

**TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÜRETİM MALİYETİ
UNSURLARINA VE MUHASEBE EĞİTİMİNE ETKİSİ**
*“Effect of technological improvements on Production Cost Elements
and Accounting Education”*

*Cemal ELİTAŞ**
*Kemalettin ÇONKAR***
*Mehmet ERKAN****

ÖZET

Günümüzde yeni üretim çevresi, mekanizasyon ve otomasyona doğru giderek artan bir eğilim olarak tanımlanmaktadır. İnsanların yerini giderek, makineler ve robotlar almakta, bilgi teknolojisi üretim ve süreç geliştirmede yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Çağımızda yaşanan bu hızlı ve köklü değişimler işletmelerdeki varlık kalemlerini de teknoloji ürünleri lehine değiştirmektedir. İşletmeler emek yoğun yapıdan, teknoloji yoğun yapıya kaymakta ve bu da mamul ve hizmet maliyetlerinde Genel Üretim Maliyetleri'nin büyüklüğünü önemli ölçüde değiştirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Maliyet, Üretim Maliyeti Unsurları, Üretim, Teknoloji.

ABSTRACT

Today, new production environment is described as a trend which is increasingly going toward mechanization and automation. People are replaced with machines and robots and information technology is used intensive in production and process development. In this era, these radical and rapid changes alter asset items in organizations in favor of technological

* Yrd.Doç.Dr.; Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe-Finansman Ana Bilim Dalı, cemalalitas@gmail.com

** Prof. Dr.; Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe-Finansman Ana Bilim Dalı.

*** Yrd.Doç.Dr.; Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe-Finansman Ana Bilim Dalı.

products. Organizations are shifting from labor intensive structure to technology intensive structure and this alters general production cost significantly in product and service costs.

Key Words: Cost, Production Cost Items, Production, Technology.

GİRİŞ

Üretim maliyeti unsurlarından Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetleri, mamul maliyetleri içerisinde genelde mevcut ağırlığını korurken, son yıllarda Direkt İşçilik Maliyetleri'nin teknoloji yoğun işletmelerde ciddi bir düşüş içerisinde olduğu bilinmektedir. Buna karşın endirekt maliyetlerin toplandığı Genel Üretim Maliyetleri ise (teknoloji yoğun ürünlerin amortisman payları, endirekt işçiliklerin artması v.b. nedenlerle) toplam üretim maliyeti içerisinde gittikçe önemli bir konuma gelmiş bulunmaktadır. Toplam üretim maliyeti içerisinde üretim maliyeti unsurlarının sıralanışı 20.yüzyılın başlangıcında toplam üretim maliyetlerinin % 50'si Direkt İşçilik Giderleri (DİG), % 35'i Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri (DİMM) ve % 15'i Genel Üretim Gideri (GÜG) iken, bugün toplam üretim maliyetlerinin % 60'ı GÜG, %30'u DİMM Gideri ve % 10'u DİG'den oluşmaktadır (Parlakaya ve Atlan, 2001: 77).

Üretim maliyetlerinin teknolojinin kullanımı ile değişen bu yapısı üretim maliyeti unsurlarından Genel Üretim Maliyeti'nin önemini arttırmış, bununla birlikte bu kalemin dikkatli analizini gerektirir hale getirmiştir.

1. TEKNOLOJİDEKİ GELİŞMELER

Yaşadığımız küreselleşme süreci, gittikçe hızlanan bilimsel ve teknolojik gelişmelerin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda büyük değişimler meydana getirdiği bir ortamdır. Özellikle ekonomik açıdan baktığımızda ülkelerarası sınırlar gittikçe ortadan kalkmakta, rekabet artmakta, verimlilik ve kalite iyice önem kazanmaktadır. Böyle bir ortamda çeşitli kurumlarda karar verme konumunda olanların sağlıklı, tutarlı ve iyi işlenmiş veri ve bilgilere ihtiyacı şiddetle artmaktadır (Çonkar, 1996: 159).

20. yüzyılın ikinci yarısında bilim ve teknolojiye son derece hızlı gelişmeler yaşanmış ve bunların gerek ekonomi ve gerekse işletmeler üzerinde etkileri olmuştur. İşletme alanında çalışan bilim insanlarının tespitleri teknoloji ve bilim alanındaki bu gelişmelerin işletmelerde çalışma

yöntem ve ortamlarını tamamen değiştirdiği yönündedir. Yaşanan gelişmeler, işletmeler açısından son derece önemli sonuçlar doğurmuştur (Coates, 1998: 36).

Bilim ve teknolojideki gelişmeler birbirini tetiklemektedir. Hızlı gelişmelerin yanı sıra, günümüze kadar kendi endüstrisi dışında kullanılan teknolojilerin o endüstri üzerindeki etkisinin yok denecek kadar az olduğuna inanılmaktaydı (Drucker, 2000: 32). Teknolojik değişimler;

- Yeni ürün çeşitlerindeki büyük artışlar,
- Ekonominin birçok sektöründe teknik performans artışı ve maliyetlerde düşüşler,
- İşletmelerin ve endüstrilerin üretim, yönetim ve organizasyon yapılarında büyük değişimler,
- Kısa mesafe gereksiniminin azalması, başka bir ifadeyle üretim yerinin pazara yakınlığının önemini yitirmesi.

sonuçlarını yaratmıştır (Arıkboğa, 2003: 39).

İşletmelerde teknoloji yoğun üretim şartlarının oluşması ve bunun yaygınlaşması ile, işletmelerde “emek yoğun üretim süreçlerinin” yerini “teknoloji yoğun üretim süreçleri” almıştır.

Değişen üretim ortamlarının işletmelerin maliyet yapıları üzerinde de etkili olmaktadır. Maliyet yapısı ile direkt ilk madde maliyeti, direkt işçilik maliyeti ve genel üretim maliyetlerinin toplam maliyet içindeki oranları kastedilmektedir. Rekabet koşullarının ağırlaşması işletmelerde yeni yönetim felsefelerinin hayata geçirilmesine, dolayısıyla kaliteli ve hızlı üretimin ön şartı olan otomasyonun üretimde daha fazla yer almasına ve üretim süreçlerinin farklılaşmasına neden olmaktadır. Üretim ortamındaki bu değişimler direkt ve indirekt maliyet sınıflandırılmasının da tekrar gözden geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Örneğin; önceden belli bir makine başında çalışarak üretimin yürütülmesine katkıda bulunan işçinin maliyeti direkt işçilik olarak değerlendirilirken hücre tipi üretim ortamlarında çalışan ve birden fazla makineyi kontrol edebilen aynı zamanda bu makinelere destek hizmeti de verebilen kalifiye elemanların maliyetlerini direkt işçilik olarak nitelendirmek ve bu maliyetlerin üretilen ürünlerle birebir ilişkili olduğunu söylemek mümkün değildir (Öker, 2002: 92).

2. ÜRETİM MALİYETİ UNSURLARI

Üretim maliyeti unsurları, direkt hammadde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinden oluşmaktadır.

Üretimde kullanılan ya da tüketilen tüm hammadde ve malzemelerin parasal tutarına “hammadde ve malzeme giderleri” denir. Hammadde ve malzemeler, üretimle ilişkileri açısından, direkt hammadde ve endirekt hammadde olmak üzere ikiye ayrılır (Kartal, 2000:77).

Üretilen ürünün veya hizmetin bünyesine giren, ürünün veya hizmetin temel yapısını oluşturan, hangi ürün/hizmet veya ürün grubu için ne kadar kullanıldığı izlenebilen ve ekonomik nitelikteki hammaddeler, “direkt hammadde ve malzeme” olarak adlandırılır. Yukarıda yapılan tanımları öğelerine ayırıp değerlendirmek gerekirse, bir hammadde ve malzemenin, “direkt hammadde ve malzeme” olarak kabul edilebilmesi için;

- Üretilen ürünün veya hizmetin bünyesine girip, ürünün temel yapısını oluşturması,
- Hangi ürün/hizmet veya ürün grubu için ne kadar kullanıldığının doğrudan doğruya bilinebilmesi,
- Ekonomik yönden anlamlı olması gerekmektedir (Kartal, 2000: 77).

Üretimde kullanılıp, direkt hammadde ve malzemelerin dışında kalan hammadde ve malzemelere, “endirekt hammadde ve malzemeler” denir. Endirekt hammadde ve malzemeleri, direkt hammadde ve malzemelerden ayıran belli başlı özellikler şunlardır;

Endirekt hammadde ve malzemeler;

- Değer ve miktar olarak direkt hammaddelere göre daha önemsiz orandadırlar.
- Ürünün veya hizmetin temel yapısını oluşturmazlar.
- Hangi ürün/hizmet veya ürün grubu için ne kadar kullanıldığı doğrudan doğruya belirlenemez veya belirlenmesi ekonomik yönden anlamlı değildir (Kartal, 2000: 78).

Endirekt hammadde ve malzemeler de kendi içlerinde “Yardımcı Malzeme” ve “İşletme Malzemesi” olmak üzere ikiye ayrılır.

Yardımcı Malzeme, direkt hammadde ve malzeme dışında ürünün veya hizmetin üretiminde kullanılan ve ürün veya hizmetin bünyesinde yer alan, ancak söz konusu ürün veya hizmetin üretimi için ne kadar kullanıldığı

kolayca tespit edilemeyen ve toplam üretim maliyeti içerisindeki nispi önemi düşük olan hammadde ve malzemelerdir (Küçüksavaş, 2002: 19).

Ürün veya hizmetin bünyesinde yer almamakla birlikte, üretimin kesintisiz yürütülebilmesi veya kullanılan makine ve teçhizatın veriminin arttırılması amacı ile tüketilen maddelere “İşletme Malzemesi” adı verilir (Küçüksavaş, 2002: 20).

Üretim maliyeti unsurlarından bir diğeri de İşçilik Giderleri’ dir. İşçilik giderleri; üretilen mamul veya hizmetin maliyetine yüklenecek emeğin parasal tutarı olarak tanımlanabilir (Kartal, 2000: 98).

İşçilik giderleri de üretimle ilişkileri açısından “Direkt İşçilik Giderleri” ve “Endirekt İşçilik Giderleri” olmak üzere iki temel gruba ayrılır.

Direkt İşçilik Giderleri; işletmenin temel üretim konusunu oluşturan ürün veya hizmetin üretilmesinde kullanılan ve üretilen ürün veya hizmetin maliyetine doğrudan doğruya (dağıtım kriteri kullanılmadan) yüklenebilen nitelikteki işçiliklerdir (Kartal, 2000: 99).

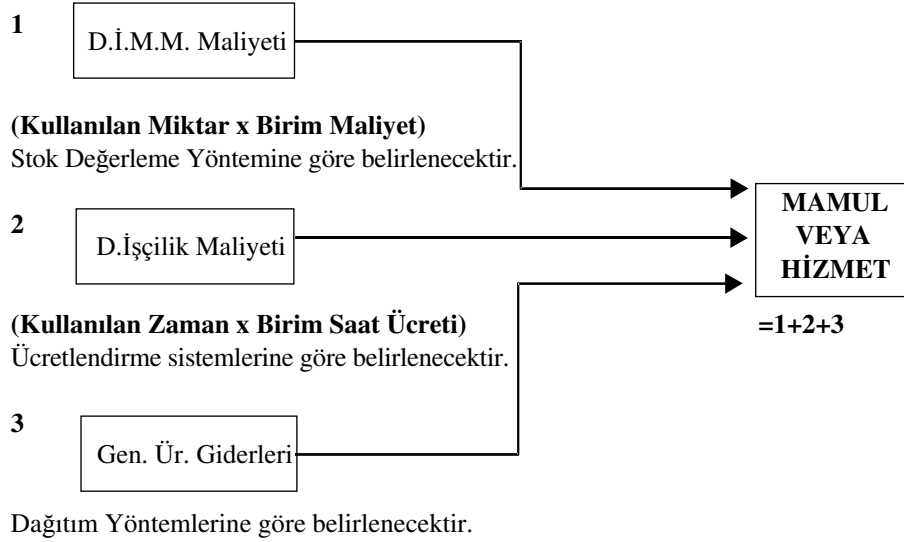
Endirekt İşçilik Giderleri; üretimde kullanılıp direkt işçilik giderleri dışında kalan veya hizmetlere doğrudan doğruya yüklenemeyen işçiliklere denir (Kartal, 2000: 100). Başka bir ifadeyle endirekt işçilik; üretimle doğrudan doğruya ilgili olmayan, üretilen mamul veya ürünlere doğrudan doğruya yüklenemeyen işçilikleri ifade etmektedir.

Üretim maliyeti unsurlarından sonuncusu ise Genel Üretim Giderleri dir. Genel Üretim Giderleri; üretimle ilgili olup, direkt hammadde ve malzeme ve direkt işçilik giderleri dışında kalan tüm giderler şeklinde tanımlanabilir (Kartal, 2000: 116).

Genel üretim giderlerinin başlıca özellikleri ise şunlardır (Kartal, 2000: 116):

- Bu maliyetler ile üretilen mamul veya hizmetin arasında direkt ilişki yoktur.
- Bu maliyet grubu, birbirinden farklı nitelikte bir çok gider unsurunun birleşmesinden oluşur.
- Bu maliyetlerin bir kısmı zaman içinde düzensiz bir dağılım gösterirler. Örneğin, ısıtma ve aydınlatma giderleri mevsimlere göre farklılık gösterir.
- Bu maliyetlerin bir kısmının kesin tutarları ancak yıl sonunda belli olabilir. Örneğin, bakım-onarım giderleri gibi.

Üretim maliyeti unsurları ile ilgili olarak buraya kadar anlatılanları genel anlamda aşağıda yer alan Şekil 1. özetlemektedir.



Şekil 1. Üretim Maliyeti Unsurları'nın Yüklenmesi.

Kaynak: Osman Altuğ, **Maliyet Muhasebesi**, Onüçüncü Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2001, s. 292.

Şekil 1.'den de görüleceği üzere bir mamul veya hizmetin maliyeti tespit edilirken mamul veya hizmetin yapısı içerisine giren tüm maliyet unsurları toplanır. Bu noktadan sonra da ilgili mamul veya hizmetin birim maliyetine ulaşılır ki bunun için en genel formül şöyledir;

$$\text{Birim Maliyet} = \frac{\text{Direkt Hammadde ve Malzeme} + \text{Direkt İşçilik} + \text{Genel Üretim Giderleri}}{\text{Toplam Üretilen Mamul veya Hizmet}}$$

Formülden de anlaşılacağı üzere mamul veya hizmete ait birim maliyeti tespit ederken üretim maliyeti unsurlarının toplam içerisindeki büyüklüğü pek bir önem taşımamaktadır. Ancak konuya üretim maliyeti unsurlarına verilmesi gereken önem noktasından bakıldığında bunu tespit edebilmenin yolu her bir üretim maliyeti unsurunun toplam üretim maliyeti

içerisindeki büyüklüğünün tespiti ile mümkündür. Tam bu noktada akla “Hangi üretim maliyeti unsurunun ne kadar büyük olduğu veya toplam üretim maliyeti içerisinde kaçınıcı sırada olduğunun ne önemi var?” şeklinde bir soru gelebilir. Bu konu üretim maliyeti kalemlerinin hesaplanmasına verilen önemle açıklanabilir. Bilindiği üzere gerek Direkt Hammadde ve Malzeme Maliyeti ve gerekse de Direkt İşçilik Maliyetleri herhangi bir dağıtım anahtarına ihtiyaç duyulmadan doğrudan mamul veya hizmet maliyetine yüklenebilmektedir. Oysa ki Genel Üretim Maliyetleri (Giderleri) endirekt maliyetlerden oluşması nedeniyle ancak ve ancak bir dağıtım anahtarı aracılığı ile mamul veya hizmet maliyetlerine aktarılabilir.

Teknolojik gelişmeler beraberinde yüksek Genel Üretim Maliyetleri’ni getirmiştir. Bu durum sonucunda da Genel Üretim Maliyeti unsuru Toplam Üretim Maliyeti içerisinde giderek artan bir öneme sahip olmaya başlamıştır. İşte bu nedenledir ki Genel Üretim Maliyeti unsurunun doğru bir şekilde tespit edilmesi beraberinde doğru maliyet bulmayı ve o da doğru kararlar almayı getirecektir.

Bu noktayı biraz daha açmamız gerekirse; son yıllarda Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan araştırma sonuçlarına göre, sanayi işletmelerinde Genel Üretim Maliyetlerinin (GÜM) toplam maliyetler içindeki payı, son yüz yıllık dönemde düzenli olarak artış göstermiştir. Buna karşın, Direkt İşçilik Maliyetlerinin (DİM) aynı oranda düşüş gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu gelişme doğrultusunda da; günümüz işletmelerinde yöneticiler için, Direkt İşçilik Maliyetlerinde (DİM) tasarruf yerine, Genel Üretim Maliyetlerinde (GÜM) tasarruf sağlanması, verimliliği arttırmada daha öncelikli bir konu haline gelmiştir (Miller ve Vollmann, 1985).

Bu nedenle de günümüzde “Faaliyete Dayalı Maliyetleme¹ (Activity Based Costing)” sistemi araştırılmaya ve yurtdışında birçok işletmede de uygulanmaya başlanmıştır. Biz burada konumuzun özünü oluşturmaması nedeniyle sadece Genel Üretim Maliyetleri’nin üretim maliyetleri toplamı içerisinde artan bu önemi nedeniyle Geleneksel Maliyet Muhasebesi

¹ Faaliyetlere dayalı maliyet sistemi; bir işletmenin kaynakları, faaliyetleri, maliyet nesnelere, maliyet taşıyıcıları ve faaliyet başarı ölçüleri hakkında finansal ve finansal olmayan verileri elde eden ve bunları işleyerek bilgi haline dönüştüren bir bilgi sistemidir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Norm Raffish ve Peter B.B. Turney, **Handbook Of Cost Management**, Boston: 1992, s.GL-2.

Sistemi²,’nden farklı ve ayrıntıya önem veren ve tabir yerindeyse maliyetleri daha ince eleyip sık dokuyarak işlemeyi amaç edinmiş alternatif maliyet sistemine yönelindiğini belirtmekle yetinmek istiyoruz.

3. GENEL ÜRETİM MALİYETİNİ ETKİLEYEN DEĞİŞİMLER

Bu bölümde Genel Üretim Maliyetleri’nde değişime neden olan üç temel faktör üzerinde durulacaktır. Bu faktörler; Teknolojik Gelişmeler, Yeni Üretim Ortamları ve Düşük Enflasyonlu ortamdır.

3.1. Teknolojik Gelişmelerin Etkisi

Üretim sistemlerinde otomasyonun hızla yaygınlaşmasının Genel Üretim Maliyetleri üzerine iki önemli etkisi mevcuttur;

▪ Birincisi, Direkt İşçilik Maliyetleri’nde düşüş, Genel Üretim Maliyetleri’nde yükseliş. Şöyleki; yaşanan teknolojik gelişmeler üretim ortamlarını değiştirdiği gibi üretim ile kolaylıkla ilişkilendirilebilen maliyetleri de etkilemiştir. Eskiden bir makina başında sürekli çalışan işgörenler önemli iken günümüzde değişen üretim çevresi ile artık daha ziyade endirekt işçiliği yüksek ve hareketli işgörenler tercih edilmektedir.

▪ İkincisi ise, otomasyona bağlı üretim sistemlerinin işleyişi ve idamesine uygun olarak yardımcı ve destek hizmet maliyetlerindeki artış nedeniyle, Genel Üretim Maliyetleri’nin reel olarak da artmasıdır (Hacırustemoğlu ve Şakrak, 2002: 26). Şöyleki; değişen üretim sistemleri beraberinde önemli miktarlarda destek hizmeti de gerekli kılmaktadır bu durumda endirekt maliyetlerin hızla yükselmesine yol açmaktadır.

Yukarıda sayılan bu iki temel etki Genel Üretim Maliyetleri’ni etkilemekle birlikte, konuya diğer bir yönüyle bakıldığında G.Ü.M.’nin

² Geleneksel maliyetlemede maliyet yerleri olarak adlandırılan maliyet havuzlarında toplanan genel üretim maliyetleri, ilgili maliyet yerinden işlem gören ürünlere, bir maliyet dağıtım anahtarı aracılığıyla yüklenir. Faaliyete dayalı maliyetlemede ise, maliyet yeri olarak adlandırabileceğimiz maliyet havuzlarında toplanan genel üretim maliyetleri önce her biri hammadde teslim alma, hammaddeyi test etme, hammaddeyi üretime sevk etme vb. şeklindeki anahtar faaliyetler itibarı ile küçük maliyet havuzları şeklinde toplanır. Daha sonra faaliyetler itibarıyla oluşturulan maliyet havuzlarında toplanan genel imalat maliyetleri de ilgili ürünün imalinde kullanılan toplam makine saatleri, toplam parça sayısı, toplam test sayısı vb. dağıtım anahtarlarına dayalı olarak ilgili ürünlere yüklenir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Kartal, a.g.e., 2000, s. 153.

sadece teknolojik gelişmelerden etkilendiği biçiminde bir izlenim doğmaktadır. Oysa ki, G.Ü.M.'ni sadece teknolojik gelişmeler değil, ekonomik gelişmelerde etkilemektedir. Özellikle enflasyonun bu anlamda G.Ü.M. üzerinde yadsınamaz bir etkisi vardır.

3.2. Yeni Üretim Ortamlarının Etkisi

Üretim ve bilgi teknolojisi sahasında meydana gelen önemli gelişmeler işletmeleri yeni üretim teknik ve yöntemleri ile tanıştırmıştır. Bir ürünün tasarımından, üretimin gerçekleştirilmesine kadar geçen süreçte otomasyona dayalı ve ileri teknolojiyle bütünleşmiş yeni üretim ortamları meydana getirilmiştir (Carter, 1992, 219). Bilgi teknolojilerinin ve otomasyonun üretim süreçlerinde önemli bir paya sahip olması gün geçtikçe Genel Üretim Maliyetleri (G.Ü.M./G.Ü.G.)'nin üretim maliyeti unsurları içerisindeki önemini arttırmakta ayrıca söz konusu durum şu anda ülkemizde de olduğu gibi düşük enflasyonlu bir ortamda piyasa rekabet koşullarını ağırlaştırmakta ve işletmeleri “maliyetlerini bilmeye” ve söz konusu maliyetleri içerisinde maliyet düşürücü önlemler almaya sevk etmektedir.

Üretim ortamlarında meydana gelen değişimler Genel Üretim Maliyetleri üzerinde de önemli bir etki doğurmaktadır. Örneğin; Bilgisayar Destekli Tasarım-CAD, Bilgisayar Destekli Süreç Tasarımı- CAPP, Tam Zamanında Üretim-JIT, Üretim Kaynakları Planlaması-MRP, En Uygun Ürün Teknolojisi Planlaması-OPT ve daha çok sayıda gelişme beraberinde yeni üretim ortamlarının doğmasına ve işletmelerin bu yeni üretim ortamlarına göre düzenlenmesine neden olmaktadır. Bu tür çalışmalarda doğal olarak Genel Üretim Maliyetleri'ni etkilemektedir. Özellikle bu yeni üretim ortamlarının teknolojik gelişmeleri esas alması ve teknoloji yatırımlarının fazlalığının indirekt işçiliklerin arttırması gibi açılardan bu üretim yöntemleri Genel Üretim Maliyetleri'ni etkileyecektir.

3.3. Düşük Enflasyonun Etkisi

Bilindiği gibi enflasyonlu ve özelliklede yüksek enflasyonlu dönemlerde işletmeler piyasalarda berrak olmayan, fluğ bir başka ifadeyle belirsiz bir ortam olması nedeniyle genelde mevcut statükolarını korumayı mevcut ile yetinmeyi tercih ederler. Aksi davranışlar örneğin; yeni mamul oluşturma, Ar-Ge harcamaları, kapasite artırımı v.b. eylemler üst yönetim

tarafından tepki çekebileceği gibi –özellikle sözkonusu eylem risk de içeriyorsa- piyasadan da olumlu tepki alamayabilir. Zaten üretim yapanların sorgulandığı yüksek enflasyonlu dönemlerde anılan türden eylemlerde birer “macera” olarak görülmektedir. Ancak düşük enflasyonlu dönemlerde önünü görebilen işletmeler üstelik artan rekabetçi ortam nedeniyle Genel Üretim Maliyetleri içerisinde yer alabilecek türden endirekt maliyetlere girişebilirler ve girişeceklerdir de. Bu konuyu aşağıdaki şekilde açıklamamız mümkündür.

İşletmeler yüksek enflasyonun yaşandığı dönemlerde ürünlerine ilişkin satış fiyatlarını gerekli gereksiz artırabilmekteydiler. Bu durum tüketiciler tarafından çok fazla önemsenmemekte hatta bazen işletmeler yüksek enflasyonist ortam nedeniyle haklı bile görülebilmekteydi. Üstelik böyle dönemlerde tüketiciler tasarruftan ziyade ihtiyaçlarını giderme uğraşı içerisinde olduklarından fiyat hareketlerinde olası değişiklikler onları tüketime hemen yöneltirken, düşük enflasyonun yaşandığı dönemlerde tüketicilerin ürünlerin fiyatlarının daha da düşebileceğine dair olası beklentileri talebi zaman zaman kısmakta ayrıca işletmelerin diledikleri zaman fiyat artışı yapmalarını engellemektedir. Böyle bir durum karşısında işletmeler maliyetlerini doğru hesaplamak zorundadırlar. Çünkü, enflasyonun düşük olduğu dönemlerde fiyatlarında yapacakları artış yönündeki değişiklikler tüketicilerden ciddi tepki almalarına neden olabilecektir. Artık işletmeler “Satış Fiyatı= Maliyet + Kâr” eşitliğinden, “Maliyet= Satış Fiyatı–Kâr” eşitliğine yönelmek durumunda kalmışlardır ki bu da işletmeleri maliyetlerini iyi yönetmeye zorlamaktadır.

Yine bu noktada giderlerin direkt veya endirekt olmaları ayrımı önem kazanmıştır. Teknolojik gelişmeler ile birlikte işletmelerde artan otomasyon nedeniyle üreticiler, önemli bir endirekt gider artışı ile karşı karşıyadır. Buna karşılık direkt giderlerde bir azalma söz konusudur ki bu azalmanın temel nedeni direkt işçiliğin azalmasıdır. Daha önceden de vurgulandığı gibi önceden sadece bir makinanın kullanımı konusunda ustalaşmış işgören yerine farklı makinaları kullanabilen daha uzman, daha kalifiye işgören tercih edilir hale gelmiştir. Bu durumda söz konusu direkt işçiliğin azalarak, üretilen ürün/hizmet ile doğrudan ilişkilendirilemeyen endirekt giderlerin artması anlamına gelmektedir.

4. YENİ DÖNEMDE MUHASEBE EĞİTİMİ

Ekonomik hayatın üretici birimleri olan işletmelerde, bilgiler muhasebe departmanı tarafından toplanıp, işlenmektedir. Öyle ki, günümüzde muhasebe departmanı, işletmenin “bilgi üretim ve dağıtım sistemi”, muhasebeciler ise, bu sistemi en iyi biçimde örgütleyip çalıştıracak stratejik elemanlar konumuna ulaşmaktadır (Çonkar, 1996: 159-160).

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte değişen ve gelişen üretim ortamları nedeniyle “yeni dönem” olarak adlandırdığımız bu süreçte muhasebe eğitiminin yöntem ve şekli büyük önem kazanmaktadır. Özellikle “Maliyet Muhasebesi” ile “Yönetim Muhasebesi” yükselen değerlerimiz haline gelmektedir. Enflasyonun düşme trendine girmesi, beraberinde zaten yoğun olan piyasa rekabet koşullarının daha da çetin hale getirdi, rekabetin yoğunlaşması ise beraberinde işletmelerin maliyetlerini bilmelerini ve maliyetlerini inceleyerek mümkün olan düzeltmeleri yapmalarını gerektirecektir. Maliyet düşürme gayretleri de beraberinde işletmelerin “doğru” maliyet belirlemesini bu ise işletmelerin kullandıkları maliyetleme sistemlerini gözden geçirmelerini gerektirmiştir/gerektirecektir. Bu amaçla artık işletmeler Geleneksel Maliyetleme Sistemi’ni sorgulamaya ve yeterliliğini tekrar gözden geçirmeye zorlanmaktadır. Bu noktada bunun alternatifini olarak gösterilen Faaliyete Dayalı Maliyetleme (Activity Based Costing – ABC/FDM) Sistemi işletmelerin gündemlerine taşınmaktadır.

Ayrıca otomasyon yoğun işletmeler için “Amortisman Muhasebesi” önemli bir hale gelecektir. Kanun koyucunun bu noktada yapacağı tüm düzenlemeler, işletmeler için çok önemli olacak ve işletmelerin yakın takibinde olacaktır. Bu amaçla amortismanlara ilişkin olarak 28.04.2004 tarih ve 25446 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 333 Sıra No’lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile yeni bir düzenleme sözkonusudur.

Tüm bu anlatılanlar ışığında yeni dönemde muhasebe eğitiminin nasıl olması gerektiği konusunda bazı önerilerde bulunabiliriz;

- Değişen üretim maliyeti unsurları yapısı dikkate alınarak ilgili derslerde müfredat yeniden yapılandırılmalıdır,

▪ Yeni dönemde giderlerin direkt – endirekt ayrımı önem kazanmıştır. Bu nedenle giderlerin direkt ve endirekt olup olmaması konusunu güncel hale getirmiştir.

▪ Bu dönemde işletmelerin uygulayacakları “amortisman muhasebesi” önemli bir hale gelmektedir.

▪ Doğru maliyet tespiti için uygun maliyet muhasebesi sisteminin seçilmesi, sistemin kurulması ve uygulanması önemli hale gelecektir.

▪ Teknolojik gelişmeler ışığında gündeme gelen çeşitli Üretim Planlama Yöntemleri;

• *Bilgisayar Destekli Tasarım-CAD, Bilgisayar Destekli Süreç Tasarımı- CAPP,*

• *Tam Zamanında Üretim-JIT,*

• *Üretim Kaynakları Planlaması-MRP,*

• *En Uygun Ürün Teknolojisi Planlaması-OPT v.b.*

Üretim Kontrolüne ilişkin teknikler;

• *Otomatik Materyal Taşımı-AMH,*

• *Kalite Güvencesi-QA v.b. ve*

Üretim Uygulamasına yönelik teknikler;

• *Robotlar,*

• *Esnek Üretim Sistemleri-FMS v.b.* hakkında ilgi uyandırılmalı ve gerektiği ölçüde bu tekniklerde tanıtılmalıdır.

▪ Maliyet Muhasebesi derslerinde üretim maliyeti unsurlarından özellikle Genel Üretim Maliyetleri (GÜM/GÜG) konusu üzerinde artık daha dikkatli ve ayrıntılı durulmalı yeni dönemde GÜM'nin artan önemi mutlaka hatırdan tutulmalıdır.

▪ Maliyet Muhasebesi ders müfredatı içerisine artık “Faaliyete Dayalı Maliyetleme (ABC/FDM)” konusu da dahil edilmeli bu maliyetleme sistemi üzerinde örnek uygulamalarla ayrıntılı olarak durulmalıdır.

5. SONUÇ

Yeni dönem içerisinde işletmelerin gittikçe teknoloji yoğun bir çevre içerisinde yaşayacaklarını görmeye başladığımız göre, akademisyenlerin de mevcut yapıya uygun bir şekilde piyasanın ihtiyaçlarına da cevap verecek nitelikte, donanımlı öğrencilerin yetişmesi adına ders program ve içeriklerinde gerekli düzenlemeleri yapmaları gerekmektedir. Bu amaçla sınıf eğitimlerinde bilgisayar ve getirdiği teknolojilerden olabildiğince yararlanmalı, mevcut gelişmelerle ilgili öğrencilere araştırma konuları verilmeli ve mümkün oldukça –özellikle sayı olarak daha uygun olan yüksek lisans ve doktora programlarında- öğrenciler çevre işletmelere götürülerek olaya görsellikte katılmalıdır. Bu imkân bulunamıyorsa o taktirde bu tür teknoloji yoğun işletmelerin görüntüleri derlenerek öğrencilere sınıf ortamında aktarılmalıdır. Böylece öğrencilerin olabildiğince çok öğrenme³ duyusuna hitap edilmiş olacaktır. Bu da öğrenmeyi kolaylaştıracak ve daha zevkli hale getirecektir.

Böylece bir yandan işletmelerin ihtiyaçları doğrultusunda nitelikli ve donanımlı insanların yetiştirilmesi sağlanırken, öte yandan akademisyenlerin de kendilerini günün koşul ve ihtiyaçlarına uygun bir şekilde geliştirmeleri sağlanmış olacaktır.

Yeni dönemde hem rekabet derinleşecek, hem enflasyonsuz (düşük enflasyonlu) bir dönem yaşanacak ve hem de Türkiye için genel olarak bugüne kadar çok fazla önemsenmediğine inandığımız maliyetler çok büyük bir önem kazanacaktır. Tüm bu durumlar ülkedeki mevcut işletmelerin çok uzun bir zamandır pek alışkın olmadıkları bir görüntüyü temsil etmektedir. Bu nedenle işletmelerin mevcut yapıya uygun yeni refleksler geliştirmeleri gerekecektir ve bu noktada da özellikle muhasebe bilimi işletmeler için çok

³ Öğrenme tarzı (stili) Fleming'e göre temelde dört şekilde gerçekleşmektedir. Bunlar; görsel, işitsel, kinestetik (yaparak-ederek öğrenme) ve yazarak-okuyarak öğrenmedir. Ayrıntı için bkz. "N.D. Fleming, 'I'm different ; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom in Zelmer', A., (ed) **Research and development in Higher Education**, Proceeding of the 1995 Annual Conference of the Higher education and Research Development Society of Australasia, HERDSA Volume 18.'den aktaran Nazlı Hoşal Akman ve Can Şimga-Muşan, "Muhasebe Eğitiminde Öğretim ve Öğrenim Yöntemleri İle Ders Başarısı Arasındaki İlişki: Pilot Çalışma", **XXIII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu**, Antalya: 19-23 Mayıs 2004.

daha değerienecek, yeni döneme uygun ve yeni dönemin şartlarında işletmelere yol gösterebilecek nitelikte personel ihtiyacı oluşacaktır. Bu nedenle bu yeni dönemde muhasebe eğitiminin ve eğitmenlerinin ihtiyaca cevap verebilecek enstrümanları mutlaka ders program ve içeriklerine dahil etmeleri, eğer mevcutsa bu konulara müfredatta daha fazla zaman ayırmaları gerekecektir.

KAYNAKÇA

- ALTUĞ, Osman. **Maliyet Muhasebesi**, Onüçüncü Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2001.
- ARIKBOĞA, F. Şebnem. **Entellektüel Sermaye**, İstanbul: Derin Yayınları No: 30, 2003.
- CARTER, Roger. **Information Technology**, Oxford: Jordan Hill, 1992.
- COATES, Joseph. "The Next Twnty-Five Years of Technology: Opportunities and Risks", **21st. Century Technologies Promises and Perils of a Dynamic Future**, OECD, Paris: 1998.
- ÇONKAR, M. Kemalettin. "Nitelikli Muhasebeci Yetiştirilmesinde Bağımsız Muhasebe Fakülte veya Bölümleri Üzerine Bir Değerlendirme", **Cumhuriyet Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt 1, Sayı 1**, 1996.
- DRUCKER, Peter F. **21. Yüzyıl İçin Yönetim Tartışmaları**, Çeviren: İrfan Bahçıvangil ve Gülenay Gorbun, İstanbul: Epsilon Yayıncılık, 2000.
- HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem ve Münir Şakrak. **Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar**, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2002.
- KARTAL, Ali. **Yönetim ve Maliyet Muhasebesi (I)**, Eskişehir: Birlik Ofset Yayıncılık, 2000.
- KÜÇÜKSAVAŞ, Nihat. **Bilgisayar Uygulamalı Maliyet Muhasebesi**, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım, Temmuz 2002.
- MILLER, Jeffrey G. ve Thomas E. Vollmann. **The Hidden Factory**, A.B.D.: Harvard Business Review, 1985.

AKMAN, Nazlı Hoşal ve Can Şınga-Muşan, “Muhasebe Eğitiminde Öğretim ve Öğrenim Yöntemleri İle Ders Başarısı Arasındaki İlişki: Pilot Çalışma”, **XXIII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu**, Antalya: 19-23 Mayıs 2004.

ÖKER, Figen; “Değişen Üretim Koşullarının İşletmelerin Maliyet Yapılarına ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulamalarına Etkisi”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi (MÖDAV)**, Cilt: 4, Sayı:4, Aralık 2002.

PARLAKKAYA, Raif ve Mikail Altan. **KOBİ’lerde Maliyet Yönetimi**, 1. Orta Anadolu Kongresi, Erciyes Üniversitesi, Nevşehir İ.İ.B.F., Ekim-2001.

RAFFISH, Norm ve Peter B.B. Turney. **Handbook Of Cost Management**, Boston: 1992.

