

ÜRETİM İŞLETMELERİNDE ORTAK VE YAN ÜRÜNLERİN MALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ VE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Veli ÖZTÜRK*

ÖZET

Üretim işletmelerinde ortaya çıkan ortak ürünlerin ve yan ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesi, maliyet muhasebesinin önemli konularındandır. Ortak ürünler, belli bir noktaya kadar birlikte üretilmektedir. Ayrılma noktasından sonra bu ürünler ya direkt olarak ya da ek giderler yapıldıktan sonra satışa sunulmaktadır. Ortak giderlerin ayrılma noktasına kadarki bölümünde ortaya çıkan maliyetlerinin belirlenmesi için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Yine, yan ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesi için de çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin hangisinin uygulanması gerektiği, işletmelerin yapısına, ortaya çıkan ortak veya yan ürünün niteliğine, kullanış amacına vb. kriterlere göre değişmektedir. Bu çalışmada, üretim işletmelerinde üretim sonucunda ortaya çıkan ortak ve yan ürünlerin tanıtılması, maliyetlerinin belirlenmesi ve muhasebeleştirilmesi üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ortak ürün, yan ürün, ortak giderler.

DETERMINATION AND ACCOUNTING OF JOINT AND BY PRODUCT COSTS IN PRODUCTION ENTERPRISES

ABSTRACT

Determination of joint product costs and by product costs arising in production enterprises is one of the important subjects of cost account. Joint products are produced together up to certain point. After the separation point, these products are put up for sale either directly or after additional expenditures are made. Different kinds of methods have been developed for the determination of costs, which arise in the section of separation point of joint products. Similarly, various methods have been developed also for the determination of by products. The fact that which methods must be applied is dependent on enterprise structure, characteristic of joint or by product, objective of usage etc. In this study, presentation, determination and making account of cost of joint and by products coming from production have been pointed out.

Keywords: Joint product, by product, common expenditures.

GİRİŞ

Üretim işletmelerinde, aynı direkt ilk madde ve malzemenin aynı işlemlerden geçirilmesi sonucu aynı anda farklı mamuller elde edilebilir. Üretime tek bir direkt ilk madde ve malzeme verilmesine karşın üretim

* Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi, Araştırma Görevlisi

işleminde sonra en az iki veya daha fazla mamül elde edilebilmektedir. Örneğin, tavukçuluk işletmelerinde kesimhaneye direkt ilk madde olarak, kesilecek hayvanlar gelmektedir. Bu hayvanlar kesildikten sonra, bütün piliç olarak satılabildikleri gibi, parçalanarak but, göğüs, sakadat, sosis, salam vb. şeklinde de satışa sunulmaktadır. Yine ham petrolün rafine edilmesi sırasında benzinden katrana kadar birçok mamul meydana gelmektedir.

Üretim işletmelerinde, üretimin sonucunda elde edilen farklı mamüllerden değeri yüksek olanlara ortak ürünler, değeri ve miktarı düşük olanlara ise yan ürünler adı verilmektedir. Yan ürünler, gerek miktar olarak, gerekse değer olarak düşük olsalar bile işletme için bir gelir kaynağı olmaktadır.

Çalışmamızda üretim işletmelerinde, üretim sonucunda ortaya çıkan ortak ve yan ürünler tanıtılmış ve maliyetlerinin belirlenmesi için uygulanacak yöntemler açıklanmıştır. Ayrıca, ortak ve yan ürünlerin muhasebeleştirilmesi üzerinde durulmuştur.

1. ORTAK ÜRÜNLER

Ortak ürünlerin tanımı, özellikleri ve değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler aşağıda verilmiştir.

1.1. Ortak Ürünün Tanımı ve Özellikleri

Aynı üretim döneminde, aynı üretim işlemi veya işlemleri sonucunda ortaya çıkan ve herbiri başlı başına bir ana ürün olabilecek çeşitli mamullere ortak ürün denir (Akdoğan: 2000, 411). Ortak ürünler, bileşik ürünler olarak da adlandırılmaktadır.

Et üretiminde, petrol rafinerilerinde, bisküvi fabrikalarında vb. gibi işletmelerde ortak ürünler elde edilir.

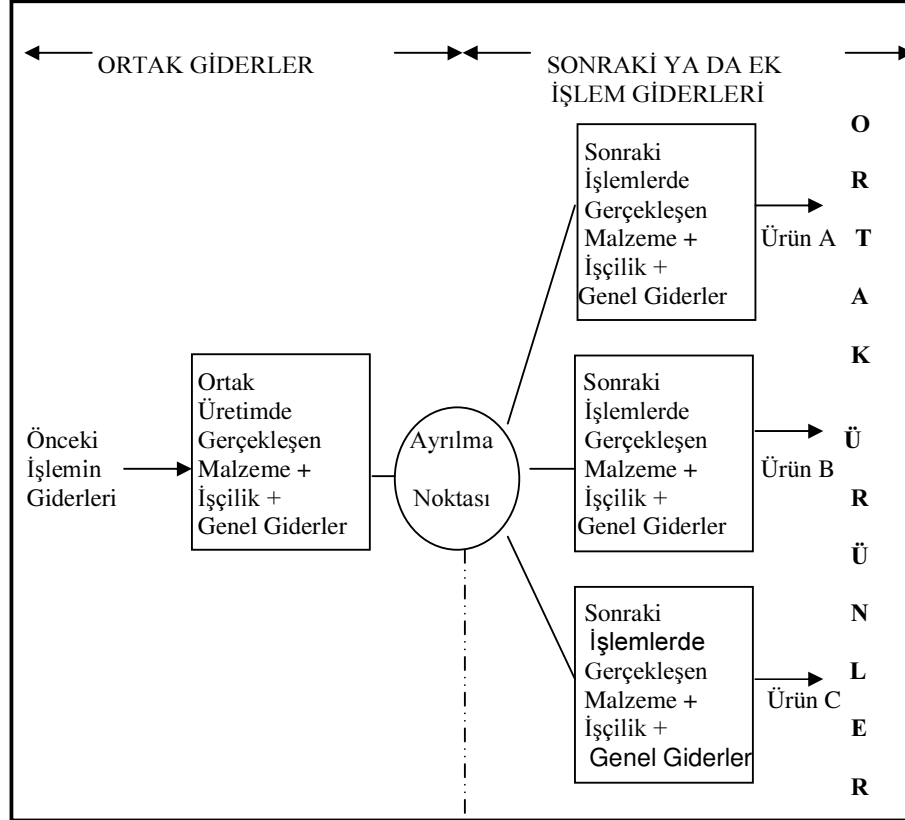
Ortak ürünlerin temel özellikleri şöyledir;

1. Ayırım noktasına kadar tek tek belirlenemezler.
2. İşletmenin temel amacı ortak mamülleri üretmektir.
3. Ayırım noktasındaki satış değerleri yan mamüllere göre daha yüksektir.
4. Belirli bir piyasa fiyatları vardır.

1.2. Ortak Ürünlerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

Ortak ürünler, üretim işleminde belli bir yere kadar birlikte üretilirler. Ortak ürünlerin üretimden ayrıldıkları bu noktaya, ayrılma noktası denmektedir. Ortak ürünler, bu ayrılma noktasından sonra ek giderlere tabi tutulmakta ve satışa hazır hale getirilmektedir (Lucey: 1992, 114).

Ortak ürünlerinin ayrılma noktası ve maliyetlerinin ortaya çıkışı, aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 1. Ortak Ürünlerin Maliyetleri

Kaynak: LUCEY, Terry:1992:114.

Ortak ürünlerin, birbirlerinden ayrıldıkları noktaya kadar yapılan tüm üretim giderlerine bileşik giderler denmektedir. Bu bileşik giderlerin ortak ürünler arasında dağıtımında çeşitli yöntemlerden yararlanılmaktadır. Bu yöntemin sonucunda ortak ürünlerin maliyetleri belirlense de en uygun yöntemin hangisi olduğunu söylemek zordur. Bu yöntemlerin her birinin diğerlerine göre üstün ve eksik yanları bulunmaktadır (Moriarity ve Allen: 1984, 484). Ortak ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesinde hangi yöntemin uygulanacağı, maliyet muhasebesinin en önemli konularından birisidir.

Bileşik giderlerin, ortak ürünler arasında dağıtımında ve ortak ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesinde aşağıdaki yöntemlerden yararlanılmaktadır (Akdoğan: 2000, 411):

1. Üretim Miktarı Yöntemi
2. Katsayı Yöntemi
3. Piyasa Değeri Yöntemi
4. Net Satış Hasılatı Yöntemi
5. Standart Verim Yöntemi

Bu yöntemlerin yardımıyla ortak ürünlerin nasıl belirlendiği aşağıda belirtilmiştir.

1.2.1. Üretim Miktarı Yöntemi

Bu yöntemde; ortak ürünlerin ayrılma noktasına kadarki birleşik giderleri, her bir ortak ürünün toplam üretimdeki hacimlerine, ağırlıklarına ya da üretim miktarına göre dağıtılır (Horngren ve Diğ.: 1997, 548). Bu yöntemin uygulanması kolay ve basittir.

Bu yöntemde, bileşik giderler toplam üretim miktarına bölünerek birim başına düşen bileşik gider bulunmaktadır. Bulunan bu değer, herbir ortak ürünün üretim miktarı ile çarpılmakta ve böylece her bir ortak ürünün bileşik giderlerden alacağı pay hesaplanmaktadır.

Üretim miktarı yönteminde, ortak ürünlerin hepsine birim başına aynı tutarda birleşik gider payı verilmektedir. Bu durum, ortak ürünlerin satış tutarları arasında önemli bir fark olmadığı zaman uygun olmaktadır. Fakat ortak ürünlerin satış tutarları arasında önemli farklar bulunduğunda bu yöntem uygun olmamaktadır. Çünkü bu yöntemde her bir ortak ürünün birim başına düşen bileşik gider payı aynı tutardadır. Bu yöntemin diğer bir sakıncası da, ortak ürünlerin farklı fiziki ölçülere sahip olması durumunda, ortak ürünler arasında eşdeğerlilik kurulması mümkün olamamaktadır. Ortak ürünlerin bazıları katı iken, bazıları sıvı olabilir, yine bazıları litre ile ölçülürken, bazıları ton ile ölçülebilir. Bu durumlarda üretim miktarı yönteminin uygulanması oldukça güç olmaktadır.

Üretim miktarı yöntemine göre bileşik giderlerin ortak ürünlere dağılımına aşağıdaki örnek verilmiştir.

Örnek: X Entegre Tavukçuluk A.Ş. piliç eti ticareti ile uğraşmaktadır. İşletmenin Aralık ayı içerisindeki faaliyetleri sonucunda elde ettiği ortak ürünlere ait bilgiler aşağıdadır;

Ortak Ürünün Adı	Üretim Miktarı (Kg)
Açık Parça Piliç	230.000
Tabaklı Parça Piliç	160.000
Kırıntı Piliç	200.000
Unlu Mamuller (Salam, sosis vb.)	25.000
Sakatat	10.000
Toplam	625.000

Aralık ayında maliyetlerle ilgili olarak aşağıdaki harcamalar (bileşik giderler) yapılmıştır;

Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri	265.000.000.000 TL.
Direkt İşçilik Giderleri	155.000.000.000 TL.
Genel Üretim Giderleri	<u>80.000.000.000 TL.</u>
Toplam	500.000.000.000 TL.

X Entegre Tavukçuluk A.Ş.'nin her bir ortak ürününün maliyetini, üretim miktarı yöntemine göre şu şekilde hesaplayabiliriz;

Giderler toplamı	: 500.000.000 TL.
Üretim miktarları toplamı	: 625.000 kg.
Ortalama birim maliyet	: 500.000.000.000 TL. / 625.000 kg.
	: 800.000 TL./kg.

Bileşik Giderlerin Ortak Ürünlere Dağılımı;

Açık Parça Piliç	230.000 kg. x 800.000 TL. =	184.000.000.000 TL.
Tabaklı Parça Piliç	160.000 kg. x 800.000 TL. =	128.000.000.000 TL.
Kırıntı Piliç	200.000 kg. x 800.000 TL. =	160.000.000.000 TL.
Unlu Mamuller	25.000 kg. x 800.000 TL. =	20.000.000.000 TL.
Sakatat	<u>10.000 kg. x 800.000 TL. =</u>	<u>8.000.000.000 TL.</u>
Toplam	625.000 kg.	500.000.000.000 TL.

1.2.2. Katsayı Yöntemi

Bu yöntemde, katsayılar ortak ürünlerin ağırlıklarına, büyüklüklerine, üretim işlemlerinin güçlüğüne, üretimde kullanılan zamana, hammadde miktarına vb. belirlenir. Her ürünün miktarı ile katsayısı çarpılarak eşdeğer ürün

miktarları bulunur ve maliyetler eşdeğer ürün miktarına göre ortak ürünler arasında paylaşılır.

Katsayı yönteminin en büyük sakıncası, katsayının belirlenmesinde karşılaşılan zorluktur. Ortak ürünlerin her birinin en uygun katsayısının belirlenmesi önemli bir husustur. Bu katsayının belirlenmesindeki yanlışlık, eşdeğer ürün miktarının gerekenden büyük veya küçük çıkmasına neden olabilmektedir.

Katsayı yöntemine göre birleşik maliyetlerin dağıtımını bir örnek üzerinde açıklanmıştır.

Örnek: Yukarıda, üretim miktarı yönteminde verilen örnekteki ortak ürünlerin, geçmiş oldukları işlem sürecine, üretiminde kullanılan zamana, üretilme zorluklarına vb. göre aşağıdaki katsayılarla sahip oldukları kabul edilmiştir. Bu durumda bileşik giderlerin ortak ürünlere dağılımı aşağıdaki gibi olacaktır;

Ortak Ürünün Adı	K atsayı (a)	Üretim Miktarı (b)	Eşdeğer Ürün Miktarı (a x b)
Açık Parça Piliç	3	230.000	690.000
Tabaklı Parça Piliç	4	160.000	640.000
Kırıntı Piliç	1	200.000	200.000
Unlu Mamuller	5	25.000	125.000
Sakatat	2	10.000	20.000
Toplam		625.000	1.675.000

Toplam Bileşik Giderler 500.000.000.000 TL.

----- = ----- = 298.500 TL.
Eşdeğer Ürün Miktarı 1.675.000

Birleşik Giderlerin Ortak Ürünlere Dağılımı;

Açık Parça Piliç	690.000 x 298.500 TL. =	205.970.000.000 TL.
Tabaklı Parça Piliç	640.000 x 298.500 TL. =	191.045.000.000 TL.
Kırıntı Piliç	200.000 x 298.500 TL. =	59.701.000.000 TL.
Unlu Mamuller	125.000 x 298.500 TL. =	37.314.000.000 TL.
Sakatat	20.000 x 298.500 TL. =	5.970.000.000 TL.
Toplam	1.675.000	500.000.000.000 TL.

1.2.3. Piyasa Değeri Yöntemi

Bu yöntemde, ürün maliyetleri ile piyasa fiyatı arasında bir ilişki olduğu varsayımından hareket edilir. Maliyetler ortak ürünlerin satış hasılatlarına göre dağıtılır.

Yöntemde, ortak ürünlerin her birinin piyasa satış fiyatları üretim miktarları ile çarpılarak, satış hasılatları bulunur. Daha sonra her ürünün toplam satış hasılatı içindeki satış hasılatı oranı hesaplanır ve maliyetler bu orana göre dağıtılır.

Piyasa değeri yönteminin uygulanabilmesi için, üretilen ortak ürünlerin her birinin piyasa fiyatının bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu yöntemin uygulanabilmesi için üretilen ortak ürünlerin piyasada satılıyor olması gerekmektedir. Yeni kurulan veya ilk kez bir ortak ürünü üreten bir işletmenin bu yöntemi uygulaması zordur. Çünkü üretmiş olduğu ortak ürünün veya ürünlerin piyasa fiyatları henüz oluşmamıştır.

Piyasa değeri yöntemine göre birleşik maliyetlerin dağıtımını bir örnek üzerinde gösterilmiştir.

Örnek: Yukarıda, üretim miktarı yönteminde verilen örnekteki ortak ürünlerin satış fiyatlarının aşağıdaki gibi oldukları kabul edilmiştir. Bu durumda bileşik giderlerin ortak ürünlere dağılımı aşağıdaki gibi olacaktır;

Ortak Ürünün Adı	Üretim Miktarı (a)	Satış Fiyatı (b)	Satış Hasılatı (a x b)	Yüzde Dağılımı
Açık Parça Piliç	230.000	1.500.000	345.000.000.000	47,8
Tabaklı Parça Piliç	160.000	1.600.000	256.000.000.000	35,5
Kırıntı Piliç	200.000	300.000	60.000.000.000	8,3
Unlu Mamuller	25.000	2.000.000	50.000.000.000	6,9
Sakatat	10.000	1.100.000	11.000.000.000	1,5
Toplam	625.000		722.000.000.000	100,0

Birleşik Giderlerin Ortak Ürünlere Dağılımı;

Açık Parça Piliç	500.000.000.000 x %47,8 =	239.000.000.000 TL.
Tabaklı Parça Piliç	500.000.000.000 x %35,5 =	177.500.000.000 TL.
Kırıntı Piliç	500.000.000.000 x % 8,3 =	41.500.000.000 TL.
Unlu Mamuller	500.000.000.000 x % 6,9 =	34.500.000.000 TL.
Sakatat	500.000.000.000 x % 1,5 =	<u>7.500.000.000 TL.</u>

Toplam 500.000.000.000 TL.

Bu yöntemde her ürüne taşıyabilecekleri kadar maliyet payı verilmekte ve her ürünün brüt satış kâr oranı birbirine eşit olmaktadır. Yukarıdaki örnekteki ortak ürünlerin, brüt satış kâr oranları aşağıda verilmiştir;

Ortak Ürünün Adı	Satış Hasılatı	Giderler	Brüt Satış Kârı	Brüt Satış Kâr Oranı
Açık Parça Piliç	345.000.000.000	239.000.000.000	106.000.000.000	%31
Tabaklı Parça Piliç	256.000.000.000	177.500.000.000	78.500.000.000	%31
Kırıntı Piliç	60.000.000.000	41.500.000.000	18.500.000.000	%31
Unlu Mamuller	50.000.000.000	34.500.000.000	15.500.000.000	%31
Sakatat	11.000.000.000	7.500.000.000	3.500.000.000	%31
Toplam	722.000.000.000	500.000.000.000	222.000.000.000	

Görüldüğü gibi, tüm ortak ürünlerin brüt satış kâr oranları birbirine eşit çıkmaktadır.

1.2.4. Net Satış Hasılatı Yöntemi

Her bir ortak ürüne net satış değeri oranında, yani taşıma kapasitesine göre birleşik gider payı veren yöntemdir (Büyükmirza: 2000, 278).

Eğer, ortak ürünlerin ayrılma noktasındaki halleriyle satılma şansı yoksa, ek işlemlerden geçerek satılabilir nihai mamul haline dönüştükten sonraki satış değerlerinden geriye doğru gelinerek (tamamlayıcı ek giderler düşülerek) ayrılma noktasındaki yaklaşık satış değerleri hesaplanır ve birleşik giderler bu değerler oranında dağıtılır.

Ortak ürünlerin ancak, tamamlayıcı ek işlemlerden sonra satış değeri kazanması halinde, ayrılma noktasındaki yaklaşık satış değeri, nihai satış değerinden tamamlayıcı ek giderler düşülerek hesaplanmaktadır. Bu hesaplama şekli, tamamlayıcı ek giderlerin sadece kendileri kadar bir satış değeri oluşturduğu varsayımına dayanır. Bir başka deyişle, brüt satış kârının tamamı, birleşik giderlerden sağlanmaktadır. Birleşik giderler artı brüt satış kârı, ayrılma noktasındaki satış değerini vermekte; bunun üzerine tamamlayıcı giderler eklendiğinde, son noktadaki satış değerine ulaşılmaktadır.

Net satış hasılatı yönteminde, brüt satış kârının bütünüyle birleşik giderler tarafından oluşturulması, tamamlayıcı ek giderlerin ise brüt kâra hiçbir katkısının olmaması eleştiri konusu olmaktadır.

Net satış hasılatı yöntemine göre birleşik maliyetlerin dağıtımını bir örnek üzerinde gösterilmiştir.

Örnek: Yukarıdaki örnekteki ortak ürünlere, ayrılma noktasından sonra aşağıdaki tutarlarda ek giderler yapıldığı varsayılmıştır. Bu durumda bileşik giderlerin ortak ürünlere dağılımı aşağıdaki gibi olacaktır;

<u>Ortak Ürünün Adı</u>	<u>Ek Giderler</u>
Açık Parça Piliç	35.000.000.000 TL.
Tabaklı Parça Piliç	25.000.000.000 TL.
Kırıntı Piliç	5.000.000.000 TL.
Unlu Mamuller	8.000.000.000 TL.
Sakatat	3.000.000.000 TL.

Buna göre;

Ürünün Adı	Üretim Miktarı	Satış Fiyatı	Satış Hasılatı (Bin TL.)	Ek Giderler (Bin TL.)	Net Satış Hasılatı (Bin TL.)	Yüzde Dağılımı
Açık Parça Piliç	230.000	1.500.000	345.000.000	35.000.000	310.000.000	48,0
Tabaklı Parça Piliç	160.000	1.600.000	256.000.000	25.000.000	231.000.000	35,8
Kırıntı Piliç	200.000	300.000	60.000.000	5.000.000	55.000.000	8,5
Unlu Mamuller	25.000	2.000.000	50.000.000	8.000.000	42.000.000	6,5
Sakatat	10.000	1.100.000	11.000.000	3.000.000	8.000.000	1,2
Toplam	625.000		722.000.000	76.000.000	646.000.000	100,0

Birleşik Giderlerin Ortak Ürünlere Dağılımı;

Açık Parça Piliç	500.000.000.000 x %48,0 =	240.000.000.000 TL.
Tabaklı Parça Piliç	500.000.000.000 x %35,8 =	179.000.000.000 TL.
Kırıntı Piliç	500.000.000.000 x % 8,5 =	42.500.000.000 TL.
Unlu Mamuller	500.000.000.000 x % 6,5 =	32.500.000.000 TL.
Sakatat	500.000.000.000 x % 1,2 =	6.000.000.000 TL.
Toplam		500.000.000.000 TL.

1.2.5. Standart Verim Yöntemi

Bu yöntem, birleşik giderlerin, ortak ürünler arasında standart verim esasına göre paylaştırılması esasına dayanır.

Yöntemde önce bir birim maddenin ayrıştırılmasından standart ölçüler içinde elde edilmesi gerekli ürünler belirlenir. Standart veriler ortak ürünlerin piyasa satış tutarları ile çarpılarak, her bir ortak ürünün satış hasılatları bulunur. Sonra, her bir ortak ürün toplam satış hasılatı içindeki yüzde oranları hesaplanır. Bulunan oranlar yardımı ile her bir ortak ürünün bileşik giderlerden alacağı pay bulunur.

Standart verim yöntemine göre ortak ürünlerin maliyetlerinin hesaplanabilmesi için, standart ölçülerin olması gerekmektedir. Bu nedenle bu yöntemin, her ürün için kullanılması oldukça güçtür. Sadece her üretim işleminin sonucunda standart ürünler veren ürünlerde kullanılması kolaydır. Bu nedenle yöntemin, uygulamada daha çok rafinerilerde ham petrolden elde edilen ortak ürünlerin, birleşik giderlerinin dağıtımında uygulandığı görülmektedir.

Standart verim yöntemine göre birleşik maliyetlerin dağıtımını bir örnek üzerinde açıklamaya çalışalım.

Örnek: Yukarıda, üretim miktarı yönteminde verilen örnekteki ortak ürünlerin standart üretim miktarları ve satış fiyatlarının aşağıdaki gibi oldukları kabul edilmiştir. Bu durumda bileşik giderlerin ortak ürünlere dağılımı aşağıdaki gibi olacaktır;

625.000 kg. tavuk etinden elde edilen standart üretim miktarları;

225.000 kg.	Açık Parça Piliç
165.000 kg.	Tabaklı Parça Piliç
185.000 kg.	Kırıntı Piliç
35.000 kg.	Unlu Mamuller
10.000 kg.	Sakatat
5.000 kg.	Fire

Toplam **625.000 kg.**

Buna göre;

Ürünün Adı	Standart Olarak Elde Edilen Ürün (a)	Piyasa Fiyatları (b)	Satış Hasılatı (a x b)	Yüzde Dağılımı
Açık Parça Piliç	225.000	1.500.000	337.500.000.000	45,7
Tabaklı Parça Piliç	165.000	1.600.000	264.000.000.000	35,8
Kırıntı Piliç	185.000	300.000	55.500.000.000	7,5
Unlu Mamuller	35.000	2.000.000	70.000.000.000	9,5
Sakatat	10.000	1.100.000	11.000.000.000	1,5
Fire	5.000	-		
Toplam	625.000		738.000.000.000	100,0

Birleşik Giderlerin Ortak Ürünlere Dağılımı;

Açık Parça Piliç	500.000.000.000 x %45,7 =	228.500.000.000 TL.
Tabaklı Parça Piliç	500.000.000.000 x %35,8 =	179.000.000.000 TL.
Kırıntı Piliç	500.000.000.000 x % 7,5 =	37.500.000.000 TL.
Unlu Mamuller	500.000.000.000 x % 9,5 =	47.500.000.000 TL.
Sakatat	500.000.000.000 x % 1,5 =	<u>7.500.000.000 TL.</u>
Toplam		500.000.000.000 TL.

1.3. Ortak Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi

Ortak ürünlerin muhasebeleştirilmesinde, ayrıcalıklı bir husus bulunmamaktadır. Tek bir ürünün muhasebeleştirilmesiyle aynı süreç izlenmektedir. Ortak ürünler üretildiklerinde 152 Mamüller Hesabında takip edilmekte, satıldıklarında maliyetler 620 Satılan Mamüller Maliyeti Hesabında, satış bedelleri ise 600 Yurtiçi Satışlar Hesabında gösterilmektedir.

2. YAN ÜRÜNLER

Yan ürünlerin tanımı, özellikleri, değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler ve muhasebeleştirilmesi aşağıda verilmiştir.

2.1. Yan Ürünün Tanımı ve Özellikleri

Üretim yapan işletmelerde esas mamuller üretilirken, onlarla birlikte kendiliğinden başka ürünler de elde edilmektedir. Yan ürün olarak adlandırılan bu ürünler, işletmenin esas faaliyet konusu dışında üretilen, miktar ve değer olarak az olan ürünlerdir (Çetiner: 1995, 197-198). Örneğin; demir ve çelik endüstrisinde asıl mamul olan demir üretilirken, yüksek fırında ısıtıcı gazların elde edilmesinde kullanılan maden kömürü kok haline dönüşmekte ve bir yan ürün elde edilmektedir. Kok üretiminde temel amaç kok üretimi ise, kok fırınından elde edilen amonyak, hafif yağ, ham katran, fırın gazı yan üründür. Et kombinalarında elde edilen kemik bir yan üründür.

O halde yan ürün, işletmenin temel faaliyet konusu dışında, üretimde ortaya çıkan ve ana ürün ya da ürünlerden hem miktar hem de değer olarak daha az olan ürünlerdir(Crowningshield: 1974, 253).

Bir ürünün, yan ürün olarak kabul edilebilmesi için, söz konusu ürünün diğer ürünlere göre gerek miktar gerekse değer olarak daha düşük olması gerekir. Genelde, yan ürünün değeri, diğer ürünlerin toplam değerinden %10 veya daha aşağı olur. Bir ürünün, yan ürün veya bileşik ürün olarak niteliğinin belirlenmesinde en önemli kriterlerden birisi budur.

Yan ürünlerin bazıları, işletmeler için o kadar önemli bir değer taşımazlar. Bazıları satıldıklarında işletme için bir ek gelir kaynağıdır. Bazıları ise ek bir işlem ve gider yapıldıktan sonra değerlendirilebilmekte ve satılabilmektedirler.

Üretim işletmelerinde, esas mamuller üretilirken bir takım döküntü ve artık maddeler de ortaya çıkar. Örneğin; demir ve çelik fabrikaları dökümhanelerinde cüruf, mobilya fabrikalarında rende ve hazır atıkları, tahta parçaları, dokuma fabrikalarında iplik atıkları gibi. İşte, üretim esnasında kullanılan ilk madde ve malzeme, işçilik ve genel üretim giderleri, sadece esas mamule değil, yan ürünlere, döküntü ve artık maddelere de harcanmış olduğundan esas mamulün maliyetini hesap ederken bunları da göz önünde tutmak gerekir. Yan ürünle; hurda, artık deşe arasında en önemli fark; deşenin hurdanın, artığın, bir değeri varsa doğrudan doğruya satılabilmesidir. Oysa yan ürünlerde genelde, ayrışım noktasından sonra hammadde atıkları bir takım işlemlere tabi tutulmakta ve söz konusu maddelere ek giderler yapılmaktadır.

2.2. Yan Ürünlerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

Yan ürünlerin değerlendirilmesi ve muhasebeye hangi değerlerle aktarılacağı işletmeler ve yöneticiler için daima sorun olmuştur. Bu sorun yan ürünün niteliğinden kaynaklanmaktadır. Ortaya çıkan ana üründen sonraki ürünlerin yan ürün mü yoksa döküntü, deşe, artık mı olduğu konusundaki ayırmadan kaynaklanmaktadır.

Yan ürünlerle, piyasa değeri düşük olan hurda, döküntü ve deşelerin muhasebeleştirilmesinde aynı esaslardan hareket edilir. Yan ürünlerin maliyetlerinin hesaplanmasında değişik yöntemler uygulanabilir. Bu yöntemleri iki grupta toplayabiliriz.

1. Yan ürünlere maliyetten pay verilmesini esas alan yöntemler,
2. Yan ürünlere, maliyetten pay vermeyerek, yan ürün net satış gelirinin doğrudan sonuç hesaplarına yansıtılmasını esas alan yöntemler.

Yan ürünlere maliyetten pay verilmesini esas alan yöntemler şunlardır (Akdoğan: 2000, 418);

1. Brüt Satış Hasılatı Yöntemi
2. Net Satış Hasılatı Yöntemi
3. Satış Fiyatından Geriye Doğru Hesaplama Yöntemi
4. Tedarik Değerinin Esas Alınması Yöntemi

Bu yöntemlere göre yan ürünlerin maliyetinin nasıl hesaplanacağı aşağıda verilmiştir.

2.2.1. Brüt Satış Hasılatı Yöntemi

Bu yöntem, yan ürün maliyetleri ile satış fiyatı arasında bir ilişki olduğu görüşünden hareket etmektedir. Yöntemde, yan ürünler beklenen satış değeri üzerinden değerlendirilir ve üretim maliyetlerinden satış değeri kadar pay alır. Dolayısıyla üretimde bulunan ana ürünlere yüklenen maliyet yan ürünlerin satış değeri kadar az olur.

Yöntemde, yan ürünlerin beklenen satış değeri hesaplanarak, bu değer toplam üretim giderlerinden düşülür. Kalan tutar üzerinden ana ürünlerin ve ortak ürünlerin maliyetleri, yukarıda bahsettiğimiz yöntemlerle hesaplanır.

Brüt satış hasılatı yöntemine göre yan ürünlerin değerinin hesaplanmasını bir örnek üzerinde açıklamaya çalışalım.

Örnek: Yukarıda ortak ürünlerin maliyetlerini hesapladığımız X Entegre Tavukçuluk A.Ş.'nin kesimhane bölümünde kesim işleminin sonucunda yan ürünler elde edilmiştir. (kemik, ayak vb.) Bu ürünlerin Aralık ayı tahmini satış fiyatı toplamı 25.000.000.000 TL'dir.

Toplam Üretim Maliyeti	=	500.000.000.000 TL.
Yan Ürünün Tahmini Satış Hasılatı	=	<u>25.000.000.000 TL.</u>
Ana Ürünlere Yüklenecek Üretim Maliyeti	=	475.000.000.000 TL.

Ana ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesi, yukarıda ortak ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesi konusunda anlatıldığı için örnek devam ettirilmemiştir.

2.2.2. Net Satış Hasılatı Yöntemi

Bu yöntemde, yan ürünlerin değerlendirilmesinde, yan ürüne ayrılma noktasından sonra yapılan pazarlama, ambalaj, taşıma giderleri gibi ek giderler de dikkate alınmakta ve ek giderler doğrudan yan ürünün maliyetine verilmektedir. Yan ürünün değeri, brüt satış tutarından ek giderlerin çıkarılması suretiyle bulunmaktadır.

Yöntemde, yan ürünlerin hesaplanan brüt satış değerinden yan ürünler için yapılan ek giderler çıkartılır ve net satış tutarı bulunur. Bulunan değerden toplam üretim giderleri düşülür. Kalan tutar üzerinden ana ürünlerin ve yan ürünlerin maliyetleri, yukarıda bahsettiğimiz yöntemlerle hesaplanır.

Net satış hasılatı yöntemine göre yan ürünlerin değerinin hesaplanmasını bir örnek üzerinde gösterirsek;

Örnek: Yukarıda, brüt satış hasılatı yönteminde verilen yan ürünlere, kesimhaneden çıktıktan sonra satışa sunulması için 5.000.000.000 TL. ek gider

yapıldığı kabul edildiğinde yan ürünle ilgili hesaplamalarımız şu şekilde olacaktır;

$$\begin{aligned}\text{Yan Ürünün Net Satış Hasılatı} &= \text{Brüt Satış Tutarı} - \text{Ek Giderler} \\ &= 25.000.000.000 - 5.000.000.000 \\ &= 20.000.000.000 \text{ TL.}\end{aligned}$$

$$\text{Toplam Üretim Maliyeti} = 500.000.000.000 \text{ TL.}$$

$$\text{Yan Ürünün Tahmini Net Satış Hasılatı} = \underline{20.000.000.000 \text{ TL.}}$$

$$\text{Ana Ürünlere Yüklenecek Üretim Maliyeti} = 480.000.000.000 \text{ TL.}$$

2.2.3. Satış Fiyatlarından Geriye Doğru Hesaplama Yöntemi

Bu yöntemde, yan ürünün satış değerinden, yan ürünün satışa hazır hale getirilmesi için yapılması gerekli giderler ile satış giderleri ve normal kâr tutarı düşüldükten sonra bulunan değer, yan ürünün maliyeti olarak kabul edilir ve bu değerle ortak giderlerden pay verilir.

Yöntemde, önce yan ürünlerin tahmini satış tutarlarından, yan ürünler için belirlenen kâr oranına göre, kâr tutarı belirlenir ve bu tutar tahmini satış tutarından indirilir. Bulunan maliyet bedelinden, yan ürünler için yapılmış nakliye, ambalaj gibi ek giderler varsa, bunların bedelleri de düşülerek yan ürünlerin maliyeti bulunur. Bu tutar, toplam üretim giderlerinden düşülerek ana ürünlere dağıtılacak maliyet tutarı bulunmuş olur.

Satış fiyatlarından geriye doğru hesaplama yöntemine göre yan ürünlerin değerinin hesaplanmasını bir örnek üzerinde gösterirsek;

Örnek: Yukarıda, net satış hasılatı yönteminde verilen yan ürünlerin, kâr marjının %25 olduğu kabul edildiğinde;

$$\begin{aligned}\text{Yan ürünlerin satış tutarları} &: 25.000.000.000 \text{ TL.} \\ \text{Kâr tutarı} &: \underline{5.000.000.000 \text{ TL.}} \\ \text{Maliyet} &: 20.000.000.000 \text{ TL.} \\ \text{Ek giderler} &: \underline{5.000.000.000 \text{ TL.}} \\ \text{Maliyetten alacağı pay} &: 15.000.000.000 \text{ TL.}\end{aligned}$$

$$\text{Toplam Üretim Maliyeti} = 500.000.000.000 \text{ TL.}$$

$$\text{Yan Ürünün Maliyeti} = \underline{15.000.000.000 \text{ TL.}}$$

$$\text{Ana Ürünlere Yüklenecek Üretim Maliyeti} = 485.000.000.000 \text{ TL.}$$

2.2.4. Tedarik Değerinin Esas Alınması Yöntemi

Bu yöntemde, yan ürünler dışarıdan satın alındığı zaman işletmeye kaç mal olacaklar ise, o değerle üretim hesabından çıkarılarak stoklara alınır. Bu

yöntem özellikle yan ürünün bir başka esas üretim gider yerinde girdi olarak kullanılması durumunda, uygulama alanı bulur.

Yöntemde, önce yan ürünlerin piyasadan alınması halinde ne kadara alınacakları bulunur. Bu tutar toplam üretim maliyetinden düşülerek esas ürünlere yüklenecek toplam maliyet hesaplanır.

Tedarik değerinin esas alınması yöntemine göre yan ürünlerin değerinin hesaplanmasını bir örnek üzerinde belirtirsek;

Örnek: Yukarıdaki örnekte kesimhaneden elde edilen yan ürünlerin, arıtma tesislerinde işlenerek tavuk unu ve rendering yağı olarak, tavuklara yem olarak verildiği kabul edildiğinde, bu yan ürünlerin piyasa satış fiyatlarının tahminen 27.000.000.000 TL. olduğu kabul edilmiştir. Bu duruma göre yan ürünlerin maliyetleri şu şekilde hesaplanacaktır;

Toplam Üretim Maliyeti	=	500.000.000.000 TL.
Yan Ürünün Maliyeti	=	<u>27.000.000.000 TL.</u>
Ana Ürünlere Yüklenecek Üretim Maliyeti	=	473.000.000.000 TL.

2.3. Yan Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi

Yan ürünlerin muhasebeleştirilmesinde, satış değeri üzerinden stoka alınıp alınmaması durumu, yan ürünün satış koşullarına göre değişir. Yan ürünün satışı zamana bağlı ise, stoka satış fiyatı üzerinden alınır ve satıldıkça satış gelirleri arasında yan ürün satış gelirleri olarak gösterilir.

Diğer taraftan satış değerlerine göre değerlendirilen yan ürünlerin, hemen satılması söz konusu ise, ambara hiç alınmadan söz konusu satış değerinin doğrudan doğruya üretim maliyetlerinden düşülmesi yoluna gidilir. Her iki durumda da, üretilen ana ürünlerin toplam maliyeti yan ürünlerin satış değeri kadar az olur.

Yan ürünlerin muhasebeleştirilmesinde kullanılacak yöntemler ve bu yöntemlerin mali tablolara etkileri aşağıda açıklanmıştır.

2.3.1. Yan Ürünlerin Stoklara Alınarak Muhasebeleştirilmesi

Bu yöntemde yan ürünler, 15 nolu stok hesaplarına alınmaktadır. 15 nolu Stoklar grubunda hangi hesaba alınacakları uygulamada farklılıklar göstermektedir. Bazı uygulamalarda yan ürünler, 157 Diğer Stoklar Hesabında izlenirken, bazı uygulamalarda ise 152 Mamuller Hesabında izlenmektedir.

Yan ürünlerin 152 Mamuller Hesabında değil de, 157 Diğer Stoklar Hesabında izlenmesi kanaatimizce daha uygundur. Böylece bilançoda 15 Stoklar grubunda; 152 Mamuller Hesabında ana ürünler ve

ortak ürünler, 157 Diğer Stoklar Hesabında da yan ürünler gösterilmiş olacaktır. Bu durum muhasebenin temel kavramlarından “Tam Açıklama Kavramı”na da uygun olacaktır.

Yan ürünlerin satılmasında ise, satış tutarı ya 600 Yurtiçi Satışlar Hesabında izlenmekte, ya da maliyetini biriktirdiğimiz 15 nolu grupta yer alan hesap alacaklandırılmaktadır.

Yan ürünlerin satılmasında satış tutarının 600 Yurtiçi Satışlar Hesabında izlenmesi kanaatimizce daha uygundur. Böylece, gelir tablosunda, işletmenin mal ve hizmet satışlarının gösterildiği 60 Brüt Satışlar grubuna, yan ürünlerin satışlarından elde edilen gelirler de eklenmiş olacaktır.

Esas ürünlerin ve yan ürünlerin maliyetinin devri ve yan ürünlerin satışı ile ilgili muhasebe kayıtları aşağıdaki gibi yapılabilir. Kayıtlarda, rakamlar kullanılacak yöntemle göre değişeceğinden belirtilmemiştir.

----- / -----		
152 MAMULLER HESABI	xxxxxxx	
152.05 Ortak Ürünler		
152.05.01 Açık Parça Piliç		
152.05.02 Tabaklı Parça Piliç		
152.05.03 Kırıntı Piliç		
152.05.04 Unlu Mamuller		
152.05.05 Sakatat		
157 DİĞER STOKLAR HESABI	xxxxxxx	
157.01 Yan Ürünler		
157.01.01 Kesimhane Artıkları		
151 YARI MAMULLER HES.		500.000.000.000
Üretim maliyetinin ilgili hesaplara devri		
----- / -----		

Yan ürünlerin stoklara alındığı fiyattan peşin satıldığı varsayımına göre;

----- / -----		
100 KASA HESABI	xxxxxxx	
623 DİĞER SATIŞLARIN MALİYETİ	xxxxxxx	
623.01 Yan Ürünlerin Maliyeti		
623.01.01 Kesimhane Atıkları		
600 YURTIÇİ SATIŞLAR HES.		xxxxxxx
157 DİĞER STOKLAR HESABI		xxxxxxx
157.01 Yan Ürünler		
157.01.01 Kesimhane Ar.		
391 HESAPLANAN KDV		xxxxxxx
Yan ürünlerin satış kaydı		
----- / -----		

2.3.2. Yan Ürünlerin Stoklara Alınmadan Muhasebeleştirilmesi

Bu yöntemde yan ürünler, stok hesaplarına alınmamaktadır. Dolayısıyla sadece satış anında kayıtlara alınmaktadır. Yan ürünlerin satılmasında satış tutarı ya 600 Yurtiçi Satışlar Hesabında ya da 649 Diğer Olağan Gelir ve Kârlar Hesabında izlenmektedir. Bazı uygulamalarda ise yan ürünlerin satış hasılatları 620 Satılan Mamuller Maliyeti Hesabından düşülmektedir.

Yan ürünlerin peşin olarak 20.000.000.000 TL.'ye satıldığı kabul edildiğinde ve yan ürünlerin stoklara alınmaması yöntemine göre ilgili muhasebe kayıtları aşağıdaki gibi yapılabilir.

----- / -----		
100 KASA HESABI	23.400.000.000	
600 YURTIÇİ SATIŞLAR HES.		
veya		
649 DİĞER OLAĞAN GELİR VE		
KÂRLAR HESABI		20.000.000.000
veya		
620 SATILAN MAMÜLLER MAL.		
391 HESAPLANAN KDV		3.400.000.000
Yan ürünlerin satış kaydı		
----- / -----		

Yan ürünlerin satılmasından elde edilecek gelir, yukarıda belirtilen üç hesaptan herhangi birine kaydedilebilir. Elde edilen geliri hangi hesaba yazarsak yazalım, gelir tablosunda ve bilançoda yer alan Dönem Net Karı veya Zararı tutarı değişmeyecektir. Seçilecek hesaba göre, sadece gelir tablosunun grup toplamı değişecektir.

SONUÇ

Üretim işletmelerinde, ortak ve yan ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesi maliyet muhasebesinin önemli konularından birisidir. Ortak ve yan ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesinde, yukarıda belirtilen yöntemler ayrı ayrı uygulandığında, her yöntemden değişik sonuçlar alındığı görülecektir. Bu durum, ortak ve yan ürünlerin maliyetlerinin tam olarak belirlenmesinin çok zor olduğunu göstermektedir.

İşletmelerin, ortak ürünlerin ve yan ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesinde kullanacakları yöntemi çok iyi seçmeleri gerekmektedir. Yöntemler seçilirken, bazen ortak ürünlerin ve yan ürünlerin doğası gereği birden fazla yöntem de kullanılabilir. Örneğin; tavukçuluk işiyle uğraşan entegre bir işletme kesimhanede ortaya çıkan yan ürünleri tekrar işlemlerden geçirerek tavuk unu yaptığı için tedarik değerinin esas alınması yöntemini kullanırken, kuluçkahanede kuluçkalık yumurta yanında, ortaya çıkan sofralık ve kırık yumurta yan ürünlerinin maliyetlerini belirlemede brüt satış hasılatı yöntemini kullanmaktadır.

Uygulamada en çok karıştırılan bir husus da, yan ürünlerin artık, deşe, hurda ile karıştırılmasıdır. Yan ürünle, artık, deşe, hurda arasındaki en önemli fark; yan ürünler genellikle ayrışım noktasından sonra hemen satılamamakta, bir takım ek işlemlere tabi tutularak ek giderler yapılmaktadır. Artık, deşe ve hurdalar ise doğrudan doğruya satılabilmektedirler. Yan ürünlerle, piyasa değeri düşük olan hurda, döküntü ve deşelerin muhasebeleştirilmesinde ise aynı esaslardan hareket edilmektedir.

KAYNAKÇA

- AKDOĞAN, Nalan (2000). Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, 5. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- BÜYÜKMİRZA, Kamil (2000). Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı, Barış Yayınevi, 8. Baskı, Ankara.
- CROWNINGSHIELD Gerald R. and GORMAN Kenneth A. (1974) Cost Accounting, Principles and Managerial Applications, Third Edition, Boston.

- ÇETİNER, Ertuğrul (1995). Maliyet Muhasebesi, Teori ve Uygulama, Tutubay Yayınları, 2. Baskı, Ankara.
- HORNGREN, Charles T., FOSTER, George and DATAR Srikant M. (1997) Cost Accounting, A Managerial Emphasis, Ninth Edition, New Jersey.
- LUCEY, Terry (1992). Cost and Management Accounting, DP Publications Ltd, London.
- MORIARITY, Shane and ALLEN, Carl P. (1984) Cost Accounting, Harper&Row Publishers, New York.