T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1, Yıl: 1987

ÜRETİM İŞLETMELERİNDE ÜRETİM KAYIPLARININ KONTROLU, OPTİMİZASYONU VE VERGİLENDİRİLMESİ

Süleyman YÜKÇÜ (*)

ÖZET

Üretim kayıpları, bozuk mamuller, kusurlu mamuller, fireler ve döküntüler olarak dörde ayrılabilir. Üretim kayıplarının nedenleri, hammadde ve yardımcı maddelerdeki bozukluklar, üretim bölümlerinde çalışanlar, üretimde kullanılan makina ve tesisat, üretim hızının normalden yüksek tutulması, işletmelerin kullandıkları üretim tekniği ve olağanüstü olaylardır.

Üretim kayıplarının değerlendirilmeleri ortaya çıkış biçimlerine göre farklılık gösterir. Değerlendirme, yeniden üretime verilme, olduğu gibi satılma, işletmede yeniden hammadde olarak kullanılma veya bedelsiz olarak elden çıkarma biçiminde olabilir.

Temel ilke olarak, normal üretim kayıplarının maliyeti sağlam mamullere, anormal üretim kayıplarının maliyeti ise sonuç hesaplarına aktarılmaktadır.

İşletmelerde, üretim kayıplarının miktarı belirlenirken verimlililik, çalışma derecesi ve kârlılık oranlarının gözönünde bulundurulması gerekmektedir.

I. GİRİŞ

Özellikle son yılarda kontrolsuz bir şekilde artan dünya nüfusunun getirdiği acı sorunlar tüm dünya basınını ve ülke yöneticilerini önemli ölçüde meşgul etmektedir. Nüfus artışının getirdiği sorunlara ülkemiz açısından bakılacak olursa; yukarıda sözü edildiği kadar şanssız olmasak

---

(*) Yard. Doç: Dr:, D.E.Ü.İ.İ.B.F:, İşletme Bölümü

bile, gelişmiş ülkelere göre sorunlarımızın daha fazla olduğu gözlenmektedir. Nüfus artış oranının yüksek olması, bu nüfusun başta temel gereksinim maddeleri olmak üzere tüm gereksinimlerini karşılama zorunluluğunu doğurmaktadır. Sözkonusu gereksinimleri karşılayacak kaynakların yaratılması ve gerekli üretim artışının sağlanması makro düzeyde ülke yöneticilerini, mikro düzeyde işletme yöneticilerini yakından ilgilendirmektedir.

Üretim artışı sağlamak denildiğinde; akla ilk gelen çözüm yeni yatırım yapılması yoluyla ekonominin mevcut üretim kapasitesini artırmak olmaktadır. Ancak, yeni yatırım yapma gereği, yeni kaynak bulma güçlüğünü de beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada, ülkemizde istenen üretim artışının yeni yatırımlara gidilmesi gibi, yeni kaynak gerektiren bir yol yerine mevcut kapasiteyi daha akılcı kullanarak üretim kayıplarının kontrolu yoluyla, sağlanması üzerinde açıklamalarda bulunulacaktır.

Endüstri işletmelerinde, üretime verilen hammeddenin işletme içerisindeki fiziksel akımı izlendiğinde; üretime giren hammaddelerin (ve yardımcı maddelerin) tamamının hiç kayba uğramadan, üretilen mamulûn bünyesine girmesi istenir. Ancak, çoğu zaman, üretime verilen hammedde ve yardımcı maddelerin tamamı mamul durumuna dönüştürülemez. Başka bir ifadeyle, üretime verilen birimler ile üretimden çıkan birimler birbirine eşit olmaz. Üretimden çıkan birimlerde, üretime giren birimlere oranla bir azalma sözkonusu olduğunda, üretim kayıplarından sözedilebilir. Özetle; üretimden çıkan birim ile üretime verilen birim arasındaki olumsuz fark, üretim kaybı olarak değerlendirilmektedir. Üretim kayıpları çeşitli nedenlerle mamûl durumuna dönüştürülememiş hammadde ve yardımcı maddelerden oluşmaktadır da denilebilir.

Çok az sayıdaki işletmelerde, üretim kaybı ortaya çıkmadan, üretime giren hammedde ve yardımcı madde miktarı ile üretimden çıkan miktar birbirine eşit olabileceği gibi, pek çok işletmede ise şu veya bu şekilde üretim kayıpları kaçınılmaz olmaktadır.

II. Üretim Kayıplarının Ortaya Çıkış Biçimleri ve Nedenleri

İşletme yöneticileri tarafından hiç arzu edimemesine rağmen aşağıda açıklanacak nedenlere bağlı olarak işletmelerde çeşitli biçimlerde üretim kayıpları ortaya çıkabilir. Oluşum bakımından işletmelere göre farklılık gösterebilecek olan üretim kayıpları, temelde Bozuk Mamûller, Kusurlu Mamûller, Fireler ve Dökûntüler (veya Artıklar) olarak dört

grupta toplanabilir. Bu üretim kayıplarının birbirleriyle olan ayrımlarını şöylece ortaya koyabiliriz. (Terril, v.d., 1965, s: 106-107.)

Bozuk Mamûller: Üretim sürecinin herhangi bir aşamasında ortaya çıkabilen, üretim aşamasının sonuna ulaşmış olsa da, üretimi amaçlanan mamûlun özelliklerini kazanamamış birimlerdir. Bozuk mamûller, tekrar üretime verilerek işleme bağlı tutulması ekonomik olmayan üretim kayıplarıdır.

Kusurlu Mamûller: Bozuk Mamullere benzere biçimde üretilmesi amaçlanan mamûlun özelliklerini kazanamamış birimlerdir. Kusurlu mamûlleri bozuk mamûllerden ayıran önemli özellik, kusurlu mamullerin sağlam mamulere dönüşmesi için yeniden üretime bağlı tutulmasının ekonomik olmasıdır.

Fireler: Bu tür üretim kayıpları daha çok kimya ve tekstil sanayinde görülen çekme, buharlaşma, eksilme ve toz halinde yok olma biçiminde görülen kayıplardır.

Döküntüler: Üretim işlemi sonucu üretilen mamûlun bünyesine girmemiş döküm, kesim, delme, presleme, oyma, tornalama, parlatma; v.s. işlemleri sonucunda ortaya çıkmış hammadde ve yardımcı madde artıklarıdır.

Dört başlık altında toplanan üretim kayıplarının ortaya çıkış nedenlerini işletmelerin üretim tekniğine göre farklılık göstereceği söylenebilir. Bu nedenleri tüm işletmeler için genel olarak şöylè sıralayabiliriz; (Yükçü, 1986, s: 2.)

a) **Hammadde Ve Yardımcı Maddelerdeki Bozukluklar** : Üretilen mamûlun esasını oluşturan hammadde veya üretim için gerekli olan yardımcı maddelerin yeteri kadar kaliteli olmaması sonucunda üretilen mamûlde bozukluklar veya kayıplar sözkonusu olabilir.

b) **Üretim Bölümlerinde Çalışanlar:** Üretimden sorumlu olan mühendislerin yeterince yetişmemiş olmalarının yanında üretimin her kademesinde görev alan vardiya amiri, usta başı, usta, operatör, yardımcı ve çırakların yeterince kalifiye olmamaları, gerekli bilgi ve beceriden yoksun, dikkatsiz, dalgın ve yeteri kadar dinlenmemiş olmaları, üretimde aksamalara, buna bağlı olarak da üretim kayıplarına neden olabilirler.

c) **Üretimde Kullanılan Makina ve Tesisat:** Üretimde kullanılan makina, tesisat ve işletme malzemelerinin yeteri kadar kaliteli olmamaları, eskimiş, yıpranmış olmaları, ayarlarının veya periyodik bakım onarımlarının yapılmamış olması bu makinalarda üretilmeye çalışılan mamûllerin üretim kayıplarına dönüşmesine neden olabilir.

d) **Üretim Hızının Normalden Yüksek Tutulması:** Gerek rekabet ortamında rakip firmalarla üretim miktarı açısından yarışabilmek, gerekse kısa vadede acil olarak gelen cazip siparişleri karşılayabilmek için üretim hızının normalin çok üzerine yükseltilmesi sonucunda, işletmedeki makina ve tesislerin yanısıra işçilerin de zorlanmasıyla kırılma ve dökülme biçiminde üretim kayıpları ortaya çıkabilir.

e) **İşletmelerin Kullandıkları Üretim Tekniği:** Bazı işletmeler üretim kayıplarını önlemek için ne kadar özen gösterseler de, bunu tamamen başarmaları mümkün olmayabilir. Çünkü bu tür işletmelerin üretim tekniği üretime verilen hammadde ve yardımcı maddelerin yüzde yüzünün mamul durumuna dönüşmesini engeller. Üretim kayıplarına ne kadar dikkat edilse de, kesme ve şekilendirme işlemleri esnasında döküntü veya artık olarak ortaya çıkmaları önlenemez.

f) **Olağanüstü olaylar:** İşletmelerde irade dışı olarak gerçekleşen yangın ve subasması gibi olaylar da üretim kayıplarına neden olabilir.

III. Üretim Kayıplarının Kontrolu

Yukarıda sözü edilen üretim kayıpları endüstri işletmelerinde verimliliği, kârlılığı ve çalışma derecesini olumsuz yönde etkileyen unsurlar olduğundan bunların kontrolu büyük bir önem taşımaktadır. Üretim kayıplarının kontrolunun sağlanması için öncelikle etkin mühendislik çalışmalarıyla, maliyet muhasebesi servisinin çalışmalarının, eşgüdüm içersinde yürütülmesi gerekli görülmektedir. Bu çalışmalarda; üretim kayıplarının incelenmesi ve belirlenmesi, daha sonra raporlanmaları ve nedenleri üzerinde durularak bunların ortaya çıkmasını önleyen önlemlerin alınması gerekecektir. (Üstün, 1984, s: 693.)

Üretim kayıplarının kontrolu ile işletmenin üretim miktarının, verimliliğinin ve dolayısıyla kârının arttırılması amacıyla, üretim kayıpları işletme için en aza (belki de optimum seviyeye) (indirilmeye çalışılmalıdır. Üretim kayıplarını azaltmak veya tamamen ortadan kaldırabilmek için, yukarıda saydığımız, onların ortaya çıkmasını sağlayan nedenleri azaltmamız veya tamamen kaldırmamız gerekecektir. Üretim kayıplarını kontrol etmek büyük ölçüde onların ortaya çıkmasına neden olan unsurları kontrol etmekle mümkün olabilmektedir. Başka bir söyleyiş biçimiyle bir işletmedeki üretim kaybı miktarı yukarıda saydığımız altı adet üretim kaybı nedenine bağlı olmaktadır. Bu ifadeyi bir fonksiyon biçiminde kısaca şöyle formüle edebiliriz;

y: Ürtim kaybı miktarı
k: Hammadde ve yardımcı maddelerin kalitesi

t: Üretim bölümlerinde çalışanların kalifikasyonu
u: Üretimde kullanılan makina ve tesisatın kalitesi
v: Üretim hızı
w: İşletmenin üretim tekniği
z: Olağanüstü olaylar
$y = f(x,t,u,v,w,z)$

Yukarıda kısaca formule etmeğe çalıştığımız üretim kayıplarını etkileyen altı adet nedenin çoğu üzerinde iyi bir yönetici etkin mühendislik çalışmalarıyla kontrol sağlayabilir. Dolayısıyla üretim kayıplarını da kontrol edebilir.

İşletmeler hammedde ve yardımcı madde tedarikinde gerekli titizliği gösterebilirler veya standart hammadde ve yardımcımadde kullanabilirler ise, hammadde ve yardımcı maddenin üretim kayıpları üzerindeki olumsuz etkisi tamamen ortadan kaldırılabilir. Aynı şekilde, üretim bölümlerindeki tüm çalışanların eğitimine önem vererek veya tamamen otomasyona gidilerek üretim departmanlarında çalışanların neden olabileceği üretim kayıpları kontrol edilebilir. Üretimde kullanılan makina ve tesisatın bakım ve onarımına özen gösterilerek, üretimde aksaklık yaratabilecek parça ve kısımlar arızalar ortaya çıkmadan değiştirilebilirse yine üretimde kulllanılan makina ve tesisatın kalitesizliği veya arızası nedeniyle ortaya çıkabilecek üretim kayıpları önlenebilir. Benzer biçimde, olağanüstü olaylar olarak nitelendirdiğimiz, işletme içersinde dikkatsizlik nedeniyle çıkabilecek yangın, su tesisatının bakımsızlığından kaynaklanabilecek subaskınları ve diğer kazalar önceden güvenlik önlemlerinin alınmasıyla tamamen giderilebilir.

Yukarıda açıklamaya çalıştığımız üretim kayıplarının nedenlerinden dört tanesi «kontrol edilebilir nedenler» olarak adlandırılabilir. Bunların dışında kalan nedenlerden «İşletmenin üretim tekniği» ve «Üretim hızı» için şunlar söylenebilir;

Öylesine üretim kayıpları vardır ki, yukarıda saydığımız önlemlerin tümü alınsa bile üretim kaybı tamamen önlenemeyebilir. Çünkü bu tür üretim kayıpları işletmenin kuruluşunda seçilen teknolojiden kaynaklanmaktadır. Örneğin; Blok mermerden mermer plaka üretiminde, belirli kalınlıkta bir adet mermer plaka elde edebilmek için 0,5 cm. kalınlığında blok mermeri artık olarak gözden çıkarmak gerekecektir. Çünkü üretim tekniğinin gereği 0,5 cm. kalınlığındaki mermer üretim işlemi esnasında sürtünme ile suyla yıkanıp gidecektir.

Böylesine bir üretim kaybını önlemek tamamen imkansız görünmek-

tedir. Buna benzer üretim kayıplarını önlemek için üretim teknolojisini tümüyle değiştirmek akla gelebilir. Ancak işletmenin çalışma konusunda yeryüzündeki en gelişmiş teknolojide bile böylesine üretim kayıpları sözkonusu olabileceği düşünülecek olur ise, «İşletmenin üretim tekniği»nden kaynaklanan üretim kayıplarını göze almak kaçınılmaz olacaktır.

Yukarıda kontrol edilebilir özellikte saydığımız «Hammadde ve yardımcı maddelerin kalitesi», «Üretim bölümünde çalışanların kalifikasyonu», «Üretimde kullanılan makina ve tesisatın kalitesi» ve «Olağanüstü olaylar» ile üzerinde pek fazla kontrol imkanı olmayan «İşletmenin üretim tekniği» bir tarafa bırakıldığında; üretim kayıplarını etkileyen belkide en önemli neden olarak «Üretim hızı kalmaktadır. Bu durumda yukarıda formüle ettiğimiz eşitliği şu şekilde basitleştirebiliriz.

$$y = f(v)$$

Bu durumda, kontrol edilebilen ve edilemeyen nedenler bir tarafa bırakıldığında «Üretim hızı» üretim kayıplarını etkileyen en önemli unsur olmaktadır. Üretim hızı diğer kontrol edilebilen nedenler arasında sayılabilir gibi görünmesine rağmen, üretim hızının belirlenmesinde etken olan, üretim kayıplarından başka etkenler, sözkonusu olabilmektedir.

Üretim hızını en düşük seviyede tutarak üretip kayıplarını en aza indirmek belki de sıfırlamak mümkün görünürse de, kullanılamayan kapasite nedeniyle, işletmenin çalışma derecesinin olumsuz etkilenmesi sözkonusu olabilecektir. Aynı şekilde, gerek cazip siparişleri karşılamak için gerekse başka nedenlerle işletmede üretim hızını normalin üzerindè tutarak üretim miktarını geçici süre de olsa artırmak düşünüldüğünde, aşırı tempo nedeniyle üretim kayıpları ortaya çıkabilir. Normalin üzerinde ortaya çıkan bu üretim kayıpları işletmenin verimliliğini olumsuz etkilediği gibi, büyük miktarlarda üretim faktörünün boşa gitmesine, dolayısıyla bunun yaratacağı gereksiz maliyet giderlerine neden olabilir.

Yukardaki açıklamaları dikkate alarak işletmenin üretim hızını hiç üretim kaybı yaratmayacak şekilde düşük tutulması veya üretim miktarını artırmak için normalin üzerinde tutulması, doğru karar olmayacaktır. Üretim hızının belirlenmesinde üretim kayıplarının miktarı yanında verimlilik, çalışma derecesi ve kârlılık gibi göstergeleri dikkate almak optimal üretim hızının belirlenmesi yerinde olacaktır. Optimal üretim hızının uygulandığı işletmelerde üretim kaybı olabilceği en az miktardan daha fazla gerçekleşecektir, ancak verimlilik, çalışma derecesi ve kârlılık gibi göstergeler de optimum noktaya ulaşmış olacaktır.

IV. Üretim Kayıplarının Değerlendirilmesi ve Maliyetlendirilmesi

Yukarıda ortaya çıkış biçimleri ayrıntılı olarak açıklanan üretim kayıplarının her işletmede bir maliyet artışına neden olduğu söylenebilir. Bu maliyet artışının işletmenin ürettiği mamulun maliyetini mi artıracağı yoksa direkt olarak sonuç hesaplarına mı yansıyacağı yine üretim kayıplarının ortaya çıkış biçimlerine göre farklılık gösterebilmektedir.

Üretim kayıplarının maliyetlendirme çalışmalarında olduğu gibi, değerlendirilme çalışmalarında da ortaya çıkış biçimlerine göre, sağlam mamullerden ayrıldıktan sonra yeniden üretime verilme, olduğu gibi satılma, işletmede yeniden hammadde olarak kullanılma veya bedelsiz olarak elden çıkarma biçiminde değerlendirilebilirler.

Yukarıdaki açıklamaların ışığında üretim kayıplarını teker teker ele alarak maliyetlendirilmelerini ve değerlendirilmelerini inceleyebiliriz.

Bozuk Mamûller: Bunların yeniden üretime verilerek sağlam mamûller üretmenin işletmeye getireceği maliyet yükü, elde edilecék sağlam mamulûn değeri ve bozuk mamulun hurda değeri arasında bir karşılaştırma yapıldığında ekonomik olmadığından, bozuk mamullerin yeniden üretim işlemine tabi tutulmaları akılcı olmamaktadır. Başka bir söyleyişle; bozuk mamulun yeniden üretime verilmesiyle ortaya çıkacak ek maliyet gideri ile yeniden üretime verilmeden önceki değeri toplamı, elde edilecek sağlam mamulûn değerinden daha büyük olmaktadır. Bu nedenle bozuk mamuller üretimden çıktıkları şekliyle satılırsa akılcı hareket edilmiş olur. Bozuk mamûller üretim işleminden geçip tüm maliyet faktörlerinden pay alarak belirli bir maliyete ulaştıkları için, bunların satılması durumunda, net maliyetlerini hesaplarken üretim maliyetinden hurda satış değerini çıkarmak gereketir. Bunun yanında. bozuk mamuller herhangi bir satış değerine sahip değil ise bedelsiz olarak elden çıkarılmaları da gerekebilir.

Her işletmenin çalışma konusuna göre normal ve normal olmayan bozuk mamul oranının belirlenmesi mümkün görülebilir ise, normal oranda ortaya çıkacak bozuk mamûllerin maliyetini sağlam mamûllere yüklemek, anormal oranda ortaya çıkacak bozuk mamûllerin maliyetini sağlam mamûllere yüklemeyip direkt olarak sonuç hesaplarına aktarmak daha doğru olacaktır. (Matz, v.d., 1976, s: 348.)

Kusurlu Mamûller: Kusurlu mamûllerin üretimden çıktıktan sonra pek fazla olmayan ek maliyet gideri ile sağlam mamûl durumuna getiril-

mesi doğru olacaktır. Bunların bozuk mamuller gibi ek bir işleme tabi tutulmadan düşük bir değerle satılması işletme için ekonomik olmayacaktır.

Kusurlu mamullerin yeniden üretim aşamasından geçirimesiyle ortaya çıkan ek maliyet giderleri sadece yeniden üretime verilen birimleri ilgilendiriyor gibi görülebilir. Yani ek maliyet giderinin sadece yeniden üretime verilen birimlerin maliyetinde, diğer sağlam birimlerin maliyetine nazaran artış getirmesi gerekiyor gibi düşünülebilir. Ancak, üretim maliyetlerinin belirli bir maliyet dönemi için veya belirli bir parti için hesaplandığı düşünülürse, ek maliyet giderlerinin o dönemde veya partide üretilen tüm mamullere dağıtılması da doğru olacaktır. (Backer, v.d., 1974, s: 249.)

Fireler: Fiziksel olarak yok olan firelerin değerlendirilmesi de, doğal olarak olmayacaktır. Ancak, bunların en aza indirilmesi konusunda bazı mühendislik çalışmaları yapılabilir. (Örneğin: Kimya sanayinde eritme, kaynatma, dinlendirme işlemleri tamamen kapalı kaplarda yapılarak buharlaşma ile oluşan fireler bir ölçüde önlenebilir.)

Fireleri normal ve anormal olarak ayrıma bağlı tuttuğumuzda (Crowningsheild, 1974, s: 48.) normal firelerin maliyeti doğal olarak geride kalan birimlere yüklenecektir. Bu da, üretilen mamulûn maliyetinde bir artış yaratacaktır. Anormal firelerin maliyetinin ise yine sonuç hesaplarına aktarılması doğru olacaktır. Ancak, çekme ve buharlaşma biçiminde gerçekleştiği açıklanan firelerin aksine, özellikle tekstil sanayinde karşılaşabileceğimiz, uzama ve genleşme nedeniyle üretimde bir artış da ortaya çıkabilir. Olumlu fire (Pozitif Fire) olarak adlandırabileceğimiz bu tür bir çoğalma diğer firelerin aksine birim maliyetlerde bir azaltma yaratır.

Döküntüler: Bunlar işletmelerin çalışma konularına göre değişik biçimlerde değerlendirilebilirler; bazı işletmeler olduğu gibi satabilirler, üretim teknolojisi uygun olan işletmeler tekrar hammadde olarak kullanabilirler. Elde edilen döküntü yeni bir üretim işleminden geçirilerek yepyeni bir mamul de üretilebilir. Ancak, yeni mamûlun üretimi yeni bir yatırım gerektirebilecektir. Son olarak ise, döküntülerin hiç bir ekonomik değeri yok ise, işletmeden olduğu gibi uzaklaştırılması gerekebilir. Fakat, döküntülerin işletmeden uzaklaştırılması işletmeye önemli maliyet yükü getirebilir. Örneğin: Nükleer artıkların temizlenmesi başlıbaşına bir sorundur ve önemli gider gerektirir. (Üstün, 1984, s: 667-668.)

Bunun yanında, döküntülerin iyi temizlenmemesi veya değerlendi-

rilememesi nedeniyle ortaya çıkacak çevre kirliliğinin yaratacağı sosyal sorunları da gözden uzak tutmamakta yarar vardır.

V. Üretim Kayıplarının Vergilendirilmesi

Yukarıda açıklamaya çalıştığımız üretim kayıplarından V.U.K. nun 278. maddesinde «Yangın, deprem ve su basması gibi afetler yüzünden veyahut bozulmak, çürümek, kırılmak, çatlamak, paslanmak gibi haller neticesinde iktisadi kıymetinde önemli bir azalış vaki olan emtia ile maliyetlerin hesaplanması mutad olmayan hurdalar ve döküntüler, üstüpü, deşe ve ıskartalar...» biçiminde sözedilmektedir. Belli bir piyasa değeri bulunan artıklara, toplam maliyetlerden piyasa değeri ile değerlendirilerek bir maliyet payı verilebilir. Bu durumda hammadde maliyetinde artıkların piyasa değeri kadar bir azalma gerçekleştirilerek üretilen mamullerin toplam ve birim maliyetinde bir düşüş sağlanabilir. Artıklara, maliyetlerden pay verildiğinde, bunlar dönem kârının hesaplanmasında diğer mamuller gibi işleme bağlı tutulmalıdırlar.

Bunun aksine, artıklara üretim maliyetlerinden bir pay verilmediğinde; bunların satış bedelleri doğrudan gelir kaydedilebilir.

Bilanço gününde stokta bulunan artıklar V.U.K.'nun 276. maddesine göre emsal satış bedeli ile değerlenerek gelirler arasında sonuç hesaplarına aktarılması doğru olacaktır. Bunun yanında, fire ve artık olarak ortaya çıkan üretim kayıplarının üretim işlemini gerçekleştiren işletmelerde «İmalat Defteri»nde gösterilmeleri gerekmektédir.

Üretim kayıplarının, toplam üretim miktarı içerisinde önceden tahminlenen ve beklenen miktarda gerçekleşmesi durumunda normal (kabul edilebilen) ve önceden tahminlenemeyen ve beklenmeyen oranda gerçekleşmesi durumunda anormal (kabul edilemeyen) üretim kayıplarından söz edebiliriz.

Uygulamada, normal kabul edilen üretim kayıplarının Taktir Komisyonunca emsal bedeli saptaması yapılmaksızın gider yazılması mümkün olabilmektedir. Bu durumda; normal üretim kaybı kadar «Kâr ve Zarar Hesabı»na borç, «Mamul Stok Hesabı» veya «Emtea Hesabı»na alacak verilerek muhasebe kaydı yapılabilir. (Üstün, 1984, s: 667-668)

Anormal üretim kayıplarının gider yazılabilmesi için, bunları yaratan olaylar gerçekleştikten sonra Taktir Komisyonu'ndan emsal bedelinin saptanmasını istemek gerekmektedir. Vergi idaresi anormal üretim kayıplarının belgelendirilmesinde itfaiye raporu, sigorta ve benzeri kuruluşların yaptıkları belirlemeleri kabul etmeme eğilimindedir. Bu neden-

le anormal üretim kayıplarının yarattığı zarardan kurtulmanın en güvenli yolu Taktir Komisyonlarının saptamasıdır. (Hacırüstemoğlu, 1986, s: 42)

Bunun yanında normal ve anormal üretim kayıplarının belirlenmesinde, Danıştay kararları ile Ticaret Odaları meslek komitelerince belirlenen oranlara uyulması gerekli olmaktadır.

Yukarıdaki açıklamalardan sonra; üretim kayıpları için bir vergi incelemesi sözkonusu olduğunda, çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkacağını söylediğimiz üretim kayıplarının normal veya anormal üretim kaybı olarak ayrımlarının yapılması ve vergilendirilmelerinin nasıl olması konusunda kısa açıklamalarda bulunmaya çalışalım.

Daha önce açıklandığı gibi işletmelerin kullandıkları üretim tekniğinin neden olduğu kayıpların azaltılması konusunda herhangi bir müdahale yapılması sözkonusu olmadığından bunların hiç bir tereddüde yer bırakmayacak şekilde gider yazılması doğru olacaktır.

Olağanüstü olayların neden olduğu üretim kayıpları ise işletmede mevcut normal üretim kaybı miktarında çok fazla artışlar yarattığından anormal üretim kaybı olarak değerlendirilip Taktir Komisyonu'ndan emsal bedelinin saptanmasını istemek gerecektir. Ayrıca, herhangi bir vergi incelemesine karşı olağanüstü olayı ispatlayan ve olağanüstü üretim kayıplarının samimiyetini ortaya koyacak itfaiye raporu, sigorta ve benzeri kuruluşların hazırladıkları raporları işletmede bulundurmak yararlı olabilir.

Yukarıdaki nedenler dışında kalan üretim kayıplarını ortaya çıkartan diğer nedenler olarak hammadde ve yardımcı maddelerin kalitesi, üretim bölümlerinde çalışanların kalifikasyonu, üretimde kullanılan makina ve tesisatın kalitesi ve üretim hızına bağlı olarak ortaya çıkan üretim kayıplarının miktarı sözkonusu nedenlere bağlı olarak değişkenlik gösterecektir. Üretim kayıplarındaki bu değişkenlik, nedene bağlı olarak artış veya azalış gösterebilecektir. Üretim kayıplarının artması durumunda ortaya çıkan üretim kaybı artışı Danıştay ve Ticaret Odaları Meslek Komitelerince belirlenen orandan yüksek olması durumunda, bu üretim kayıplarının gider yazılması sözkonusu olamayacaktır. Daha doğru bir ifade ile, ortaya çıkan üretim kaybı miktarının Danıştay ve Ticaret Odaları Meslek Komiteleri'nce belirlenen oranların üstünde kalan miktarı gider yazılamayacaktır. Bu nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan üretim kayıpları belirlenmiş oranların altında kaldığı sürece ancak gider yazılmaları mümkün olabilecektir.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm üretim kayıplarının kontrolunda; toplam üretim miktarı içersinde üretim kayıplarının normal (kontrol edilebilen) ve anormal (kontrol edilemeyen) miktarının yüzde olarak belirlemesi yararlı olacaktır. Bu görüşten hareket edildiğinde, üretim çalışmalarında ne kadar çaba harcansa da bir miktar üretim kaybının kaçınılmaz olduğu söylenebilir. Bazı işletmeler için üretim kaybı sıfıra indirilebilirse de, bunun için katlanılacak maliyet gideri ve kapasite kaybı üretim kayıplarından yüksek olabilecektir. Bu nedenle işletmeler belirli bir dönem veya parti için belirli bir üretim kaybını göze alırken, onların minimizasyonu yerine, verimlilik ve çalışma derecesi gibi göstergeleri dikkate alarak, optimizasyonu üzerinde çalışmalar yapmaları daha doğru olacaktır.

Üretim kayıplarının kontrolunda işletmelerin dikkat edebilecekleri noktaları şöylece sıralayabiliriz:

a) Hammadde ve yardımcı madde tedarikin konusunda uzman kişilerden yararlanılması, standart özellikte hammadde ve yardımcı madde alımına özen gösterilmesi,

b) Zaman içersinde verimliliğinde azalma görülebilecek hammaddelerin üretime verilmesinde FİFO İlk Giren İlk Çıkar envanter değerleme yönteminin kullanılması,

c) Mamul dizaynında etkin mühendislik çalışmalarıyla, hammaddenin özelliği de göz önünde bulundurularak biçki ve kalıpların hazırlanmasında fazla döküntü ve kırpıntıların önlenmesi,

d) Üretim bölümlerinde konusunda uzman elemanların istihtam edilmesi,

e) Üretim bölümlerinde çalışanların hizmet içi eğitimine önem verilmesi,

f) Makina ve tesislerin periyodik bakım ve onarımlarının aksatılmaması,

g) Yorgun ve eski makina parçalarının üretimde aksamalara neden olmadan değiştirilmesi,

h) Teknoloji satın alınırken, üretim kayıplarına imkan vermeyecek teknolojinin seçimine dikkat edilmesi,

ı) Kaliteli enerji kullanılması ve enerji akışında aksaklıkların giderilmesi,

j) İşletme içersinde üretim kayıplarına yol açacak olağanüstü olayları önleyici güvenlik önlemlerinin alınması.

KAYNAKÇA

—Backer, Morton Ve Jacobsen, Lyle E., (1974); **Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi,** Çeviren Sadık Baklacıoğlu, Ayyıldız Matbaası, Ankara.

—Crovningsheild, Gerald R., Gorman, Kenneth A. ve College, Reder, (1974); **Cost Accounting — Principles and Managerial Applications,** Boston.

—Hacırüstemoğlu Rüstem: «İşletmelerde Kalite— Kantide Konularına Maliyet Ve Vergi Yaklaşımı», **Muhasebe Dergisi** Sayı: 1986, s. 42.

—Martz, A. ve Ursy. M. F., (1976); **Cost Accounting— Planning and Cotrol,** Cincinnati.

—Terrill, Villiam A. ve Pakrick, Albert N. (1965); **Cost Accounting For Management,** New York.

—Üstün, Rıfat, (1984); **Maliyet Muhasebesi (İlkeler ve Uygulamalar),** Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.

—Yükçü, Süleyman, 17 Haziran 1986, «Endüstrimizdeki Üretim Kayıpları ve Kontrolü», **Dünya Gazetesi,** Sayı: 10572-1620.

THE CONTROL, OPTIMIZATION AND TAXATION OF PRODUCTION LOSSES IN INDUSTRIAL OPERATIONS

Production losses can be classified either as defective units, spoilage, shrinkage or waste. The production losses might occur due to defective nature of raw and supportive materials, personnel working in production area faulty equipment and machinery used during production, forcing the production rate to a level higher than the normal, type of production technology used by the operation and unpredictable events.

Favorable utilization of production loses vary according to their incidence, The re-assessment can be accomplished either as feeding them to production process again, or selling as they are, or using them as raw materials in same section of the operation, or discarding.

As a basic rule, the cost of normal productional losses, is transferred onto non-defective units, whereas, the cost of abnormal production losses is added to profit and loss accounts.

The productivity, the working capacity and the profitability ratios need to be taken into account, at the time when the magnitude of production losses is being determined in industrial operations.