

8. SİPARİŞ MALİYETLEME

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

- 8.1.** Safha ve Sipariş Maliyetleme Sistemi
- 8.2.** Sipariş Maliyetleme Sistemi
 - 8.2.1.** Hammadde Maliyetinin Ölçülmesi
 - 8.2.2.** Sipariş Maliyet Kartı
 - 8.2.3.** Direkt İşçilik Maliyetinin Ölçülmesi
 - 8.2.4.** Genel Üretim Maliyetinin Ölçülmesi
 - 8.2.5.** Genel Üretim Maliyeti için Dağıtım Anahtarının Belirlenmesi

Giriş

Birçok üretim ve hizmet işletmesinde genellikle safha maliyetleme ve sipariş maliyetleme olmak üzere iki farklı maliyet sistemi kullanılmaktadır. Bir işletme tek tip ve homojen bir üründen çok sayıda seri üretim yapıyorsa safha maliyetleme sistemi kullanılır. Bir işletmede bir dönem içerisinde birbirinden farklı ürünler üretiliyorsa sipariş maliyet sistemi kullanılır. Bu bölümde genel olarak sipariş maliyet sistemi anlatılmış, sipariş maliyet sisteminde hammadde ve direkt işçilik maliyetlerinin nasıl takip edileceği, genel üretim maliyetlerinden ilgili siparişe nasıl pay verileceği konuları üzerinde durulmuş ve sipariş maliyet sistemi uygulayan bir işletmedeki belge akışı sunulmuştur.

8.1. Safha ve Sipariş Maliyet Sistemi

Bir ürün veya hizmetin maliyetini hesaplarken yöneticiler bazı zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bazı maliyetler aydan aya değişmezken üretim hacmi aydan aya değişebilmektedir. Ayrıca aynı tesiste birden fazla çeşitte ürün üretilmektedir. Böyle bir ortamda maliyetlerin ürün ve hizmetlerle nasıl ilişkilendirileceği üretim sürecinin şekline bağlıdır. Birçok üretim ve hizmet işletmesinde genellikle safha maliyetleme ve sipariş maliyetleme olmak üzere iki farklı maliyetleme sistemi kullanılmaktadır.

Bir işletme tek tip ve homojen bir üründen çok sayıda seri üretim yapıyorsa safha maliyetleme sistemi kullanılır. Örnek olarak içecek üretimini veya çimento üretimini verebiliriz. Bu maliyetleme sisteminde bir bölüme ilişkin maliyetler dönem boyunca biriktirilir ve toplam maliyet dönem boyunca üretilen ürün sayısına bölünerek birim maliyet hesaplanır. Ürünler birbirinden farklı olmadığından her ürüne eşit tutarda maliyet yüklenmektedir. Safha maliyet sisteminde birim maliyetin hesaplanmasında aşağıdaki basit formül kullanılabilir:

Birim ürün maliyeti = Toplam üretim maliyeti / Toplam üretim miktarı (birim,kutu,şişe,kg,...)

Bir işletmede bir dönem içerisinde birbirinden farklı ürünler üretiliyorsa sipariş maliyetleme sistemi kullanılır. Erkek ve bayanlar için farklı model gömlekler üreten bir tekstil fabrikası sipariş maliyetleme sistemini kullanan işletmelere örnek olarak verilebilir. Burada sipariş ile kastedilen 1.000 adet kısa kollu keten erkek gömleği olabilir. Bu 1.000 adet parti olarak isimlendirilebilir. Bunun yanında, sipariş maliyetleme sistemini kullanan işletmelere birden fazla coğrafi alanda farklı projeler yürüten bir inşaat şirketi, farklı modeller üreten bir motoryat imalatçısı örnek olarak verilebilir. Bir inşaat şirketi İstanbul'da konut inşa ederken, Muğla'da otoyol inşa ediyor olabilir.

Sipariş maliyetleme sistemi hizmet sektöründe de yoğun olarak kullanılmaktadır. Örneğin hastaneler, otomobil servisleri muhasebe ve faturalama amaçları için sipariş maliyetleme sistemini kullanan işletmelere örnek olarak verilebilir. Ürün ve hizmet sayısı çok olduğunda kayıt tutma ve maliyet dağıtımını daha zor hale gelecektir çünkü ürünler birbirinden farklı olduğundan her ürünün maliyeti farklı olacaktır. Dolayısıyla her bir parti veya sipariş için ayrı kayıt tutulması gerekmektedir. Bu ve takip eden bölümde sipariş maliyet sistemi üzerinde durulmuştur.

8.2. Sipariş Maliyetleme Sistemi

Sipariş maliyetleme sistemi, kâğıt fabrikaları için özel makineler üreten Elmas İşletmesi örneği üzerinden anlatılacaktır. 2011 yılı başında Elmas İşletmesi Batı Kâğıt Fabrikası için özel bir makine siparişi almıştır. Makinenin tamamlanması için katlanılması gereken toplam maliyet tutarı aşağıdaki adımlar izlenerek hesaplanacaktır.

8.2.1. Hammadde Maliyetinin Ölçülmesi

Makinenin üretilebilmesi için dört adet G7 maddesine ve iki adet M46 maddesine ihtiyaç duyulmaktadır. Siparişe ilişkin olarak bir hammadde istek formu kullanılmaktadır. Hammadde istek formunda bir ürünü tamamlamak için gerekli hammaddenin tipi ve miktarı, istek formunun hangi siparişe ilgili olduğu listelenmektedir. Bu sipariş formu ile üretime verilen hammadde miktarı kontrol edilmekte ve muhasebe kayıtları yapılabilmektedir.

Hammadde İstek No: 14873		Tarih: 2 Mart 2011	
Sipariş Numarası: 2B47			
Bölüm: Torna			
Açıklama	Miktar	Birim Maliyet	Toplam Maliyet
M46	2	124 TL	248 TL
G7	4	103 TL	412 TL
			660 TL

8.2.2. Sipariş Maliyet Kartı

Üretim ile ilgili siparişin alınmasından sonra muhasebe bölümü sipariş maliyet kartı hazırlamaktadır. Sipariş maliyet kartı her bir parti veya özel sipariş için hazırlanır ve her bir siparişe ilgili katlanılan hammadde, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerini belgeler. Örneğin hammadde istek formunda yer alan 660 TL tutarındaki hammadde maliyeti sipariş maliyet kartına hammadde maliyeti olarak aktarılır. Sipariş maliyet kartı yarı mamuller hesabına yapılacak muhasebe kayıtlarına temel oluşturur.

Sipariş Maliyet Kartı						
Sipariş Numarası:					İşe başlama tarihi:	
Ürün:					İşin tamamlanma tarihi:	
					Tamamlanan birim sayısı:	
Hammadde		Direkt İşçilik			Genel Üretim Maliyeti	

İstek no	Tutar	Zaman kartı	Saat	Tutar	Saat	Yükleme Haddi	Tutar
14873	660 TL						
Hammadde Maliyeti			660 TL				
Direkt İşçilik Maliyeti			X TL				
Genel Üretim Maliyeti			X TL				
Toplam Maliyet			X TL				
Birim Maliyet			X TL				

8.2.3. Direkt İşçilik Maliyetinin Ölçülmesi

Özel bir parti veya sipariş ile kolayca ilişkilendirilebilen işçilik maliyetlerini içerir. Siparişle kolayca ilişkilendirilemeyen işçilik maliyetleri ise endirekt işçilik olarak genel üretim maliyetleri arasında sınıflandırılır. İşçilerin her bir sipariş üzerinde ne kadar süre çalıştığı zaman kartı kullanılarak belirlenebilir. Zaman kartı gün boyunca bir işçinin hangi işler üzerinde ne kadar süre çalıştığını gösterir. Eğer işçi ilgili saatte belli bir sipariş üzerinde çalışmıyorsa sipariş numarası yerine çalıştığı işin niteliğini endirekt işçilik olarak karta işler. Gün sonunda zaman kartları muhasebe bölümüne gönderilir ve direkt işçilik maliyeti sipariş maliyet kartına işlenir.

Yukarıda anlattığımız sistem işçilik maliyetlerinin elle hesaplanmasına dayanmaktadır. Günümüzde birçok işletme bilgisayarlı sistemlere geçiş yapmış ve işçilik zamanını kağıtlara elle girmemektedirler. Bilgisayarlı sistemlerde işçilik maliyetleri sipariş maliyet kartlarına elektronik olarak aktarılmaktadır.

Zaman Kartı					
Zaman Kartı No: 843			Tarih: 3 Mart 2011		
Çalışan: Hasan Uyanık			İstasyon: 4		
Başlama	Bitiş	Toplam saat	Saat ücreti	Tutar	Sipariş no

7:00	12:00	5	9 TL	45 TL	2B47
12:30	14:00	2	9 TL	18 TL	2B50
14:30	15:30	1	9 TL	9 TL	Tamir
		8		72 TL	
Ustabaşı İmzası:					

8.2.4. Genel Üretim Maliyetinin Ölçülmesi

Genel üretim maliyetlerinin de hammadde ve direkt işçilik maliyetleri gibi sipariş maliyet kartlarında yer alması gerekmektedir. Fakat genel üretim maliyetlerini ürün veya siparişlerle ilişkilendirmek kolay değildir. Öncelikle genel üretim maliyetleri endirekt maliyetlerdir. Her bir sipariş için ne kadar harcandığını takip etmek zordur. İkinci olarak genel üretim maliyetleri üretim müdürünün maaşı, makinelerde kullanılan yağlar gibi birbirinden çok farklı unsurlardan oluşmaktadır. Son olarak mevsimsel ve diğer faktörlerin etkisiyle işletmenin üretim hacmi değişmekle birlikte içindeki sabit maliyetler nedeniyle genel üretim maliyetleri sabit kalma eğilimindedirler. Yukarıda belirtilen sorunlar nedeniyle genel üretim maliyetlerini siparişlerle ilişkilendirmek için bir maliyet dağıtım yapmamız gerekmektedir. Dağıtım doğru yapabilmek için işletmenin diğer ürün ve hizmetleri için de uygun bir dağıtım anahtarı kullanılması gerekmektedir. Genel üretim maliyetlerini ürünlere dağıtmak için genellikle direkt işçilik saatleri veya makine saatleri gibi dağıtım anahtarları kullanılır. Aşağıdaki formülden de görüleceği üzere seçilen dağıtım anahtarı kullanılarak genel üretim maliyeti yükleme haddi bulunur.

GÜM Yükleme Haddi = Tahmini (Bütçelenmiş) GÜM ÷ Tahmini (Bütçelenmiş) dağıtım anahtarı birimi

Dikkat edilmesi gereken konu genel üretim maliyeti (GÜM) yükleme haddi'nin fiili sonuçları yansıtması, tahmine dayanmasıdır. Çünkü GÜM yükleme haddi dönem başlamadan önce hesaplanır ve dönem boyunca genel üretim maliyetlerinin üretime yüklenmesinde kullanılır. Örneğin GÜM yükleme haddi direkt işçilik saati başına 8 TL olarak tespit edilmişse o sipariş için çalışılan her direkt işçilik saati için siparişe 8 TL tutarında genel üretim maliyeti yüklenecektir.

Örneğimizdeki Elmas İşletmesinin yıla ilişkin toplam genel üretim maliyetlerini 320.000 TL ve direkt işçilik saatlerini 40.000 saat olarak tahmin ettiğini (bütçelediğini) varsayalım. İşletmenin GÜM yükleme haddi aşağıda görülebileceği üzere 8 TL/direkt işçilik saati olarak hesaplanacaktır.

GÜM yükleme haddi = 320.000 TL ÷ 40.000 direkt işçilik saati = 8 TL/direkt işçilik saati

Eğer ilgili sipariş üzerinde 27 direkt işçilik saati çalışılmışsa siparişe yüklenecek genel üretim maliyeti tutarı aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

2B47 nolu siparişe yüklenecek GÜM = 8 TL/dis * 27 dis = 216 TL

Hesaplanan bu genel üretim maliyeti de aşağıda görüldüğü gibi sipariş maliyet kartına işlenecektir.

Sipariş Maliyet Kartı							
Sipariş Numarası:		2B47				İşe başlama tarihi: 2 Mart	
Ürün:		Makine				Tamamlanma tarihi: 8 Mart	
						Tamamlanan birim sayısı: 2	
Hammadde		Direkt İşçilik			Genel Üretim Maliyeti		
İstek no	Tutar	Zaman kartı	Saat	Tutar	Saat	Yükleme Haddi	Tutar
14873	660 TL	843	5	45 TL	27	8 TL	216 TL
14875	506 TL	846	8	60 TL			
14912	<u>238 TL</u>	850	4	21 TL			
	1.404 TL	851	10	<u>54 TL</u>			
			27	180 TL			
Hammadde Maliyeti		1.404 TL					
Direkt İşçilik Maliyeti		180 TL					
Genel Üretim Maliyeti		216 TL					
Toplam Maliyet		1.800 TL					
Birim Maliyet		900 TL					

Burada dikkat edilmesi gerek husus 216 TL'nin siparişe ilgili olarak gerçekleşen fiili genel üretim maliyeti olmadığıdır. Siparişe yüklenen bu tutar sadece yıl başında tutarı tahmin

edilen (bütçelenen) genel üretim maliyetinden siparişin payına düşen veya siparişe dağıtılan kısmı göstermektedir.

İşletme eğer isterse muhasebe döneminin sonuna kadar bekleyebilir ve fiili olarak gerçekleşen genel üretim maliyetini ve dağıtım anahtarı olarak kullandığı faaliyet hacminin fiili sayısını belirledikten sonra fiili bir GÜM yükleme haddi de hesaplayabilirler. Fakat yöneticiler bazı sebeplerden dolayı tahmini GÜM yükleme haddini fiili GÜM yükleme haddine tercih etmektedirler. Öncelikle yöneticiler dönem sonu gelmeden tamamlanan siparişlerin maliyetini bilmek istemektedirler. Eğer dönem sonu beklenirse sipariş tamamlanıp müşteriye yollandığında siparişe ilişkin satılan mamul maliyeti tutarı hesaplanamaz. Ayrıca, fiili GÜM yükleme haddi kullanıldığında genel üretim maliyetlerindeki ve dağıtım anahtarındaki mevsimsel değişiklikler GÜM yükleme haddinde dalgalanmalara yol açabilmektedir. Örneğin bir üretim tesisinin ısıtma ve soğutma maliyeti kış ve yaz aylarında yüksek iken ilkbahar ve sonbahar aylarında daha düşük olur. GÜM yükleme haddi her ay veya üç ayda bir hesaplandığında yükleme haddi kış ve yaz aylarında yükselir, ilkbahar ve sonbahar aylarında düşer. Sonuçta aynı ürüne ilişkin kış ve ilkbahar aylarında farklı maliyetler hesaplanır. Maliyetlerdeki bu tür dalgalanmalar yöneticileri karar verirken yanlış yönlendirebilir. Son olarak tahmini GÜM yükleme haddinin kullanılması muhasebe kayıtlarını da kolaylaştırmaktadır.

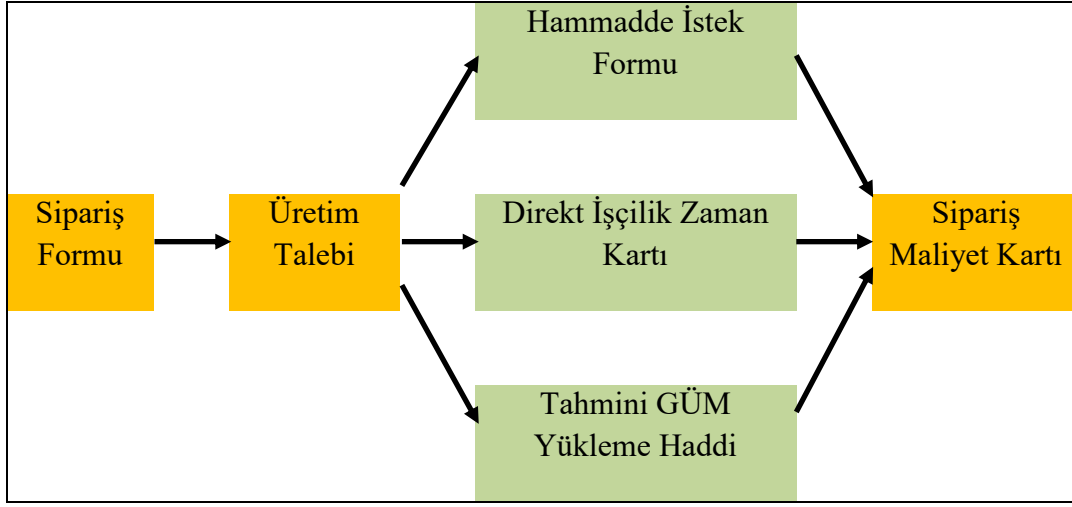
8.2.5. Genel Üretim Maliyeti İçin Dağıtım Anahtarının Belirlenmesi

Tahmini genel üretim maliyeti yükleme haddinin hesaplanmasında kullanılan dağıtım anahtarının genel üretim maliyetleri ile önemli bir ilişkisinin olması gerekmektedir. Makine saatleri, dolu yatak sayısı, uçuş süresi gibi değişkenler genel üretim maliyetlerinin oluşmasını etkilemektedir. Genel üretim maliyetlerini etkilemeyen bir dağıtım anahtarı kullanıldığında yapılan maliyet hesaplamaları doğru sonucu vermeyecektir. Örneğin dağıtım anahtarı olarak direkt işçilik saati kullanılıyorsa fakat işletmedeki genel üretim maliyetleri direkt işçilik saatlerinden farklı faktörlerden etkileniyorsa, direkt işçilik yoğun bir ürüne olması gerekenden daha yüksek bir maliyet yüklenmiş olacaktır.

Geçmişte direkt işçilik maliyetleri bir ürünün toplam maliyetinin yaklaşık %60'ını oluşturmaktaydı. Fakat üretim teknolojisindeki gelişmeler sonucu makinelerin direkt işçiliğin yerini alması, ürünlerin daha çeşitli, karmaşık olması ve daha sık aralıklarla değişikliğe uğraması toplam maliyet içinde genel üretim maliyetlerinin payının artmasına, direkt işçilik maliyetinin payının azalmasına sebep olmuştur. Direkt işçilik maliyetlerinin günden güne azaldığı, genel üretim maliyetlerinin ise arttığı bir işletmede direkt işçilik maliyetlerinin genel üretim maliyetlerini tetiklediği iddia edilemez. Hesaplamaların doğru olması için kullanılan dağıtım anahtarının genel üretim maliyetlerini tetiklemesi (etkilemesi) gerekmektedir.

Yukarıda anlatılan olaylar aşağıdaki şekilde sırasıyla özetlenmiştir. Şekildeki belge akışının incelenmesi sipariş maliyet sisteminin nasıl işlediğinin anlaşılmasını sağlayacaktır.

Sipariş Maliyet Sisteminde Belge Akışı



Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Öncelikle safha maliyetleme ve sipariş maliyetleme sistemleri genel olarak tanıtılmıştır. Bunu takiben sipariş maliyet sistemi anlatılmış, sipariş maliyet sisteminde hammadde ve direkt işçilik maliyetlerinin nasıl takip edileceği, genel üretim maliyetlerinden ilgili siparişe nasıl pay verileceği konuları üzerinde durulmuş ve sipariş maliyet sistemi uygulayan bir işletmedeki belge akışı sunulmuştur.