normal üretim maliyetlerine yaklaşmakta olduğu için karlılık sağlayan müşteriler ve prestijli işler için kullanılır.

Siparişi onaylanan işletmelerde çalışma prensibine bağlı olarak sipariş sözleşmesi imzalanabilir. Sipariş emri açılarak, üretimi kesinlik kazanan tüm teknik detaylar bu forma kaydedilir. Siparişi alınan işin takibi bu form üzerinden işletmenin organizasyon büyüklüğüne göre değişse de müşteri temsilcisi veya sipariş sorumlusu tarafından üretimin tüm aşamalarında takip edilir.

4.2.7.2. Planlama

Siparişi alınan işin öncelikle üretiminin planlanması gerekir. Baskı öncesi, baskı ve baskı sonrası aşamaları müşterinin talep ettiği süre, işin teknik gereksinimleri hem de matbaa işletmesinin iş yoğunluğu dikkate alınarak programlanır. Sürecin planlanmasında olabilecek aksaklıkların müşteriye yansıtılmaması için toleranslı davranılabilir. Üretim planlamasında üretimde kullanılacak hammadde ve malzemenin işletmenin yoğun olarak kullandığı madde ve malzemelerden ayrı olması, stoklarda bulunmaması ihtimaline karşı üretim, malzeme deposu ve satın alma departmanlarıyla koordineli olarak hammadde tedarik süreci de planlanmalıdır.

Malzeme planlanmasında işletmenin ortalama fire oranları dikkate alınarak makul bir miktar fazla malzeme hesaplanması gerekir. Özel tasarıma sahip işlerde karşılaşılan en büyük problem standart ebat kağıt tabakalarından alınan mamul veriminin düzensiz olmasıdır. Basılacak işlerin etrafında gereksiz boşluklar oluşur ve maliyetlerin olumsuz etkilenmesine yol açar.

Yine önemli bir konuda su yolu olarak adlandırılan kağıdın veya kartonun direnç yönünün belirlenmesidir. Özellikle ambalaj üretiminde su yolu hassasiyetle takip edilmelidir, dikkat edilmezse üretilen ambalajların direnci zayıf olabilir ve ürün koruyuculuğunun azalması mümkün olabilir. Bu durumda işletmeye iade riskini doğurur.

4.2.7.3. Malzeme Tedarik ve Üretime Sevk

Üretiminin planlanmasından sonra, plan doğrultusunda malzeme talebi malzeme deposuna iletilir. Siparişi alınan ürünlerin üretilmesi için gereken hammadde, genellikle kağıt veya karton, matbaanın malzeme deposunda mevcut ise üretim departmanının talebine göre, ambar çıkış fişi ile üretim birimine sevk edilir. Üretim biriminin planlanan zamanda üretime girmesi için basılacak materyallerin tam zamanında üretim biriminin elinde olması gerekir. Baskı faaliyetinin kesintisiz sürdürebilmesi verimliliğin sağlanmasında önemli bir unsurdur.

Deponun elinde talep edilen malzemenin yeterli miktarda bulunmaması durumunda, satın alma talep fişiyle satın alma biriminden malzemenin tedarik edilmesini ister. Satın alma departmanı, talepte bulunan malzemeyi teknik özelliklerine göre en uygun koşullarda işletmeye temin etmek için satıcılarla irtibata geçer ve satın alma siparişini neticelendirir. Satıcıdan gelen bilgi doğrultusunda, malzeme deposuna malzemenin işletmeye teslim zamanının bildirir. Depo üretime teslim zamanının bilgisini iletir. Üretim programının revize edilmesi gerekiyorsa üretim ve planlama birimleri işlemi sonuçlandırır.

Malzeme tedariki açısından işletmenin sürekli kullandığı stok kalemleri için emniyet stoklarının oluşturulması, üretim kesintilerinin önüne geçmek için düşünülmeli gereken bir yöntemdir. Ancak özel siparişe dayalı üretim yapan işletmelerde her zaman aynı malzemelerin kullanılması mümkün olamamaktadır. Tasarım ve beğeni odaklı

çalışılması, malzeme çeşitliliğinin çokluğuyla işletmenin finansman politikası malzeme stoklarının derinliğinde belirleyici faktörlerdir.

4.2.7.4. Grafik Çalışması

Üretimin işlemlerinin ilk aşaması ürünün baskı öncesi hazırlığının yapılmasıdır. Görsel tasarımın ucu açık bir süreç olması tamamlanma süresinin beklenen süreden uzun olmasına yol açabilir. Üretilmesi planlanan ürünün görsel tasarımı, kopyalama veya rötuşları yapılarak müşterinin onayına sunulur. Müşterinin istediği işin görseli üzerindeki tüm değişikliklerinin tamamlanmasının ardından dijital baskı veya gerçek baskılı prova alınarak son onay için müşteriden onay beklenir. Müşterinin kesin onayının ardından işin film ve kalıp işlemleri için son ayarlamaları yapılır. Kullanılan sisteme göre dijital ortamda film veya CtP makinelerine gönderilir.

Grafik çalışma yapan matbaalarda en büyük sorun grafik çalışma ücretlerinin maliyetlere yansıtılması ve nasıl yükleneceğidir. Yeni bir tasarım yapılan işlerde grafik çalışma mamulün üretimi için temel noktadır. Birim olarak birebir ilişkilendirilemese de üretim partisi veya sipariş bazında ürünün içeriğini oluşturmaktadır. Grafığın hazırlanmasında harcanan işçilik saati, makine saati, dia tarama ve benzeri görsel tasarım maliyetleri sadece belirli bir ürünün üretilmesi için harcanmıştır. Bu durumda ürün maliyetine direkt etki etmektedir.

Öte yandan sürekli veya periyodik olarak basımı gerçekleştirilen işlerdeki değişiklikler yada tasarımı mevcut olup, sadece tasarımın kopyalanması için yapılan grafik çalışmalar üretimin desteklenmesi faaliyeti olarak adlandırılabilir. Bu tipteki çalışmaların ürün maliyetine aktarılmasında harcanan sürenin ölçülmesi ve ürün maliyetine dolaylı etki etmesi söz konusu olabilir.

Bu sorunun çözülmesinde işletme yöneticilerinin bakış açısı önemlidir. Maliyet yeri olarak konumlandırılırken “Yardımcı maliyet mi, yoksa esas üretim faaliyeti olarak mı?” konumlandırılacağı maliyetlerin ürünlere yüklenmesinde önem arz edecektir.

4.2.7.5. Film ve Kalıp

Matbaaların teknik yapısının incelendiği bölümde film ve kalıp hazırlanmasına dair faaliyetlere değinilmiştir. İşletmenin makine parkurunda bulunan baskı (dijital baskı

makineleri hariç) ve özel kesim makinelerinin ihtiyacı olan kalıpların hazırlanmasında iki alternatif üretim süreci mevcuttur. Bu alternatifler;

- Filmlı (dolaylı) üretim
- Filmsiz (direkt) üretimdir.

Filmlı üretimde grafik aşamasında hazırlanan görseller film çıkış makineleriyle filme alınır. Film baskı kalıplarının üretiminde kullanılan konvansiyonel görsel transfer objesidir. Genellikle film maliyetleri üretilen mamul partisine direkt olarak yüklenen bir maliyet unsurudur ve yüklemde kullanılan birim her film tabakası için cm^2 cinsinden alandır.

Kalıplar ise baskının yapılmasını sağlayan, mamul bünyesine girmeyen ancak üretim veya sipariş partisinin basılmasını sağlayan maliyet unsurlarıdır. İşin cinsine ve kullanılan baskı tekniğine göre tek siparişte veya daha fazla sipariş partilerinde kullanılabilirler. Baskı tekniğine göre hazırlanma maliyetleri ve dayanıklılıkları farklılık gösterebilir.

Kalıpların hazırlanmasında gelişen teknoloji ile filmsiz hazırlama teknolojisi yaygınlık kazanmaktadır. Bu teknoloji film maliyetini ortadan kaldırmakta, kalıp üretiminde işçilikle diğer makine ve malzeme maliyetlerini azaltmaktadır. Ancak diğer yandan kalıp üretim sisteminin ve kalıp malzemelerinin maliyeti ise yaygın kalıp tekniğine oranla yüksektir.

Ofset, baskıda kullanılan kalıpların maliyeti sipariş partisi bazında maliyetlere yansıtılabilmektedir ve genellikle birim kalıp adeti başına yükleme yapılabilir. Ancak klişe tekniği ile üretilen kalıplar ise genellikle birim cm^2 alan başına maliyet ile aktarılırlar.

Hazırlanması daha külfetli olan tiftdruk kalıplarının maliyetlerinin kalıp başına olarak yansıtılması daha makul bir yaklaşımdır.

Serigrafi kalıplarında kalıp malzemesinin yapısı nedeniyle aynı kalıba birden fazla çekim yapılır. Bu nedenle kalıp çekim işlemine ait işçilik ve yardımcı malzeme maliyetleri kalıp başına olarak aktarılmaktadır.

Özel kesimlerde kullanılan kesim kalıpları genellikle işletme dışından temin edildikleri için kalıp başına yükleme yapılabilir. Ancak ön maliyetlerin belirlenmesinde

her kalıbın farklı maliyetinin olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu kalıplarda tahta veya metal m² alanı, bıçak metrajı ve işlem için gereken makine ve işçilik saatlerinin bileşiminden oluşan yarı değişken bir maliyet hesaplama yöntemiyle yükleme yapılabilir.

Kalıp maliyetlerinin sipariş partilerine yüklenmesinde işletmeler genellikle kalıp maliyetlerinin tamamını bir üretim partisine direkt olarak yüklemeyi tercih etmektedirler. Ancak sipariş sürekliliğinin ön görülmesi halinde, yüksek olan kalıp maliyetlerinin partilere paylaşılması, işletmenin ürün maliyetlerini hesaplarken daha gerçekçi maliyetlere ulaşmasını sağlayacaktır.

Bazı işletmelerde ise üretimde kullanılan kalıp maliyetlerinin GÜM olarak konumlandırarak, tüm siparişlere dengeli bir biçimde dağıtma yolunu seçmektedirler. Bu durumda az hacimli işlerdeki kalıp maliyetini yarattığı maliyet baskısı azalmakta, yüksek hacimli işlere yükleme artmaktadır.

4.2.7.6. Baskı Hazırlığı

Kalıpları hazırlanan işler, baskı sırasına girerler, baskı sırasında genellikle varsa üretim planlamanın hazırladığı üretim sırasına riayet edilir. Baskı aşamasında makinelerin renk ünitelerinin sayısı, baskı materyalinin gramajı, kağıt ve baskı ebadı, işin tirajı, baskı yoğunluğu gibi etkenler baskı planlamasını etkileyen unsurlardır. Ancak malzeme tedariki ile ilgili sorunlar olması ihtimal dahilinde ise sıralamada değişiklikler yapılarak baskı sürecinin kesintisiz olarak gerçekleştirilmesi amaçlanır.

Baskı işleminde makine üzerinde bulunan mürekkeplerden farklı renklerde baskı işlemi gerçekleştirilecek ise, makine üzerindeki mürekkebin temizlenmesi gerekir. Mürekkebin temizlenmesi için makine üzerinde varsa otomatik yıkama tertibatları yoksa rakel veya diğer temizleme yöntemleriyle merdanelerdeki mürekkebi çözücü kimyasal maddeler kullanılarak, makine basılacak mürekkebin sorunsuz olarak baskı yapılabileceği ölçüde yıkanır. Bu işlem belirli bir süre tekrar edilir.

Eğer önceki kullanılan mürekkep merdanelerde kalıntı bırakıyorsa kusturma adlı işlemle merdanelerin baskı yapılacak renk tonuna dönmesi sağlanır. Bu işlem sonunda makine tekrar yıkanır ve baskıya hazır hale gelir.

Baskı öncesinde kalıpların makineye monte edilmesi gerekir. Yeni tip makinelerde otomatik sistemler vasıtasıyla gerçekleştirilen bu işlemler, sorunsuz ve kısa sürede tamamlanabilir.

Makineye kalıp takılmasının ardından basılacak materyalin besleme aparatına yüklenmesi gerekir. Bu işlemden sonra mürekkep haznesine basılacak mürekkep koyularak baskıya geçiş ayarları (registration) yapılır.

Kağıdın makinede akışı, baskının kağıt üzerinde istenilen alanda gerçekleştirilmesi, kağıt çarpıklığı, renk doygunluğu, forsa kalınlığı, blanket gerginliği, kazan beslemesi, nem yoğunluğu gibi ayarların yapılmasıyla deneme baskıları gerçekleştirilir. Bu baskılar sırasında istenilen baskı ayarlarının sağlanmasıyla normal baskıya geçilmesi mümkün olur. Yeni jenerasyon akıllı sistemlerle donatılmış makinelerde bu işlemlerin çoğu makine tarafından gerçekleştirilir.

Normal baskıdan alınan numuneler varsa renk laboratuvarında densitometre yada spektrofotometre yardımıyla ölçülür. Eğer nispeten eski baskı sistemleri mevcut ise bu işlem iş kontrol masalarında gözle kontrol edilerek yapılmaya çalışılır. İşin baskısını gerçekleştirecek usta ve teknik sorumluların mutabakata vardıkları noktada baskıya devam edilir.

Makinelerin baskı aşamasına geçerken önemli bir zaman dilimi harcanmaktadır. Bu zaman dilimi, arıza, enerji kesintisi, eksiklik gibi hallerden kaynaklanmıyorsa işin normal süresinde olan doğal duraklamalar olarak kabul edilir ve sipariş partisi için harcanan süreye ilave edilmelidir.

4.2.7.7. Baskı ve Yardımcı Uygulamalar

Baskı işlemi kalıp üzerindeki veya makine RIP'i üzerinde kayıtlı imajın basılacak materyalin üzerine aktarılması işlemidir. Baskı işlemine ait teknikler ilgili bölümlerde açıklanmıştır.

Baskı işleminin gerçekleştirilmesi, makine hızına bağlı olarak belirli bir süre içerisinde gerçekleştirilir. Her makinenin farklı bir azami hızı bulunmaktadır, ancak bu hızda sürekli olarak baskı işleminin gerçekleştirilmesi mümkün olmaz. Makinelerin ortalama çalışma süratlerinde baskı işleminin en kaliteli biçimde gerçekleştiği düşünülür.

Baskısı yapılan materyallerin, genellikle kağıt veya karton, her süratte mükemmel sonuç vermesi beklenemez. Kağıt yapısı gereği mukavemeti ve genişmesi mümkün olan statik elektrik barındırabilen, nemlenme ile fiziki formunda değişiklik gözlemlenebilen bir materyaldir. Kağıt üzerindeki bu değişimler makine süratlerine de etki eder. Makinelerin yıpranmış olmaları, üretim personellerinin yetenekleri ve kalifiye olmaları da baskı süratine etki eden diğer bir unsurlardır. Kapasite hesaplamaları için, makinenin ortalama sürat seviyesinin belirlenmesinde işletme yönetiminin performans analizi yapılması uygun olur.

Baskı makinelerinin üzerlerinde bulunan opsiyonel kullanım olanağı sunulan ek fonksiyonlar makine süratlerinin düşmesine neden olabilmektedirler, ancak uygulanan işlem için ayrı bir zaman ayırmak gerekmeyeceği için, zamandan tasarruf sağlanacak, dolayısıyla verimlilik artışı sağlanabilecektir. Bazı yardımcı baskı uygulamalarının gerçekleştirilmesi için ise bu işe özel makinelerin tercih edilmesi gerekebilir.

İşletmelerin bünyelerinde farklı baskı tekniklerine sahip makinelerin bulunması mümkündür. Böyle şartlarda her baskı tekniğinin, aynı ortamda bulunması halinde bile, ayrı bir üretim merkezi olarak düşünülmesinde fayda vardır.

Bazı işletmelerde ise makine parkurunda aynı tekniğe sahip farklı ebat veya özellikleri olan makineler bulunabilmektedir. Her makinenin baskı kapasitesi, ortalama baskı hızı, baskı ve kağıt ebadıyla enerji tüketimi farklıdır. Bu nedenle makinelerin baskı maliyetlerinin üretime yüklenmesinde tek bir yükleme oranının kullanılması gerçekçi bir yaklaşım olarak addedilemez. Üretim maliyetlerinin makine saati başına yüklenmesi yerine, matbaa işletmeleri pratikte baskı sayısı başına maliyet yüklemesi yapmaktadırlar. Baskı işleminin ana unsurunun mürekkep (boya) olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ortalama mürekkep tüketiminin haricinde ilave mürekkep tüketen uygulamalarda ilgili sipariş partilerine yüklenmesi isabetli olur.

4.2.7.8. Baskı Sonrası

Basılan işler belirli bir dinlenme süresi sonunda baskı sonrasında gerçekleştirilmesi mümkün olabilecek işlemlere tabi tutulurlar. Baskı sonrasında, giyotin kesimden, kitap ciltlemeye kadar farklı uygulamalar yapılabilmektedir. Bu aşmada gerçekleştirilebilecek başlıca işlemler detaylarıyla ilgili bölümlerde açıklanmaya çalışılmıştır. İşletmelerin verimlilik odaklı çalışması nedeniyle, baskı sonrası işlemlerin bir kısmının dış tedarik

yöntemiyle (fason) olarak yaptırılması sektörde yaygın olarak kullanılan bir iş yapma biçimidir. Baskı sonrası uygulamaların bazıları üretimle direkt ilişki kurulabilen maliyetlerken bazı maliyetlerin direkt olarak ya da bir dağıtım anahtarı vasıtasıyla siparişlere yüklenmesinde sorunlarla karşılaşılabilir. Fason olarak yaptırılan işlemlerin siparişlerle direkt ilişkilendirilebilmesi neticesinde maliyetlerin yüklenmesi ise daha kolay olabilmektedir.

Örneğin giyotin kesim faaliyetinin maliyetlerinin sipariş partisine aktarılmasında belirsizlik veya izafiyet söz konusudur, bu faaliyete ait maliyetlerin GÜM olarak sipariş partilerine yüklenmesi isabetli olur. Kalıpla yapılan özel kesim faaliyetinde ise maliyetlerin yüklenmesinde tabaka sayısı ile direkt ilişki kurulabilir.

Laminasyon ve sıvama faaliyetlerinin direkt olarak maliyetlere yüklenmesinde cm^2 alan ve/veya tabaka miktarının birleşiminden oluşan bir maliyet yükleme anahtarı kullanılması neticesinde maliyetler direkt olarak yüklenebilir.

Ciltleme farklı işlemlerin sırayla yapılması neticesinde gerçekleştirilen bir faaliyettir. Bu işlemler sırasında kullanılan malzeme ve maddelerin bir kısmı siparişle direkt ilişkilendirilebilirken, diğer malzeme ve işçiliklerin bazılarının hesaplanmasındaki zorluklar nedeniyle dolaylı olarak yüklenmesi isabetli olabilir. Genellikle ciltleme faaliyeti bir bütün olarak düşünülüp, bu bakış açısına göre bir yükleme yöntemi seçilmesi uygun olabilir.

Baskı sonrası işlemlerin tümünü bir üretim merkezi olarak tanımlamak mümkün görünmemektedir. Farklı işlemlerin gruplar halinde üretim merkezi olarak kabul edilmesi maliyetlerin siparişlere yüklenmesinde gerçekçi bir yaklaşım olacaktır.

4.2.7.9. Son Kontrol ve Paketleme

Basımı tamamlanıp, baskı sonrası işlemleri yapılan basılı ürünler, müşteriye teslim edilmeden önce son kontrol işlemi yapılarak paketlenirler.

Kalite kontrol işlemi tüm üretim süresince hassasiyetle takip edilmesi gereken bir süreçtir. Son kontrol aşamasında üretimdeki hatalı ve bozuk ürünlerin ayrılmasından sonra, sipariş partisine ait bilgilerin ve miktarların doğruluğu karşılaştırılır. Tespit edilen bir sorun yok ise, makul miktarlar halinde gruplanarak paketleme işlemi gerçekleştirilir.

Paketleme aşamasında ambalaj kağıdı, koli, jelatin film, streç film, çemberleme veya sıcak tünel konveyör sistemleri kullanılabilir. İşletmenin yapısına ve ürünün cinsine göre uygun olan bir sistem seçilerek paketleme yapılır. Paketlenen ürünün üzerine ürünün adı, miktarı, sipariş numarası ve müşterinin adının yazılı olduğu bir etiket yapıştırılması depolama ve sevkiyat faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde kolaylık sağlar.

4.2.7.10. Depolama ve Sevkiyat

Paketlenen ürünlerin düzenli bir biçimde mamul deposuna aktarılması gerekir. Mamul deposunda bekleyen malzemeler, sevkiyat programı doğrultusunda müşterilere teslim edilirler. Genellikle matbaa işletmelerinde teslimatta karşılaşılan en büyük problem, müşterilerin siparişlerinin en önce teslim edilmesini talep etmeleridir. Matbaa işletmesinin sevkiyat işlemlerini kendi araçları ile gerçekleştirmesi durumunda, önemli bir zaman kaybı ve maliyet unsuru haline gelmektedirler. İşletmelerin araç parkında teslimat ve tedarik nakliyesi için yeterli araç bulunmaması durumunda, program yapılması faaliyetlerin sorunsuz geçmesi için oldukça önem arz etmektedir.

Günümüzde bazı matbaaların mamul teslimatlarını lojistik firmaları vasıtasıyla gerçekleştirmeleri olağan bir hal almaktadır. Böylece araç ve personel giderlerinin düzenlenmesi, verimlilik ve ana faaliyet konusuna odaklanılması mümkün olabilmektedir.

4.3. MATBAA İŞLETMELERİNDE UYGULANMASI ÖNERİLEN MALİYET SİSTEMLERİ

Matbaa işletmelerinin önemli bir bölümünde sipariş üzerine üretim gerçekleştirilmektedir. Üretim ise belirli bir akış içinde farklı safhalardan geçerek sonlandırılabilir. Muhasebe sistemleri ise işlemlerin büyüklüğüyle paralel olarak gelişmektedir. Maliyet muhasebesinin tam anlamıyla uygulanabilmesi için maliyetin hesaplanmasına yönelik sistemlerin işletme koşullarına en uygun biçimde şekillendirilmesi gerekmektedir.

Mikro işletmelerde maliyet muhasebesi, genellikle muhasebe bürolarının vergi matrahının belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri bir faaliyet olmaktan öteye

geçememektedir. İşletme muhasebe yapılarının sınırlı olması 7/B seçeneğinin tercih edilmesini ön plana çıkartmaktadır.

7/A seçeneğini tercih eden işletmelerde ise en yalın biçimde tüm maliyetlerin vasıflarına göre ana birkaç maliyet kalemi altında toplanmaktadır. Matbaalar için stok kalemlerinin çeşit, gramaj, ebat ve renk tonlarının çok olması stok kalemlerinin tek düzen hesap planından ziyade stok kartı ile takip edilmesi daha kolay olması nedeniyle hesap kalemlerinin toplam tutarlar bazında takip edilir. Genellikle işletmelerde dönem sonu yarı mamul stokları bulundurulmamakta, işletme içerisinde bulunan işlenmiş ve işlenmemiş tüm madde ve malzemeler, “150 - İlk Madde ve Malzeme” hesabında tutulmaktadır. Sadece satılan mamullere isabet eden kısmı 7/A seçeneğinin kullanan işletmeler için Direkt İlk Madde ve Malzeme hesabı ve GÜM hesabına aktarılmaktadır. Üretime ait işçilik giderlerinin tümü direkt işçilik maliyetlerinde toplanmakta, üretime yardımcı faaliyetler varsa bu işçilikler ise GÜM hesaplarına aktarılmaktadır. Gerekli yansıtma kayıtları yapıp, dönem sonunda ilgili maliyet hesap kalemlerinin tümü “620 - Satılan Mamuller Maliyeti” hesabına aktararak brüt karın hesaplanmasına çalışılmaktadır.

Sektörde, orta büyüklükteki işletmelerde ve bazı küçük işletmelerde muhasebe organizasyonu oluşturulmasına dönük faaliyetler içerisinde maliyet muhasebesi fonksiyonlarının gerçekleştirilmesi amacıyla adımlar atılmaktadır. Bu işletmelerde maliyet muhasebesinin uygulanması amacıyla, kayıt düzeni, evrak sistemi ve işletme içerisindeki faaliyetlere ait prosedürler belirlenerek, işletmenin maliyetlerinin belirlenmesi ve kontrol edilmesi amacıyla veri tabanı oluşturulmasına çalışılmaktadır.

Matbaacılık sektöründeki işletmelerin sınıflandırılmasında büyük işletme kategorisine giren işletme sayısının çok az olması, sektörde önde gelen oyuncuların orta segmentin üstlerinde yer alan işletmeler olmasına yol açmaktadır. Bu işletmelerde, yönetim yapısının diğer işletmelere göre daha oturmuş olması neticesinde, belirli bir işletme kültürü oluşmuş, işlem prosedürleri belirlenmiştir. Muhasebe sistemi diğer işletmelere nazaran gelişmiştir, dolayısıyla maliyet muhasebesi uygulamalarına yönelik çalışmalar mevcuttur. Bazı işletmelerde ERP sistemleri kurulmuş olması sayesinde maliyet muhasebesine yönelik verilerin akışı süratle gerçekleşmektedir.

Veriler ışığında matbaa işletmelerinin tümünde aynı uygulamaların gerçekleştirilebilmesi mümkün görünmemekle birlikte, özel sipariş yöntemiyle çalışan işletmelerde işletme büyüklüğü, siparişlerin yapısı, muhasebe sisteminin olanakları gözden geçirilerek sipariş maliyeti yöntemi veya faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemlerinden birinin uygulanması işletmelerin maliyetlerinin gerçekçi biçimde mamullere yüklemesine imkan vereceği düşünülmektedir.

Faaliyet tabanlı muhasebe uygulanması için işletmelerde; teknoloji yatırımları yapılması, personelin eğitimi sürekli kontrol gibi uygulamada işletmelere ilave maliyet getirmesi beklenen koşullar nedeniyle belirli bir seviyenin üstündeki işletmelere önerilebilmektedir. Sektördeki fiyat odaklı rekabet nedeniyle işletmelerin faaliyet tabanlı muhasebe uygulamak konusundaki yaklaşımları belirsizdir.

Organize matbaacılık olarak tabir edilen faaliyetlerde bulunan işletmelerde sipariş maliyeti yöntemi ve safha maliyeti yönteminin ürün karmasına yönelik uygulamalarının bileşimi bir yöntem geliştirilmesi mümkün olabilir. Ancak bu tipteki işletme sayısının azlığı genele yönelik bir çalışmaya nazaran işletme özelinde ele alınmalıdır.

Sektördeki pek çok işletmenin çalışma prensibine uygun, gerçekleştirme maliyeti düşük, uygulamayı yürütebilecek personel temini mümkün, işletmenin gerçek maliyet yapısını yansıtmaya yönelik en makul sistemin sipariş maliyeti yöntemi olduğu düşünülmektedir.

4.4. MATBAA İŞLETMELERİNİN YAPISINA UYGUN TEKDÜZEN HESAP PLANI ÖNERİSİ

Matbaa işletmelerinde tek düzen hesap planı kullanımının diğer üretim işletmelerinden önemli bir farklılığı bulunmamaktadır. Ancak ham madde stok kalemleri, maliyet hesaplarının işletmenin üretim yapısına uygun biçimde planlanarak oluşturulması gerekmektedir. Bu nedenle maliyet muhasebesi ile ilişkili tek düzen hesap planı kalemlerinin düzenlenmesi için önerisi aşağıdadır.

1 DÖNEN VARLIKLAR

10 HAZIR DEĞERLER

100 KASA

101 ALINAN ÇEKLER

102 BANKALAR

103 VERİLEN ÇEKLER VE ÖDEME EMİRLERİ (-)

108 DİĞER HAZIR DEĞERLER

11 MENKUL KIYMETLER

110 HİSSE SENETLERİ

111 ÖZEL KESİM TAHVİL, SENET VE BONOLARI

112 KAMU KESİMİ TAHVİL, SENET VE BONOLARI

118 DİĞER MENKUL KIYMETLER

119 MENKUL KIYMETLER DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)

12 TİCARİ ALACAKLAR

120 ALICILAR

120.01 *YURTIÇİ ALICILAR*

120.02 *YURTDIŞI ALICILAR*

121 ALACAK SENETLERİ

122 ALACAK SENETLERİ REESKONTU (-)

126 VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR

128 ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR

129 ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)

13 DİĞER ALACAKLAR

131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR

132 İŞTİRAKLERDEN ALACAKLAR

133 BAĞLI ORTAKLIKLARDAN ALACAKLAR

135 PERSONELDEN ALACAKLAR

136 DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR

137 DİĞER ALACAK SENETLERİ REESKONTU (-)

138 ŞÜPHELİ DİĞER ALACAKLAR

139 ŞÜPHELİ DİĞER ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)

15 STOKLAR

150 İLK MADDE VE MALZEME

150.10 *HAMMADDELER- KAĞITLAR*³³⁷

³³⁷ İşletmenin kullandığı baskı teknikleri, hedef pazarlar ve ürün yapısına göre alt hesap kodlarının kullanımında değişiklik yapılabilir. Her kağıt grubu için ebat, gramaj, renk tonu farklılıklarından kaynaklanan sebeplerle çok sayıda hesap kodu açılması yerine stok kartlarında takip edilmesi önerilmektedir.

- 150.10.001 1. Hamur Tabaka Kağıtlar
- 150.10.002 2. Hamur Tabaka Kağıtlar
- 150.10.003 3. Hamur Tabaka Kağıtlar
- 150.10.004 Otokopi Tabaka Kağıtlar
- 150.10.005 Kuşe Tabaka Kağıtlar
- 150.10.006 Bristol Tabaka Kağıtlar
- 150.10.007 Kraft Tabaka Kağıtlar
- 150.10.008 Krome Tabaka Kartonlar
- 150.10.009 Çıkartma Tabaka Kağıtlar
- 150.10.010 Fantezi Tabaka Kağıtlar
- 150.10.011 Mukavvalar
- 150.10.012 Diğer Tabaka Baskı Materyalleri
- 150.10.021 1. Hamur Bobin Kağıtlar
- 150.10.022 2. Hamur Bobin Kağıtlar
- 150.10.023 3. Hamur Bobin Kağıtlar
- 150.10.024 Otokopi Bobin Kağıtlar
- 150.10.025 Kuşe Bobin Kağıtlar
- 150.10.026 Bristol Bobin Kağıtlar
- 150.10.027 Kraft Bobin Kağıtlar
- 150.10.028 Krome Bobin Kartonlar
- 150.10.029 Çıkartma Bobin Kağıtlar
- 150.10.030 Fantezi Bobin Kağıtlar
- 150.10.031 Gazete Kağıtları
- 150.10.032 Diğer Bobin Baskı Materyalleri
- 150.10.033 Paket Sürekli Form Otokopi Kağıtları
- 150.10.034 Paket Sürekli Form 1. Hamur Kağıtlar
- 150.10.035 Paket Sürekli Form Çıkartma Kağıtları
- 150.10.051 1. Hamur Zarflar
- 150.10.052 Kraft Zarflar
- 150.10.053 Kuşe Zarflar
- 150.10.054 Diğer Zarflar

150.11 *HAMMADELER- MÜREKKEPLER*³³⁸

- 150.11.001 Tabaka Ofset Baskı Mürekkepleri
- 150.11.002 Tabaka Ofset Baskı Vernikleri
- 150.11.003 Tabaka Ofset Baskı Lakları
- 150.11.004 Web Ofset Baskı Mürekkepleri
- 150.11.005 Web Ofset Baskı Vernikleri
- 150.11.006 Web Ofset Baskı Lakları
- 150.11.007Flekso Baskı Mürekkepleri
- 150.11.008 Flekso Baskı Vernikleri
- 150.11.009 Flekso Baskı Lakları
- 150.11.010 Letterpress Baskı Mürekkepleri
- 150.11.011 Letterpress Baskı Vernikleri
- 150.11.012 Letterpress Baskı Lakları
- 150.11.013 İnkjet Dijital Baskı Tonerleri
- 150.11.014 Lazer Dijital Baskı Tonerleri
- 150.11.015 Serigrafi Mürekkepleri
- 150.11.016 Serigrafi Vernikleri
- 150.11.017 Serigrafi Lakları
- 150.11.018 Tipo Baskı Mürekkepleri
- 150.11.019 Tampon Baskı Mürekkepleri

150.12 *HAMMADELER- LAMİNASYON FİLMLERİ*³³⁹

- 150.12.01 Selofan Laminasyon Filmleri
- 150.12.02 PVC Laminasyon Filmleri

150.13 *HAMMADELER- CİLT MALZEMELERİ*³⁴⁰

- 150.13.01 Cilt Bezleri
- 150.13.02 Cilt Tutkalları
- 150.13.03 Dikiş Telleri
- 150.13.04 Dikiş İplikleri

³³⁸ Baskı tekniklerinin işletmede kullanımı ve üretimdeki önceliğine göre alt hesap kodlarında değişiklik yapılabilir. Renk tonu ve mürekkebin teknik yapısından kaynaklanan farklılıkların hesap kodu yerine stok kartlarıyla ayrılarak takip edilmesi önerilmektedir.

³³⁹ İşletmede laminasyon uygulamaları yapılması halinde kullanılabilir. Ebat, renk tonu ve mikron farklılıklarının stok kartlarında takip edilmesi önerilmektedir.

³⁴⁰ Ciltleme uygulamalarının işletme bünyesinde gerçekleştirilmesi durumunda önerilmektedir. Ebat, renk tonu ve teknik farklılıkların takibinin stok kartlarında yapılması önerilmektedir.

- 150.13.05 Şirazeler
- 150.13.06 Metal Spiraller
- 150.13.07 Plastik Spiraller
- 150.14 *HAMMADDELER- BASKI FİLMLERİ*³⁴¹
 - 150.14.01 Tabaka Ham Filmler
 - 150.14.02 Bobin Ham Filmler
 - 150.14.03 İşlenmiş Filmler
- 150.15 *HAMMADDELER- KALIPLAR*³⁴²
 - 150.15.501 Ofset Konvansiyonel Ham Kalıplar
 - 150.15.502 Ofset CtP Ham Kalıpları
 - 150.15.503 Web Ofset Konvansiyonel Ham Kalıplar
 - 150.15.504 Web Ofset CtP Ham Kalıplar
 - 150.15.505 Waterless Ofset Ham Kalıpları
 - 150.15.506 Metal Klişe Ham Plakaları
 - 150.15.507 Lastik Klişe Ham Plakaları
 - 150.15.508 Rotogravür Kalıp Ham Bobinleri
 - 150.15.509 Diğer Ham Kalıplar
- 150.16 *HAMMADDELER- PROMOSYONÜRÜNLERİ ÜRETİM MALZEMELERİ*
 - 150.16.01 Kalemler
 - 150.16.02 Çakmaklar
 - 150.16.03 Saatler
 - ...
 - 150.16.90 Diğer Promosyon Ürünleri Üretim Malzemeleri
- 150.17 *HAMMADDELER- SICAK YALDIZLAR*
 - 150.17.01 Opak Yıldızlar
 - 150.17.02 Metalik Yıldızlar
 - 150.17.03 Hologram Yıldızlar
 - 150.17.09 Diğer Yıldızlar
- 150.19 *DİĞER HAMMADDELER*

³⁴¹ İşletmede film çıktısı alınması halinde kullanılabilir.

³⁴² İşletmede kullanılan baskı tekniği ve işletme bünyesindeki kalıp hazırlama uygulamalarına göre sıralama ve hesap kodlarında değişiklik yapılabilir. Makine ebatlarına göre temin edilen farklı kalıpların stok kartlarında takip edilmesi önerilmektedir.

- 150.19. 01 Diğer Direkt Hammadde ve Malzemeler
- 150.20 YARDIMCI MALZEMELER**
- 150.20.01 Baskı Solventleri
- 150.20.02 Baskı Tinerleri
- 150.20.03 Mürekkep İnceltici Pastalar
- 150.20.04 Mürekkep İnceltici Yağlar
- 150.20.05 Hazne Suyu
- 150.20.06 Hazne Suyu Katkıları
- 150.20.07 Ofset Baskı Alkolleri
- 150.20.08 Kurutucu Pasta ve Katkıları
- 150.20.09 Kuruma Engelleyici Pasta ve Katkıları
- 150.20.10 Köpük Giderciler
- 150.20.11 Püskürtme Tozları
- 150.20.12 Diğer Baskı Yardımcı Maddeleri
- 150.20.13 Diğer Cilt Yardımcı Maddeleri
- 150.20.14 Rotogravür Kalıp Yardımcı Maddeleri
- 150.30 İŞLETME MALZEMELERİ-FİLM**
- 150.30.01 Film Banyoları
- 150.30.02 Film Rötüş Malzemeleri
- 150.30.03 Astrolonlar
- 150.30.04 Film Bantları
- 150.30.09 Diğer Film Malzemeleri
- 150.31 İŞLETME MALZEMELERİ-KALIP**
- 150.31.01 Ofset Kalıp Banyoları
- 150.31.02 Ofset Kalıp Zamkları
- 150.31.03 Ofset Kalıp Korrektörleri
- 150.31.04 Kalıp Rötüş Fırçaları
- 150.31.05 Ofset Kalıp İş Ekleme Kalemleri
- 150.31.09 Diğer Ofset Kalıp Malzemeleri
- 150.31.10 Klişe Çöktürme Kimyasalları
- 150.31.11 Klişe Pressbantları
- 150.31.12 Tifdruk Kalıp Malzemeleri
- 150.31.13 Serigrafi Kalıp Kimyasalları
- 150.31.14 Serigrafi Kalıp Gergi ve Bezleri

- 150.31.15 Tampon Baskı Lastikleri
- 150.31.16 Kesim Olukları
- 150.32 *İŞLETME MALZEMELERİ-BASKI*
 - 150.32.01 Kauçuk Blanketler
 - 150.32.02 Speragum
 - 150.32.03 Kauçuk Şişirici
 - 150.32.05 Fikser
 - 150.32.06 Ton Gidericiler
 - 150.32.07 Sünger
 - 150.32.08 Spatulalar
 - 150.32.09 Baskı Kazan Sacları
 - 150.32.10 Ofset Pliyaj Şeritleri
 - 150.32.11 Ofset Perforaj Şeritleri
 - 150.32.12 Diğer Blanket ve Kazan Malzemeleri
 - 150.32.13 Mürekkep Merdaneleri
 - 150.32.14 Nemlendirme Merdaneleri
 - 150.32.15 Nemlendirme Merdane Kılıfları
 - 150.32.16 Yıkama ve Temizlik Solventleri
 - 150.32.17 Makine Yıkama Sistem Sıvıları
 - 150.32.18 Merdane Temizleme Pastaları
 - 150.32.19 Makine Temizlik Bezleri
 - 150.32.20 Diğer Makine Temizleme Malzemeleri
- 150.33 *İŞLETME MALZEMELERİ-GENEL*
 - 150.33.02 Besleyici Aparat Memeleri
 - 150.33.03 Besleyici Aparat Ayraç Tırnakları
 - 150.33.04 Muhtelif Yapışkan Bantlar
 - 150.33.05 Giyotin Çıtaları
 - 150.33.06 Tutkal Fırçaları
 - 150.33.07 Istakalar
 - 150.33.08 Matkap Uçları
 - 150.33.09 Küvetler ve Kaplar
 - 150.33.10 Dijital Baskı Atık Toner Kutuları
 - 150.33.11 Çeşitli Alet ve Edevatlar
- 150.34 *İŞLETME MALZEMELERİ-BAKIM ONARIM*

- 150.34.01 Makine Yağları
- 150.34. 02 Makine Yedek Parçaları
- 150.34.02 Taşıyıcı Kayışlar
- 150.34.03 Merdane Rulmanları
- 150.34.09 Diğer Bakım ve Onarım Malzemeleri
- 150.35 *İŞLETME MALZEMELERİ-YAKITLAR*
 - 150.35. 01 Isıtma ve Enerji Yakıtları
 - 150.35. 02 Taşıt Yakıtları
 - 150.35. 03 Diğer Yakıtlar
- 150.39 *İŞLETME MALZEMELERİ-DİĞER*
- 150.50 *AMBALAJ MALZEMELERİ*
 - 150.50.01 Ambalaj Kağıtları
 - 150.50.02 Ambalaj Jelatinleri
 - 150.50.03 Çember Şerit ve Malzemeleri
 - 150.50.04 Shrink Filmleri
 - 150.50.05 Streç Filmler
 - 150.50.06 Ambalaj Bantları
 - 150.50.07 Ambalaj Zarfları
 - 150.50.08 Torbalar
 - 150.50.09 Kutular
 - 150.50.10 Koliler
 - 150.50.11 Çuvallar
 - 150.50.12 Paletler
- 150.80 *Diğer Malzemeler*
 - 150.80.01 Yiyecek-İçecekler
 - 150.80.02 Temizlik Malzemeleri
 - 150.80.03 Kırtasiye Malzemeleri
 - 150.80.04 Muhtelif Büro Malzemeleri
 - 150.80.05 Baskılı Evraklar
 - 150.80.06 Bilgi İşlem Malzemeleri
 - 150.80.07 Reklam, Tanıtım ve Tutundurma Malzemeleri
 - 150.80.09 Diğer Çeşitli Malzemeler

151 YARI MAMULLER – ÜRETİM ³⁴³

151.01 *Yurtiçi Siparişler*

151.01.00001 Sipariş 00001

151.01.00002 Sipariş 00002

...

151.01.09999 Sipariş 09999

151.02 *Yurtdışı Siparişler*

151.02.10001 Sipariş 10001

151.02.10002 Sipariş 10002

...

151.02.19999 Sipariş 19999

152 MAMÜLLER

152.01 *Yurtiçi Siparişler*

152.01.00001 Sipariş 00001

152.01.00002 Sipariş 00002

...

152.01.09999 Sipariş 09999

152.02 *Yurtdışı Siparişler*

152.02.10001 Sipariş 10001

152.02.10002 Sipariş 10002

...

152.02.19999 Sipariş 19999

153 TİCARİ MALLAR

153.01 *Dönem Başı Ticari Mallar*

153.02 *Dönem İçinde Net Mal Alışları*

150.02.01 Dönem İçinde Mal Alışları

150.02.02 Alışlara Ait Giderler

150.02.03 Alış İadeleri

150.02.04 Alış İskontoları

150.02.05 Alış İndirimleri

³⁴³ Yarı mamullerin alt bölümlendirilmesinde sipariş yöntemiyle çalışan işletmelerde yurt içi siparişlerle varsa yurtdışı siparişlerin ayrı takip edilmesi ve her siparişin tek bir sipariş numarasıyla ilişkilendirilmesi farklı üretim merkezlerinde gerçekleşen maliyetlerin ilgili sipariş partisine doğru aktarılmasında uygun bir yaklaşım olacağı düşünülmektedir. Sipariş partisine ait tüm maliyetler, yansıtma hesaplarıyla 151 no.lu yarı mamuller hesabının alt hesabında toplanır.

153.02 *Dönem Sonu Ticari Mallar*

157 DİĞER STOKLAR

157.01 *Artıklar*

157.01.01 Artık Kağıt ve Kartonlar

157.01.02 Artık Mürekkepler

157.01.03 Artık Laminasyon Malzemeleri

157.01.04 Artık Cilt Bezleri

157.01.05 Diğer Çeşitli Artıklar

157.02 *Hurdalar*

157.02.01 Film Hurdaları

157.02.02 Kalıp Hurdaları

157.02.03 Kağıt ve Karton Hurdaları

157.02.04 Mürekkep Hurdaları

157.02.05 Laminasyon Malzeme Hurdaları

157.02.06 Cilt Bezi Hurdaları

157.02.07 Diğer Çeşitli Hurdalar

158 STOK DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)

158.01 *İlk Madde ve Malzeme Değer Düşüklüğü Karşılıkları*

158.02 *Yarı Mamul Değer Düşüklüğü Karşılıkları*

158.03 *Mamul Değer Düşüklüğü Karşılıkları*

158.04 *Ticari Mallar Değer Düşüklüğü Karşılıkları*

158.05 *Diğer Stoklar Değer Düşüklüğü Karşılıkları*

159 VERİLEN SİPARİŞ AVANSLARI

159.01 *Yurtiçi Verilen Sipariş Avansları*

159.02 *Yurtdışı Verilen Sipariş Avansları*

18 GELECEK AYLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUKLARI

180 GELECEK AYLARA AİT GİDERLER

180.01 *Gelecek Aylara Ait Üretim Giderleri*

180.01.01 Sigorta Giderleri

180.01.02 Kira Giderleri

180.01.03 Diğer Giderleri

180.02 *Gelecek Aylara Ait Satış ve Pazarlama Giderleri*

180.03 *Gelecek Aylara Ait Genel Yönetim Giderler*

180.04 *Gelecek Aylara Ait Diğer Faaliyetlerden Olağan Giderler*

180.05 *Gelecek Aylara Ait Finansman Giderleri*

180.06 *Gelecek Aylara Ait Olağan Dışı Gider ve Zararlar*

181 GELİR TAHAKKUKLARI

19 DİĞER DÖNEN VARLIKLAR

191 İNDİRİLECEK KATMA DEĞER VERĐİSİ

192 DİĞER KATMA DEĞER VERĐİSİ

193 PEŞİN ÖDENEN VERĐİLER VE FONLAR

195 İŞ AVANSLARI

196 PERSONEL AVANSLARI

197 SAYIM VE TESELLÜM NOKSANLARI

197.01 *Kasa Sayım ve Tesellüm Noksanları*

197.02 *Menkul Kıymet Sayım ve Tesellüm Noksanları*

197.03 *Stoklar Sayım ve Tesellüm Noksanları*

197.04 *Maddi Duran Varlıklar Sayım ve Tesellüm Noksanları*

198 DİĞER ÇEŞİTLİ DÖNEN VARLIKLAR

199 DİĞER DÖNEN VARLIKLAR KARŞILIĞI (-)

2 DURAN VARLIKLAR

22 TİCARİ ALACAKLAR

220 ALICILAR

221 ALACAK SENETLERİ

222 ALACAK SENETLERİ REESKONTU (-)

226 VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR

229 ŞÜPHELİ ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)

23 DİĞER ALACAKLAR

230. ORTAKLARDAN ALACAKLAR

231. İŞTİRAKLERDEN ALACAKLAR

232. BAĞLI ORTAKLIKLARDAN ALACAKLAR

235. PERSONELDEN ALACAKLAR

236. DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR

237. DİĞER ALACAK SENETLERİ REESKONTU (-)

239. ŞÜPHELİ DİĞER ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)

24 MALİ DURAN VARLIKLAR

240. BAĞLI MENKUL KIYMETLER

241. BAĞLI MENKUL KIYMETLER DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)

242. İŞTİRAKLER

243. İŞTİRAKLERE SERMAYE TAAHHÜTLERİ (-)

244. İŞTİRAKLER SERMAYE PAYLARI DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ
KARŞILIĞI (-)

245. BAĞLI ORTAKLIKLAR

246. BAĞLI ORTAKLIKLARA SERMAYE TAAHHÜTLERİ (-)

247. BAĞLI ORTAKLIKLAR SERMAYE PAYLARI DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ
KARŞILIĞI (-)

248. DİĞER MALİ DURAN VARLIKLAR

249. DİĞER MALİ DURAN VARLIKLAR KARŞILIĞI (-)

25 MADDİ DURAN VARLIKLAR

250. ARAZİ VE ARSALAR

251. YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ

252. BİNALAR

252.01 Yönetim Faaliyetlerine Tahsis Edilen Binalar

252.02 Üretim Faaliyetlerine Tahsis Edilen Binalar

252.03 Depolama Faaliyetlerine Tahsis Edilen Binalar

252.04 Satış ve Pazarlama Faaliyetlerine Tahsis Edilen Binalar

252.05 Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerine Tahsis Edilen Binalar

252.06 Sosyal Tesis Binaları

252.09 Diğer Binalar

253. TESİS, MAKİNE VE CİHAZLAR

253.01 Makineler

253.01.01 Tabaka Ofset Baskı Makineleri

253.01.02 Rotatif Ofset Baskı Makineleri

253.01.03 Sürekli Form Ofset Baskı Makineleri

253.01.04 Flekso Baskı Makineleri

253.01.05 Letterpress Baskı Makineleri

253.01.06 Tipo Baskı Makineleri

253.01.07 Dijital Baskı Makineleri

253.01.08 Serigrafi Baskı Makineleri

253.01.09 Tampon Baskı Makineleri

253.01.10 Diğer Baskı Makineleri

253.01.11 Tek Ağızlı Giyotinler

- 253.01.12 Film Çıkış Makineleri
- 253.01.13 Film Banyo Makineleri
- 253.01.14 Kalıp Pozlama Makineleri
- 253.01.15 Kalıp Banyo Makineleri
- 253.01.16 Selofan Laminasyon Makineleri
- 253.01.17 Selofan Kopartma Makineleri
- 253.01.18 PVC Laminasyon Makineleri
- 253.01.19 Sıvama Tutkal Makineleri
- 253.01.20 Sıvama Pres Makineleri
- 253.01.21 Özel Kesim Makineleri
- 253.01.22 Diğer Tamamlayıcı Uygulama Makineleri
- 253.01.31 Kağıt Toplama Makineleri
- 253.01.32 Kağıt Kırım Makineleri
- 253.01.33 Harman Makineleri
- 253.01.34 Dikiş Makineleri
- 253.01.35 Kapak Takma Makineleri
- 253.01.36 Birleşik Sistem Ciltleme Makineleri
- 253.01.37 Üç Ağızlı Giyotinler
- 253.01.38 Spiral Ciltleme Makineleri
- 253.01.39 Pliyaj-Perforaj Makineleri
- 253.01.40 Sert Kapak Yapma Makineleri
- 253.01.41 Diğer Ciltleme Makineleri
- 253.01.91 Diğer Makineler

253.02 *Cihazlar*

- 253.02.01 Bilgisayarlar
- 253.02.02 Tarayıcılar
- 253.02.03 Yazıcılar
- 253.02.04 Plotterlar
- 253.02.05 İş İstasyonları
- 253.02.06 Renk İşlemcileri
- 253.02.07 Spectrofotometreler
- 253.02.08 Densitometreler
- 253.02.09 Baskı Kumanda Masaları
- 253.02.10 Üretim Faaliyetlerine Ait Diğer Cihazlar

254. TAŞITLAR

254.01 *Binek Taşıtlar*

254.02 *Yolcu Nakil Taşıtları*

254.03 *Yük Nakil Taşıtları*

255. DEMİRBAŞLAR

255.01 *İletişim Cihazları*

255.02 *Büro Makineleri*

255.03 *Büro Eşyaları*

255.04 *Diğer Demirbaşlar*

256. DİĞER MADDİ DURAN VARLIKLAR

256.01 *Kalıplar*³⁴⁴

257. BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-) ³⁴⁵

257.52 *Bina Amortismanları*

257.53 *Makine Amortismanları*

257.54 *Taşıtlar Amortismanları*

257.55 *Demirbaş Amortismanları*

258. YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR

259. VERİLEN AVANSLAR

26 MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR

260. HAKLAR

260.01 *İmtiyazlar*

260.02 *Patentler*

260.03 *Lisanslar*

260.04 *Ticari Marka ve Unvanlar*

260.05 *Bilgisayar Yazılımları*³⁴⁶

260.05.01 *İşletim Sistemi Yazılımları*

260.05.02 *Muhasebe Yazılımları*

260.05.03 *Ofis Yazılımları*

³⁴⁴ Bir yıldan fazla kullanım amacıyla üretilmiş, maddi duran varlık olma koşullarına haiz kalıplar için kullanımı önerilmektedir.

³⁴⁵ Recep Pekdemir, *Örneklerle Tek Düzen Hesap Sistemi El Kitabı*, 2. Baskı, İSMMMO Yayınları, İstanbul, 1996, s.264

³⁴⁶ Haluk Sumer, Mete Erer, *Yazılımların (TMS 38'e Göre) Değerlemesi*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO, İstanbul, 2010, Sayı:98, s.30

- 260.05.04 İş Akışı Yazılımları
- 260.05.05 Grafik Düzenleme Yazılımları
- 260.05.06 Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımları
- 260.05.07 Diğer Bilgisayar Yazılımları

261. ŞEREFİYE

262. KURULUŞ VE ÖRGÜTLENME GİDERLERİ

263. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ

264. ÖZEL MALİYETLER³⁴⁷

264.01 *Elektrik Tesisatları ve Ekleri*

264.02 *Su Tesisatları ve Ekleri*

264.03 *Isıtma Tesisatları ve Ekleri*

264.04 *Arıtma Tesisatları ve Ekleri*

264.05 *Havalandırma Tesisatları ve Ekleri*

264.06 *İletişim Tesisatları ve Ekleri*

264.07 *Diğer Tesisatlar ve Ekleri*

267. DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR

268. BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)

268.01 *Üretim Maliyetlerine Yüklenen Amortismanlar*

268.02 *Faaliyet Giderlerine Yüklenen Amortismanlar*

268.03 *Diğer Faaliyetlerden Olağan Gider ve Zararlara Yüklenen Amortismanlar*

268.04 *Olağandışı Gider ve Zararlara Yüklenen Amortismanlar*

269. VERİLEN AVANSLAR

27 ÖZEL TÜKENMEYE TABİ VARLIKLAR

271. ARAMA GİDERLERİ

272. HAZIRLIK VE GELİŞTİRME GİDERLERİ

277. DİĞER ÖZEL TÜKENMEYE TABİ VARLIKLAR

278. BİRİKMİŞ TÜKENME PAYLARI (-)

279. VERİLEN AVANSLAR

28 GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUKLARI

³⁴⁷ Binaya yapılan ekler binanın sahipliğine göre farklı olarak muhasebeleştirilir. İşletme bina sahibi ise yapılan iyileştirme bina maliyetlerine ilave edilerek muhasebeleştirilir. İşletme kiracı ise yapılan tesisat maliyetleri özel maliyetler kaleminde muhasebeleştirilerek kira süresi içerisinde itfa edilir. Süresinden önce kiralama sözleşmesinin sona ermesi durumunda, itfa edilmemiş giderler aynı yıl içerisinde tek seferde itfa edilir. (Bknz. V.U.K. Md. 327)

280. GELECEK YILLARA AİT GİDERLER

280.01 *Gelecek Yıllara Ait Üretim Giderleri*

280.01.01 Sigorta Giderleri

280.01.02 Kira Giderleri

280.02 *Gelecek Yıllara Ait Satış ve Pazarlama Giderleri*

280.03 *Gelecek Yıllara Ait Genel Yönetim Giderler*

280.04 *Gelecek Yıllara Ait Diğer Faaliyetlerden Olağan Giderler*

280.05 *Gelecek Yıllara Ait Finansman Giderleri*

280.06 *Gelecek Yıllara Ait Olağan Dışı Gider ve Zararlar*

281. GELİR TAHAKKUKLARI

29 DİĞER DURAN VARLIKLAR

291. GELECEK YILLARDA İNDİRİLECEK KATMA DEĞER VERGİSİ

292. DİĞER KATMA DEĞER VERGİSİ

293. GELECEK YILLAR İHTİYACI STOKLAR

294. ELDEN ÇIKARILACAK STOKLAR VE MADDİ DURAN VARLIKLAR

297. DİĞER ÇEŞİTLİ DURAN VARLIKLAR

298. STOK DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)

299. BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)

3 KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR

30 MALİ BORÇLAR

300. BANKA KREDİLERİ

303. UZUN VADELİ KREDİLERİN ANAPARA TAKSİTLERİ VE FAİZLERİ

304. TAHVİL ANAPARA BORÇ, TAKSİT VE FAİZLERİ

305. ÇIKARILMIŞ BONOLAR VE SENETLER

306. ÇIKARILMIŞ DİĞER MENKUL KIYMETLER

308. MENKUL KIYMETLER İHRAÇ FARKI (-)

309. DİĞER MALİ BORÇLAR

32 TİCARİ BORÇLAR

320. SATICILAR

321. BORÇ SENETLERİ

322. BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)

326. ALINAN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR

329. DİĞER TİCARİ BORÇLAR

33 DİĞER BORÇLAR

- 331. ORTAKLARA BORÇLAR
- 332. İŞTİRAKLERE BORÇLAR
- 333. BAĞLI ORTAKLIKLARA BORÇLAR
- 335. PERSONELE BORÇLAR
- 336. DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR
- 337. DİĞER BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)

34 ALINAN AVANSLAR

- 340. ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI
- 349. ALINAN DİĞER AVANSLAR

35

36 ÖDENECEK VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER

360. ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR

- 360.01 *Ödenecek Gelir Vergisi Kesintileri*
- 360.02 *Ödenecek Damga Vergisi Kesintileri*
- 360.03 *Ödenecek Geçici Vergi*
- 360.04 *Ödenecek Katma Değer Vergisi*
- 360.05 *Ödenecek Kurumlar Vergisi*

361. ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK KESİNTİLERİ

- 360.01 *SSK İşçi ve İşveren Payları*
- 360.02 *İşsizlik Primleri*

368. VADESİ GEÇMİŞ ERTELENMİŞ VEYA TAKSİTLENDİRİLMİŞ VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER

369. ÖDENECEK DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER

37 BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI

370. DÖNEM KÂRI VERGİ VE DİĞER YASAL YÜKÜMLÜLÜK KARŞILIKLARI

371. DÖNEM KÂRININ PEŞİN ÖDENEN VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLERİ (-)

372. KIDEM TAZMİNATI KARŞILIĞI

373. MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI

- 373.01 *Amortisman Karşılıkları*
- 373.02 *Bakım -Onarım Karşılıkları*
- 373.03 *İkramiye Karşılıkları*
- 373.04 *Kıdem Tazminatı Karşılıkları*
- 373.05 *Finansman Gideri Karşılıkları*

373.06 *Dışarıdan Sağlanan Faydalar Karşılıkları*

373.07 *Diğer Maliyet Giderleri Karşılıkları*

379. DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI

38 GELECEK AYLARA AİT GELİRLER VE GİDER TAHAKKUKLARI

380. GELECEK AYLARA AİT GELİRLER

381. GİDER TAHAKKUKLARI

39 DİĞER KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR

391. HESAPLANAN KDV

392. DİĞER KDV

397. SAYIM VE TESELLÜM FAZLALARI

397.01 *Kasa Sayım ve Tesellüm Fazlaları*

397.02 *Menkul Kıymet Sayım ve Tesellüm Fazlaları*

397.03 *Stoklar Sayım ve Tesellüm Fazlaları*

397.04 *Maddi Duran Varlıklar Sayım ve Tesellüm Fazlaları*

399. DİĞER ÇEŞİTLİ YABANCI KAYNAKLAR

4 UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR

40 MALİ BORÇLAR

400. BANKA KREDİLERİ

405. ÇIKARILMIŞ TAHVİLLER

407. ÇIKARILMIŞ DİĞER MENKUL KIYMETLER

408. MENKUL KIYMETLER İHRAÇ FARKI (-)

409. DİĞER MALİ BORÇLAR

42 TİCARİ BORÇLAR

420. SATICILAR

421. BORÇ SENETLERİ

422. BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)

426. ALINAN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR

429. DİĞER TİCARİ BORÇLAR

43 DİĞER BORÇLAR

431. ORTAKLARA BORÇLAR

432. İŞTİRAKLERE BORÇLAR

433. BAĞLI ORTAKLIKLARA BORÇLAR

437. DİĞER BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)

438. KAMUYA OLAN ERTELENMİŞ VEYA TAKSİTLENDİRİLMİŞ BORÇLAR

439. DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR(1)

44 ALINAN AVANSLAR

440. ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI

449. ALINAN DİĞER AVANSLAR

47 BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI

472. KIDEM TAZMİNATI KARŞILIĞI

479. DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI

48 GELECEK YILLARA AİT GELİRLER VE GİDER TAHAKKUKLARI

480. GELECEK YILLARA AİT GELİRLER

481. GİDER TAHAKKUKLARI

49 DİĞER UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR

492. GELECEK YILLARA ERTELENEN VEYA TERKİN EDİLEN KATMA DEĞER VERGİSİ

493. TESİSE KATILMA PAYLARI

499. DİĞER ÇEŞİTLİ UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR

5 ÖZ KAYNAKLAR

50 ÖDENMİŞ SERMAYE

500. SERMAYE

501. ÖDENMEMİŞ SERMAYE (-)

52 SERMAYE YEDEKLERİ

520. HİSSE SENETLERİ İHRAÇ PRİMLERİ

521. HİSSE SENEDİ İPTAL KÂRLARI

522. M.D.V. YENİDEN DEĞERLEME ARTIŞLARI

523. İŞTİRAKLER YENİDEN DEĞERLEME ARTIŞLARI

529. DİĞER SERMAYE YEDEKLERİ

53.

54 KÂR YEDEKLERİ

540. YASAL YEDEKLER

541. STATÜ YEDEKLERİ

542. OLAĞANÜSTÜ YEDEKLER

548. DİĞER KÂR YEDEKLERİ

549. ÖZEL FONLAR

55.

56.

57 GEÇMİŞ YILLAR KÂRLARI

570. GEÇMİŞ YILLAR KÂRLARI

58 GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI (-)

580. GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI

59 DÖNEM NET KÂRI (ZARARI)

590. DÖNEM NET KÂRI

591. DÖNEM NET ZARARI (-)

6 GELİR TABLOSU HESAPLARI

60 BRÜT SATIŞLAR

600. YURTIÇİ SATIŞLAR

600.01 *Mamul Satışları*

600.02 *Ticari Mal Satışları*

600.03 *Hizmet Satışları*

601. YURTDIŞI SATIŞLAR

601.01 *Mamul Satışları*

601.02 *Ticari Mal Satışları*

601.03 *Hizmet Satışları*

602. DİĞER GELİRLER

61 SATIŞ İNDİRİMLERİ (-)

610. SATIŞTAN İADELER (-)

611. SATIŞ İSKONTOLARI (-)

611.01 *Nakit İskontoları*

611.02 *Hedef (Miktar) İskontoları*

612. DİĞER İNDİRİMLER (-)

62 SATIŞLARIN MALİYETİ (-)

620. SATILAN MAMÜLLER MALİYETİ (-)

621. SATILAN TİCARİ MALLAR MALİYETİ (-)

622. SATILAN HİZMET MALİYETİ (-)

623. DİĞER SATIŞLARIN MALİYETİ (-)

63 FAALİYET GİDERLERİ (-)

630. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ (-)

631. PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ

632. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ (-)
- 64 DİĞER FAALİYETLERDEN OLAĞAN GELİR VE KÂRLAR**
640. İŞTİRAKLERDEN TEMETTÜ GELİRLERİ
641. BAĞLI ORTAKLIKLARDAN TEMETTÜ GELİRLERİ
642. FAİZ GELİRLERİ
643. KOMİSYON GELİRLERİ
644. KONUSU KALMAYAN KARŞILIKLAR
649. FAALİYETLE İLGİLİ DİĞER GELİR VE KÂRLAR
- 65 DİĞER FAALİYETLERDEN OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)**
652. REESKONT FAİZ GİDERLERİ (-)(1)
653. KOMİSYON GİDERLERİ (-)
654. KARŞILIK GİDERLERİ (-)
659. DİĞER GİDER VE ZARARLAR (-)
- 66 FİNANSMAN GİDERLERİ (-)**
660. KISA VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)
661. UZUN VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)
- 67 OLAĞANDIŞI GELİR VE KÂRLAR**
671. ÖNCEKİ DÖNEM GELİR VE KÂRLARI
679. DİĞER OLAĞANDIŞI GELİR VE KÂRLAR
- 68 OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)**
680. ÇALIŞMAYAN KISIM GİDER VE ZARARLARI (-)
681. ÖNCEKİ DÖNEM GİDER VE ZARARLARI (-)
689. DİĞER OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)
- 69 DÖNEM NET KÂRI (ZARARI)**
690. DÖNEM KÂRI VEYA ZARARI
691. DÖNEM KÂRI VERGİ VE DİĞER YASAL YÜKÜMLÜLÜK KARŞILIKLARI (-)
692. DÖNEM NET KÂRI VEYA ZARARI
- 7 MALİYET HESAPLARI (7/A SEÇENEĞİ)*
- 70 MALİYET MUHASEBESİ BAĞLANTI HESAPLARI**
700. MALİYET MUHASEBESİ BAĞLANTI HESABI
701. MALİYET MUHASEBESİ YANSITMA HESABI
- 71 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ**
710. DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ

- 710.11 *OFSET BASKI I BÖLÜMÜ*
710.11.001 Kağıtlar
710.11.002 Mürekkepler
- 710.12 *OFSET BASKI II BÖLÜMÜ*
710.12.001 Kağıtlar
710.12.002 Mürekkepler
- 710.13 *OFSET BASKI III BÖLÜMÜ*
- 710.15 *TİPO BASKI BÖLÜMÜ*
710.15.001 Kağıtlar
710.15.002 Mürekkepler
710.15.003 Sıcak Yıldızlar
- 710.10 *LAZER DİJİTAL BASKI BÖLÜMÜ*
710.20.001 Kağıtlar
710.20.002 Tonerler
- 710.15 *INKJET DİJİTAL BASKI BÖLÜMÜ*
710.25.001 Kağıtlar
710.25.002 Tonerler
- 710.20 *FLEKSO BASKI BÖLÜMÜ*
710.30.001 Kağıtlar
710.30.002 Mürekkepler
710.30.003 Sıcak Yıldızlar
- 710.25 *LETTERPRESS BASKI BÖLÜMÜ*
710.35.001 Kağıtlar
710.35.002 Mürekkepler
710.35.003 Sıcak Yıldızlar
- 710.30 *SERİGRAFİ BASKI BÖLÜMÜ*
710.40.001 Kağıtlar ve Diğer Materyaller
710.40.002 Mürekkepler
710.40.003 Tinerler
- 710.35 *TAMPON BASKI BÖLÜMÜ*
710.45.001 Baskı Materyalleri
710.45.002 Mürekkepler
- 710.40 *WEB OFSET BÖLÜMÜ*
710.50.001 Kağıtlar

- 710.50.002 Mürekkepler
- 710.45 *TİFDURUK BÖLÜMÜ*
- 710.55.001 Kağıtlar
- 710.55.002 Mürekkepler
- 710.60 *CİLTLEME BÖLÜMÜ*
- 710.60.001 Cilt Bezi
- 710.60.002 Mukavva
- 710.60.003 Tutkal
- 710.60.004 Dikiş Teli
- 710.60.005 Spiral
- 710.61 *LAMİNASYON BÖLÜMÜ*
- 710.62 *SIVAMA BÖLÜMÜ*
- 710.63 *ÖZEL KESİM BÖLÜMÜ*
- 710.64 *GRAFİK BÖLÜMÜ*
- 710.65 *FİLM BÖLÜMÜ*

711. DİREKT İLK MADDE VE MALZEME YANSITMA HESABI

712. DİREKT İLK MADDE VE MALZEME FİYAT FARKI

713. DİREKT İLK MADDE VE MALZEME MİKTAR FARKI

72 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ

- 720. DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ
- 720.11 *OFSET BASKI I BÖLÜMÜ*
- 720.11.01 Esas (Normal) Ücretler
- 720.12 *OFSET BASKI II BÖLÜMÜ*
- 720.13 *OFSET BASKI III BÖLÜMÜ*
- 720.15 *TİPOBASKI BÖLÜMÜ*
- 720.20 *LAZER DİJİTAL BASKI BÖLÜMÜ*
- 720.25 *INKJET DİJİTAL BASKI BÖLÜMÜ*
- 720.30 *FLEKSO BASKI BÖLÜMÜ*
- 720.35 *LETTERPRESS BASKI BÖLÜMÜ*
- 720.40 *SERİGRAFİ BASKI BÖLÜMÜ*
- 720.45 *TAMPON BASKI BÖLÜMÜ*
- 720.50 *WEB OFSET BÖLÜMÜ*
- 720.55 *TİFDURUK BÖLÜMÜ*
- 720.60 *CİLTLEME BÖLÜMÜ*

720.61 *LAMİNASYON BÖLÜMÜ*

720.62 *SIVAMA BÖLÜMÜ*

720.63 *ÖZEL KESİM BÖLÜMÜ*

720.64 *GRAFİK BÖLÜMÜ*

720.65 *FİLM BÖLÜMÜ*

720.66 *KALIPHANE BÖLÜMÜ*

730. DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ YANSITMA HESABI

722. DİREKT İŞÇİLİK ÜCRET FARKLARI

723. DİREKT İŞÇİLİK SÜRE (ZAMAN) FARKLARI

73 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ

730.00 *İLK MADDE VE MALZEME*

730.01 *İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ*

730.02 *MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ*

730.03 *DIŞARIDANDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER*

730.04 *ÇEŞİTLİ GİDERLER*

730.05 *VERGİ RESİM VE HARÇLAR*

730.06 *AMORTİSMANLAR VE TÜKENME PAYLARI*

730.07 *FİNANSMAN GİDERLERİ*

730.11 *OFSET BASKI İ ESAS ÜRETİM GİDER YERİ (E.Ü.G.Y.)*

730.11.01 Endirekt Madde ve Malzeme

730.11.02 Endirekt İşçi Ücret ve Giderleri

730.11.03 Memur Ücret ve Giderleri

730.11.04 Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler

730.11.04.01 Elektrik Giderleri

730.11.04.02 Su Giderleri

730.11.04.03 Isıtma Giderleri

730.11.04.04 İletişim Giderleri

730.11.04.05 Bakım Onarım Giderleri

730.11.04.06 İşlenmiş Kalıplar

730.11.05 Çeşitli Giderler

730.11.06 Vergi, Resim Ve Harçlar

730.11.07 Amortisman Ve Tükenme Payları

730.17.08 Finansman Giderleri

730.12 *OFSET BASKI II E.Ü.G.Y.*

730.13 *OFSET BASKI III E.Ü.G.Y.*

730.15 *TİPOBASKI E.Ü.G.Y.*

730.20 *LAZER DİJİTAL BASKI E.Ü.G.Y.*

730.25 *INKJET DİJİTAL BASKI E.Ü.G.Y.*

730.30 *FLEKSO BASKI E.Ü.G.Y.*

730.35 *LETTERPERSS BASKI E.Ü.G.Y.*

730.40 *SERİGRAFİ BASKI E.Ü.G.Y.*

730.45 *TAMPON BASKI E.Ü.G.Y.*

730.50 *WEB OFSET E.Ü.G.Y.*

730.55 *TİFDURUK BÖLÜMÜ E.Ü.G.Y.*

720.60 *CİLTLEME E.Ü.G.Y.*

730.61 *LAMİNASYON E.Ü.G.Y.*

730.62 *SIVAMA E.Ü.G.Y.*

730.63 *ÖZEL KESİM E.Ü.G.Y.*

730.64 *GRAFİK E.Ü.G.Y.*

730.65 *FİLM E.Ü.G.Y.*

730.66 *KALIPHANE E.Ü.G.Y.*

730.70 *TEMİZLİK Y.H.G.Y.*

730.71 *YEMEKHANE Y.Ü.G.Y.*

730.72 *ÜRETİM PLANLAMA Y.H.G.Y.*

730.73 *KALİTE KONTROL Y.H.G.Y.*

730.74 *PAKETLEME VE DİĞER İŞLEMLER Y.H.G.Y.*

731. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ YANSITMA HESABI

732. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ BÜTÇE FARKLARI

733. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ VERİMLİLİK FARKLARI

734. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ KAPASİTE FARKLARI

74 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ

740. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ

741. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HESABI

742. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ FARK HESAPLARI

75 ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ

750. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ

751. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ YANSITMA HESABI

752. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDER FARKLARI

76 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ

760. PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ

761. PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ YANSITMA HESABI

762. PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ FARK HESABI

77 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ

770. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ

771. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ YANSITMA HESABI

772. GENEL YÖNETİM GİDER FARKLARI HESABI

78 FİNANSMAN GİDERLERİ

780. FİNANSMAN GİDERLERİ

781. FİNANSMAN GİDERLERİ YANSITMA HESABI

782. FİNANSMAN GİDERLERİ FARK HESABI

79 GİDER ÇEŞİTLERİ (7/B SEÇENEĞİ)

790. İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ

791. İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ

792. MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ

793. DIŞARIDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER

794. ÇEŞİTLİ GİDERLER

795. VERGİ, RESİM VE HARÇLAR

796. AMORTİSMANLAR VE TÜKENME PAYLARI

797. FİNANSMAN GİDERLERİ

798. GİDER ÇEŞİTLERİ YANSITMA HESABI

799. ÜRETİM MALİYET HESABI

8 (SERBEST)

9 NAZIM HESAPLAR

0 (SERBEST)

5. MATBAA İŞLETMELERİNDE SİPARİŞ MALİYETİ YÖNTEMİNE GÖRE MALİYET UYGULAMASI

Matbaa işletmelerinin büyük bir kısmı sipariş usulü ile çalışmaktadır. Uygulama kısmında sipariş maliyeti yöntemine göre bir matbaadaki üretimle ilgili maliyetlerin üretim yerlerine dağıtımı ve sipariş partilerine yüklenmesine ilişkin prosedürler bir aylık bir dönemi kapsayan örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır.

5.1. ÖRNEK İŞLETMENİN TANITIMI

Örnek uygulamanın gerçekleştirildiği işletme matbaacılık sektöründe orta segmentte yer alan tam teşekküllü bir işletme olarak modellenmektedir. Özellikle tabaka ofset baskı üzerine odaklanmış teknolojinin ve piyasa taleplerinin şekillenmesi ile dijital baskı yöntemlerini bünyesine dahil etmiştir. Konvansiyonel baskı öncesi hazırlık sistemlerinden süreç içerisinde modern tekniklere doğru adaptasyon gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir. İşletmenin makine parkuru, ülkemizin ve sektörün ekonomik gerçeklerinde yola çıkarak özellikle yurt içi ve dışı pazarlardan temin edilen büyük kısmı ikinci el olarak adlandırılan kullanılmış makinelerle oluşturulmuştur.

5.1.1. Organizasyon ve Makine Envanteri

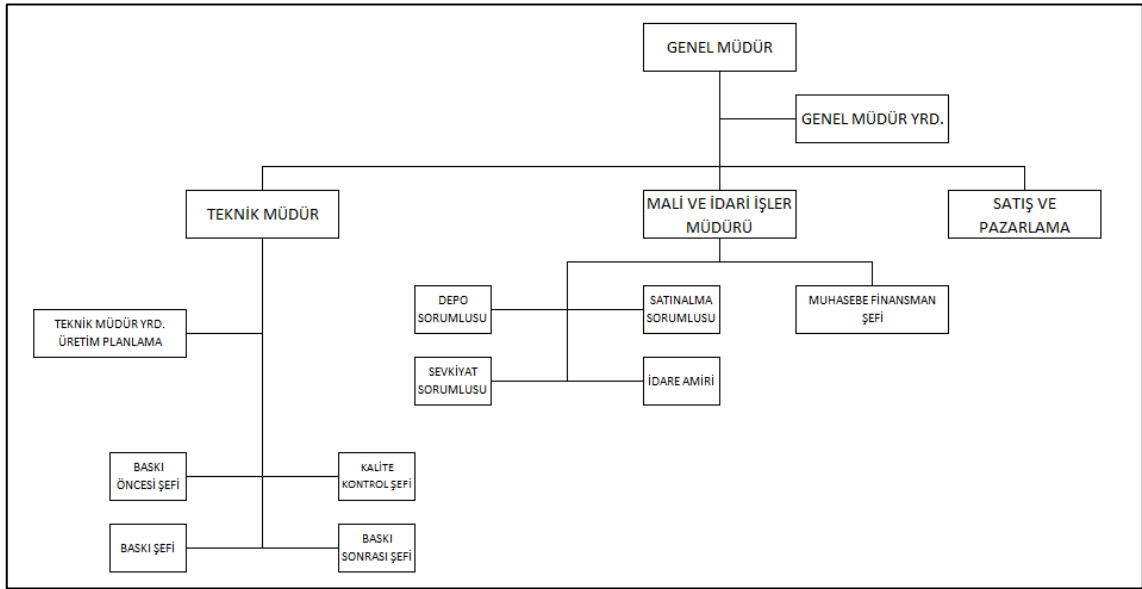
İşletmenin insan kaynağı 93 personelden oluşan bir örgüt yapısını oluşturmaktadır. Bu yapı içerisinde en üstte “Genel Müdür” yer alırken, organizasyonun biçimlendirilmesinde sektördeki işletmelerin maliyet ve verim kaygıları dikkate alınmaktadır.

Üretim faaliyetinin gerçekleştirilmesinde beyaz ve mavi yakalı olarak toplam 57 personelden yararlanılmaktadır. Üretim organizasyonunun en üstündeki yönetici “Teknik Müdür” olarak konumlanmaktadır. Teknik müdüre bağlı örgüt hiyerarşisinde üretim planlamadan sorumlu bir müdür yardımcısı ve onun alt kademelerinde departman şefleri

yer almaktadır. Departmanlar matbaacılığın temel ögeleri olan baskı öncesi, baskı ve baskı sonrası ile kalite kontrolden oluşmaktadır. Bu departmanların denetiminden sorumlu olarak departman şefleri bulunmaktadır. Şeflerin altında mavi yakalı olarak, üretimin gerçekleştirilmesinde bizzat yer alan usta ve kalfa personeller ile bazı birimlerde bu personellere yardımcı olan tecrübesiz çıraklar bulunmaktadır.

İşletmenin yönetim ve satış organizasyonu genel müdür yardımcısına bağlı “Mali ve İdari İşler Müdürü” ile “Satış ve Pazarlama Müdürü”ne bağlı birimlerden oluşmaktadır.

Satış ve Pazarlama Departmanı, bölüm müdürü ile birlikte 6 kişiden oluşmaktadır. Yurt içi satış ve pazarlama faaliyetlerinin icrasında üç saha personeli, yurt dışı pazarlara odaklanan ise bir personel mevcuttur. Alınan siparişlerin takibi ile ilgilenen bir destek personeli müşterilerin talepleri ile üretim planlama birimi arasında köprü vazifesi görmektedir.



Şekil 5.1 Örnek İşletmenin Organizasyon Yapısı

Mali ve idari işler müdürüne bağlı olarak konumlandırılan beş birim mevcuttur. Bu birimlerin konumlandırılmasında işletme varlıklarının denetimi ön planda gelmektedir. Depo, sevkiyat ve satınalma sorumluları, mali ve idari işler müdürüne bağlı olarak faaliyet göstermektedir. Muhasebe ve finansman faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinden sorumlu birimin yöneticisi olarak ise “Muhasebe - Finansman Şefi” konumlanmaktadır. Muhasebe-Finansman Bölümünde şef ile birlikte yedi personel görev yapmaktadır. İşletmenin diğer ihtiyaçları ile ilgili olarak İdare Amirliği mevcuttur. Amirin

denetiminde sekretarya, mutfak, temizlik ve güvenlik faaliyetlerini gerçekleştiren personeller bulunmaktadır.

5.1.2. Maliyet Unsurları

Fiziki alan olarak toplam 2500 m²'lik kapalı alana sahip kiralık bir işyeri kullanılmaktadır. Kira sözleşmesi kira bedeli ve KDV'yi kapsamaktadır. Üretim ve üretime yardımcı faaliyetleri için atölye ve ofis alanı olarak 1665 m² alan ayrılmıştır. Depo için 350 m², arşiv için 50 m²lik bir alan düzenlenmiştir. Genel yönetim faaliyetleri dahilindeki diğer alanlar 405 m² olarak düzenlenmiştir. Satış ve pazarlama bölümüne 60 m² ofis ayrılmıştır.

İşletmede envantere kayıtlı şoförlü iki nakliye aracı mevcuttur. Bu araçlar yoğun olarak sipariş teslimatlarında kullanılmaktadır. Malzeme tedarik edildiğinde satıcılar işletme deposuna teslim etmektedirler. Şehir dışı ve yurt dışı siparişlerin teslimatında kargo ve nakliye firmalarından yararlanılmaktadır. Satış ve pazarlama faaliyeti için üç, genel yönetim faaliyetleri için 2 adet şoförsüz kiralık araç mevcuttur. İşletmedeki müdürler için üç, üst yönetim için 2 adet şoförsüz kiralık araç tahsis edilmiştir.

İşletme üretim faaliyetini tek vardiya halinde gerçekleştirmektedir. İşletmede fazla mesai uygulaması sadece belirli bir sipariş partisinin acil yetişmesi durumunda yönetimden onay alınarak gerçekleştirilmektedir. Yasal mesai süresi olan haftalık 45 saate uyulmaktadır. Ancak eğitim ve toplantı gibi faaliyetler neticesinde fiili olarak haftada 6 gün içerisinde 43 saatlik bir üretim gerçekleştirilmektedir. Aylık üretim süresi olarak 180 saat olarak programlanmakta, yıllık üretim süresi 2150 saat olarak öngörülmektedir. Makine pratik kapasitelerinin hesaplanmasında azami süratin %80'i dikkate alınmaktadır. Sektörün ortalama verimliliği olan %70 kapasite kullanım oranının üzerinde %80'e yakın bir performans sergilenmektedir.

Çalışanlara işletme mutfağında öğle yemeği sunulmaktadır. Bir yemek firması ile haftada 5 gün üzerinden 100 porsiyonluk menü anlaşması yapılmıştır. İçme suyu temini için bir damacana su firmasıyla anlaşma yapılarak aylık ortalama 180 damacana su alınmaktadır. İşletmenin merkezi bir konumda bulunmaması neticesinde araç tahsis edilmeyen 79 personel için personel servisi firması ile taşıma anlaşması yapılmıştır.

İşletmede demirbaşlar, stoklar ve duran varlıklar sigortalanmaktadır. Bina, yangın ve doğal afetler için toplam fiziki envanterin yaklaşık %0,3'ü kadar yıllık prim ödemesi yapılmaktadır. Garanti dışı makine kırılmaları için de sigorta yapılmakta ve makine envanterinin %1,2'si oranında yıllık prim ödenmektedir.³⁴⁸ Bakım faaliyetleri için makine envanterinin %1'i oranında yıllık bakım maliyetine katlanılmaktadır.

Yasal düzenlemeler neticesinde, matbaa işletmeleri tehlikeli işler sınıfında yer almaktadır. Bu nedenle iş güvenliği uzmanı, doktor ve hemşire temin edilmesi için bir müşavirlik şirketinden hizmet alım sözleşmesi yapılmıştır. Ayrıca hukuk müşavirliği, mali müşavirlik ve yeminli mali müşavirlik hizmetleri için de hizmet alım sözleşmesi yapılmıştır.

Elektrik giderleri birimlere kilowatt kapasiteleri nispetinde; şebeke ve içme suyu, yemek, servis giderleri personel sayısına göre; ısıtmada kullanılan doğalgaz, kira, bina sigortası m² alan üzerinden hesaplanarak maliyet merkezlerine dağıtılmaktadır. Bu merkezler ile direkt ilişki kurulabilecek giderler, olduğu gibi ilgili merkeze yüklenmektedir.

5.1.3. Makine Parkuru

İşletmenin mevcut makine parkuru aşağıdaki tabloda (Tablo 5.1 Örnek İşletmenin Makine Parkuru) verilmektedir. Bu makinelere ait envanter değerleri, hurda bedelleri, azami güç tüketimleri ve azami süratleri tablonun içerisinde mevcuttur. Buna göre işletmenin mevcut makine parkurunun değeri 4.322.955 TL'dir. Makinelerin yıllık amortisman tutarı 372.050 TL'dir.

³⁴⁸ Makine kırılma sigortalarında, sözleşmeye esas alınan tutar yeni muadil makine tutarına eş olması gerekmektedir. Uygulamada ikinci el makinelerin ağırlıkta olması ve yeni makine fiyatlarının belirlenememesi nedeniyle prim oranı %0,3 yerine %1,2 olarak varsayılmıştır.

Tablo 5.1 Örnek İşletmenin Makine Parkuru Listesi

SIRA	MAKİNE TANIMI	ADET	DEĞERİ	HURDA BEDELİ	AMORTİSMAN			AZAMI GÜÇ	AZAMI SÜRAT	ALAN
			TL	TL	SÜRESİ	YILLIK	AYLIK	kWh		m2
					YIL	TL	TL			
1	BİLGİSAYAR+ MONİTOR	1	6.750	0	4	1.687,50	140,63	0,5		6
2	PC BİLGİSAYAR	1	3.000	0	4	750,00	62,50	0,5		6
3	PC BİLGİSAYAR	1	3.000	0	4	750,00	62,50	0,5		6
4	BİLGİSAYAR	1	2.795	0	4	698,75	58,23	0,5		6
5	A3 SCANNER	1	7.525	0	4	1.881,25	156,77	0,5		2
6	BİLGİSAYAR+ MONİTOR	1	6.750	0	4	1.687,50	140,63	0,5		6
7	70*100 FİLM ÇIKIŞ+BANYO	1	76.000	15.200	10	6.080,00	506,67	5,0	20,0	15
8	70*100 KONVANSİYONEL CİP	1	157.500	31.500	10	12.600,00	1.050,00	5,0	18,0	10
9	70*100 KALIP ŞASESİ	1	10.000	2.000	10	800,00	66,67	1,0	12,0	20
10	70*100 KALIP BANYO	1	12.000	2.400	10	960,00	80,00	1,0	25,0	20
11	PC BİLGİSAYAR	1	3.000	0	4	750,00	62,50	0,5		6
12	33*48 TABAKA DİJİTAL BASKI	1	116.000	23.200	5	18.560,00	1.546,67	4,0	80,0	15
13	33*48 TABAKA DİJİTAL BASKI	1	74.240	14.848	5	11.878,40	989,87	3,0	50,0	15
14	A3 RENKLİ DİJİTAL ÇIKIŞ	1	36.000	7.200	5	5.760,00	480,00	2,0	25,0	15
15	PC BİLGİSAYAR	1	3.000	0	4	750,00	62,50	0,5		6
16	110 CM İÇ MEKAN FOLYO	1	16.875	3.375	4	3.375,00	281,25	1,0	75,0	20
17	2 MT DIŞ MEKAN FOLYO	1	46.400	9.280	10	3.712,00	309,33	3,0	75,0	30
18	2 MT SOĞUK LAMİNATOR	1	25.520	5.104	10	2.041,60	170,13	1,0	100,0	20
19	5 RENK 70*100 OFSET	1	1.820.000	364.000	10	145.600,00	12.133,33	124,0	15000,0	100
20	4 RENK 70*100 PERFEKTORLU OFSET	1	575.250	115.050	10	46.020,00	3.835,00	80,0	12000,0	90
21	4 RENK 50*70 OFSET	1	464.000	92.800	10	37.120,00	3.093,33	48,0	12000,0	60
22	2 RENK 50*70 OFSET	1	162.000	32.400	10	12.960,00	1.080,00	24,0	10000,0	40
23	36*52 2 RENK OFSET	1	60.000	12.000	10	4.800,00	400,00	5,0	8500,0	20
24	23*33 VARAK TERTİBATLI TİPO	1	12.000	2.400	10	960,00	80,00	2,0	5000,0	20
25	OTOMATİK SERİGRAF+ KURUTUCU	1	81.200	16.240	10	6.496,00	541,33	5,0	5000,0	50
26	YARI OTOMATİK SERİGRAF TEZGAHI	1	15.000	3.000	10	1.200,00	100,00	1,0	2500,0	30
27	SERİGRAF KALIP POZLAMA ŞASESİ	1	5.000	1.000	10	400,00	33,33	1,0		20
28	OTOMATİK SELOFAN 70*100 + KOPARMA	1	80.000	16.000	10	6.400,00	533,33	10,0	8000,0	60
29	YARI OTOMATİK SELOFAN + KOPARTMA	1	19.000	3.800	10	1.520,00	126,67	4,0	4500,0	25
30	MANUEL 70*100 SIVAMA	1	6.000	1.200	10	480,00	40,00	1,0	1000,0	15
31	SIVAMA PRESİ	1	10.000	2.000	10	800,00	66,67	1,0		10
32	KESİM PEDALI 70*100	1	40.000	8.000	10	3.200,00	266,67	5,0	3000,0	10
33	KAZANLI KESİM 54*72	1	34.200	6.840	10	2.736,00	228,00	5,0	5000,0	20
34	115 cm PROGRAMLI GİYOTİN	1	80.000	16.000	10	6.400,00	533,33	4,0		20
35	92 cm PROGRAMLI GİYOTİN	1	45.000	9.000	10	3.600,00	300,00	4,0		20
36	64*90 KIRIM	1	45.000	9.000	10	3.600,00	300,00	5,0	10000,0	30
37	70*100 KIRIM	1	40.000	8.000	10	3.200,00	266,67	5,0	8000,0	30
38	TUTKAL CİLT ROBOTU	1	78.750	15.750	10	6.300,00	525,00	20,0	8000,0	60
39	TEL DİKİŞ ROBOTU	1	34.200	6.840	10	2.736,00	228,00	15,0	10000,0	40
40	AMBALAJLAMA MAKİNELERİ	1	10.000	2.000	10	800,00	66,67	1,0		10
	TOPLAM		4.322.955			372.050,00	31.004,17	400,00		

5.2. MALİYET YERLERİNİN BELİRLENMESİ

İşlemenin organizasyon yapısının fonksiyonlar temelinde oluşturulması neticesinde benzer faaliyetleri gösteren makineler ve faaliyetler bir maliyet merkezi olarak konumlandırılmıştır. Bazı faaliyetler birlikte konumlandırılrsa da maliyetlere yüklenmeleri açısından ayrı ele alınması daha uygun olmaktadır. Bu noktadan hareketle işletmenin üretim temelli maliyet merkezleri belirlenmiştir.

5.2.1. Baskı Öncesi Maliyet Yerleri

İşletme bünyesindeki baskı öncesi hazırlık departmanı bir bütün olarak maliyet merkezi olarak değerlendirilmesi rasyonellikten uzak bir yaklaşımdır. Bu nedenle;

- Grafik çalışma esas üretim maliyet merkezi
- Film çıkış esas üretim maliyet merkezi
- Ofset kalıp esas üretim maliyet merkezi

olarak üçe ayrılmalıdır.

5.2.2. Baskı Maliyet Yerleri

Baskı faaliyeti matbaanın temel faaliyet konusunu oluşturmaktadır. Genellikle her baskı makinesi bir maliyet merkezi olarak değerlendirilmektedir. Ancak aynı baskı tekniğine sahip ve aynı ebattaki makinelerin birlikte bir maliyet merkezi olarak değerlendirilmesi, maliyet hesaplamalarında kolaylık sağlaması açısından tercih edilebilir. Bu durumda işletmenin mevcut makine parkuru göz önüne alındığında;

- 70*100 ofset baskı esas üretim maliyet merkezi
- 50*70 ofset baskı esas üretim maliyet merkezi
- Küçük ebat baskı esas üretim maliyet merkezi
- Tabaka dijital baskı esas üretim maliyet merkezi
- Geniş format dijital baskı esas üretim maliyet merkezi
- Serigrafi baskı esas üretim maliyet merkezi

olarak belirlenmiştir.

5.2.3. Baskı Sonrası Maliyet Yerleri

Baskı sonrası faaliyetler işletmede iki ana grupta değerlendirilmektedir; tamamlayıcı uygulamalar ve ciltleme faaliyetleri. Ancak bu faaliyet gruplarının kendi içlerinde de ayrımlanması ihtiyacı doğmuştur. Böylece;

- Selofan laminasyon esas üretim maliyet merkezi
- Sıvama esas üretim maliyet merkezi
- Özel kesim esas üretim maliyet merkezi
- Giyotin kesim esas üretim maliyet merkezi
- Kırım katlama esas üretim maliyet merkezi
- Harman - kapak esas üretim maliyet merkezi

5.2.4. Diğer Maliyet Yerleri

Esas üretim maliyet yerlerinin dışında kalan diğer maliyet yerleri aşağıdaki gibidir.

- ❖ Kalite kontrol yardımcı üretim maliyet merkezi
- ❖ Yemekhane yardımcı hizmet maliyet merkezi
- ❖ Üretim yönetimi yardımcı hizmet maliyet merkezi
- ❖ Genel yönetim maliyet merkezi
- ❖ Pazarlama, satış ve dağıtım maliyet merkezi

5.3. DÖNEMİN DÖNÜŞTÜRME MALİYETLERİ

Direkt ilk madde ve malzeme mamul partisine direkt olarak yüklenebilir. Bunun için ambar fişleri ve üretim raporlarından yararlanılır. Ancak madde ve malzemeyi dönüştürerek ürün haline getirmekte kullanılan direkt işçilik ve genel üretim giderlerinin sipariş partilerine yüklenmesinde; işçilik giderlerinin dolaylı ve dolaysız olarak ayrılması, işletmenin tümünü kapsayan giderlerden üretime verilecek payın hesaplamalar yapılarak tespiti gerekir.

5.3.1. Dönemin İşçilik Giderleri

İşletmede bulunan toplam 93 beyaz ve mavi yakalı personele ait aylık brüt ücret yükü 212468,27 TL'dir. SGK işveren payı toplamı 37.181.92 TL'dir. İşverene toplam

işgücü maliyeti 249.650,19 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu maliyetlerin direkt işçilik olan kısmı 98.879,07 TL'dir. Endirekt işçilik olan kısmı ise 48.644,56 TL'dir. Genel yönetim gideri olarak sınıflandırılan 68.468,93 TL pazarlama satış ve dağıtım giderlerine aktarılan kısmı ise 32.657,63 TL'dir. Bu işçilik kalemlerinin tespitinde Tablo 5.2 Personel Maliyet Tablosu esas alınmıştır.

5.3.1.1. 70*100 Ofset Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam altı personel bulunmaktadır. 2 usta personel, 2 kalfa ve 2 ıraftan oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.³⁴⁹

$$2 \text{ usta} * 3.566,54 \text{ TL} = 7.133,08 \text{ TL}$$

$$2 \text{ kalfa} * 2.333,87 \text{ TL} = 4.667,74 \text{ TL}$$

$$2 \text{ ıрак} * 1.258,43 \text{ TL} = 2.516,86 \text{ TL}$$

$$\text{Toplam direkt işçilik gideri} = 7.133,08 + 4.667,74 + 2.516,86 = 14.317,68 \text{ TL'dir.}$$

5.3.1.2. 50*100 Ofset Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam beş personel bulunmaktadır. 2 usta personel, 2 kalfa ve 1 ıraftan oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir. ıрак iki makineye de hizmet verdiği için endirekt işçilik olarak değerlendirilmektedir.

$$2 \text{ usta} * 2.744,75 \text{ TL} = 5.489,50 \text{ TL}$$

$$2 \text{ kalfa} * 1.922,97 \text{ TL} = 3.845,94 \text{ TL}$$

$$\text{Toplam direkt işçilik gideri} = 5.489,50 + 3.845,94 = 9.335,44 \text{ TL'dir.}$$

5.3.1.3. Küçük Ebat Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki usta personel bulunmaktadır.

$$\text{Toplam direkt işçilik gideri} = 2 \text{ usta} * 2.333,87 \text{ TL} = 4.667,74 \text{ TL'dir.}$$

5.3.1.4. Tabaka Dijital Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki personel bulunmaktadır. 2 usta personelden oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

³⁴⁹ Esas ücrete ait işveren payları ücretin ayrılmaz parçası olarak değerlendirilmiştir.

Toplam direkt işçilik gideri 2 usta * 2.744,75 TL = 5.489,50 TL'dir.

5.3.1.5. Geniş Format Dijital Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki personel bulunmaktadır. 1 usta personel ve 1 kalfadan oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

Toplam direkt işçilik gideri = 2.744,75 + 1.922,97 = 4.667,72 TL'dir.

5.3.1.6. Serigrafi Baskı Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki personel bulunmaktadır. 1 usta personel ve 1 kalfadan oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

Toplam direkt işçilik gideri = 2.744,75 + 1.922,97 = 4.667,72 TL'dir.

5.3.1.7. Selofan Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam üç personel bulunmaktadır. 1 usta personel ve 2 kalfadan oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

1 usta * 2.744,75 TL = 2.744,75 TL

2 kalfa*1.922,97 TL = 3.845,94 TL

Toplam direkt işçilik gideri = 2.744,75 + 3.845,94 = 6.590,69 TL'dir.

5.3.1.8. Sıvama Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki personel bulunmaktadır. 1 usta personel ve 1 kalfadan oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

Toplam direkt işçilik gideri = 2.744,75 + 1.922,97 = 4.667,72 TL'dir.

5.3.1.9. Özel Kesim Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki personel bulunmaktadır. 2 usta personelden oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

Toplam direkt işçilik gideri 2 usta * 2.744,75 TL = 5.489,50 TL'dir.

5.3.1.10. Giyotin Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki personel bulunmaktadır. 2 usta personelden oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

Toplam direkt işçilik gideri 2 usta * 2.744,75 TL = 5.489,50 TL'dir.

5.3.1.11. Kırım Katlama Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam üç personel bulunmaktadır. 1 usta personel ve 1 kalfadan ve 1 çıraktan oluşan ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir. Çırak diğer üretim yerlerine de yardımcı olmaktadır. Ancak süresi belirli değildir. Bu nedenle endirekt işçilik olarak değerlendirilmiştir.

Toplam direkt işçilik gideri = 2.744,75 + 1.922,97 = 4.667,72 TL'dir.

5.3.1.12. Harman Kapak Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam beş personel bulunmaktadır. 1 usta personel ve 3 kalfa ve bir çıraktan oluşan ekipte çırak endirekt işçilik olarak değerlendirilmektedir. Direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

1 usta * 2.744,75 TL = 2.744,75 TL

3 kalfa*1.922,97 TL = 5.768,91 TL

Toplam direkt işçilik gideri = 2.744,75 + 5.768,91 = 8.513.66 TL'dir.

5.3.1.13. Grafik Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam dört personel bulunmaktadır. 1 usta grafiker ve 3 grafikerden oluşan ekipte direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

1 usta grafiker * 2.744,75 TL = 3.566,54 TL

3 grafiker*2.333,87 TL = 7.001,61 TL

Toplam direkt işçilik gideri = 3.566,54 + 7.001,61 = 10.568.15 TL'dir.

5.3.1.14. Film Çıkış Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam iki personel bulunmaktadır. 1 kalfa personel ve 1 montaj grafikerinden oluşan ekipte montaj personeli, ofset kalıphanedeki CtP

makinesine de katkı sağlamaktadır. Üretime etkisi de sınırlı olduğu için dolaylı işçilik olarak değerlendirilerek her iki üretim merkezine de yarı yarıya pay verilmektedir..

Toplam direkt işçilik gideri 1 kalfa * 1.922,97 TL = 1.922,97 TL'dir.

5.3.1.15. Ofset Kalıp Esas Üretim Yeri Direkt İşçilik Giderleri

Bu esas üretim yerinde toplam dört personel bulunmaktadır. 1 CtP ustası, 1 kalıp çekim ustası, 1 yıkama kalfası ve montaj grafikeri ise film makinesiyle birlikte iş görmektedir ve endirekt işçiliktir. Bu ekibin direkt işçilik maliyetleri aşağıdaki gibidir.

1 CtP ustası * 3.155.64 TL = 3.155.64 TL

1 kalıp ustası * 2.744.75 TL = 2.744.75 TL

1 yıkama kalfası*1.922,97 TL = 1.922,97 TL

Toplam direkt işçilik gideri = 3.155.64 + 2.744.75 + 2.516,86 = 7.823,36 TL'dir.

Tablo 5.2 Personel Maliyet Tablosu

POZİSYON	KİŞİ	GİDER ÇEŞİDİ	NET ALINAN	BRÜT MAAŞ	SGK İŞÇİ PAYLARI	DAMGA VERGİSİ	VERGİ MATRAHI	GELİR VERGİSİ	İŞVEREN PAYI	İŞVEREN MALİYETİ	TOPLAM BRÜT MAAŞ	TOPLAM SGK İŞÇİ PAYI	TOPLAM VERGİ	TOPLAM İŞVEREN PAYI	TOPLAM MALİYET
GENEL MÜDÜR	1	GENEL YÖNETİM	5.000	8.081,09	1.044,22	61,34	7.036,87	975,20	1.414,19	9.495,28	8.081,09	1.044,22	1.036,54	1.414,19	9.495,28
GENEL MÜDÜR YARDIMCISI	1	GENEL YÖNETİM	4.250	6.182,60	927,39	46,93	5.255,21	707,95	1.081,96	7.264,56	6.182,60	927,39	754,88	1.081,96	7.264,56
TEKNİK MÜDÜR	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	3.500	4.783,82	717,57	36,31	4.066,25	529,61	837,17	5.620,99	4.783,82	717,57	565,92	837,17	5.620,99
TEKNİK MÜDÜR YRD. - ÜRETİM PLANLAMA	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	2.750	3.734,73	560,21	28,35	3.174,52	395,85	653,58	4.388,31	3.734,73	560,21	424,19	653,58	4.388,31
ÜRETİM KOORDİNASYON SORUMLUSU	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
ÜRETİM PROGRAMLAMA SORUMLUSU	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
BASKI ÖNCESİ ŞEFİ	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	2.500	3.385,04	507,76	25,69	2.877,28	351,26	592,38	3.977,42	3.385,04	507,76	376,96	592,38	3.977,42
TASARIMCI USTA GRAFİKER	1	DİREKT İŞÇİLİK	2.250	3.035,35	455,30	23,04	2.580,05	306,68	531,19	3.566,54	3.035,35	455,30	329,72	531,19	3.566,54
GRAFİKER	3	DİREKT İŞÇİLİK	1.500	1.986,27	297,94	15,08	1.688,33	172,92	347,60	2.333,87	5.958,81	893,82	563,99	1.042,80	7.001,61
DİJİTAL MONTAJ GRAFİKERİ	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
FİLM ÇIKIŞ KALFASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	1.636,57	245,49	140,75	286,40	1.922,97
CİP USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	2.000	2.685,65	402,85	20,38	2.282,80	262,09	469,99	3.155,64	2.685,65	402,85	282,47	469,99	3.155,64
OFSET KALIP USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
KALIP YIKAMA KALFASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	1.636,57	245,49	140,75	286,40	1.922,97
BASKI ŞEFİ	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	2.500	3.385,04	507,76	25,69	2.877,28	351,26	592,38	3.977,42	3.385,04	507,76	376,96	592,38	3.977,42
TABAKA DİJİTAL BASKI USTASI	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	4.671,92	700,79	470,47	817,58	5.489,50
GENİŞ FORMAT BASKI USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
GENİŞ FORMAT BASKI KALFASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	1.636,57	245,49	140,75	286,40	1.922,97
OFSET BASKI USTASI 70*100	2	DİREKT İŞÇİLİK	2.250	3.035,35	455,30	23,04	2.580,05	306,68	531,19	3.566,54	6.070,70	910,61	659,43	1.062,38	7.133,08
OFSET BASKI KALFASI 70*100	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.500	1.986,27	297,94	15,08	1.688,33	172,92	347,60	2.333,87	3.972,54	595,88	375,99	695,20	4.667,74
OFSET BASKI ÇİRAĞI 70*100	2	DİREKT İŞÇİLİK	846	1.071,00	160,65	8,13	910,35	56,22	187,43	1.258,43	2.142,00	321,30	128,70	374,86	2.516,86
OFSET BASKI USTASI 50*70	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	4.671,92	700,79	470,47	817,58	5.489,50
OFSET BASKI KALFASI 50*70	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
OFSET BASKI ÇİRAĞI 50*70	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	846	1.071,00	160,65	8,13	910,35	56,22	187,43	1.258,43	1.071,00	160,65	64,35	187,43	1.258,43
OFSET BASKI USTASI 35*50	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.500	1.986,27	297,94	15,08	1.688,33	172,92	347,60	2.333,87	1.986,27	297,94	188,00	347,60	2.333,87
TİPO USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.500	1.986,27	297,94	15,08	1.688,33	172,92	347,60	2.333,87	1.986,27	297,94	188,00	347,60	2.333,87
SERİGRAF USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
SERİGRAF KALFASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	1.636,57	245,49	140,75	286,40	1.922,97
BASKI SONRASI ŞEFİ	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	2.500	3.385,04	507,76	25,69	2.877,28	351,26	592,38	3.977,42	3.385,04	507,76	376,96	592,38	3.977,42
SELOFAN USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
SELOFAN KALFASI	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
SIVAMA USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
SIVAMA KALFASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	1.636,57	245,49	140,75	286,40	1.922,97
KEŞİM USTASI	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	4.671,92	700,79	470,47	817,58	5.489,50
GİYÖTİN USTASI	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	4.671,92	700,79	470,47	817,58	5.489,50

KIRIM USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
KIRIM KALFASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	1.636,57	245,49	140,75	286,40	1.922,97
TUTKAL ÇİLTLEME ROBOT USTASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
TUTKAL ÇİLTLEME ROBOT KALFASI	1	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	1.636,57	245,49	140,75	286,40	1.922,97
TEL DİKİŞ ROBOT KALFASI	2	DİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
KIRIM ÇİLTLEME ÇİRAĞI	2	ENDİREKT İŞÇİLİK	846	1.071,00	160,65	8,13	910,35	56,22	187,43	1.258,43	2.142,00	321,30	128,70	374,86	2.516,86
KALİTE KONTROL - PAKETLEME ŞEFİ	1	ENDİREKT İŞÇİLİK	2.500	3.385,04	507,76	25,69	2.877,28	351,26	592,38	3.977,42	3.385,04	507,76	376,96	592,38	3.977,42
FİZİKİ KONTROL İŞÇİSİ	2	ENDİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
PAKETLEME İŞÇİSİ	2	ENDİREKT İŞÇİLİK	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
MALİ VE İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ	1	GENEL YÖNETİM	3.500	4.783,82	717,57	36,31	4.066,25	529,61	837,17	5.620,99	4.783,82	717,57	565,92	837,17	5.620,99
DEPO SORUMLUSU	1	GENEL YÖNETİM	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
DEPO İŞÇİSİ	2	GENEL YÖNETİM	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
SEVKİYAT SORUMLUSU	1	SATIŞ PAZ. DAĞ.	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
ŞÖFÖR	2	SATIŞ PAZ. DAĞ.	1.500	1.986,27	297,94	15,08	1.688,33	172,92	347,60	2.333,87	3.972,54	595,88	375,99	695,20	4.667,74
SEVKİYAT İŞÇİSİ	2	SATIŞ PAZ. DAĞ.	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
SATINALMA SORUMLUSU	1	GENEL YÖNETİM	2.000	2.685,65	402,85	20,38	2.282,80	262,09	469,99	3.155,64	2.685,65	402,85	282,47	469,99	3.155,64
SATINALMA MEMURU	1	GENEL YÖNETİM	1.500	1.986,27	297,94	15,08	1.688,33	172,92	347,60	2.333,87	1.986,27	297,94	188,00	347,60	2.333,87
MUHASEBE FINANSMAN ŞEFİ	1	GENEL YÖNETİM	2.500	3.385,04	507,76	25,69	2.877,28	351,26	592,38	3.977,42	3.385,04	507,76	376,96	592,38	3.977,42
FİNANS PERSONELİ	1	GENEL YÖNETİM	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
TAHSİLAT-İŞ TAKİBİ PERSONELİ	1	GENEL YÖNETİM	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
ÖN MUHASEBE PERSONELİ	1	GENEL YÖNETİM	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
GENEL MUHASEBE PERSONELİ	1	GENEL YÖNETİM	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
MALİYET MUHASEBESİ PERSONELİ	1	GENEL YÖNETİM	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
PERSONEL ÖZLÜK İŞLERİ PERSONELİ	1	GENEL YÖNETİM	1.750	2.335,96	350,39	17,73	1.985,57	217,50	408,79	2.744,75	2.335,96	350,39	235,23	408,79	2.744,75
İDARE AMİRİ	1	GENEL YÖNETİM	2.000	2.685,65	402,85	20,38	2.282,80	262,09	469,99	3.155,64	2.685,65	402,85	282,47	469,99	3.155,64
SEKRETER	2	GENEL YÖNETİM	1.250	1.636,57	245,49	12,42	1.391,08	128,33	286,40	1.922,97	3.273,14	490,97	281,51	572,80	3.845,94
BEKÇİ	3	GENEL YÖNETİM	1.000	1.286,88	193,03	9,77	1.093,85	83,75	225,20	1.512,08	3.860,64	579,10	280,54	675,60	4.536,24
MÜSTAHEDEM	2	GENEL YÖNETİM	1.000	1.286,88	193,03	9,77	1.093,85	83,75	225,20	1.512,08	2.573,76	386,06	187,03	450,40	3.024,16
MUTFAK PERSONELİ	2	ENDİREKT İŞÇİLİK	1.000	1.286,88	193,03	9,77	1.093,85	83,75	225,20	1.512,08	2.573,76	386,06	187,03	450,40	3.024,16
SATIŞ VE PAZARLAMA MÜDÜRÜ	1	SATIŞ PAZ. DAĞ.	3.500	4.783,82	717,57	36,31	4.066,25	529,61	837,17	5.620,99	4.783,82	717,57	565,92	837,17	5.620,99
YURTDIŞI SATIŞ PERSONELİ	1	SATIŞ PAZ. DAĞ.	2.500	3.385,04	507,76	25,69	2.877,28	351,26	592,38	3.977,42	3.385,04	507,76	376,96	592,38	3.977,42
SEHİRİÇİ SATIŞ PERSONELİ	2	SATIŞ PAZ. DAĞ.	2.000	2.685,65	402,85	20,38	2.282,80	262,09	469,99	3.155,64	5.371,30	805,70	564,95	939,98	6.311,28
SEHİRDIŞI SATIŞ PERSONELİ	1	SATIŞ PAZ. DAĞ.	2.000	2.685,65	402,85	20,38	2.282,80	262,09	469,99	3.155,64	2.685,65	402,85	282,47	469,99	3.155,64
SİPARİŞ TAKİP PERSONELİ	1	SATIŞ PAZ. DAĞ.	1.500	1.986,27	297,94	15,08	1.688,33	172,92	347,60	2.333,87	1.986,27	297,94	188,00	347,60	2.333,87
										TOPLAM	212.468,27	31.702,30	21.256,84	37.181,92	249.650,19
DİREKT İŞÇİLİK	31	KİŞİ													
ENDİREKT İŞÇİLİK	28	KİŞİ													
SATIŞ PAZARLAMA DAĞITIM	11	KİŞİ													
GENEL YÖNETİM	23	KİŞİ													
TOPLAM ÇALIŞAN	93	KİŞİ													

5.3.2. Dönemin Diğer Giderleri

Genel üretim maliyetleri yapısı gereği üretim maliyetlerine direkt olarak aktarılamayan giderlerden oluşmaktadır. Uygulamadaki matbaada genel üretim maliyeti olarak belirlenen aşağıdaki giderler mevcuttur.

5.3.2.1. Yardımcı Malzeme ve İşletme Malzemeleri

Üretim merkezlerinde kullanılan yardımcı malzemeler ve işletme malzemeleri üretim hacmi ile ilişkili olarak yarı değişken karakterdedir. Bu madde ve malzeme maliyetleri her üretim merkezi için farklılık göstermektedir. Birim yöneticisi ve depo sorumluları tarafından takip edilerek raporlanmaktadır.

- Yevmiye Kaydı

/	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.00 İlk Madde ve Malzemeler	
730.00.001 Endirekt Madde ve Malzemeler	19.500,00
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.00 İlk Madde ve Malzemeler	500,00
760.00.001 İşletme Malzemeleri	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.00 İlk Madde ve Malzemeler	5.000,00
770.00 İşleme Malzemeleri	
150 İLK MADDE VE MALZEME	25000
(Muhtelif Ambar Çıkış Fişleri İle Maliyet Merkezlerine Sevk Edilen)	
/	

5.3.2.2. Endirekt İşçilik

Üretim merkezlerinde çalışan 18 personelin işçilik ücretleri endirekt olarak kabul edilmektedir. Üretim merkezlerinde çalışan 3 çırak, 1 montaj grafikeri, 1 kalite kontrol sorumlusu, 2 kalite kontrol işçisi, 2 paketleme işçisi, 2 yemekhane çalışanı ile teknik müdür, teknik müdür yardımcısı, 3 üretim şefi, 2 üretim yönetimi personelinin ücretleri endirekt işçilik kabul edilmektedir. (Tablo 5.2 Personel Maliyet Tablosu)

$$3 \text{ çırak} * 1.258.43 \text{ TL} = 3.775.29 \text{ TL}$$

$$1 \text{ montaj grafikeri} * 2.744.75 \text{ TL} = 2.744.75 \text{ TL}$$

$$1 \text{ kalite kontrol şefi} * 3.977,42 \text{ TL} = 3.977,42 \text{ TL}$$

$$2 \text{ kalite kontrol işçisi} * 1.922,97 \text{ TL} = 3.845,94 \text{ TL}$$

2 kalite kontrol işçisi *1.922,97 TL = 3.845,94 TL

1 teknik müdür *5.620,99 = 5.620,99 TL

1 teknik müdür yardımcısı *4.388,31 = 4.388,31 TL

2 üretim yönetimi personeli *2.744,75 = 5.489,50 TL

3 üretim şefi *3.977,42 TL = 11.932,26 TL

2 yemekhane personeli * 1.512,08 = 3.024,16 TL

Toplam endirekt işçilik = 45.980,40 TL

- Yevmiye Kaydı

		/		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ				
730.01 İşçi Ücret ve Giderleri				
730.01.001 Endirekt Personel Giderleri			21.213,50	
730.02 Memur Ücret ve Giderleri				
730.01.001 Endirekt Personel Giderleri			27.431,06	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ				
760.01 Personel Ücret ve Giderleri			32.657,63	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ				
770.01 Personel Ücret ve Giderleri			69.468,93	
	335 PERSONELE BORÇLAR			96.054,21
	360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR			13.182,22
	361 ÖDENECEK SOS. GÜV. KES.			41.534,69
(Maaş Bordrolarıyla Tahakkuk Eden Dolaylı İşçilik Ücretleri)				

5.3.2.3. Makine Bakım Onarım Giderleri

Makineler için envanter değerlerinin yaklaşık %1'i oranında yıllık bakım harcaması yapıldığı varsayılmaktadır. Harcamaların aylık payı maliyet merkezlerine yansıtılmaktadır. Makine başına bakım onarım payı şu şekilde hesaplanmaktadır.

0,01 yıllık oran / 12 ay = 0,000833 aylık yükleme oranıdır.

- Yevmiye Kaydı

		/		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ				
730.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar				
730.03.001 Bakım Onarım			3602,46	
191 İNDİRLECEK KDV			648,44	
	336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR			4250,90
Muhtelif Bakım Faturaları İle Tahakkuk Eden				

5.3.2.4. Enerji Gideri

İşletmenin üretim gerçekleştirdiği makinelerin azami güç tüketimi Tablo 5-1’de 400 kWh olarak belirtilmiştir. Normal kapasitesinin, teorik kapasitenin %80’i olarak kabul edildiği ve verimliliğin %80 olduğu işletmede üretim makinelerinin ortalama elektrik tüketimi saatlik 256 kWh olarak gerçekleşmiştir. Makine tüketimleri programlanan 180 saatlik üretim üzerinden hesaplanmaktadır. Üretimle ilgili tüm alanlardaki aydınlatma³⁵⁰ ve genel kullanıma ait saatlik elektrik tüketimi 32,3 kWh olarak gerçekleşmiştir. Genel yönetim ve satış faaliyeti olarak kabul edilen alanlardaki saatlik tüketim 17,7 kWh olmuştur. Aydınlatma ve genel kullanım aylık 198 saat üzerinden hesaplanmaktadır. İlgili dönem için birim kWh tüketim bedeli 0,30 TL+KDV olarak dikkate alınmaktadır.

<hr/>	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
730.03.002 Elektrik Enerjisi	15742,62
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
760.03.002 Elektrik Enerjisi	130,68
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
770.03.002 Elektrik Enerjisi	920,70
373 MALİYET GİDER KARŞILIKLARI	16794,00
(Elektirik Enerjisi Gideri İçin Karşılık Ayrılması)	
<hr/>	

5.3.2.5. Isınma Gideri

İşletmenin tüm alanlarında ortalama ısı değerinin korunması için ilgili dönemde doğalgaz tüketimiyle ısınma işlemi gerçekleştirilmiştir. İlgili döneme ait doğalgaz faturası KDV dahil 2655 TL olarak gelmiştir. Fatura tutarına ait %18 KDV düşüldükten sonra net enerji tutarı 2250 TL olmuştur. Birim m² alan için ısınma bedeli;
 $2.250 \text{ TL} / 2500 \text{ m}^2 = 0,90 \text{ TL/m}^2$ olarak belirlenmiştir.

³⁵⁰ İşletmede normal floresan ampul kullanıldığı ve birim m² alan başına 0,013 kWh tüketildiği varsayılmıştır.

- Yevmiye Kaydı

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
730.03.003 Doğalgaz Giderleri	1453,50
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
760.03.003 Doğalgaz Giderleri	99,00
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
770.03.003 Doğalgaz Giderleri	697,50
191 İNDİRİLECEK KDV	405,00
336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR	2655,00
(Doğalgaz Giderinin Tahakkuku)	

5.3.2.6. Su Gideri

İşletmede ortalama aylık 150m³ şebeke suyu kullanılmaktadır. Tüketimin önemli bir bölümü kişisel temizlik için tuvaletler ve soyunma alanında gerçekleşmektedir. Bununla birlikte yemekhane ve ofset baskı makinelerinde de su tüketilmektedir. İşletme maliyet merkezlerine yükleme için sağlıklı veriler elde edilmesi için gereken tesisat iyileştirmelerini yapmadığı için kişi başına tüketimin hesaplanmasıyla, su giderini üretim maliyetlerine yüklemektedir. Birim m³ su maliyeti tüketim ve diğer maliyetlerle birlikte 8,68 TL+KDV'yi bulmaktadır. Buna göre;

150m³ * 8,68 TL = 1302 TL+ KDV kullanım tutarı gerçekleşmektedir.

Kişi başı tüketim bedeli: 1302 TL / 93 kişi = 14 TL/kişi olarak bir aylık su gideri maliyet merkezlerine yüklenmektedir.

- Yevmiye Kaydı

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
730.03.004 Su Gideri	826,00
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
760.03.004 Su Gideri	154,00
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
770.03.004 Su Gideri	322,00
373 MALİYET GİDER KARŞILIKLARI	1302,00
(Su Gideri İçin Karşılık Ayrılması)	

5.3.2.7. İletişim Giderleri

İşletmede aylık 4000 TL+KDV iletişim gideri oluşmaktadır. Bu giderler; genel Yönetime 2000 TL, pazarlama satış ve dağıtımına 1500 TL ve üretim Yönetimine 500 TL olacak şekilde götürü usulde dağıtılmaktadır.

- Yevmiye Kaydı

<hr/>	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
730.03.005 İletişim Giderleri	500,00
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	1500,00
760.03.005 İletişim Giderleri	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	2000,00
770.03.005 İletişim Giderleri	
191 İNDİRİLECEK KDV	720,00
336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR	4720,00
(İletişim Giderinin Tahakkuku)	
<hr/>	

5.3.2.8. Müşavirlik Giderleri

İşletmede dışarıdan hizmet alımı biçiminde gerçekleştirilen müşavirlik giderleri aşağıdaki gibidir.

Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik Hizmeti için aylık 1.000 TL brüt ücret üzerinden %20 stopaj kesintisi yapılarak, brüt ücret üzerinden KDV eklenerek ödenmektedir.

Yeminli Mali Müşavirlik Hizmeti için aylık 2.500 TL brüt ücret üzerinden %20 stopaj kesintisi yapılarak, brüt ücret üzerinden KDV eklenerek ödenmektedir.

Hukuk Müşavirlik Hizmeti için aylık 1000 TL brüt ücret üzerinden %20 stopaj kesintisi yapılarak, brüt ücret üzerinden KDV eklenerek ödenmektedir. Tüm müşavirlik hizmetlerine ait giderler genel yönetim giderlerine yüklenmektedir.

- Yevmiye Kaydı

<hr/>		
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		
770.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar		
770.03.006 Müşavirlik Giderleri	4500,00	
191 İNDİRİLECEK KDV	810,00	
	360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	900,00
	336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR	4410,00
(Müşavirlik Giderlerinin Muhasebeleştirilmesi)		
<hr/>		

5.3.2.9. Kira Gideri

İşletme 2500 m²'lik bir alanda faaliyet göstermektedir. Bu alanın 1665 m²'lik kısmı üretim ve üretime yardımcı faaliyetlerin gerçekleştirildiği alandır. Toplam kira gideri 13750 TL+KDV gerçekleşmektedir. Birim m² başına 5,50 TL maliyet yüklenmektedir.

- Yevmiye Kaydı

<hr/>		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		
730.04 Çeşitli Giderler		
730.04.001 İşyeri Kirası	8882,50	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ		
760.04 Çeşitli Giderler		
760.04.001 İşyeri Kirası	605,00	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		
770.40 Çeşitli Giderler - İşyeri Kirası		
770.04.001 İşyeri Kirası	4262,50	
191 İNDİRİLECEK KDV	2475,00	
	336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR	16225,00
(İşyeri Kirasının Gelen Fatura İle Tahakkuku)		
<hr/>		

5.3.2.10. Sigorta Giderleri

Matbaa işletmesinde iki ayrı sigorta poliçesi düzenlenmiştir. “Yangın ve Hırsızlık Sigortası” ile “Makine Kırılma Sigortası”nın prim oranları ve Prime esas değerleri farklılık göstermektedir.

5.3.2.10.1. Yangın ve Hırsızlık Sigortası

Yangın ve hırsızlık sigortasının prime esas değeri, işletmenin makineleri, demirbaşları, stoklarını ve diğer maddi unsurlarını içermektedir. Toplam 5.500.000 TL’lik risk değeri üzerinden yıllık 12.000 TL’lik poliçe düzenlenmiştir. Poliçe tutarının

bir aylık bölümü birim m² alan üzerinden üretim merkezlerine yansıtılmaktadır. Buna göre yükleme oranı aşağıdaki gibidir.

12.000 TL / 12 ay = 1000 TL/ay aylık sigorta gideri

1000 TL / 2500 m² = 0,40 TL/m² birim alan başına sigorta prim yüküdür.

- Yevmiye Kaydı

<hr/>	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.04 Çeşitli Giderler	
730.04.002 Sigorta Giderleri	646,00
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.04 Çeşitli Giderler	
760.04.002 Sigorta Giderleri	44,00
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.04 Çeşitli Giderler	
770.04.002 Sigorta Giderleri	310,00
180 GELECEK AYLARA AİT GİDERLER	
180.01 Gelecek Aylara Ait Üretim Giderleri	
180.01.01 Sigorta Giderleri	646,00
180.02 Gelecek Aylara Ait Faaliyet Giderleri	
180.02.01 Sigorta Giderleri	354,00
(Yangın Sigorta Poliçesinin Gider Kaydı)	
<hr/>	

5.3.2.10.2. Makine Kırılma Sigortası

İşletmenin makine parkurundaki üretime ait makinelerin garanti kapsamı dışında kalan her türlü kırılma ve arıza risklerinin telafi edilmesi için yaptırılmakta olan bu sigorta poliçesi 4.322.955 TL esas değer üzerinden %1,2 prim olarak hesaplanmaktadır. Yıllık 51.875,46 TL'lik prim tahakkuk etmektedir. Bu sigortanın aylık prim yükü 4.322.96TL'dir. Her üretim merkezindeki makine için envanter değerinin üzerinden aşağıdaki yükleme oranı ile yüklenmektedir.

0,012 yıllık prim oranı / 12 ay = 0,001 aylık yükleme oranı

- Yevmiye Kaydı

<hr/>	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.04 Çeşitli Giderler	
730.04.002 Sigorta Giderleri	4322,96
180 GELECEK AYLARA AİT GİDERLER	
180.01 Gelecek Aylara Ait Üretim Giderleri	
180.01.01 Sigorta Giderleri	4322,96
(Makine Kırılma Sigorta Poliçesinin Gider Kaydı)	
<hr/>	

5.3.2.11. Personel Taşıma Gideri

Personelin işe geliş ve gidişlerinde taşıma servisi kullanılması için bir servis firması ile anlaşma yapılmıştır. Buna göre şirket aracı tahsis edilmeyen 79 personel için servis anlaşması yapılmıştır. Kişi başına 250 TL taşıma gideri karşılanmaktadır. İşletmeye toplam maliyeti 19.750 TL+KDV'dir.

- Yevmiye Kaydı

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		
730.04 Çeşitli Giderler		
730.04.003 Personel Taşıma	14500,00	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ		
760.04 Çeşitli Giderler	1250,00	
760.04.003 Personel Taşıma		
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		
770.04 Çeşitli Giderler	4000,00	
770.04.003 Personel Taşıma		
191 İNDİRİLECEK KDV	3555,00	
336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR		23.305,00
(Personel Taşıma Gideri Kaydı)		

5.3.2.12. İş Güvenliği Giderleri

Yasal mevzuattaki değişiklikler neticesinde işletme tehlikeli sınıfta yer almakta ve bu sınıfın gereği olarak iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve hemşire istihdam edilmesi veya dışarıdan hizmet alımı şeklinde telafi edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle işletme bir özel iş güvenliği müşavirliği firması ile anlaşma yapmıştır. Yasal mevzuata göre her personel başına iş güvenliği uzmanı 8 dakika, doktor 6 dakika ve hemşire 9 dakika hizmet vermek zorundadır. İş güvenliği uzmanının işletmeye saatlik maliyeti 100 TL+KDV, doktorun saatlik maliyeti 130 TL+KDV ve hemşirenin saatlik maliyeti 30 TL+KDV'dir. Bir personele ait iş güvenliği maliyeti aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

İş güvenliği uzmanı için $100 \text{ TL} / 60 \text{ dakika} * 8 \text{ dakika} = 13,33 \text{ TL}$

İş yeri hekimi için $130 \text{ TL} / 60 \text{ dakika} * 6 \text{ dakika} = 13,00 \text{ TL}$

Hemşire için $30 \text{ TL} / 60 \text{ dakika} * 9 \text{ dakika} = 4,50 \text{ TL}$ 'dir

Toplam kişi başı maliyet 30,83 TL, işletmenin toplam iş güvenliği maliyeti ise 2867,50 TL+KDV olarak gerçekleştirilmektedir.

- Yevmiye Kaydı

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.04 Çeşitli Giderler	
730.04.004 İş Güvenliği ve Sağlığı	1819,16
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.04 Çeşitli Giderler	339,17
760.04.004 İş Güvenliği ve Sağlığı	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.04 Çeşitli Giderler	709,17
770.04.004 İş Güvenliği ve Sağlığı	
191 İNDİRİLECEK KDV	353,34
336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR	3220,84
(İş Güvenliği Gideri Kaydı)	

5.3.2.13. Yemekhane Giderleri

5.3.2.13.1. Yemek Gideri

İşletmenin mutfağında, hafta içi günlerde çalışanlara öğle yemeği verilmektedir. Yemek işletme içerisinde üretilmemekte, hazır olarak bir catering firmasından temin edilmektedir. Günlük 100 adet menü, birim başına 7,50 TL'den üretim merkezlerine yansıtılmaktadır.

- Yevmiye Kaydı

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.04 Çeşitli Giderler	
730.04.005 Yemek ve İçecek	17250,00
191 İNDİRİLECEK KDV	1380,00
336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR	18.630,00
(23 Günlük Yemek Gideri Kaydı)	

5.3.2.13.2. İçme Suyu Gideri

İşletmenin yemekhanesinde ve muhtelif alanlarında aylık toplam 180 damacana su tüketilmektedir. Damacana başına 6 TL+KDV su maliyeti bulunmaktadır. Toplam içme suyu gideri kişi sayısına oranlanarak çalışan sayısınca üretim merkezlerine yüklenmektedir.

180 damacana * 6 TL = 1080 TL aylık içme suyu gideri

1080TL / 93 = 11,61 TL kişi başı aylık içme suyu gideri

- Yevmiye Kaydı

<hr/>		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		
730.04 Çeşitli Giderler		
730.04.005 Yemek ve İçecek	1080,00	
191 İNDİRİLECEK KDV	86,40	
336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR		1.166,40
(İçme Suyu Gideri Kaydı)		
<hr/>		

5.3.2.14. Kırtasiye ve Evrak Giderleri

İşletme bünyesinde gerçekleştirilen faaliyetlerle ilgili aylık 5.000 TL+KDV gider oluşmaktadır. Bu giderlerden 1000 TL+KDV'lik kısım üretim yönetimi maliyet merkezine yüklenmektedir.

- Yevmiye Kaydı

<hr/>		
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		
730.04 Çeşitli Giderler		
730.04.006 Kırtasiye ve Evrak	1000,00	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ		
760.04 Çeşitli Giderler		
760.04.006 Kırtasiye ve Evrak	1000,00	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		
770.04 Çeşitli Giderler		
770.04.006 Kırtasiye ve Evrak	3000,00	
191 İNDİRİLECEK KDV	900,00	
336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR		5.900,00
(Kırtasiye ve Evrak Gideri Kaydı)		
<hr/>		

5.3.2.15. Taşıt Giderleri

İşletmeye farklı kategorideki çalışanlara tahsis edilmek üzere, üç ayrı tipte araç kiralanmıştır. Bu araçlar;

- Üst düzey yöneticiler için her birinin aylık kirası 2.000 TL+KDV olan 2 araç,
- Müdürler için her birinin aylık kirası 1200 TL+KDV olan 3 araç,
- Satış ve Pazarlama departmanı için her birinin aylık kirası 800 TL+KDV olan 3 araç ve genel yönetim faaliyetleri için aynı tipte 2 araç kiralanarak tahsis edilmiştir.

Bu araçlara ait kiralama giderlerinden sadece teknik müdüre ait olan aracın kirası olan 1.200 TL'lik gider, genel üretim maliyetlerine aktarılmaktadır.

- Yevmiye Kaydı

<hr/>		/	<hr/>
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ			
730.04 Çeşitli Giderler			
730.04.007 Binek Araç Kiralama		1200,00	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ			
760.04 Çeşitli Giderler		3600,00	
760.04.007 Binek Araç Kiralama			
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ			
770.04 Çeşitli Giderler		6800,00	
770.04.007 Binek Araç Kiralama			
191 İNDİRİLECEK KDV		2088,00	
	336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR		13.688,00
	(Kiralık Araçların Gider Kaydı)		
<hr/>		/	<hr/>

5.3.2.16. Akaryakıt Giderleri

İşletmede bulunan binek araçların her biri için aylık ortalama 500TL+KDV akaryakıt gideri karşılanmaktadır. Sevkiyatta kullanılan kamyonet sınıfı araçlar için ise 1250TL+KDV'lik akaryakıt gideri oluşmaktadır. Bu giderlerden sadece bir adet binek araç için olan akaryakıt gideri üretim yönetimi maliyet merkezine yüklenmektedir.

- Yevmiye Kaydı

<hr/>		/	<hr/>
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ			
730.04 Çeşitli Giderler			
730.04.008 Akaryakıt		500,00	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ			
760.04 Çeşitli Giderler			
760.04.008 Akaryakıt		5000,00	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ			
770.04 Çeşitli Giderler			
760.04.008 Akaryakıt		2000,00	
191 İNDİRİLECEK KDV		1350,00	
	336 DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR		8.850,00
	(Akaryakıt Gideri Kaydı)		
<hr/>		/	<hr/>

5.3.2.17. Amortismanlar

Amortismanlar genel üretim maliyetleri üzerinde endirekt işçilik ile birlikte en büyük etkiye sahip olan gider kalemidir. Makine, demirbaş ve yazılım amortismanları hesaplanarak ilgili maliyet merkezlerine yüklenmektedir.

5.3.2.17.1. Makine Amortismanları

İşletmede farklı üretim birimlerinde kullanılan makinelerin toplam envanter değeri üzerinden yıllık 372.050 TL amortisman payı hesaplanmaktadır. (Tablo 5-1) Hesaplanmış olan makine amortismanlarından ilgili aya 31.004.17 TL aktarılmaktadır. Amortisman payları her merkezdeki mevcut makinelerin kendi payına düşen hissesi oranında aktarılmaktadır.

- Yevmiye Kaydı

/	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.06 Amortismanlar ve Tükenme Payları	
730.06.001 Makine Amortismanları	31,004,17
257 BİRİKMiŞ	
AMORTİSMANLAR	
257.01 Üretim Maliyetlerine Yüklenen Amortismanlar	
257.01.01 Makine Amortismanları	31004,17
(Amortismanların Maliyetlere Yüklenmesi)	
/	

5.3.2.17.2. Demirbaş Amortismanları

İşletmedeki esas ve yardımcı üretim merkezlerinin her birinde bulunan demirbaşların tutarının 4950 TL olduğu varsayılmaktadır. Kalite kontrol biriminde 9.900 TL ve üretim yönetimi biriminde 14850 değerinde demirbaş bulunmaktadır. Bu değer üzerinden %20 hurda payı ayrılarak kalan amortisman tabii değer üzerinden 5 yıllık eşit paylı amortisman hesaplanmakta ve aylık amortisman tutarı ilgili üretim merkezine yüklenmektedir.

- Yevmiye Kaydı

/	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.06 Amortismanlar ve Tükenme Payları	
730.06.002 Demirbaş Amortismanları	1.386,00
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.06 Amortismanlar ve Tükenme Payları	
760.06.002 Demirbaş Amortismanları	198,00
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	
770.06 Amortismanlar ve Tükenme Payları	
770.06.002 Demirbaş Amortismanları	594,00
257 BİRİKMIŞ AMORTİSMANLAR	
257.01 Üretim Maliyetlerine Yüklenen Amortismanlar	
257.01.02 Demirbaş Amortismanları	1386,00
257.02 Faaliyet Giderlerine Yüklenen Amortismanlar	
257.02.02 Demirbaş Amortismanları	792,00
(Amortismanların Maliyetlere Yüklenmesi)	
/	

5.3.2.17.3. Taşıt Amortismanları

İşletmenin sevkiyat faaliyetlerinde kullanmak üzere 2 adet 6 ton altı kamyonet sınıfına giren sevkiyat aracı mevcuttur. Bu araçların her birinin envantere giriş değerleri 56.000 TL'dir. Hurda değerlerinin araç başına 20.000 TL olacağı tahmin edilerek 4 yıl faydalı ömür üzerinden amortisman ayrılmaktadır. Ancak bu araçlara ait amortisman payları pazarlama, satış ve dağıtım giderlerine aktarılmaktadır.

- Yevmiye Kaydı

/	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ	
760.06 Amortismanlar ve Tükenme Payları	1.500,00
760.06.03 Taşıt Amortismanları	
257 BİRİKMIŞ AMORTİSMANLAR	
257.02 Faaliyet Giderlerine Yüklenen Amortismanlar	
257.02.03 Taşıtlar Amortismanı	1.500,00
(Amortismanların Maliyetlere Yüklenmesi)	
/	

5.3.2.17.4. Yazılım Amortismanları

İşletmede kullanılmakta olan grafik yazılımlarının lisans ücretleri programlar arasında farklılık göstermektedir. Ancak dört adet grafik bilgisayar ve bir adet montaj bilgisayarı için alınmış yazılımların toplam değeri 25200TL+KDV'dir. Bu yazılımların

yeniden satışı, kullanım sözleşmesine dayalı olarak, mümkün olmadığı için tamamı 3 yıl içerisinde itfa edilecektir. Aylık amortisman tutarı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$25200\text{TL} / 3\text{yıl} = 8400\text{ TL}$ yıllık amortisman tutarıdır.

$8400\text{ TL} / 12\text{ ay} = 700\text{ TL}$ toplam aylık amortisman tutarıdır.

$700\text{ TL} / 5\text{ bilgisayar} = 140\text{ TL}$ aylık bilgisayar başına amortisman payıdır.

- Yevmiye Kaydı

/	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.06 Amortismanlar ve Tükenme Payları	
730.06.04 Yazılım Amortismanları	700,00
268 BİRİKMiŞ AMORTİSMANLAR	
268.01 Üretim Maliyetlerine Yüklenen Amortismanlar	
268.01.05 Grafik Yazılım Amortismanları	700,00
(Amortismanların Maliyetlere Yüklenmesi)	
/	

5.3.3. Genel Üretim Giderlerinin Merkezlere Dağıtılması

Üretimle ilişkilendirilen giderler kullanılan anahtarlar veya belgeler vasıtasıyla belirlenir. 1. ve 2. GÜM dağıtımları sonunda esas üretim merkezlerinde toplanır.

5.3.3.1. Genel Üretim Giderlerinin Dağıtım Anahtarları

İşletmede gerçekleşen giderlerin gider merkezlerine dağıtımında kullanılacak anahtarlar Tablo 5.3 Dağıtım Anahtarları Tablosu'nda verilmiştir. Makine enerji tüketimlerin planlanan üretim süresi kullanılırken, aydınlatma ve genel tüketimin enerji dağıtımında aylık azami çalışma süresine uyulacaktır.

Tablo 5.3 Dağıtım Anahtarları Tablosu

MALİYET MERKEZLERİ	ANAHTARLAR								
		AZAMI GÜÇ	AYDINLATMA	DİREKT	ENDİREKT	TOPLAM	MAKİNE	BİNEK	YÜK
	ALAN	180 SAAT	198 SAAT	İŞÇİ	İŞÇİ	PERSONEL	DEĞERİ	ARAÇ	ARACI
	m2	kWh	kWh	Kişi	Kişi	Kişi	TL	Adet	Adet
70*100	300	204,00	6,00	6		6	2.395.250,00		
50*70	150	72,00	3,00	4	1	5	626.000,00		
KÜÇÜK EBAT	50	7,00	1,00	2		2	72.000,00		
TABAKA	75	9,50	1,50	2		2	229.240,00		
GENİŞ F.	100	5,50	2,00	2		2	91.795,00		
SERİGRAF	150	7,00	3,00	2		2	101.200,00		
SELOFAN	100	14,00	2,00	3		3	99.000,00		
SIVAMA	40	2,00	0,80	2		2	16.000,00		
ÖZEL KESİM	60	10,00	1,20	2		2	74.200,00		
GİYOTİN	50	8,00	1,00	2		2	125.000,00		
KIRIM	60	10,00	1,20	2	1	3	85.000,00		
HARMAN KAPAK	90	35,00	1,80	4	1	5	112.950,00		
GRAFİK	50	2,50	1,00	4		4	23.070,00		
FİLM	30	5,50	0,60	1	0,5 ³⁵¹	1,5	79.375,00		
KALIP	70	7,00	1,40	3	0,5	3,5	182.875,00		
KALİTE KONTROL	60	1,00	1,20		5	5	10.000,00		
ÜRETİM YÖNETİMİ	130		2,60		7	7		1	
YEMEK HANE	50		1,00		2	2			
GENEL YÖNETİM	775		15,50		23	23		5	
SATIŞ PAZARLAMA VE DAĞITIM	110		2,20		11	11		4	2
TOPLAM	2500	400	50	41	52	93	4322955,00	10	2

5.3.3.2. Genel Üretim Giderleri 1. Dağıtım

Genel üretim giderlerinin dağıtım anahtarları vasıtasıyla gider yerlerine dağıtılması için önce dağıtım tablosu (Tablo 5.4 Genel Üretim Giderleri 1. Dağıtım Tablosu) oluşturulur. Sonra bu tabloya dayanılarak ilgili muhasebe kayıtları yapılarak gider yerlerinde oluşan maliyetler belirlenir.

³⁵¹ Dijital montaj grafikerinin maliyeti film ve kalıp üretim merkezleri arasında eşit oranda paylaştırılmaktadır.

Tablo 5.4 Genel Üretim Giderleri 1. Dağıtım Tablosu

GİDER ÇEŞİTLERİ	TUTAR	DAĞITIM	ESAS ÜRETİM MERKEZLERİ														YARDIMCI MALİYET MERKEZLERİ				
			70*100	50*70	KÜÇÜK EBAT	TABAKA	GENİŞ F.	SERİGRAF	SELOFAN	SIVAMA	ÖZEL KESİM	GIYOTİN	KIRIM	HARMAN KAPAK	GRAFİK	FİLM	KALIP	KALİTE KONT.	ÜRETİM YÖN.	MUTFAK	
ENDİREKT MALZEME	25.000,00	BELGEYLE	6.000,00	3.000,00	1.500,00	50,00	500,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	500,00	50,00	100,00	500,00	50,00	500,00	500,00	2.000,00	250,00	1.000,00	
ENDİREKT İŞÇİLİK	173.602,46	BORDRO		1.258,43									1.258,43	1.258,43		1.372,38	1.372,37	11.669,30	27.431,06	3.024,16	
BİNA KİRASİ	13.750,00	M2 ALAN	1.650,00	825,00	275,00	412,50	550,00	825,00	550,00	220,00	330,00	275,00	330,00	495,00	275,00	165,00	385,00	330,00	715,00	275,00	
ENERJİ	18.252,00	kWh	7.406,64	2.666,52	301,32	417,42	308,88	420,12	602,64	116,64	416,88	335,88	416,88	1.316,52	145,80	225,72	325,08	105,84	154,44	59,40	
İSİNMA	2.250,00	M2 ALAN	270,00	135,00	45,00	67,50	90,00	135,00	90,00	36,00	54,00	45,00	54,00	81,00	45,00	27,00	63,00	54,00	117,00	45,00	
ŞEBEKE SUYU	1.302,00	KIŞI SAYISI	84,00	70,00	28,00	28,00	28,00	28,00	42,00	28,00	28,00	28,00	42,00	70,00	56,00	21,00	49,00	70,00	98,00	28,00	
MAKİNE AMORT.	31.004,17	DOĞRUDA N	15.968,33	4.173,33	480,00	3.079,04	823,21	674,66	660,00	106,67	494,67	833,33	566,67	753,00	480,63	576,98	1.266,98	66,67			
DEMİRBAŞ AMORT.	2.178,00	DOĞRUDA N	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	132,00	198,00	66,00
YAZILIM AMORT.	700,00	BİLGİ SAYISI													560,00	70,00	70,00				
YANGIN SİGORTASI	1.000,00	M2 ALAN	120,00	60,00	20,00	30,00	40,00	60,00	40,00	16,00	24,00	20,00	24,00	36,00	20,00	12,00	28,00	24,00	52,00	20,00	
MAKİNE SİGORTASI	4.322,96	ORAN	2.395,25	626,00	72,00	229,24	91,80	101,20	99,00	16,00	74,20	125,00	85,00	112,95	23,07	79,38	182,88	10,00			
MAKİNE BAKIM	3.602,46	BELGEYLE	1.996,04	521,67	60,00	191,03	76,50	84,33	82,50	13,33	61,83	104,17	70,83	94,13	19,23	66,15	152,40	8,33	0,00	0,00	
YEMEK GİDERİ	17.250,00	BELGEYLE																		17.250,00	
İÇME SUYU	1.080,00	BELGEYLE																		1.080,00	
PERSONEL TAŞIMA	19.750,00	KIŞI SAYISI	1.500,00	1.250,00	500,00	500,00	500,00	500,00	750,00	500,00	500,00	500,00	750,00	1.250,00	1.000,00	375,00	875,00	1.250,00	1.500,00	500,00	
İŞ GÜVENLİĞİ	2.867,50	KIŞI SAYISI	185,00	154,17	61,67	61,67	61,67	61,67	92,50	61,67	61,67	61,67	92,50	154,17	123,33	46,25	107,92	154,17	215,83	61,67	
TAŞIT KİRASİ	11.600,00	BELGEYLE																		1.200,00	
TAŞIT AMORTİSMANI	1.500,00	BELGEYLE																			
AKARYAKIT	7.500,00	BELGEYLE																		500,00	
MÜŞAVİRLİK	4.250,00	BELGEYLE																			
İLETİŞİM	4.000,00	GÖTÜRÜ																		500,00	
KIRTASIYE VE EVRAK	5.000,00	BELGEYLE																		1.000,00	
1. DAĞITIM GÜĞ VE GYG TOPLAMLARI			37.641,26	14.806,11	3.408,99	5.132,40	3.136,05	3.955,98	4.074,64	2.180,31	2.611,25	2.444,04	3.856,31	6.187,19	2.864,06	3.602,85	5.443,62	15.874,31	33.931,33	23.409,23	

İşletmede gerçekleşen giderlerin maliyet merkezlerine dağıtımında Tablo 5.4 Genel Üretim Giderleri Tablosu'ndan yararlanılarak aşağıdaki dağıtım kaydı yapılır.

• Genel Üretim Giderleri 1. Dağıtım Muhasebe Kayıtları

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.11 Ofset 70*100 Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.11.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	6.000,00
730.11.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	9.756,68
730.11.04 Çeşitli Giderler	5.850,25
730.11.06 Amortismanlar	16.034,33
730.12 Ofset 50*70 Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.12.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	3.000,00
730.12.01 İşçi Ücret ve Giderleri	1.258,43
730.12.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	3.393,19
730.12.04 Çeşitli Giderler	2.915,16
730.12.06 Amortismanlar	4.239,33
730.13 Küçük Ebat Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.13.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	1.500,00
730.13.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	434,32
730.13.04 Çeşitli Giderler	928,67
730.13.06 Amortismanlar	546,00
730.14 Tabaka Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.14.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	50,00
730.14.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	703,95
730.14.04 Çeşitli Giderler	1.233,41
730.14.06 Amortismanlar	3.145,04
730.15 Geniş Format Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.15.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	500,00
730.15.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	503,38
730.15.04 Çeşitli Giderler	1.243,46
730.15.06 Amortismanlar	889,21
730.16 Serigraf Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.16.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	1.000,00
730.16.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	667,45
730.16.04 Çeşitli Giderler	1.547,87
730.16.06 Amortismanlar	740,66
730.17 Selofan Esas Üretim Gider Yeri	
730.17.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	1.000,00
730.17.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	817,14
730.17.04 Çeşitli Giderler	1.531,50
730.17.06 Amortismanlar	726,00
730.18 Sıvama Esas Üretim Gider Yeri	
730.18.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	1.000,00
730.18.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	193,97
730.18.04 Çeşitli Giderler	813,67
730.18.06 Amortismanlar	172,67
730.19 Özel Kesim Esas Üretim Gider Yeri	
730.19.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	500,00
730.19.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	560,71
730.19.04 Çeşitli Giderler	989,87
730.19.06 Amortismanlar	560,67
730.20 Giyotin Esas Üretim Gider Yeri	
730.20.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	50,00
730.20.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	513,05
730.20.04 Çeşitli Giderler	981,66
730.20.06 Amortismanlar	899,33
730.21 Kırım Katlama Esas Üretim Gider Yeri	
730.21.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	100,00
730.21.01 İşçi Ücret ve Giderleri	1.258,43
730.21.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	583,71
730.21.04 Çeşitli Giderler	1.281,50
730.21.06 Amortismanlar	632,67
730.22 Harman Kapak Esas Üretim Gider Yeri	
730.22.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	500,00
730.22.01 İşçi Ücret ve Giderleri	1.258,43
730.22.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	1.561,65
730.22.04 Çeşitli Giderler	2.048,11
730.22.06 Amortismanlar	819,00
730.23 Grafik Esas Üretim Gider Yeri	

730.23.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	50,00
730.23.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	266,03
730.23.04 Çeşitli Giderler	1.441,40
730.23.06 Amortismanlar	1.106,63
730.24 Film Çıkış Esas Üretim Gider Yeri	
730.24.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	500,00
730.24.01 İşçi Ücret ve Giderleri	1.372,38
730.24.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	339,87
730.24.04 Çeşitli Giderler	677,62
730.24.06 Amortismanlar	712,98
730.25 Ofset Kalıp Esas Üretim Gider Yeri	
730.25.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	500,00
730.25.01 İşçi Ücret ve Giderleri	1.372,37
730.25.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	589,48
730.25.04 Çeşitli Giderler	1.578,79
730.25.06 Amortismanlar	1.402,98
730.31 Kalite Kontrol Yardımcı Hizmet Gider Yeri	
730.31.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	2.000,00
730.31.01 İşçi Ücret ve Giderleri	11.669,30
730.31.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	238,17
730.31.04 Çeşitli Giderler	1.768,17
730.31.06 Amortismanlar	198,67
730.32 Üretim Yönetimi Gider Yeri	
730.32.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	250,00
730.32.02 Memur Ücret ve Giderleri	27.431,06
730.32.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	869,44
730.32.04 Çeşitli Giderler	5.182,83
730.32.06 Amortismanlar	198,00
730.33 Üretim Yemekhane Yardımcı Hizmet Gider Yeri	
730.33.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	1.000,00
730.33.01 İşçi Ücret ve Giderleri	3.024,16
730.33.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	132,40
730.33.04 Çeşitli Giderler	19.186,67
730.33.06 Amortismanlar	66,00
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.00 İlk Madde ve Malzemeler	
730.00.001 Endirekt Madde ve Malzemeler	19.500,00
730.01 İşçi Ücret ve Giderleri	
730.01.001 Endirekt Personel Giderleri	21.213,50
730.02 Memur Ücret ve Giderleri	
730.01.001 Endirekt Personel Giderleri	27.431,06
730.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	
730.03.001 Bakım Onarım	3.602,46
730.03.002 Elektrik Enerjisi	15.742,62
730.03.003 Doğalgaz Giderleri	1.453,50
730.03.004 Su Gideri	826,00
730.03.005 İletişim Giderleri	500,00
730.04 Çeşitli Giderler	
730.04.001 İşyeri Kirası	8.882,50
730.04.002 Sigorta Giderleri	4.968,96
730.04.003 Personel Taşıma	14.500,00
730.04.004 İş Güvenliği ve Sağlığı	1.819,16
730.04.005 Yemek ve İçecek	18.330,00
730.04.006 Kırtasiye ve Evrak	1.000,00
730.04.007 Binek Araç Kiralama	1.200,00
730.04.008 Akaryakıt	500,00
730.06 Amortismanlar ve Tükenme Payları	
730.06.001 Makine Amortismanları	31.004,17
730.06.002 Demirbaş Amortismanları	1.386,00
730.06.004 Yazılım Amortismanları	700,00

(1. Dağıtımın yapılması)

5.3.3.3. Genel Üretim Giderlerinin 2. Dağıtımı

Genel üretim giderlerinin 2. Dağıtımında kademeli dağıtım yöntemi benimsenmiş ve ilk olarak en fazla maliyet merkezine hizmet veren yemekhaneden başlanmıştır.(Tablo 5.5 Genel Üretim Giderleri 2. Dağıtım Tablosu) Daha sonra sırasıyla üretim yönetimi ve kalite kontrol merkezlerinden dağıtım yapılacaktır.

Tablo 5.5 Genel Üretim Giderleri 2. Dağıtım Tablosu

	ESAS ÜRETİM MERKEZLERİ															YARDIMCI MALİYET MERKEZLERİ		
	70*100	50*70	KÜÇÜK EBAT	TABAKA	GENİŞ F.	SERİGRA F	SELOFAN	SIVAMA	ÖZEL KESİM	GIYOTİN	KIRIM	HARMAN KAPAK	GRAFİK	FİLM	KALIP	K. KONTROL	ÜRETİM YÖN.	MUTFAK
Personel Sayısı	6	5	2	2	2	2	3	2	2	2	3	5	4	1,5	3,5	5	7	2
1. dağıtım toplamları	37.641,26	14.806,11	3.408,99	5.132,40	3.136,05	3.955,98	4.074,64	2.180,31	2.611,25	2.444,04	3.856,31	6.187,19	2.864,06	3.602,85	5.443,62	15.874,31	33.931,33	23.409,23
2. dağıtım																+	+	
Yemekhane	1543,44	1286,2	514,48	514,48	514,48	514,48	771,72	514,48	514,48	514,48	771,72	1286,2	1028,96	385,86	900,34	1286,24	1800,68	
																=		
																+	35.732,01	
Üretim Yönetimi	4.287,84	3.573,20	1.429,28	1.429,28	1.429,28	1.429,28	2.143,92	1.429,28	1.429,28	1.429,28	2.143,92	3.573,20	2.858,56	1.071,96	2.501,24	3.573,20		
																=		
																	20.733,75	
Kalite Kontrol ve Paketleme	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25	1.382,25			
2. dağıtım toplamı	44.854,79	21.047,76	6.735,00	8.458,41	6.462,06	7.281,99	8.372,53	5.506,32	5.937,26	5.770,05	8.154,20	12.428,84	8.133,83	6.442,92	10.227,45			

5.3.3.3.1. Yemekhane Yardımcı Hizmet Maliyet Yerinden Dağıtım

Yemek hane bölümünde oluşan aylık maliyetlerin net tutarı 23.409,23TL olarak gerçekleşmiştir. Giderlerin dağıtımında kişi sayısı kullanılmaktadır. Tüm işletmede dağıtım yapılacak 91 (yemekhane personeli hariç) personel için yükleme haddi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır. $23.409,23\text{TL} / 91 \text{ kişi} = 257,24\text{TL/kişi}$ yemekhane yükleme haddidir. Üretim faaliyetlerinde toplam 57 personel bulunmaktadır. Gider yerlerinde çalışan kişi sayısına göre aktarım yapılacaktır.

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		
730.11 Ofset 70*100 Baskı Esas Üretim Gider Yeri		
730.11.800 Aktarma Payı ³⁵²	1.543,45	
730.12 Ofset 50*70 Baskı Esas Üretim Gider Yeri		
730.12.800 Aktarma Payı	1.286,20	
730.13 Küçük Ebat Baskı Esas Üretim Gider Yeri		
730.13.800 Aktarma Payı	514,50	
730.14 Tabaka Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri		
730.14.800 Aktarma Payı	514,50	
730.15 Geniş Format Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri		
730.15.800 Aktarma Payı	514,50	
730.16 Serigraf Baskı Esas Üretim Gider Yeri		
730.16.800 Aktarma Payı	514,50	
730.17 Selofan Esas Üretim Gider Yeri		
730.17.800 Aktarma Payı	771,75	
730.18 Sivama Esas Üretim Gider Yeri		
730.18.800 Aktarma Payı	514,50	
730.19 Özel Kesim Esas Üretim Gider Yeri		
730.19.800 Aktarma Payı	514,50	
730.20 Giyotin Esas Üretim Gider Yeri		
730.20.800 Aktarma Payı	514,50	
730.21 Kırım Katlama Esas Üretim Gider Yeri		
730.21.800 Aktarma Payı	771,72	
730.22 Harman Kapak Esas Üretim Gider Yeri		
730.22.800 Aktarma Payı	1.286,20	
730.23 Grafik Esas Üretim Gider Yeri		
730.23.800 Aktarma Payı	1.029,00	
730.24 Film Çıkış Esas Üretim Gider Yeri		
730.24.800 Aktarma Payı	385,90	
730.25 Ofset Kalıp Esas Üretim Gider Yeri		
730.25.800 Aktarma Payı	900,35	
730.31 Kalite Kontrol Yardımcı Hizmet Gider Yeri		
730.31.800 Aktarma Payı	1.286,25	
730.32 Üretim Yönetimi Gider Yeri		
730.32.800 Aktarma Payı	1.800,71	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ		
760.04 Çeşitli Giderler		
760.04.800 Aktarma Payı	2.829,65	
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ		
770.04 Çeşitli Giderler		
770.04.800 Aktarma Payı	5.916,55	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		
730.33 Üretim Yemekhane Yardımcı Hizmet Gider Yeri		
730.33.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	1.000,00	
730.33.01 İşçi Ücret ve Giderleri	3.024,16	
730.33.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	132,40	
730.33.04 Çeşitli Giderler	19.186,67	
730.33.06 Amortismanlar	66,00	
(Yemekhane Giderlerinin 2. Dağıtımının Yapılması)		

³⁵² Hüseyin Mert, *Hastane İşletmelerinde Maliyet Hesaplamaları ve Muhasebesi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2012, s.189

5.3.3.3.2. Üretim Yönetimi Hizmet Maliyet Yerinden Dağıtım

Üretim yönetimi yardımcı hizmet maliyet merkezinin aylık giderleri, 33.931,33TL'lik 1. dağıtım giderleriyle birlikte yemekhaneden aktarılan 1.800.71TL'lik 2. dağıtım giderlerinden oluşmaktadır. Toplam 35.732.04TL tutarındaki maliyetler esas üretim ve kalite kontrol yardımcı hizmet merkezlerine toplam 50 personel sayısı üzerinden aktarılacaktır. Bu dağıtımda kullanılacak yükleme haddi aşağıdaki gibi belirlenmiştir. 35.732.04TL / 50 kişi = 714,64TL/kişi üretim yönetimi yükleme haddidir.

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.11 Ofset 70*100 Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.11.800 Aktarma Payı	4.287,86
730.12 Ofset 50*70 Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.12.800 Aktarma Payı	3.573,20
730.13 Küçük Ebat Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.13.800 Aktarma Payı	1.429,28
730.14 Tabaka Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.14.800 Aktarma Payı	1.429,28
730.15 Geniş Format Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.15.800 Aktarma Payı	1.429,28
730.16 Serigraf Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.16.800 Aktarma Payı	1.429,28
730.17 Selofan Esas Üretim Gider Yeri	
730.17.800 Aktarma Payı	2.143,92
730.18 Sıvama Esas Üretim Gider Yeri	
730.18.800 Aktarma Payı	1.429,28
730.19 Özel Kesim Esas Üretim Gider Yeri	
730.19.800 Aktarma Payı	1.429,28
730.20 Giyotin Esas Üretim Gider Yeri	
730.20.800 Aktarma Payı	1.429,28
730.21 Kırım Katlama Esas Üretim Gider Yeri	
730.21.800 Aktarma Payı	2.143,92
730.22 Harman Kapak Esas Üretim Gider Yeri	
730.22.800 Aktarma Payı	3.573,20
730.23 Grafik Esas Üretim Gider Yeri	
730.23.800 Aktarma Payı	2.858,56
730.24 Film Çıkış Esas Üretim Gider Yeri	
730.24.800 Aktarma Payı	1.071,96
730.25 Ofset Kalıp Esas Üretim Gider Yeri	
730.25.800 Aktarma Payı	2.501,26
730.31 Kalite Kontrol Yardımcı Hizmet Gider Yeri	
730.31.800 Aktarma Payı	3.573,20
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.32 Üretim Yönetimi Gider Yeri	
730.33.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	250,00
730.33.01 İşçi Ücret ve Giderleri	27.431,06
730.33.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	869,44
730.33.04 Çeşitli Giderler	5.182,83
730.33.06 Amortismanlar	198,00
730.32.800 Aktarma Payı	1.800,71
(Üretim Yönetimi Giderlerinin 2. Dağıtımının Yapılması)	

5.3.3.3.3. Kalite Kontrol ve Paketleme Hizmet Maliyet Yerinden Dağıtım

Son yardımcı hizmet merkezi olan kalite kontrol ve paketleme yardımcı hizmet merkezinden yapılacak dağıtıma esas olan tutar; 1.dağıtımdan gelen 15.874,31TL, yemekhaneden gelen 1286,25TL ve üretim yönetiminden gelen 3.573,20TL'den oluşmaktadır. Toplam 20.733,76TL'lik tutar 15 esas üretim merkezi eşit paylı olarak dağıtılacaktır. Yükleme haddi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

21.183,76TL / 15 merkez = 1.412,25TL/merkez yükleme haddi ile esas üretim merkezlerine yükleme yapılacaktır.

730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.11 Ofset 70*100 Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.11.800 Aktarma Payı	1.412,26
730.12 Ofset 50*70 Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.12.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.13 Küçük Ebat Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.13.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.14 Tabaka Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.14.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.15 Geniş Format Dijital Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.15.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.16 Serigraf Baskı Esas Üretim Gider Yeri	
730.16.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.17 Selofan Esas Üretim Gider Yeri	
730.17.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.18 Sıvama Esas Üretim Gider Yeri	
730.18.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.19 Özel Kesim Esas Üretim Gider Yeri	
730.19.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.20 Giyotin Esas Üretim Gider Yeri	
730.20.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.21 Kırım Katlama Esas Üretim Gider Yeri	
730.21.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.22 Harman Kapak Esas Üretim Gider Yeri	
730.22.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.23 Grafik Esas Üretim Gider Yeri	
730.23.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.24 Film Çıkış Esas Üretim Gider Yeri	
730.24.800 Aktarma Payı	1.412,25
730.25 Ofset Kalıp Esas Üretim Gider Yeri	
730.25.800 Aktarma Payı	1.412,25
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	
730.31 Kalite Kontrol Yardımcı Hizmet Gider Yeri	
730.31.00 İlk Madde ve Malzeme Giderleri	2.000,00
730.31.01 İşçi Ücret ve Giderleri	11.669,30
730.31.03 Dışarıdan Sağlanan Faydalar	238,17
730.31.04 Çeşitli Giderler	1.768,17
730.31.06 Amortismanlar	198,67
730.32.800 Aktarma Payı	4.859,45
(Kalite Kontrol ve Paketleme Giderlerinin 2. Dağıtımının Yapılması)	

5.4. GİDER YERLERİNDE OLUŞAN YÜKLEME HADLERİNİN BELİRLENMESİ

İşletmede bulunan 15 esas üretim gider yerinin maliyetleri belirlenerek gerçekleşen üretim sürelerine göre ürün maliyetlerine aktarılması için yükleme hadleri belirlenir.

5.4.1. 70*100 Ofset Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 14.317,68 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 44.854,79 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$(14.317,68 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 39,77 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(44.854,79 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 124,60 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim baskı başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.2. 50*70 Ofset Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 9.335,44 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 21.047,76 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$(9.335,44 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 25,93 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(21.047,76 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 58,47 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim baskı başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.3. Küçük Ebat Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 5.489,50 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 6.735,00 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$$(5.489,50 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 15,25 \text{ TL/saat olarak gerçekleşmiştir.}$$

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$$(6.735,00 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 18,71 \text{ TL/saat makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.}$$

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim baskı başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.4. Tabaka Dijital Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 5.489,50 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 8.458,41 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri üç makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$$(5.489,50 \text{ TL} / 3 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 10,17 \text{ TL/saat olarak gerçekleşmiştir.}$$

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$$(8.458,41 \text{ TL} / 3 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 15,66 \text{ TL/saat makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.}$$

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim baskı başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.5. Geniş Format Dijital Baskı Üretim Yeri Maliyet

Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 4.667,72 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 6.462,06 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri üç makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$(4.667,72 \text{ TL} / 3 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 8,64 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(6.462,06 \text{ TL} / 3 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 11,96 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim alan başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.6. Serigrafı Baskı Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 4.667,72 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 7.281,99 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri ve genel üretim maliyetleri iki tezgaha 180 saatlik çalışma %80 otomatik tezgah, %20 manüel tezgah olarak dağıtılmaktadır.

Buna göre saatlik direkt işçilik maliyeti;

$4.667,72 \text{ TL} / 180 \text{ saat} = 25,93 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(7.281,99 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 40,45 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama tezgah kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim baskı başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.7. Selofan Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 6.590,69 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 8.372,53 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$$(6.590,69 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 18,30 \text{ TL/saat olarak gerçekleşmiştir.}$$

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(8.372,53 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 23,25 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim alan başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.8. Sıvama Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 4.667,72 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 5.506,32 TL'dir. Bu birimde iki makine birleşik bir üretim sergilemektedir. 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre saatlik direkt işçilik maliyeti;

$$4.667,72 \text{ TL} / 180 \text{ saat} = 25,93 \text{ TL/saat olarak gerçekleşmiştir.}$$

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle yüklenmektedir.

$5.506,32 \text{ TL} / 180 \text{ saat} = 30,59 \text{ TL/saat}$ genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim tabaka başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.9. Özel Kesim Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 5.489,50 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 5.937,26 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$$(5.489,50 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 15,25 \text{ TL/saat olarak gerçekleşmiştir.}$$

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(5.937,26 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 16,49 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim tabaka başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.10. Giyotin Kesim Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 5.489,50 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 5.937,26 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$$(5.489,50 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 15,25 \text{ TL/saat olarak gerçekleşmiştir.}$$

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(5.770,05 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 16,02 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

5.4.11. Kırım Katlama Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 4.667,72 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 5.937,26 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki makineye eşit olarak dağıtılmaktadır. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$(4.667,72 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 12,97 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(8.154,20 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 22,65 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim tabaka başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.12. Harman Kapak Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 8.513.66 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 12.428,84 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri iki hatta eşit olarak dağıtılmaktadır. Hat başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir. Buna göre hat başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$(8.513.66 \text{ TL} / 2 \text{ hat}) / 180 \text{ saat} = 22,65 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle hatlar arasında paylaştırılmaktadır.

$(12.428,84 \text{ TL} / 2 \text{ hat}) / 180 \text{ saat} = 34,52 \text{ TL/saat}$ hat başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama hat kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama hat sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim cilt başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.13. Grafik Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 10.568,15 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 8.133,83 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri dört bilgisayara eşit olarak dağıtılmaktadır. Bilgisayar başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre bilgisayar başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$(10.568,15 \text{ TL} / 4 \text{ bilgisayar}) / 180 \text{ saat} = 14,68 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle hatlar arasında paylaştırılmaktadır.

$(8.133,83 \text{ TL} / 4 \text{ bilgisayar}) / 180 \text{ saat} = 12,97 \text{ TL/saat}$ hat başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Grafik çalışma süresine göre sipariş maliyetlerine yüklenmektedir.

5.4.14. Film Çıkış Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 1.922,97 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 6.442,92 TL'dir. 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir. Buna göre saatlik direkt işçilik maliyeti;

$1.922,97 \text{ TL} / 180 \text{ saat} = 10,68 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle yüklenmektedir.

$6.442,92 \text{ TL} / 180 \text{ saat} = 35,79 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim tabaka (alan) başına yükleme haddi elde edilir.

5.4.15. Ofset Kalıp Üretim Yeri Maliyet Hadleri

Toplam direkt işçilik gideri 7.823,36 TL'dir. Genel üretim giderleri toplamı ise, 10.227,45 TL'dir. Bu birimde direkt işçilik giderleri CtP ve kalıp şasesine eşit olarak dağıtılması tercih edilmiştir. Makine başına 180 saatlik fiili çalışma gerçekleştirilmiştir.

Buna göre makine başına saatlik direkt işçilik maliyeti;

$(7.823,36 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 21,73 \text{ TL/saat}$ olarak gerçekleşmiştir.

Genel üretim giderleri de aynı yöntemle makineler arasında paylaştırılmaktadır.

$(10.227,45 \text{ TL} / 2 \text{ makine}) / 180 \text{ saat} = 28,41 \text{ TL/saat}$ makine başına genel üretim maliyeti bulunmuştur.

Saatlik ortalama makine kapasitesinin verimle oranlanması ile fiili ortalama makine sürati elde edilir. Birim saat maliyetlerin bu sürate bölünmesi ile birim kalıp başına yükleme haddi elde edilir.

5.5. ÜRÜN MALİYETİNİN BELİRLENMESİ

Ürün maliyetinin belirlenmesinde farklı sipariş formu veya iş emri formuna göre hangi üretim merkezlerinden faydalanılacak ise o üretim merkezlerinde gerçekleşen;

- Direkt ilk madde ve malzeme miktarları
- Direkt işçilik veya makine çalışma süreleri

Üretim şefleri tarafından takip edilerek sipariş maliyet kartında raporlanmaktadır. Bu maliyet kartındaki bilgiler vasıtasıyla muhasebe departmanında maliyet muhasebesine ilişkin hesaplamalar ve kayıtlar yapılarak sipariş partisinin maliyeti kesin olarak belirlenir.

5.5.1. Sipariş Partisinin Özellikleri

İşletme bir yerel market zinciriyle 50.000 adetlik market broşürü için fiyat teklifi sunmuş ve onaylanmıştır. Broşür için grafik çalışma, ofset baskı, kırım ve tel dikişli ciltleme yapılacak ve müşteriye teslim edilecektir. Broşür A4 ebadında 32 sayfadan oluşmaktadır. 90gr/m² kuşe kağıda baskı yapılacaktır.

5.5.2. İlk Madde İhtiyacının Belirlenmesi

Sipariş partisinin özelliklerine göre kağıt, mürekkep, ofset baskı kalıbı, ve ciltleme için diki teli gerekecektir. Bu madde ve malzemelerin üretimde kullanılacak miktarların hesaplanması gerekmektedir.

5.5.2.1. Kağıt Hesaplaması

32 sayfalık A4 ebadındaki broşür 16 sayfalık 64*90 ebadındaki tabakadan (formadan) iki defa kullanılarak elde edilecektir. Her formada 4 renk (CMYK) ön ve arka baskı yapılacaktır. 50.000 adet için %3'lük bir ayar kağıdı ve fire planlanmaktadır.

Buna göre 50.000 adet * 2 forma * (1+%3fire payı) = 103.000 tabaka 90 gr/m² kuşe kağıda ihtiyaç olacaktır. 103.000 tabaka kağıt tonaj olarak;

$$103.000 \text{ tabaka} * 90\text{gr/m}^2 * 0,64\text{m} * 0,9\text{m} / 1000\text{gr} = 5339,52 \text{ kg kuşe kağıda eşitir.}$$

5.5.2.2. Mürekkep Hesaplaması

Broşür baskısında yoğun bir trikromi baskı uygulanacağı düşünülmektedir. Buna göre CMYK baskıda yaklaşık 5gr/m² toplam mürekkep tüketimi beklenmektedir. 103.000 tabaka için; 103.000 * 0,64m * 0,9 m * 2 baskı yüzü = 118.656 m² baskı alanına tekabül etmektedir. 118.656 m² * 5gr/m² / 1000gr = 593,28 kg mürekkep tüketimi beklenmektedir.

5.5.2.3. Dikiş Teli Hesaplaması

Broşürün ciltlenmesi için her cilde 1 adet olacak biçimde tel ihtiyacı olacaktır. Ciltleme aşamasında 50.750 cilt için cilt işlemi yapılacağı tahmin edilmektedir. Her cilt için 2 cm tel kullanılmaktadır.

$$50.750 \text{ cilt} * 2\text{cm} / 100\text{cm} = 1015 \text{ metre tel kullanılması planlanmaktadır.}$$

5.5.2.4. Ofset Ham Kalıp Hesaplaması

2 forma baskı için her yüzde 4 kalıp olacak biçimde;

$$2 \text{ forma} * 2 \text{ baskı yüzü} * 4 \text{ kalıp} = 16 \text{ adet } 70*100 \text{ makine kalıbı kullanılacaktır.}$$

5.5.3. Madde ve Malzeme Talebi

5.5.3.1. Baskı Bölümü Talepleri

Üretimin gerçekleştirileceği baskı birimince basılması planlanan sipariş için malzeme talebi oluşturularak depoya gönderilmiştir. (Tablo 5.6 Depoya Gönderilen Malzeme Talebi)

Tablo 5.6 Depoya Gönderilen Malzeme Talebi

Malzeme Talep Formu		
Birim: 70*100 Ofset Baskı	Tarih:	
	Belge No:	10
Sipariş No: 1234		
Cinsi	Miktar	Birim
90 gr./m ² Kuşe Kağıt 64*90cm	5350	kg
Trikromi Seri Mavi Mürekkep	160	kg
Trikromi Seri Magenta Mürekkep	160	kg
Trikromi Seri Sarı Mürekkep	140	kg
Trikromi Seri Siyah Mürekkep	130	kg

Üretim birimince basılması planlanan sipariş için kalıp talebi oluşturularak kalıphaneye gönderilmiştir. (Tablo 5.7 Kalıphaneye Gönderilen Malzeme Talebi)

Tablo 5.7 Kalıphaneye Gönderilen Malzeme Talebi

Malzeme Talep Formu		
Birim: 70*100 Ofset Baskı	Tarih:	
	Belge No:	11
Sipariş No: 1234		
Cinsi	Miktar	Birim
Market Broşürü Baskı Kalıpları	16	Adet

5.5.3.2. Kalıp Bölümü Talepleri

Ofset kalıp bölümü, kalıp üretmek için depodan malzeme talebinde bulunmaktadır. (Tablo 5.8 Kalıphanenin Malzeme Talebi)

Tablo 5.8 Kalıphanenin Malzeme Talebi

Malzeme Talep Formu		
Birim: Ofset Kalıp	Tarih:	
	Belge No:	101
Sipariş No:		
Cinsi	Miktar	Birim
70*100 Ofset Kalıp	50	Adet

5.5.3.3. Harman Kapak Bölümü Talepleri

Harman kapak birimi ciltlemek için depodan hesaplanan miktarda malzeme talebinde bulunmaktadır. (Tablo 5.9 Harman Kapak Bölümünün Malzeme Talebi)

Tablo 5.9 Harman Kapak Bölümünün Malzeme Talebi

Malzeme Talep Formu		
Birim: Harman Kapak	Tarih:	
	Belge No:	151
Sipariş No:1234		
Cinsi	Miktar	Birim
6 No Dikiş Teli	1015	Metre

5.5.4. Madde ve Malzeme Girişleri

Depoda yeterli miktarda bulunmayan malzemeler için satınalma bölümüne bilgi verilmiştir. İşletmenin stok ve satınalma politikalarına uygun biçimde ihtiyaç duyulan malzemeler satın alınmıştır.

5.5.4.1. Kağıt Alışı

Satınalma birimince kararlaştırılan biçimde kağıt tedarikçisinden malzeme sevkiyatı gerçekleştirilmiş ve faturası malzemeyle birlikte gönderilmiştir. (Tablo 5.10 Kağıt Satınalma Faturası) Depo bölümü gelen fatura ve satınalma sipariş formunu karşılaştırılmış, malzemenin fiziki uygunluğunu da kontrol edilmiştir. Kabul işlemini gerçekleştirerek, malzeme depoya alınmıştır.

Tablo 5.10 Kağıt Satınalma Faturası

Selüloz Kağıtçılık		FATURA			No	A 654321
İstanbul					Tarih:	09/1/20XX
HSES Matbaacılık					İrsaliye No:	123412
İstanbul					İrsaliye Tarihi:	09/1/20XX
İstanbul Vergi Dairesi 1234567890						
Cinsi	Miktar	Birim	Fiyat	Tutar		
90 gr. Kuşe Kağıt 64*90cm	5000	kg	2,80 TL	14.000 TL		
			KDV % 18	2.520 TL		
			TOPLAM	16.520 TL		
Yalnız Onaltıbinbeşyüzyirmi TL						

5.5.4.2. Mürekkep Alışı

Satınalma birimince kararlaştırılan biçimde mürekkep tedarikçisinden malzeme sevkiyatı gerçekleştirilmiş ve faturası malzemeyle birlikte gönderilmiştir. (Tablo 5.11 Mürekkep Satınalma Faturası) Depo bölümü gelen fatura ve satınalma sipariş formunu karşılaştırılmış, malzemenin fiziki uygunluğunu da kontrol edilmiştir. Kabul işlemini gerçekleştirerek, malzeme depoya alınmıştır.

Tablo 5.11 Mürekkep Satınalma Faturası

Pigment Matbaa Malzemeleri		FATURA			No	A 987654
İstanbul					Tarih:	09/1/20XX
HSES Matbaacılık					İrsaliye No	678901
İstanbul					İrsaliye Tarihi:	09/1/20XX
İstanbul Vergi Dairesi 1234567890						
Cinsi	Miktar	Birim	Fiyat	Tutar		
Tri-kromi Seri Mavi Mürekkep	300	kg	20,00 TL	6.000 TL		
Tri-kromi Seri Magenta Mürekkep	300	kg	23,00 TL	6.900 TL		
Tri-kromi Seri Sarı Mürekkep	300	kg	22,00 TL	6.600 TL		
Tri-kromi Seri Siyah Mürekkep	500	kg	21,00 TL	10.500 TL		
			TOPLAM	30.000 TL		
			KDV % 18	5.400 TL		
Yalnız Otuzbeşbindört-yüz TL			TOPLAM	35.400 TL		

5.5.5. Madde ve Malzeme Çıkışları

Depoda mevcut bulunan malzemeler, talep doğrultusunda ivedilikle ilgili birimlere gönderilmiştir. Eksik olan malzemelerin tedarik edilmesiyle, gereken kısmı üretim birimlerine iletilmiştir.

5.5.5.1. Baskı Bölümüne Çıkışlar

Baskı bölümüne depoda mevcut olan kalemler gönderilmiş, eksik kalan kalemler için satınalma biriminden talepte bulunulmuştur.

- 1001 nolu ambar çıkış fişi ile baskı birimine gönderilen malzemeler.

Tablo 5.12 Ambar Çıkış Fişi No:1001

Ambar Çıkış Fişi			
Alıcı Birim: 70*100 Ofset Baskı		Tarih:	07/01/20XX
		Belge No:	1001
Sipariş No: 1234			
Cinsi	Miktar	Birim	Birim Maliyet
90 gr./m2 Kuşe Kağıt 64*90cm	2000	kg	2,20 TL
Trikromi Seri Mavi Mürekkep	100	kg	18 TL
Trikromi Seri Magenta Mürekkep	100	kg	21 TL
Trikromi Seri Sarı Mürekkep	100	kg	20 TL
Trikromi Seri Siyah Mürekkep	50	kg	19 TL

- 1012 nolu ambar çıkış fişi ile baskı birimine gönderilen malzemeler.

Tablo 5.13 Ambar Çıkış Fişi No:1012

Ambar Çıkış Fişi			
Alıcı Birim: 70*100 Ofset Baskı		Tarih:	08/01/20XX
		Belge No:	1012
Sipariş No: 1234			
Cinsi	Miktar	Birim	Birim Maliyet
90 gr./m2 Kuşe Kağıt 64*90cm	3350	kg	2,40 TL
Trikromi Seri Mavi Mürekkep	60	kg	20 TL
Trikromi Seri Magenta Mürekkep	50	kg	23 TL
Trikromi Seri Sarı Mürekkep	50	kg	22 TL
Trikromi Seri Siyah Mürekkep	60	kg	21 TL

5.5.5.2. Kalıp Bölümüne Çıkışlar

Kalıp bölümüne depoda mevcut olan kalemler 1002 no.lu ambar çıkış fişi ile gönderilmiştir. (Tablo 5.14 Ambar Çıkış Fişi No:1002)

Tablo 5.14 Ambar Çıkış Fişi No:1002

Ambar Çıkış Fişi			
Alıcı Birim: Ofset Kalıp		Tarih:	07/01/20XX
		Belge No:	1002
Sipariş No:			
Cinsi	Miktar	Birim	Birim Maliyet
CtP Kalıp 70*100	50	Adet	7,50 TL

5.5.5.3. Harman Kapak Bölümüne Çıkışlar

Harman kapak bölümüne depoda mevcut olan kalemler 1020 no.lu ambar çıkış fişi ile gönderilmiştir.

Tablo 5.15 Ambar Çıkış Fişi No:1020

Ambar Çıkış Fişi			
Alıcı Birim: Harman Kapak		Tarih:	10/01/20XX
		Belge No:	1020
Sipariş No:			
Cinsi	Miktar	Birim	Birim Maliyet
6 No Dikiş Teli	2000	Metre	0,10 TL

5.5.6. Baskı Öncesinde Harcanan Süre ve Malzemeler

Baskı öncesi şefi tarafından grafik biriminde broşürün tasarımı için toplam 32 saat çalışıldığı ve ofset kalıp biriminde broşürün kalıpları için toplam 1,5 saat çalışıldığı ve 16 adet 70*100 baskı kalıbı kullanıldığı raporlanmıştır.

5.5.7. Baskı İşlemi İçin Harcanan Süre ve Malzemeler

Baskı işlemi 4 renkli 70*100 ofset baskı makinesinde gerçekleştirilmiştir. Baskı şefi tarafından raporlanan baskı süresi 27 saattir. 5350 kg 90gr/m² kuşe kağıt basılmıştır. Baskıda 156 kg ofset mavi mürekkep, 148 kg ofset magenta mürekkep, 142 kg ofset sarı mürekkep, 132 kg ofset siyah mürekkep sarfedilmiştir.

5.5.8. Baskı Sonrası İçin Harcanan Süre ve Malzemeler

Baskı sonrası şefi tarafından 64*90 kırım makinesinde 16 saat çalışma ve tel dikiş harman robotunda 8 saat çalışma raporlanmıştır. 1020 metre 6 no. Ciltleme teli kullanılmıştır.

5.5.9. Sipariş Maliyet Kartı

İlgili birimlerde harcanan zaman ve malzemelerin raporlanması sonucunda, maliyet muhasebesinin icra edildiği birimde 01234 no.lu Sipariş Maliyet Kartı oluşturulmuştur. (Tablo 5.16 Sipariş Maliyet Kartı)

Tablo 5.16 Sipariş Maliyet Kartı

Sipariş No:	1234	SİPARİŞ MALİYET KARTI					Stok Kodu:	152.01.01234		
Müşteri	Yerel Market						Tamamlanma Tarihi	13/01/20XX		
İşin Adı	Ocak Ayı Broşürü						Sevk Tarihi	14/01/20XX		
Sipariş Miktarı	50000 adet									
Sipariş Tarihi	03/01/20XX									
GRAFİK ESAS ÜRETİM MERKEZİ										
TARİH	FİŞ NO	D.İ.M.M CİNSİ	MİKTAR	BR. MALİYET	D.İ.M.M.TUTAR	SÜRE (Saat)	BİRİM D.İ.M.	D.İ. TUTARI	BİRİM GÜM	GÜMTUTARI
04/01/20XX	10					5	10,68 TL	53,40 TL	35,79 TL	178,95 TL
05/01/20XX	15					7	10,68 TL	74,76 TL	35,79 TL	250,53 TL
06/01/20XX	21					16	10,68 TL	170,88 TL	35,79 TL	572,64 TL
07/01/20XX	26					4	10,68 TL	42,72 TL	35,79 TL	143,16 TL
TOPLAM					0,00 TL	32		341,76 TL		1.145,28 TL
OFSET KALIP ESAS ÜRETİM MERKEZİ										
TARİH	FİŞ NO	D.İ.M.M CİNSİ	MİKTAR	BR. MALİYET	D.İ.M.M.TUTAR	SÜRE (Saat)	BİRİM D.İ.M.	D.İ. TUTARI	BİRİM GÜM	GÜMTUTARI
07/01/20XX	51	CtP OFSET HAM KALIP	16	7,50 TL	120,00 TL	1,5	21,73	32,60 TL	28,41 TL	42,62 TL
TOPLAM					120,00 TL	1,5		32,60 TL		42,62 TL
70*100 OFSET BASKI ESAS ÜRETİM MERKEZİ										
TARİH	FİŞ NO	D.İ.M.M CİNSİ	MİKTAR	BR. MALİYET	D.İ.M.M.TUTAR	SÜRE (Saat)	BİRİM D.İ.M.	D.İ. TUTARI	BİRİM GÜM	GÜMTUTARI
07/01/20XX	101	90 gr. Kuşe Kağıt 64*90cm	2000	2,20 TL	4.400,00 TL	6	39,77	238,62 TL	124,6	747,60 TL
	101	Trikromi Seri Mavi Mürekkep	30	18,00 TL	540,00 TL					
	101	Trikromi Seri Magenta Mürekkep	28	21,00 TL	588,00 TL					
	101	Trikromi Seri Sarı Mürekkep	27	20,00 TL	540,00 TL					
	101	Trikromi Seri Siyah Mürekkep	25	19,00 TL	475,00 TL					
08/01/20XX	110	90 gr. Kuşe Kağıt 64*90cm	3350	2,50 TL	8.375,00 TL	8	39,77	318,16 TL	124,6	996,80 TL
	110	Trikromi Seri Mavi Mürekkep	48	18,00 TL	864,00 TL					
	110	Trikromi Seri Magenta Mürekkep	46	21,00 TL	966,00 TL					
	110	Trikromi Seri Sarı Mürekkep	45	20,00 TL	900,00 TL					

	110	Trikromi Seri Siyah Mürekkep	25	19,00 TL	475,00 TL					
	110	Trikromi Seri Siyah Mürekkep	18	21,00 TL	378,00 TL					
09/01/20XX	120	Trikromi Seri Mavi Mürekkep	22	18,00 TL	396,00 TL	8	39,77	318,16 TL	124,6	996,80 TL
	120	Trikromi Seri Mavi Mürekkep	26	20,00 TL	520,00 TL					
	120	Trikromi Seri Magenta Mürekkep	26	21,00 TL	546,00 TL					
	120	Trikromi Seri Magenta Mürekkep	20	23,00 TL	460,00 TL					
	120	Trikromi Seri Sarı Mürekkep	28	20,00 TL	560,00 TL					
	120	Trikromi Seri Sarı Mürekkep	17	22,00 TL	374,00 TL					
	120	Trikromi Seri Siyah Mürekkep	40	21,00 TL	840,00 TL					
10/01/20XX	135	Trikromi Seri Mavi Mürekkep	30	20,00 TL	600,00 TL	5	39,77	198,85 TL	124,6	623,00 TL
	135	Trikromi Seri Magenta Mürekkep	28	23,00 TL	644,00 TL					
	135	Trikromi Seri Sarı Mürekkep	26	22,00 TL	572,00 TL					
	135	Trikromi Seri Siyah Mürekkep	24	21,00 TL	504,00 TL					
TOPLAM					24.517,00 TL	27		1.073,79 TL		3.364,20 TL
KIRIM KATLAMA ESAS ÜRETİM MERKEZİ										
TARİH	FİŞ NO	D.İ.M.M CİNSİ	MİKTAR	BR. MALİYET	D.İ.M.M.TUTAR	SÜRE (Saat)	BİRİM D.İ.M.	D.İ. TUTARI	BİRİM GÜM	GÜMTUTARI
11/01/20XX	200					8	12,97 TL	103,76 TL	22,65 TL	181,20 TL
12/01/20XX	205					8	12,97 TL	103,76 TL	22,65 TL	181,20 TL
TOPLAM					0,00 TL	16		207,52 TL		362,40 TL
HARMAN KAPAK ESAS ÜRETİM MERKEZİ										
TARİH	FİŞ NO	D.İ.M.M CİNSİ	MİKTAR	BR. MALİYET	D.İ.M.M.TUTAR	SÜRE (Saat)	BİRİM D.İ.M.	D.İ. TUTARI	BİRİM GÜM	GÜMTUTARI
13/01/20XX	200	6 No Dikiş Teli	1020	0,10 TL	102,00 TL	8	22,65 TL	181,20 TL	34,52 TL	276,16 TL
TOPLAM					102,00 TL	8		181,20 TL		276,16 TL

5.5.10. Sipariş Partisine Ait Muhasebe Kayıtları

Sipariş partisinin üretim sürecinin farklı aşamalarında gerçekleştirilen yevmiye kayıtları aşağıdaki gibidir.

5.5.10.1. Madde ve Malzeme Alışları

Hammadde alışlarına ilişkin yevmiye kayıtlarında Tablo 5.10 Kağıt Satınalma Faturası ve Tablo 5.11 Mürekkep Satınalma Faturası'ndan yararlanılmıştır.

/	
150 STOKLAR	
150.10 Hammaddeler - Kağıt	
150.10.011 Kuşe kağıtlar	14.000,00
191 İNDİRİLECEK KDV	2.520,00
320 SATICILAR	16.520,00
(Hammadde Alış Faturasının Kaydı)	
/	
/	
150 STOKLAR	
150.11 Hammaddeler - Mürekkepler	
150.10.001 Tabaka ofset Baskı Mürekkepleri	30.000,00
191 İNDİRİLECEK KDV	5.400,00
320 SATICILAR	35.400,00
(Hammadde Alış Faturasının Kaydı)	
/	

5.5.10.2. Madde ve Malzeme Çıkışları

Depodan ilgili birimlere sevk edilen madde ve malzemeler için şu kayıtlar yapılmıştır.

- Ofset Baskı Bölümüne Sevk Edilen İlk Maddeler

Tablo 5.12 Ambar Çıkış Fişi No:1001'de yer alan bilgiler eşliğinde üretime malzeme sevki için yapılan hesaplamalar ve yevmiye kaydı aşağıdaki gibidir.

2.000 kg kuşe kağıt * 2,20 TL/kg = 4.400 TL

100 kg mavi mürekkep * 20 TL/kg = 1.800 TL

100 kg magenta mürekkep * 21 TL/kg = 2.100 TL

100 kg sarı mürekkep * 20 TL/kg = 2.000 TL

50 kg siyah mürekkep * 19 TL/kg = 950 TL

Toplam mürekkep sevk tutarı = 1800 + 2100 + 2000 + 950 = 6.850 TL

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	
710.10 70*100 Ofset Baskı Bölümü	
710.10.001 Kağıtlar	4.400,00
710.10.001 Mürekkepler	6.850,00
150 STOKLAR	
150.10 Hammaddeler - Kağıtlar	
150.10.001 Kuşe Kağıtlar	4.400,00
150.11 Hammaddeler - Mürekkepler	
150.10.001 Tabaka ofset Baskı Mürekkepleri	6.850,00
(1001 nolu fiş ile üretime malzeme sevki)	

Tablo 5.13 Ambar Çıkış Fişi No:1012'de yer alan bilgiler eşliğinde üretime malzeme sevki için yapılan hesaplamalar ve yevmiye kaydı aşağıdaki gibidir.

3.350 kg kuşe kağıt * 2,40 TL/kg = 8.040 TL

60 kg mavi mürekkep * 20 TL/kg = 1.200 TL

50 kg magenta mürekkep * 23 TL/kg = 1.150 TL

50 kg sarı mürekkep * 22 TL/kg = 1.100 TL

60 kg siyah mürekkep * 21 TL/kg = 1.260 TL

Toplam mürekkep sevk tutarı = 1200 + 1150 + 1100 + 1260 = 4.710 TL

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	
710.10 70*100 Ofset Baskı Bölümü	
710.10.001 Kağıtlar	8.040,00
710.10.001 Mürekkepler	4.710,00
150 STOKLAR	
150.10 Hammaddeler - Kağıtlar	
150.10.001 Kuşe Kağıtlar	8.040,00
150.11 Hammaddeler - Mürekkepler	
150.10.001 Tabaka ofset Baskı Mürekkepleri	4.710,00
(1012 nolu fiş ile üretime malzeme sevki)	

- Ofset Kalıp Bölümüne Sevk Edilen İlk Maddeler

Depodan ofset kalıp bölümüne gönderilen malzemeye ait yevmiye kaydı aşağıdadır. Tablo 5.14 Ambar Çıkış Fişi No:1002’de yer alan verilerle hesaplama yapılmıştır.

$$50 \text{ Adet kalıp} * 7,50 \text{ TL/Adet} = \underline{375 \text{ TL}}$$

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	
710.60 Ofset Kalıp Bölümü	
710.60.001 Ofset Kalıplar	375,00
150 STOKLAR	
150.15 Hammaddeler - Kalıplar	
150.10.502 Ofset CtP Ham Kalıpları	375,00

(1002 nolu fiş ile üretime malzeme sevki)

- Harman Kapak Bölümüne Sevk Edilen İlk Maddeler

Depodan harman kapak bölümüne gönderilen malzemeye ait yevmiye kaydı aşağıdadır. Tablo 5.15 Ambar Çıkış Fişi No:1020’de yer alan verilerle hesaplama yapılmıştır.

$$2000 \text{ metre tel} * 0,10 \text{ TL/metre} = \underline{200 \text{ TL}}$$

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	
710.55 Ciltleme Bölümü	
710.55.004 Dikiş Teli	200,00
150 STOKLAR	
150.13 Hammaddeler - Cilt Malzemeleri	
150.10.03 Dikiş Telleri	200,00

(1020 nolu fiş ile üretime malzeme sevki)

5.5.10.3. Sipariş Partisine Üretim Maliyetlerinin Yansıtılması

Sipariş partisine üretim maliyetlerinin yansıtılmasında Tablo 5.16 Sipariş Maliyet Kartı'nda bulunan veriler kullanılmıştır.

- Direkt İlk Madde ve Malzeme Tutarı
Kalıp bölümü DİM: 120 TL
Ofset baskı bölümü DİM: 24.517 TL
Harman kapak Bölümü DİM: 102 TL'dir
Sipariş partisine ait toplam DİM tutarı = $120 + 24.517 + 102 = \underline{24.739}$ TL'dir.
- Direkt İşçilik Tutarı
Grafik bölümü direkt işçilik: 341,76 TL
Kalıp bölümü direkt işçilik: 32,60 TL
Ofset baskı bölümü direkt işçilik: 1.073,79 TL
Kırım Katlama direkt işçilik: 207,52
Harman Kapak Bölümü direkt işçilik: 181,20 TL'dir
Sipariş partisine ait toplam direkt işçilik tutarı =
 $341,76 + 32,60 + 1.073,79 + 207,52 + 181,20 = \underline{1.836,87}$ TL'dir.
- Genel Üretim Maliyeti Tutarı
Grafik bölümü GÜM: 1.145,28 TL
Kalıp bölümü GÜM: 42,62 TL
Ofset baskı Bölümü GÜM: 3.364,20 TL
Kırım Katlama GÜM: 362,40 TL
Harman Kapak Bölümü GÜM: 276,16 TL'dir
Sipariş partisine ait toplam GÜM tutarı =
 $1.145,28 + 42,62 + 3.364,20 + 362,40 + 276,16 = \underline{5.190,66}$ TL'dir.

151 YARI MAMULLER ÜRETİM	
151.01 Yurtiçi Siparişler	
151.01.01234 Sipariş 01234	31.766,53
711 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME YANSITMA HESABI	24.739,00
721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ YANSITMA HESABI	1.836,87
731 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ YANSITMA HESABI	5.190,66

(1234 nolu siparişe aktarılan üretim maliyetleri)

5.5.10.4. Siparişin Tamamlanması

Yapılan kayıtlar ve hesaplamalar sonucunda sipariş partisine ait yarı mamul üretim maliyeti 31.766,58 TL olarak belirlenmiştir. Üretimin tamamlanması ile ilgili siparişe ait maliyetler mamuller hesabına aktarılır.

_____ / _____	
152 MAMULLER	
152.01 Yurtiçi Siparişler	
152.01.01234 Sipariş 01234	31.766,53
151 YARI MAMULLER ÜRETİM	
151.01 Yurtiçi Siparişler	
151.01.01234 Sipariş 01234	31.766,53
(Siparişin üretiminin tamamlanması)	
_____ / _____	

6. SONUÇ

Günümüzün ekonomik koşullarında işletmelerin süreklilik sağlayabilmesi için rasyonel maliyet uygulamaları yapmaları önemlilik arz etmektedir. Klasik maliyet artı kar yaklaşımının çoğu tüketici için geçerliliğini yitirmeye başladığı gözlemlenmektedir. İşletmeler satış fiyatlarını belirlerken artık, pazarın onlara dayattığı fiyat mekanizmasına uymak mecburiyetindedirler. Bu tip zorlayıcı koşulların üstesinden gelip, rekabet şansını arttırabilmek için üreticilerin doğru maliyetle üretim yapabilmeleri gerekmektedir.

Matbaa işletmelerinde maliyet uygulamasına yönelik yapılan bu çalışmada; matbaacılık ve basım sektörünün kısıtlama ve zorlu rekabet koşullarına uyum sağlayabilecek maliyet sisteminin oluşturulması ve işleme için öneri niteliğinde bir uygulama yapılmıştır. Yoğun olarak sipariş maliyeti sistemi ile çalışan sektör üyelerinin işletmelerindeki maliyet yapılarını değerlendirmeleri ve mevcut sistemlerinin daha iyi işlemesi için dönüştürme yapılması gereken hususlarda farkındalık yaratılmaya çalışılmıştır.

Saatlik maliyetler ile ürünlere maliyet yükleme yapılması konusundaki önceki akademik çalışmalar da göz önünde bulundurularak, maliyet muhasebesi süreci hakkında uluslararası kaynaklardan destek alınarak; güncel mevzuat çerçevesinde maliyet muhasebesi irdelenmiş, teknik alandaki işleyişle eş güdüm sağlayacak bir yorum ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın uygulama kısmında önerilen sistemin mevcut vergi mevzuatı çerçevesinde, sektörün maliyet belirleme sorunlarına yönelik bir alternatif yaklaşım olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

Yeni akademik çalışmalara öncülük etmesi inancıyla hazırlanan bu derleme niteliğindeki tez çalışmasının matbaacılık alanındaki uygulamalarda dikkate alınmasını umuyoruz.

KAYNAKLAR

1. *Hamur Ofset Kağıt*. 2006. 19 Mart 2014.

<<http://www.mopak.com.tr/urunler.aspx?id=7#menu0>>.

«4857 Sayılı İş Kanunu.» *Resmi Gazete*. Cilt 42. 25134. 5 Mayıs 2003.

«5861 Sayılı Matbaalar Kanunu.» *Resmi Gazete*. Cilt 31. 7564. 24 Temmuz 1950. 2242.

Adıvar, A. Adnan. *Osmanlı Türklerinde İlim*. 4. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1982.

Akdoğan, Ahmet E. «Basılı Ürünlerin İncelenerek Üzerine Uygulanan baskı Tekniklerinin Belirlenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).» İstanbul: Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2006. 44.

Akdoğan, Nalan, H. Erdin Gündüz ve Adnan Sevim. *Maliyet Muhasebesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2012.

Akkaya, Mehmet Ali. «Türk Kitap Basmacılığı Tarihçesi ve Beşikdevri.» *Bilgi ve Belge Araştırmaları Dergisi* 1 (2008): 1-16.

Alois Snefelder. 2013. 23 Kasım 2013.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Alois_Senefelder>.

Altaylı, Yasemin ve İnan Kalaycıoğulları. «İbrahim Müteferrika.» *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi* 2 (2012): 115-133.

Altuğ, Osman. *Maliyet Muhasebesi*. 12. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 1999.

Arslan, Ali. «Türkiye'de Rum Basımı.» *Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları* 3 (2/2003): 49-113.

Atkinson, Anthony A., et al. *Management Accounting*. Pearson, 2010.

Atrill, Peter ve Eddie McLaney. *Management Accounting for Descision Makers*. 6. Prentice Hall- Financial Times, 2007.

Aydemir, Cem. «Ofset Baskı İle Üretim Yapan İşletmelerde Rasyonel Teknik Organizasyon ve Sipariş Maliyeti Yönteminin Uygulanması (Yayınlanmamış

Yüksek Lisans Tezi).» İstanbul: Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1993. 51.

«Banyosuz Termal Kalıp.» *Matbaahaber* Ekim 2013: 51.

Baraz, Barış ve A.Nurhan Şakar, *İşletme Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2012.

Barfield, Jesse T., Cecily A. Raiborn ve Michael R. Kinney. *Cost Accounting; Traditions And Innovations*. 4. South-Western Thomson, 2001.

Basık, Feryal Orhon, İdil Kaya ve Serhat Yanık. *Maliyet Muhasebesi*. Ankara: Nobel, 2006.

Bhimani, Alnoor, et al. *Management and Cost Accounting*. 4. Prentice Hall-Financial Times, 2008.

Bilginoğlu, Fahir ve Ertuğrul Burgazlıoğlu. *Yayınlanmamış Muhasebe Organizasyonu Ders Notları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, 1998.

Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü. 2013. 1 Ekim 2013. <www.tdk.gov.tr>.

Bristol. 2013. 22 Mart 2014. <<http://www.gelbul.co/urunlerimiz.aspx?lang=tr>>.

Budak, Ali. «Fransız Devrimi'nin Osmanlı'ya Armağanı: Gazete Türk Basınının Doğuşu.» *Turkish Studies* 7/3 (2012): 663-681.

Burrow, James L., Brad Kliendl ve Keneth E. Everard. *Business Principles and Management*. 12. Thomson South-Western, 2007.

Bursal, Nasuhi ve Yücel Ercan. *Maliyet Muhasebesi*. 6. İstanbul: Der Yayınları, 1997.

Büyükmirza, Kamil. *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. 9. Ankara: Gazi Kitabevi, 2003.

Civelek, Muzaffer ve Azzem Özkan. *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. Yenilenmiş 4. Ankara: Detay Yayıncılık, 2006.

Commercial Litography. 2013. 29 Kasım 2013.

<<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/343748/lithography/4235/Commercial-lithography>>.

- Çakın, İrfan. «Müteferrika Matbaası'nın Düşündürdükleri ve Avrupada Basımcılığın Etkileri: Gelecek İçin Geçmiş Anlamak.» *Bilgi Dünyası Dergisi* V.2 (2004): 153-167.
- «Damga Vergisi Kanunu Genel Tebliği Seri No:57.» *Resmi Gazete*. 28867. 30 Aralık 2013.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983*. Ankara, 1979.
- . *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1968-1972*. Ankara, 1967.
- . *Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1973-1977*. Ankara, 1972.
- Drucker, Peter F. *Kapitalist Ötesi Toplum*. Çev. Belkıs Çorakçı. İstanbul: İnkılap Kitabevi, 1994.
- Drury, Colin. *Cost And Management Accounting*. 6. Thomson Learning, 2006.
- Dunn, Rob, Ray Hester ve Andrew Readman. «From Letterpress to Offset Litography.» *Print And Electronic Text Convergence (E-kitap)*. Dü. Bill Cope ve Diana Kalantzis. Common Ground Publishing, 2001. 89-90.
- Ebat Kağıt*. 2010. 19 Mart 2014. <<http://www.kagit.kombassan.com.tr/ebat.htm>>.
- Edmonds, Thomas P., Bor-Yi Tsay ve Philip R. Olds. *Fundamental Managerial Accounting Concepts*. 4. McGraw-Hill Irwin, 2006.
- Erdoğanaras, Fatma ve Melih Ersoy. «1985 Sonrası İstanbul Basım ve Yayın Sektöründe Mekansal Yeniden Yapılanma.» *İTÜ Dergisi/a Mimarlık, Planlama, Tasarım* 4.1 (2005): 15-25.
- Flatbed Die-Cutters*. 2013. 13 Kasım 2013. <<http://www.bobst.com/tren/products/die-cutting/die-cutters/#.UoN5qvkw1bE>>.
- Galanti, Avram. *Türkler ve Yahudiler*. Türkçeleştirilmiş 3. İstanbul: Gözlem Gazetecilik, 1995.
- Gelir Vergisi Tarifesi 2014*. 2014. 17 Şubat 2014. <<http://www.gib.gov.tr/index.php?id=1431>>.
- Global Print Market*. 2013. 28 Aralık 2013. <<http://www.global-print.org/gpmarket/>>.

- Global Printing Market to Top \$980 Billion by 2018*. 2014. 10 Ocak 2014.
<<https://www.smitherspira.com/market-reports/news/printing/global-printing-market-to-top-980-billion-by-2018.aspx>>.
- Gutenberg's Invention*. 1 2001. 20 Kasım 2013.
<<http://gutenberg.de/english/erfindun.htm>>.
- Gündüz, H. Erdin, Kadir Gürdal ve Orhan Elmacı. *Maliyet Analizleri*. Dü. H. Erdin Gündüz. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2013.
- Hacırüstemoğlu, Rüstem. *Maliyet Muhasebesi*. Yeniden Düzenlenmiş 3. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2000.
- Hacırüstemoğlu, Rüstem ve Münir Şakrak. *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2002.
- Haftacı, Vasfi. *Maliyet Muhasebesi*. 6. İstanbul: Yazarın Kendisi, 2007.
- Hansen, Don R. ve Maryanne M. Mowen. *Cost Management: Accounting and Control*. 5. Thomson South-Western, 2005.
- Hatiboğlu, Zeyyat. *İktisat Bilimine giriş*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, 1989.
- Heidelberg Ships Its 100.000th Printmaster GTO 52 Printing Unit*. 2002. 6 Ocak 2014.
<http://www.heidelberg.com/www/html/en/content/articles/press_lounge/products/>.
- Henry Laurence Gantt*. tarih yok. 15 Şubat 2014.
<<http://www.mbsportal.bl.uk/taster/subjareas/busmanhist/mgmtthinkers/gantt.aspx>>.
- History*. 2013. 24 Kasım 2013. <<http://www.kba.com/en/company/history/1814-1900/>>.
- History 1886-1899*. 2013. 1 Aralık 2013. <<http://www.linotype.com/49-19653/history.html>>.
- History 2000*. 20113. 1 Aralık 2013. <<http://www.linotype.com/49/history.html>>.
- Horngren, Charles T., Srikant M. Datar ve Madhav V. Rajan. *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. 14. Prentice Hall, 2011.

- HP Indigo 10000 Digital Press Brochure*. HP Inc., 2012.
- İçel, Kayıhan. «Haberleşme Özgürlüğü.» *İ.Ü. Hukuk Fakültesi Mecmuası* 41 (1975): 71-107.
- ISO 216*. 2014. 18 Mart 2014. <http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_216>.
- İSO'dan Haberler*. 2013. 11 Ocak 2014. <<http://www.iso.org.tr/tr/Web/StatikSayfalar/>>.
- Johannes Guttenberg*. 2013. 7 Kasım 2013. <<http://www.biography.com/people/johannes-gutenberg-9323828>>.
- Kabacalı, Alpay. *Cumhuriyet Öncesi ve Sonrası Matbaa ve Basım Sanayii*. İstanbul: Cem Ofset, 1998.
- Kağıt İmalatı, Kağıt Hammaddeleri, Kağıt Çeşitleri*. 2013. 16 Kasım 2013. <<http://www.solvekimya.com/site/makaleler/endustriyel-urunler-makaleleri/kagit-imalati-kagit-hammaddeleri-kagit-cesitleri.html>>.
- Kaplan, Robert S. ve Robin Cooper. *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Harvard Business School Press, 1997.
- Karabulut, Mustafa. «Tanzimat Dönemi'nde Osmanlı'nın Yenileşme Sürecine Bir Bakış.» *Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi* 187 (2004): 125-138.
- Karakaşlı, Karin. *Matbaaya Kayıtlı Tarih Yazılmamış Gelecek*. 2012. 16 Aralık 2013. <<http://www.agos.com.tr/haber.php?seo=matbaaya-kayitli-tarih-yazilmamis-gelecek&haberid=3016>>.
- Kartal, Ali, H. Erdin Gündüz ve Adnan Sevim. *Maliyet Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2013.
- Kartonsan'ın Ürünleri*. 2012. 22 Mart 2014. <<http://www.kartonsan.com.tr/tr/icerik.php?bolum=urunlerimiz>>.
- Kilgour, Frederick G. *The Evolution of The Book*. New York: Oxford University Press, 1998.
- Kılınçeri, Ülkü. *Serigrafi Baskı Tekniği ve Eğitimde Kullanım Alanları (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2004.

- Kinney, Michael R. ve Cecily A. Raiborn. *Cost Accounting; Foundations And Evolutions*. 8. South-Western Cengage Learning, 2010.
- Kipphan, Helmut, dü. *Handbook of Print Media*. Berlin: Springer, 2001.
- Kodak Nexpress SX Digital Colour Platform Brochure*. Eastman Kodak Co., 2012.
- Kolbus Book Production Line BF 530*. 2013. 13 Kasım 2013.
<http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/bf530.php>.
- Kolbus Casemaker DA 280*. 2013. 13 Kasım 2013.
<http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/da280.php>.
- Kolbus Gathering Machine ZU 841*. 2013. 13 Kasım 2013.
<http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/zu841.php>.
- Kolbus Perfect Binder KM 412*. 2013. 13 Kasım 2013.
<http://www.kolbus.de/content_en/pages_produkte/km412.php>.
- «Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik.» *Resmi Gazete*. Cilt 44. 25997. 18 Kasım 2005.
Yönetmelik.
- Küçükcan, Berrin. «Dünden Bugüne Matbaanın Serüveni.» *Milli Kütüphanemizin İlk Yöneticisi Meral Şenalp'e Armağan*. İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği, 2006. 166.
- La salle de la Lumitype-Photon*. 2013. 5 Ocak 2014.
<<http://www.imprimerie.lyon.fr/imprimerie/sections/fr/musee/multimedia/lumitype>>.
- Laminator*. 2013. 12 Kasım 2013. <<http://www.somtas.com/ürünler/somtas-laminator>>.
- Lanen, William N., Shannon W. Anderson ve Michael W. Maher. *Fundamentals of Cost Accounting*. 3. McGraw-Hill Irwin, 2010.
- Lazol, İbrahim. *Maliyet Muhasebesi*. 5. Bursa: Ekin, 2011.
- Linoprint L*. 2012. 30 Ekim 2013. <<http://www.linoprint.de/en/products/Linoprint-L.php>>.

Linotype. 2013. 24 Kasım 2013.

<<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/342596/Linotype>>.

Linotype Machine. 2013. 1 Aralık 2013.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Linotype_machine>.

Lithography. 2013. 23 Aralık 2013. <<http://en.wikipedia.org/wiki/Lithography>>.

Lowengard, Sarah. «Industry and Ideas - Le Blon.» Lowengard, Sarah. *The Creation of Color in Eighteenth-Century Europe (E-book)*. Columbia University Press, 2006. 24 11 2013. <http://www.gutenberg-e.org/lowengard/pdf/C_Chap14.pdf>.

Magno. 2014. 19 Mart 2014.

<http://www.sappi.com/regions/eu/Products/_layouts/Sappi/ProductDetails.aspx?ID=63&scroll=800>.

Megep Matbaa - Bilgisayardan Kalıba Çıkış. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2008.

Megep Matbaa - Çok Kafalı tampon Baskı. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2009.

Megep Matbaa - Metal Kesim Kalıbı. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2009.

Megep Matbaa - Metal Klişe. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011.

Megep Matbaa - Ofsette Sürekli Form Baskı. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2009.

Megep Matbaa - Selefon (OPP-BOPP) Kaplama. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2008.

Megep Matbaa Alanı - Film Çıkış. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2009.

Megep Matbaa Alanı - Flekso Baskı Kalıbı. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2007.

Megep Matbaa Alanı - Tifdruk Kalıbı. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2007.

Megep Matbaa Teknolojisi - Düz Yüzezlere Baskı. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011.

Megep Matbaa Teknolojisi - Fotopolimer Klişe. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011.

- Megep Matbaa Teknolojisi - Geniş Ebatlı Dijital Baskı*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011.
- Megep Matbaa Teknolojisi - Ofset Baskıda Maliyet*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011.
- Megep Matbaa Teknolojisi - Tifdruk Maliyeti*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2011.
- Megep Matbaacılık - Web Ofset Baskı*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2007.
- Mert, Hüseyin. *Hastane İşletmelerinde Maliyet Hesaplamaları ve Muhasebesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2012.
- Milestones*. 2014. 6 Ocak 2014. <<http://manrolandsheetfed.com/290/offenbach>>.
- Monotype*. 2013. 1 Aralık 2013.
<<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/390177/Monotype>>.
- Monotype System*. 2013. 1 Aralık 2013.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Monotype_System>.
- «Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği Sıra No:1.» *Resmi Gazete*. 21447. T.C. Maliye ve Gümrük Bakanlığı, 26 Aralık 1992. 108-109.
- Needles, Belverd E., Marian Powers ve Susan V. Crosson. *Principles of Accounting*. 11. South-Western Cengage, 2010.
- Oluç, Mehmet. *İşletme Yönetimi ve Organizasyonu*. 3. Cilt I. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 1978.
- Öz, Yaşar ve Enver Bozdemir. «Boş Zaman İşçilik Maliyetlerinin Ortaya Çıkış Nedenleri, Muhasebeleştirilmesi ve Vergi Matrahı Üzerindeki Etkisi.» *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 10.2 (2007): 353-365.
- Özgür, Feridun. *Muhasebe İlkeleri*. 9. İstanbul: İ.Ü. İşl. Fak. İşletme İktisadı Ens. Ar. ve Yar. Vakfı, 1996.
- Parlakkaya, Raif. «Yasal Mevzuat ve TMS-19: Çalışanlara Sağlanan Faydalar Türkiye Muhasebe Standardında Kıdem Tazminatı ve Muhasebe Uygulaması.» *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 19 (2010): 269-291.

- Pazarçeviren, Selim Y. *Maliyet Muhasebesi*. Genişletilmiş 2. Sakarya: Sakarya Yayıncılık, 2006.
- Pekdemir, Recep. *Örneklerle Tek Düzen Hesap Sistemi El Kitabı*. Gözden Geçirilmiş 2. İstanbul: İSMMMO Yayınları, 1996.
- Pioneers of Print - Aldus Manutius*. 2011. 21 Kasım 2013.
<<http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Aldus-Manutius/>>.
- Pioneers of Print - Fust & Schoeffer*. 2011. 20 Kasım 2013.
<<http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Fust-and-Schoeffer/>>.
- Pioneers of Print - Nicolas Jenson*. 2011. 21 Kasım 2013.
<<http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Nicolas-Jenson/>>.
- Pioneers of Print - Sweynheym & Pannartz*. 2011. 20 Kasım 2013.
<<http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/Sweynheym-and-Pannartz/>>.
- Pioneers of Print - William Caxton*. 2011. 21 Kasım 2013.
<<http://www.library.manchester.ac.uk/firstimpressions/Pioneers-of-Print/William-Caxton/>>.
- Pollard, Michael. *Johann Gutenberg Tipografinin İcadı ve Matbaacılığın Bilimdeki Patlamaya Yol Açışının Öyküsü*. Çev. Leyla Onat. Ankara: İlkaynak, 1996.
- Presstek 75DI Brochure*. Presstek Inc., 2013.
- Printing Yesterday and Today*. 2013. 24 Kasım 2013.
<<http://www.hrc.utexas.edu/educator/modules/gutenberg/books/printing/>>.
- Rehm, Margarethe. «Information und Kommunikation in Geschichte und Gegenwart.» 2000. *Berlin Humboldt Üniversitesi İnternet Sitesi*. 24 Kasım 2013.
<<http://www.ib.hu-berlin.de/~wumsta/infopub/textbook/umfeld/rehm6.html>>.
- Romano, Frank J. *Professional Prepress, Printing & Publishing*. Prentice Hall, 1999.
- RotaJET76 Brochure*. Koenig & Bauer AG, 2012.

- «Sektörel Gelişmeler.» *Matbaahaber* Ekim 2013: 78.
- Sektörel Göstergeler Raporları*. 2014. 11 Ocak 2014.
<<http://www.iso.org.tr/sektorelgostergeler>>.
- Sektörler*. 2014. 18 Ocak 2014. <<http://www.kap.gov.tr/sirketler/islem-goren-sirketler/sektorler.aspx#BASIM>, YAYIM VE BUNLARA BAĞLI SANAYİİ|27>.
- Spencer, Leonard A. «Linotype/Intertype Linecasting Machines - How They Differ.» *13th Biennial American Typecasting Fellowship Conference in Rindge*. New Hampshire, 2000.
- Stitchmaster ST 500*. 2013. 13 Kasım 2013.
<http://www.heidelberg.com/www/html/en/content/products/postpress/saddlestitchers/stitchmaster_st500,specs>.
- Stulik, Dusan C. ve Art Kaplan. *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes*. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 2013.
- Sumer, Haluk ve Mete Erer. «Yazılımların (TMS 38'e Göre) Değerlenmesi.» *Mali Çözüm* 98 (2010): 25-40.
- T.C. Kültür Turizm Bakanlığı. *İkinci Türk Yayın Kongresi*. Ankara, 1987.
- Tez, Zeki. *Kağıdın ve Matbaanın Kültürel Tarihi*. İstanbul: Doruk Yayıncılık, 2008.
- The Monotype is Invented*. 2013. 1 Aralık 2013.
<<http://www.historyofinformation.com/expanded.php?id=635>>.
- The Printing Process*. Sappi Europe SA, 2003. Kitapçık.
- Topdemir, Hüseyin Gazi. *İbrahim Müteferrika ve Türk Matbaacılığı*. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı, 2002.
- Topdemir, Hüseyin Gazi ve İbrahim Ethem Polat. «Türk Matbaacılığının Gelişiminde Bir Sayfa: Cevaib Matbaası.» *Nüsha Şarkiyat Araştırmaları Dergisi* 14 (2004): 79-102.
- Tosun, Kemal. *İşletme Yönetimi*. 6. Ankara: Savaş Yayınları, 1992.

- TÜİK Sanayi İstatistikleri*. 2013. 28 Aralık 2013.
<http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1035>.
- Türk Yayın Kongreleri Tarihçesi*. 2009. 10 Ocak 2014.
<<http://www.ulusalyayinkongresi.gov.tr/tarihce.html>>.
- Türkçede Batı Kökenli Kelimeler Sözlüğü*. 2013. 2 Ekim 2013. <www.tdk.gov.tr>.
- Türkiye-AB İlişkilerinin Tarihçesi*. 2011. 10 Ocak 2014.
<<http://www.ab.gov.tr/index.php?p=111&l=1>>.
- UPM Finesse Gloss*. 2014. 19 Mart 2014.
<<http://www.upmpaper.com/en/Papers/Pages/Paper.aspx?ppid=56®ion=EMEA&language=en-gb>>.
- Ülken, Yüksel. *Fiyat Teorisi*. Cilt II. İstanbul: Filiz Kitabevi, 1993.
- Ünsal, Esmâ. *Flekso Baskı Tekniği ile Etiket Üretimi ve Diğer Üretim Teknikleri ile Karşılaştırılması (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Vanderbeck, Edward J. *Principles of Cost Accounting*. 15. South-Western Cengage, 2009.
- Vasiliadis, Mihail. *Rum Matbaacılık Tarihi*. 2010. 16 Aralık 2013.
<http://matbaaiamire.com/?p=content&id=72&cat_id=2>.
- Vutek Superwide Inkjet Solutions*. 2013. 31 Aralık 2013.
<<http://w3.efi.com/Vutek/Products>>.
- Walker, Janet. *Management Accounting Fundamentals*. CIMA Publishing, 2005.
- Warren, Carl S., James M. Reeve ve Jonathan E. Duhac. *Managerial Accounting*. 10. South-Western Cengage, 2008.
- Weygandt, Jerry J., Paul D. Kimmel ve Donald E. Kieso. *Accounting Principles*. 10. Wiley, 2010.
- . *Managerial Accounting*. 6. Wiley & Sons, 2011.

Wild, John J., Ken W. Shaw ve Barbara Chiapetta. *Fundamental Accounting Principles*. 20. McGraw-Hill Irwin, 2010.

Xerox History. 2014. 5 Ocak 2014. <<http://www.xerox.com/about-xerox/company-history/enus.html>>.

Xerox iGEN4 Press Brochure. Xerox Inc., 2009.

Yardımcı Maddeler. 2012. 21 Ekim 2013.
<<http://www.dyoinks.com/sektorler.php?sektor=2>>.

Yönetim Şeması. 2003. 18 Ocak 2014.
<<http://www.comertler.com.tr/yonetimsms.html>>.

Zaim, Sabahaddin. *Çalışma Ekonomisi*. 9. İstanbul: Filiz Kitabevi, 1992.

ÖZGEÇMİŞ

Selman Görgülü 1978 yılında İstanbul’da doğdu. 1998 yılından itibaren matbaacılık sektöründe çeşitli görevlerde çalıştı. 2004 yılında İstanbul Üniversitesi İşletme Lisans Programı’ndan mezun oldu. 2012 yılında Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde Muhasebe ve Denetim Yüksek Lisans Programı eğitimine başladı. Halen Özsever Demir Çelik Ürünleri ve Dış Ticaret Ltd. Şti.’de muhasebe sorumlusu olarak görev yapmaktadır.