

TAM ZAMANINDA ÜRETİM SİSTEMİNİN MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİ İLE BÜTÜNLEŞTİRİLMESİ VE BİR MODEL ÖNERİSİ*

Doç. Dr. Adnan SEVİM**
Öğr. Gör. Samet BÜLBÜL***

Muhasebe Bilim
Dünyası Dergisi
Aralık 2016; 18 (4); 855 - 879

855

ÖZ

Bu çalışma, tam zamanında üretim sistemi bakış açısıyla muhasebe bilgi sistemine ilişkin bir model önerisi ortaya koymaya yöneliktir. Ayrıca, konu ile ilişkisi açısından, maliyet yönetimi, maliyet analizi, maliyet yönetim sistemleri ve çağdaş maliyet sistemleri konularına da değinilmiştir. Bununla birlikte tam zamanında üretim sistemi ile muhasebe bilgi sistemlerinin bütünleşmesine ilişkin olarak, kurgulanan model ile ilgili mamul üretim raporu, üretimdeki sapmaların analizi ve bunların raporlanması ve oluşturulan örnek hesap planı çalışmasına yer verilmiştir. Bu kapsamda finansal bilgi kullanıcılarının sağlıklı ve doğru karar vermelerine olanak sağlayacak hususlar analiz edilmeye çalışılarak önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Maliyet yönetimi, Tam Zamanlı Üretim sistemi, Muhasebe bilgi sistemi

JEL Sınıflandırması: M41, M49, L86

INTEGRATION OF JUST IN TIME PRODUCING WITH ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM AND A PROPOSAL OF THIS INTEGRATION MODEL

ABSTRACT

This study aims to reveal sample proposal about accounting information systems with the perspective of just in time producing. Besides, concerning

* Makale gönderim tarihi 20.10.2016; kabul tarihi 09.11.2016

** Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, asevim@anadolu.edu.tr

*** Kara Harp Okulu, Dekanlık, İşletme Bölümü, sbulbul@kho.edu.tr

this issue, it has been mentioned about cost management, cost analysis, cost management systems and conemporary cost systems. Respecting the aggregation of just in time producing and accounting information system, producing report about fictionalised model, analysis of deviations at production and its reports and chart of accounts have also been mentioned. Within this scope, it has been suggested the issues that enable financial information users to decide efficiently and effectively by analyzing them.

Keywords: Cost management , Just-in-Time producing, Accounting information system

JEL Classification: M41, M49, L86

1. GİRİŞ

Teknolojide sürekli bir biçimde meydana gelen gelişmeler, bilgisayar destekli üretim modelleri, üretimde otomasyonun artması nedeniyle modern üretim teknolojilerinin kullanılması, yeni yönetim stratejileri ve üretim yaklaşımlarının uygulanması, özellikle Japon işletmelerinin etkisiyle maliyetlerin sürekli düşürülmesi ve kalite yükseltme çalışmaları bir bütün olarak düşünüldüğünde, gerek ülkeler gerekse de işletmeler arasındaki rekabetin yoğunlaşmasına ve yeni bir üretim ortamının oluşmasına neden olmaktadır. Yaşanan bu değişimlere paralel olarak bugünün karmaşık üretim ortamında, 20. yüzyılın başındaki üretim ve rekabet ortamına göre geliştirilmiş olan geleneksel maliyet yönetim sistemleri tarafından üretilen maliyet bilgileri gerçeği yansıtmayabileceği gibi bu bilgilere istinaden verilecek kararlar da istenmeyen sonuçlara neden olabilecektir. Bu nedenle, modern üretim şartlarında geleneksel maliyet yönetim sistemleri yerine, modern üretim ortamlarına uyumlu çağdaş maliyet yönetim bilgi sistemleri oluşturmak ve buradaki muhasebe bilgi sisteminden elde edilecek daha gerçekçi maliyet bilgileri ile global rekabet şartlarında firmaların daha sağlıklı kararlar alabilmesine destek olmak gerekmektedir. Bu noktada yeni üretim anlayışının ihtiyacına uygun geleneksel maliyet muhasebesinden elde edilen bilgilerden daha kapsamlı ve bazı durumlarda tamamen farklı türden bilgi üreten ve daha az maliyetle daha fazla değer yaratabilen, modern ileri üretim koşullarına ve küresel çaptaki rekabet ortamına özgü ve bilgi sistemlerini de kapsayan maliyet yönetimi yaklaşımı ortaya çıkmış bulunmaktadır. Bu yaklaşım ise, firma stratejisinin ön planda tutulması düşüncesi ve çağdaş maliyet yönetimi yaklaşımıyla bütünleşerek yeni

bir muhasebe bilgi sistemi yaklaşımına öncülük etmiş ve gelişimini de desteklemiştir.

2. MALİYET YÖNETİM SİSTEMLERİ VE ÇAĞDAŞ MALİYET YAKLAŞIMLARI

Küreselleşmenin dünya ekonomisinde ortaya çıkardığı gelişmeler, firmaların faaliyet gösterdikleri iş çevrelerini değiştirmektedir. Bu değişimler doğrultusunda firmalar bir taraftan müşterilerinin zamanlama, ürün kalitesi, fiyatı ve firma çevresi konusundaki duyarlılıklarına dikkat etmekte, diğer taraftan da ürün, fiyat ve mamul hayat seyrinde meydana gelen düşüşlerle maliyet yönetimi ve söz konusu bilgilere dayalı karar almada önemli problemlerle karşılaşmaktadırlar. Böylelikle, değişime uğrayan, günbegün daha yoğun rekabete maruz kalan günümüz iş çevresi, maliyet yönetim sistemlerinin önemini daha fazla kavramış bulunmaktadır (Ansari vd. 1996, 6). Bunun yanında, Maliyet Yönetim Sistemi, dünya pazarlarında maliyet, kalite, işlevlik ve zamanlamaya dayanarak rekabet edilebilir mal veya hizmet üretmek için kaynakların verimli kullanılmasında işletmelere yardımcı olacak bilgileri sağlayan planlama ve kontrol sistemi olarak da tanımlanabilmektedir (Erden 2004, 70).

Maliyet yönetim sistemlerinin oluşturulmasında birtakım belirleyici unsurlar etkili olmaktadır. Bu nedenle maliyet yönetim sistemlerinin yapılandırılması sürecinde; maliyet yönetimi kavramının stratejik olarak dikkate alınması, maliyeti oluşturan unsurların yeniden incelenip gözden geçirilmesi, değişen pazar ve üretim teknolojilerine uyum sağlanmasının önemi artmıştır. Ayrıca stoklama stratejilerinde değişim, üretim süreçlerinin analizi, performans değerlemede finansal olmayan göstergelerin dikkate alınması ile kontrol ve finansal raporlama faaliyetlerinin yeniden yapılandırılması en başta gelen faktörler arasında göze çarpmaktadır (Kaygusuz 2001, 11). Bu yeniden yapılandırma sürecini dikkate aldığımızda ise işletmelerin dikkat etmesi gereken husus, bu yoğun rekabette önde olabilmek için daha düşük maliyetle ve daha yüksek kaliteyle ürün ve hizmetler sunmak olmaktadır. Konuya bu açıdan yaklaştığımızda, maliyet yönetim sistemleri açısından geleneksel maliyet yönetim sistemlerinin eksikliklerine ilişkin etkenler bir kez daha karşımıza çıkmaktadır. Tüm bunları bir arada düşündüğümüzde de, maliyet yönetim sisteminin bütünüleyici yaklaşımları, işletme amaçlarına ulaşma yolundaki arayış

neticesinde şöyle ifade edilebilmektedir: Kaizen maliyetleme, Ürün Yaşam Seyri Maliyetleme, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Kıyaslama, Değer Mühendisliği ve Hedef Maliyetleme ve Tam Zamanında Üretim Sistemi (JIT).

3. TAM ZAMANINDA ÜRETİM SİSTEMİ (JIT)

Günümüzdeki sürekli ve yoğun rekabet, işletmeleri hayatlarını devam ettirebilmeleri için daha az maliyetlerle ve daha yüksek kaliteli mamulleri üretmek durumunda bırakmaktadır. Bunun için de işletmeler, fazla sermaye ihtiyacı ortaya çıkarmayan, verimliliği yükselten ve üretkenliği artıran yeni üretim teknoloji ve sistemleri geliştirmenin yollarını aramaktadırlar. Bu kapsamda, tam zamanlı üretim, israfı yok etmek için sürekli bir biçimde sistemdeki aksaklıkları ortaya çıkarıp çözümlenmesini içeren ve firmanın geneline yayılmış felsefesiyle yeni bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan hareketle denilebilir ki, tam zamanında üretim sistemi, üretim için gerekli olan ilk madde ve malzemelerin ihtiyaç duyulan anda tedarik edilmesiyle gerçekleştirilen bir üretim sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Hongren vd. 2003, 692). Ayrıca, tam zamanında üretim sistemi, stok seviyesinden tedarikçilerle ilişkilere kadar birçok alanda firmalara fayda sağlamaktadır. Bu sebeple birçok firma tarafından da kullanılmakta ve kullanımı yaygınlaşmaktadır.

Tam zamanında üretim sistemi, işletme faaliyetlerinin ihtiyaç duyulan ya da talep edilen anda gerçekleştirilmesi, hayata geçirilmesi üzerine dayalı bir felsefedir. Bu felsefenin esası dört noktada toplanabilmektedir (Özkan ve Esmeray 2002, 131-134):

- 1) Mamul ya da hizmetin değerini azaltan tüm faaliyetlerin yok edilmesi
- 2) Mamulün kalitesinin artırılması
- 3) İşletme faaliyetlerindeki verimliliğinin sürekli biçimde yükseltilmesi
- 4) Tüm faaliyetlerde basitleştirme ve sadeleştirme çalışmalarına gidilmesi

3.1. Tam Zamanında Üretim Sisteminin Amaçları

Tam zamanında üretim sisteminin amacını, kısaca sıfır hata ve de sıfır stok miktarı olarak ifade edebiliriz. Ancak bu hedeflere ulaşılması, işletmeler için her zaman mümkün olamamakta olup, burada önemli olan, bu iki hedefe yönelik biçimde sürekli iyileştirme-gelişme faaliyetleri yapmak ve böylece israfı ortadan kaldırarak söz konusu maliyetleri düşürebilmektir. Dolayısıyla, mamul teslim sürelerinin düşürülmesi ve üretimde meydana gelen hata ve eksikliklerin ortadan kaldırılması, sistemin amacı doğrultusunda sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi açısından kritik öneme sahiptir (Compton 1997, 316). Ayrıca bu sistemle stokların azaltılması ve değer katmayan süreçlerin çıkarılmasıyla kaynakların verimli kullanımı konusunda başarı sağlanmış olmaktadır (Kara 2011, 412). Hatalı şekilde yapılan üretimde mamul bazında ayrıca bir maliyet oluşacağından, bu sistemin özünü oluşturan israf engellenebildiği ölçüde sistem işlemekte ve başarılmakta olduğundan Tam Zamanında Üretim Sisteminde israfı yer yoktur. Bu açıdan tam zamanında üretim sistemi felsefesi, israfı yok etmek amacıyla ortaya çıkan bir yaklaşıma dayanmaktadır. Bu üretim sisteminde israf, hata ve eksiklikler, üretime değer katmayan bütün unsurlar olarak tanımlanmaktadır (Drury 2005, 448).

Tam zamanında üretim sisteminin amaçları özünde; üretimdeki verimliliğe engel olan süreçleri ortadan kaldırarak, toplam üretim sisteminin optimizasyonuna yönelik politikaların ve yöntemlerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesidir. Burada bahsedilen hedefler ise şu şekilde özetlenebilir (Güneş vd. 1999, 15):

- Sistemin en uygun maliyet ve üretim için yeniden tasarlanması,
- Mamulün üretim ve tasarımına harcanan kaynakların minimuma indirilmesi
- Müşterilerin talebinin kavranması ve isteklerinin karşılanması,
- Tedarikçi ve müşterilerle güvene dayalı ilişkilerin geliştirilmesi,
- Toplam üretim sistemini iyileştirmek ve geliştirmek için süreçte herkesin katılımının sağlanması

3.2. Tam Zamanında Üretim Sisteminin Unsurları

Tam Zamanında Üretim sistemindeki unsurlar, söz konusu sistemin daha iyi bir şekilde kavranmasına destek olmakta, mamul üretim sürecinin analiz edilmesini kolaylaştırmakta ve sistemin işleyişine ilişkin de sağlıklı bilgiler vermektedir. Bu unsurlar şu şekilde sıralanabilir:

3.2.1. Hazırlık Sürelerinin Azaltılması

Tam Zamanında Üretim sisteminde hazırlık sürelerinin azaltılması son derece önemlidir. Hazırlık süreleri, üretim sürecindeki bir makine ve makine grubunun belirli bir süreçte ya da ürün üretildikten sonrasında, diğer parça ya da mamulün üretilmesi amacıyla ayarlanmasına kadar geçen süre olarak ifade edilmektedir. Parça üretiminde küçük miktarların kullanılabilmesi için de söz konusu hazırlık sürelerinin düşürülmesi kritik bir unsur konumunda bulunmaktadır. Sistemin çekme esasına dayalı olduğundan hareketle, hazırlık sürelerinin en aza indirilmesi temel hedef konumundadır.

3.2.2. Grup Teknolojisi

Grup teknolojisindeki temel hedef, fabrika içindeki ilk madde ve malzeme akış sisteminin basitleştirilmesi, sadeleştirilmesi olmaktadır (Güneş vd. 1999, 23). Bu teknoloji, parça, tesis, makine ve süreçlerin benzerliğini içeren bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda parçalar aynı diyebileceğimiz özelliklere göre gruplandırılmalı ve bu gruplandırmaya uygun bir şekilde de söz konusu mamul makinelerde üretilmeli ve süreç devam ettirilmelidir.

3.2.3. İyi Eğitimli ve Çok Fonksiyonlu Çalışma Ortamı

İşletmede, iyi eğitimli ve çok fonksiyonlu personel ile takım ruhu ve sürekli iyileştirmeyi teşvik eden bir kültürün oluşturulması sistemin yürütülebilmesi açısından önemli bir diğer konudur. Böyle bir kültürün ise iki unsuru vardır. Bunlardan birincisi, işletmenin tüm çalışanlarının amaçlarının mükemmele ulaşmak olarak tanımlanmasıdır. İkincisi ise, uzun vadeli ilişkilerin geliştirilmesine yönelik ortamın varlığıdır (Banar 1994, 66). İşletmenin bu unsurları merkeze koyan ve tam zamanlı üretim sisteminin tamamlayıcı bir parçası olarak gören yaklaşımı, sistemin amacına ulaşmasında büyük faydalar sağlayacaktır. Ayrıca böyle bir ortamda oluşacak takım çalışması, kişisel ilişkileri ve

etkileşimi güçlendirerek yaratıcılığı geliştirecek ve özendirecektir. Böyle bir çalışmanın varlığı işletmenin karlılığını ve verimliliğini de olumlu yönde etkileyen bir sonucu beraberinde getirecektir.

3.2.4. Sürekli Gelişme Felsefesi

Sürekli gelişme ve yenilik ortaya koyma iki farklı yoldan gerçekleştirilebilmektedir. Yenilikler bir seferde radikal değişiklikler yaparak çarpıcı gelişmeler elde etmeyi hedefleyen ve üst yönetimin doğrudan desteğini gerektiren türdeki çalışmaları ifade etmektedir. Burada unutulmaması gereken husus, radikal değişime yönelik çabaların, sürekli iyileştirmeler süreci ile desteklendiği takdirde, kalıcı ve sürekli bir iyileştirme sağlanabilecek olmasıdır (Bayraktar 2007, 407).

3.2.5. Üretimde Esnekliğin Sağlanması

Tüketici taleplerindeki değişikliklere zamanında cevap vermek ve stokları en az düzeye indirebilmek için, üretimde esnekliğin sağlanması gerekmektedir. Çünkü tam zamanlı üretim sisteminde, müşteriler sipariş verirse üretim yapılmaktadır. Kısacası işletme, siparişi karşılayacak miktarda üretim yapmalı ve satışa çevirmelidir. Aynı zamanda bu anlayış, ilk madde ve malzeme satın alınmasını da kapsamaktadır. Bir diğer ifadeyle, üretim için ne kadar ilk madde ve malzeme gerekli ise o kadarı gerekli zamanda satın alınmalıdır ve sisteme dahil edilmelidir.

3.2.6. Kanban Sistemi

Kanban kavramı, anlam olarak, Japonca'da "kart" kelimesinin karşılığı olarak kullanılmaktadır. Kanban, tam zamanında üretim felsefesinin en önemli unsuru olarak geliştirilmiş yönetim bilgi teknolojileri ve mamul- üretim-stok denetim sistemini ifade etmektedir. Kanbanlar, üretim sistemi içerisinde, mamul hareketini ve de üretimini hayata geçirerek ilk madde ve malzemelerin süreçteki akışını kontrol etmeye yardımcı olmaktadır. Bütün bu bilgilerden hareketle, kanbandaki temel sistem, klasik "itme" kuralına göre değil "çekme" kuralına göre işlemektedir (Acar 1995, 16). Böylelikle, üretim sisteminde yer alan bütün süreçlerde ve bununla beraber işletmeler arasında ürünün istenilen zamanda ve istenilen miktarda üretilmesini sağlamaya dönük bir kontrol de sağlanmış olmaktadır.

Bir başka ifadeyle denilebilir ki, tam zamanında üretim sisteminin işleyişindeki en önemli uygulama, kanban sisteminin varlığıdır. Kanbanın kart anlamına geldiğinden hareketle, kanban kartlarının kullanılmasındaki temel hedef, belirli miktardaki ilk madde ve malzemelerin sürece dahil edilmesini sağlamak ve ihtiyaç duyulan mamullerin üretimini derhal gerçekleştirmek olarak karşımıza çıkmaktadır (Graves vd. 1993, 646).

Tam zamanında üretim sisteminin temeli, sürekli bir biçimde firmanın verimliliğini artırmak, mamul kalite ve esnekliğini geliştirmektir. Tam zamanında üretim sisteminin her unsuru üreticiye büyük faydalar sağlamakla beraber, firma içerisindeki süreçte, her bir unsurun hayata geçirilmesinde potansiyel anlamda sadece belirli hususları kapsamaktadır. Ayrıca sisteme dair bütüncül bir bakış açısı kullanılmaz ise söz konusu süreçlerin firma seviyesinde olduğundan hareketle, sistemin daha sınırlı kullanılmaya imkan vereceği de unutulmaması gereken bir diğer konudur. Bu nedenledir ki, tam zamanlı üretim sisteminin bütün unsurları bir araya gelinceye dek, tam manasıyla sinerji yaratan, katma değer oluşturan fayda ve kazançların farkına varılamamaktadır (White ve Prybutok 2001, 113).

Geleneksel üretim yaklaşımında, bir üretim sürecindeki bütün aşamalar, firma içerisinde merkezi bir birim tarafından düzenlenen kontrol çizelgeleri üzerinden mamul üretimini yapmaktadırlar. Bahsi geçen bu ortamda ise, süreçteki mamul üretim birimleri sürekli bir biçimde sonradan gelecek aşamanın ihtiyacını giderecek şekilde üretimler yapmakta ve bu uygulama da itme sistemi olarak ifade edilmektedir. Ancak bu yaklaşım içerisinde, mamul üretim aşamalarından herhangi birinde meydana gelen bir aksamaya ya da talepte oluşan dalgalanmalardan kaynaklı değişikliklere süratle uyum sağlamak, entegre olmak kolay olmamaktadır.

Mamul dönüşüm süresinin, değişikliklere uygun bir şekilde ayarlanabilmesi, sürecin güncellenebilmesi söz konusu kontrol çizelgelerinin gözden geçirilerek ilgili üretim birimlere tekrar iletilmesini de gerektirmektedir (Özkan ve Esmeray 2002, 130). Dolayısıyla, tam zamanlı üretim sisteminin özünü oluşturan kanban sistemi, süreç içerisinde ilk madde ve malzeme hareketlerinin kontrolünü sağlamak amacıyla kullanılan bir çizelgeleme yöntemidir. Bu sistemdeki en dikkat çeken özellik, geleneksel sistemde alışagelmış itme sisteminin tam zıddı konumda olan çekme sisteminin kurallarını

kapsaması ve kanbandaki mamul üretimini de bu esaslara göre gerçekleştirmesidir.

3.3. Tam Zamanında Üretim Sisteminin Yararları

Tam zamanında üretim sistemi uygulamasının işletmelere sağladığı yararlar; finansal yararlar, muhasebe sistemine sağladığı yararlar ve diğer yararlar olmak üzere üç ana başlık altında toplanabilir. İşletmelerin yoğun üretimden, sürekli akan üretime geçmeleri; çalışanların katılımıyla kaliteyi sağlamaları ve tam zamanlı üretim sistemini uygulamaya başlamaları onlara birçok finansal yararlar sağlamaktadır. Bu yararlar aşağıdaki gibi ifade edilebilir(Ergun, 1992: 288):

- Stoklara daha az yatırımın yapılması
- İşletmenin, stok ve üretim için daha küçük yerlere yatırımda bulunması
- Toplam üretim maliyetlerinden iki yönlü azalmanın sağlanması
- Diğer maliyetlerde azalma; toplam verimliliğin artması
- Kalite kontrol maliyetlerinin azalması

3.4. Tam Zamanında Üretim Sisteminin Uygulanmasında Karşılaşılan Problemler

Tam zamanında üretim sistemi, önemli avantajlar sağlamakla birlikte, uygulanması sırasında bazı problemler de ortaya çıkabilmektedir. Karşılaşılan problemleri şu başlıklar altında toplamak mümkündür (Muti 1998, 63-64):

- Değişime karşı olan örgütsel ve kültürel tepkiler
- Eğitilmiş ve yetişmiş personel eksikliği
- Yönetim tarafından desteklenmeme
- Yan sanayinin desteklememesi
- Düşük mamul kalitesi
- İletişim eksikliği
- Tedarik teslim süresi

Yukarıda ifade edilen problemlerin yanında tam zamanında üretim sisteminde, sürecin en başından nihai mamule geçen süreye kadar, sistemdeki tüm işlemlerin izlenememesi, kayıtların takip edilememesi de önemli bir problemdir. Bu problemi ortadan kaldırmak için, işletmelerin muhasebe bilgi sistemine önem vermeleri ve sistemin işleyişini buradan takip etmeleri, sistemin uygulamasında başarıya ulaşmada büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

4. MUHASEBE BİLGİ SİSTEMLERİNİN TANIMI VE ÖNEMİ

Muhasebe bilgi sistemi, işletme varlıklarını ve bu varlıkların kaynakları olan özsermaye ve borçlar üzerinde değişme yaratan finansal karakterli işlemlere ilişkin verileri toplayan, toplanan verileri işleme tabi tutarak bilgiye dönüştüren ve de ortaya çıkan bilgileri raporlayan bir bilgi sistemidir. Bu sistemde, bilgi kullanıcılarının gereksinim duyduğu bilgileri üretmek amacıyla girdi, süreçleme ve çıktı akışından hareketle gerekli işlemler yapılmaktadır (Sürmeli 2010, 43).

Dolayısıyla muhasebe bilgi sistemi, bir firmanın kaynaklarının oluşumunu, bu kaynakların faaliyetlerdeki kullanma biçimini, firmanın söz konusu faaliyetleri neticesinde bu kaynaklarda ortaya çıkan artış ve azalışlarını ve firmanın mali açıdan durumunu gösteren bilgileri üreten, bu bilgileri de finansal bilgi kullanıcılarına ileten sistemler olarak ifade edilmektedir (Parlakkaya ve Özkürkçüler 2004, 2).

4.1. İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sisteminin Gerekliği

Muhasebe bilgi sistemi, yönetimin işletme varlıkları üzerindeki sorumluluğunu yerine getirmek, işletme faaliyetlerinin denetimini yürütmek ve geleceğe dair işletme faaliyetlerini planlamak için gereken finansal bilgileri sağlamaya yönelik bilgi sistemidir. Buradan da anlaşılacağı gibi muhasebe bilgi sistemi, tarihi verilerle olduğu gibi gelecekteki olaylarla da ilgilenmektedir. Bu nedenle, yöneticilerin ihtiyaç duyacağı bilgiler zamanında ve yeterli olduğu ölçüde bilgi sistemleri üzerinden sağlandığında bir anlam ifade etmiş olmaktadır. Bir işletmede muhasebe bilgi sisteminin kullanılması, söz konusu işletmeye yüksek kalitede mamul geliştirme sağlamasının yanında; yüksek kalitede servis sağlama, maliyet düşürmede yardımcı olma, verimliliğin artırılması, daha sağlıklı kararlar vermek için istenilen

zamanda ve miktarda güvenilir bilgi sağlama, rekabette avantaj sağlama, iletişim kanallarında etkinlik gibi değerler katmaktadır (Romney vd. 1997, 12).

4.2. İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sisteminin Kurulması Ve Uygulanması

İşletmeler, bilgi sistemlerindeki doğru işlenmiş verileri aldıkları sürece faaliyetlere ilişkin hızlı, etkin ve doğru kararlar vermektedirler. Bu nedenle bilgi sistemlerinin işletmenin yapısına, bulunduğu sektöre özgü kurulması ve verileri doğru işlemesi gerekmektedir. Ayrıca, sistem kurulmadan önce sistemden ne tür bilgiler istendiği saptanmalı ve sistem bu bilgileri verebilecek şekilde kurulmalıdır. Bir muhasebe bilgi sisteminin işletmede kurulabilmesi için de, halihazırda kurulu mevcut sistemin analiz edilmesi, iyileştirilmesi ve revize edilerek hayata geçirilmesi gerekmektedir. Böyle bir çalışma, hem işletme içindeki hem de işletme dışındaki bilgi kullanıcıları tarafından konunun uzmanları ile beraber tesis edilecek bir ekip tarafından yürütülmeli ve bütüncül bir yaklaşımla bilgi sistemi kurulmalı ve uygulamaya hazır hale getirilmelidir (Gümüştekin 2004, 138)

Bunun yanında, söz konusu sistemi uygulayıp kullanacak, yürütecek ve varsa sistemdeki sorunların çözüme kavuşturulmasında yardımcı olacak nihai kullanıcı konumundaki muhasebe meslek elemanının, günümüzde yalnızca iyi muhasebe ve yasal mevzuat bilgisine hakim olmakla sağlanamayacağı ortadadır. Dolayısıyla, yetişmiş bir muhasebe elemanının, işletmenin bütün fonksiyonlarına egemen konumda olmasının yanı sıra gelişen bilgi sistemi teknolojileri ve sistem geliştirme konularında da donanımlı olması gerekmektedir. Bilgi sistemi teknolojilerini aktif olarak kullanabilmenin, muhasebe verilerinden istenen zamanda ve miktardaki bilgiyi, eksiksiz ve doğru olarak karar vericilere iletmenin, işletmelerin faaliyetlerindeki verimliliğini ve uzun dönemde de karlılığını artıran bir etkiye sahip olacağı gözden kaçırılmamalıdır (Mugan 2000, 105).

4.3. Muhasebe Bilgi Sisteminde Teknolojinin Yarattığı Fırsatlar

İşletmelerde üretim faaliyetleri ile ilgili kararlar verilirken, karar vericiler bir takım bilgilere ihtiyaç duymaktadırlar. İhtiyaç duyulan bilgilerin bir kısmı işletme içi bilgi kaynaklarından bir kısmı da işletme dışı bilgi kaynaklarından sağlanabilmektedir. Bu kapsamda

işletmelerde üretim faaliyetleri, işletmenin rekabet stratejilerinin uygulanmasına destek vermek durumundadır. Buradaki amaç, işletmeye rekabette üstünlük kazandırmak ve işletmenin devamlılığını sağlamak olmalıdır (Ülgen ve Mirze 2004, 287).

İşletmeler günümüzde rekabet ettikleri işletmelere karşı en büyük üstünlüğü üretim maliyetleri ve kaliteleriyle sağlayabilmektedirler (Dinçer 2004, 128). Rekabet için çok önemli olan üretim maliyetleri muhasebe bilgi sisteminin alt sistemi konumunda olan maliyet muhasebesi ile belirlenmeye çalışılmaktadır. Mal ya da hizmet üreten işletmelerde üretim maliyetlerine ilişkin ekonomik faaliyetler üzerine yoğunlaşmış olan maliyet muhasebesi, maliyetlerin tanınması, özetlenmesi ve raporlanması faaliyetlerini yerine getirmektedir (Civelek ve Özkan 2006, 5). Bunun yanında üretim yönetiminin önemli bir diğer görevi de stok kontrolünü yapmak olmalıdır çünkü stok kontrolü işletmenin gelecekte ihtiyaç duyacağı hammadde ve yardımcı maddelerle, stoklarında bulundurması gereken en uygun mamul miktarını belirleyerek stokların sürekli kılınmasını amaçlamaktadır. Bu düzeyin belirlenmesi için de işletmenin satış ve mali yapısına ilişkin bilgiler gerekmektedir (Dinçer ve Fidan 2011, 256). Sonuç olarak, üretim yönetimi birimi bu bilgileri doğrudan muhasebe sisteminden elde edebilmekte ve işletmenin karar mekanizmalarına aktarabilmektedir.

4.4. Muhasebe Bilgi Sistemi Açısından Teknolojik İhtiyaçlar

Günümüzde, geleneksel muhasebe bilgi sistemlerinin teknolojideki bu gelişmeleri izleyemediği, takip edemediği ve de ürettiği bilgilerin yetersiz kaldığı ortadadır. Bu ihtiyaçları karşılayabilmek için muhasebe uygulayıcılarının dijital uygulamalar hakkında eğitiminin, onlara bilgi ve beceri kazanmasında çok etkili olacağı unutulmamalıdır. Muhasebe uygulayıcısı konumunda bulunanların, bu ihtiyaçlarını giderebilmek amacıyla mesleği yerine getirecek kişilerin dijital uygulamalar ve muhasebe bilgi sistemi üzerindeki etkisi konusunda yetkinliklerinin sağlanması gerekmektedir. Bu yetkinliği sağlamanın ve bahsedilen ihtiyacı gidermenin en temel koşulu muhasebe uygulamalarının dijital uygulamaları da kapsayacak şekilde genişletilmesi gerekliliğidir (Sürmeli vd. 2010, 233).

Teknoloji yoğun işletmelerde bilgisayar teknolojisi ile daha güvenilir ve doğru hale gelen bilgiler sayesinde işletmelerin ve üçüncü kişilerin alacakları kararlar daha isabetli olmaktadır. Verilen kararların

isabetli olması işletmelerin belirledikleri hedeflere ulaşabilme oranının yüksekliğinin göstergesi konumundadır. Bu da işletmeyi daha verimli kılmakta ve işletmenin kuruluş amaçlarından biri olan sürekliliği sağlamaktadır. Bu değişim ile işletmeler daha karmaşık yapıdaki işlemlerini daha kısa zamanda yapabilmekte, buradan da ayrıntılı raporlar elde edebilmektedirler. Bu raporlar yardımıyla yapılacak planların ve alınacak kararların daha doğru olacağı kuşkusuz ortadadır. Böylelikle zamandan tasarruf sağlanması ve verimliliğin artırılması gibi diğer avantajlar elde edilmiş olacaktır.

Veri işlenmesine ilişkin gelişmelerle ilgili olarak, farklı nitelikteki elektronik verileri kaydetme, bilgi işleme süreçlerine dahil etme işletmelerde uygulanmaya başlanmış ve bilginin akışı böylelikle hız kazanmıştır. Bunun yanında söz konusu dijital teknolojilerle, aynı niteliğe sahip veriden daha fazla bilgi üretimi ortadan kalkmış, bilginin istenilen zamanda elde edilmesi sağlanmış, veri girişinin yapılması ve depolanmasındaki yinelenmeler önlenmiş bulunmaktadır. Ayrıca veri işleme sistemleri ve bilgi teknolojileri iletişimi alanındaki gelişmeler birden fazla yerleşim alanındaki bilgi iletişimini yaygınlaştırmış ve işletmelere büyük kolaylıklar sağlamıştır. Sonuç olarak, teknolojide meydana gelen gelişmelerle beraber, daha öncesinde sadece ön muhasebe ihtiyacı için tasarlanmış paket programlarla kayıtlar tutuluyor iken artık genel amaçlı muhasebe uygulamaları için gerekli olan ve finans politikası oluşturma, bütçe yapma, üretim yönetimi, maliyet analizi ve maliyet muhasebesi gibi fonksiyonlara sahip kapsamlı paket programlar kullanılmaya başlanmıştır. Bunun sonucunda da işletmeler, söz konusu sistemler sayesinde karmaşık nitelikteki işlemlerini daha kısa sürede ve rahatlıkla yapabilmekte ve karar mekanizmalarındaki bilgi kullanıcılarına bilgileri istenilen yer ve zamanda raporlama imkanına kavuşmuş olmaktadır.

4.5. Muhasebe Bilgi Sisteminin Sunduğu Teknolojik Fırsatlar

İşletmelerin bütün bölümlerinde yapılacak planlamaya ilişkin çalışmalarda öncelikle yararlanılacak unsur muhasebe bilgi sistemidir. Buradan elde edilecek bilgiler işletmelerin geçmiş dönemlerine ait bilgilerle sınırlı kalmayacak, karşılaştırmalı bilgiler de kolaylıkla öğrenilebilecektir. Böylelikle muhasebe bilgi sistemi yardımıyla planların hazırlanması, seçeneklerin analiz edilmesi ve maliyet-hacim-kar analizleri de rahatlıkla yapılabilmektedir. Bunun yanında, işletmeler verimliliğini arttırmak için de muhasebe bilgi sisteminden

elde edilen bilgilere ihtiyaç duymaktadır. Çünkü işletme yönetimi, bilgi sistemlerinden etkin biçimde yararlanmakta ve böylece yönetim de bu bilgilere dayanarak karar almaktadır. Ayrıca verimlilik ile ilgili her türlü analizin yapılabilmesi için ölçüm sistemi olarak muhasebe bilgi sisteminden yararlanılmaktadır.

Tam zamanında üretim sistemi açısından değerlendirildiğinde, üretim departmanında yapılacak kontroller, fiili maliyetler ile standart maliyetlerin karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Sistemin işleyişine ilişkin yapılacak çalışmalarda, üretim maliyetleri üzerinden yapılacak karşılaştırmalı analizler sapmaları ortaya koyacak ve sistemin varsa aksayan yönlerini ortaya çıkaracaktır. Ayrıca değer zinciri yaratma açısından, tedarikçilerle kurulacak ilişkide teknolojik imkanlardan faydalanma stok teminini hızlandıracak ve sistemin işleyişini kolaylaştıran bir unsur konumunda olacaktır.

Muhasebe bilgi sistemindeki teknolojik altyapı, esasında işletmelere başka konularda da hareket imkanı sağlamaktadır. Bilgi teknolojisi altyapısı yeterli durumda olan bir işletme, günümüzde internet uygulamaları ile birlikte, e-ticaret, e-işletme ve web tabanlı uygulamaları da rahatlıkla yürütebilmektedir. Ayrıca tedarikçi ağı ve müşteri yönetiminde ortaya çıkan maliyetler dijital uygulamalar sayesinde azaltılabilmektedir. Bundan hareketle de stok hareketlerinin kolay bir şekilde takip edilebilmesi stok yönetimini kolaylaştırmaktadır. Tüm bu sistem üzerinde elde edilen bilgilerin, muhasebe bilgi sistemine entegre edilmesi, uyumlu hale getirilmesi artık bilgisayarlar aracılığıyla gerçekleştirilebildiği için işlem maliyetleri azalmakta ve faaliyetler daha kolay bir şekilde yönetilebilmektedir.

5. TAM ZAMANINDA ÜRETİM SİSTEMİ AÇISINDAN MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİNE DUYULAN GEREKSİNİM

Muhasebe bilgi sisteminin amacı, işletmelerdeki faaliyetler ve işlemler hakkında bilgilerin oluşturulması ve raporlanmasıdır. Bu kapsamda işletme faaliyetlerini desteklemek, karar verme mekanizmalarında olanlara yardımcı olmak amacıyla sistemin ürettiği bilgilerin iç ve dış bilgi kullanıcılarına sunulması sistemin önceliği konumundadır.

Tam zamanında üretim sisteminde, üretim işleminin doğru ve hızlı yapılması ve üretim sürecine katılan hammaddelerin doğru ve zamanında sarf edilmesinin sağlanması sistemin işleyişi açısından önemli bir konudur. Ayrıca maliyet yöntemi uygulamalarında standart maliyetlerle fiili maliyet arasında oluşan farkların doğru ve hızlı tespit edilebilmesi ve yönetime raporlanması sistemin uygulanmasında muhasebe bilgi sisteminin gerekliliğini daha da belirginleştirmektedir. Böylelikle birim maliyetler doğru ve hızlı tespit edilebilmekte ve üretime bağlı muhasebe kayıtları doğru ve hızlı bir şekilde oluşturulabilmektedir. Bunların yanında sistemin uygulanmasında kritik öneme sahip tedarikçi ağının güçlendirilmesi ve tedarikte sürekliliğin sağlanması, aynı şekilde muhasebe bilgi sistemi üzerinden takip edilebilmektedir. Sonuç olarak, bahsedilen veriler ve bilgiler, tam zamanlı üretim sistemi açısından muhasebe bilgi sisteminde doğru yerlere kaydedilmeli, işlenmeli ve bu bilgiler izlenerek raporlanmalıdır.

Yukarıdaki açıklamaların yanında, üretim işlemlerine ilişkin sistemlerde kullanılan bilgilerin büyük bir kısmı, üretim, tedarik, lojistik ve maliyete ilişkin kayıtlara göre yerine getirilmektedir. Bu kayıtlar içerisinde bulunan bilgiler, örneğin hammadde, işçilik, genel üretim maliyetleri ve bunlara ilişkin tutarlardır. Bilgiler daha çok; satış işlemleri, satın alma, teslimat, depo yönetimi, üretim sürecini planlama aşamalarına ait olup ilgili diğer tüm departmanlardan elde edilmektedir. Tüm bu bilgilerin bütünsel bir yapı içerisinde elde edilebilmesi ve yönetilebilmesi için muhasebe bilgi sistemine işlerlik kazandırılması gerekmektedir.

6. TAM ZAMANINDA ÜRETİM SİSTEMİ İLE MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİNİN BÜTÜNLEŞTİRİLMESİ

Muhasebe bilgi sistemindeki en önemli özellik, işletmelerin amaçları doğrultusunda onlara yol göstermek işletme kaynaklarını doğru ve verimli alanlara yönlendirmek ve böylelikle de yürütülen işlemlerin kontrolünü kolaylaştırmaktır. Dolayısıyla işletmelerin hangi maliyet sistemlerini uyguladıklarına bakılmaksızın, muhasebe bilgi sistemleri aracılığıyla istenen bilgiler istenen yerde ve zamanda elde edilebilmekte ve karar mekanizmaları tarafından kullanılmaktadır. Bu kapsamda tam zamanlı üretim sisteminde uygulanacak bir sistem, öncelikle işletmelerin tedarikçi ilişkilerini güçlendirecek ve stokların kontrolünü yapmayı kolaylaştıracaktır. Tedarikçilerle kurulacak güçlü

bir bağ sayesinde sistemin özünde var olan sıfır stok kavramı da böylelikle daha kolay bir şekilde hayata geçmiş olacak ve bütünleşik bir sistem yaklaşımıyla hammaddeden mamule kadar olan süre tasarlanarak uygulamada büyük kolaylıklar elde edilebilecektir. Ayrıca müşterilerle yapılan sözleşmelerde veya alınan siparişlerde hızlı hareket etme kabiliyeti müşteri ilişkileri yönetimini de kolaylaştıracaktır. Böylelikle işletme hem stok hareketlerinde hem de üretimde elde ettiği kontrol üstünlüğünden yola çıkarak mevcut pazar payını koruyabilecek hatta daha da artırıp öncü konuma gelebilecektir.

Tam zamanında üretim sisteminde kaynakların verimli yerlerde kullanılması ve israf edilmemesi esastır. İşletmenin sahip olduğu varlıklarının yönetiminde ise bilgi sisteminden elde edilecek bilgilerin ne kadar önemli olduğu kuşkusuzdur. Bu durum son yıllarda önemi daha da artan ve işletmelerde yaygınlaşan kurumsal kaynak planlaması uygulamalarını da gündeme getirmektedir. Böylelikle işletmeler, bütün bilgilerini bir araya getirmekte ve bütünleşik bir yaklaşımdan hareketle faaliyetlerinde etkin konuma gelmektedirler. Bunlara ilave olarak işletmelerin sahip olduğu bir diğer kaynak ise insan kaynağıdır. İnsan kaynakları boyutu açısından olaya yaklaşıldığında, sistemin sürdürülebilir olması ve kalifiye personel istihdamı önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar işletme, bilgi teknolojileri ile donatılsa dahi bu sistemin nihai kullanıcısı insan faktörüdür ve hammaddeden mamule kadar olan tüm süreçte, insan faktörünün ihmal edilmemesi, aktif bir katılımın sağlanması bu konudaki girdilerin, bilgilerin muhasebe bilgi sistemi üzerinden izlenmesi ve bilgi akışının takip edilmesi sistemin önemini daha da artırmaktadır.

7. TAM ZAMANINDA ÜRETİM SİSTEMİ AÇISINDAN MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİNE İLİŞKİN BİR MODEL ÖNERİSİ VE İŞLEM DÖNGÜSÜ

Tam zamanında üretim sistemi açısından muhasebe bilgi sisteminin işleyişi, sistem yaklaşımından hareketle, bazı işlemlerden geçmek durumundadır. Muhasebe bilgi sisteminde işlenip veri tabanı ve raporlardan oluşan kayıt ortamında bilgiler, yönetim ve diğer bilgi kullanıcıları için gerekli bilgilere dönüştürülmekte ve bu işlemler de sırasıyla kayıt, sınıflandırma, hesaplama, özetleme, saklama, tekrar kullanma, çoğaltma ve iletme olarak yer bulmaktadır. Söz konusu girdi-süreçleme-çıkı süreçindeki işlemlerin, bilgi işlem faaliyeti olarak

tamamının bir bütün olarak ele alınması ve iç içe değerlendirilmesi gerekmektedir. Aynı şekilde sistemin işlemesi açısından tedarik zinciri maliyetlerine ilişkin giderler, işçilik maliyetlerinin hesaplanması, stok kontrolünün sağlanması ve ücretlerin ödenmesi, verimlilik analizine ilişkin maliyetler, kapasite kullanım maliyetleri gibi süreçteki birçok işlem, muhasebe bilgi sistemi bünyesinde gerçekleştirilmektedir. Böylelikle, tam zamanlı üretim sisteminin amacına ulaşmak için gösterilen çaba, bu süreçte yapılan tüm sınıflandırmaları, hesaplamaları bilgi teknolojileri üzerinden bilgiye dönüştürmekte ve sunmaktadır. Süreçte ortaya çıkan bütün özellikli hesapların doğru bir şekilde raporlanması ve modelin sağlıklı çalışmasına ilişkin hesap planı çalışması EK-C’de sunulmuştur.

Tam zamanında üretim sistemi açısından muhasebe bilgi sistemine girdi sağlayacak unsurlara bakıldığında, hammadde, işçilik, genel üretim, araştırma ve geliştirme, pazarlama satış ve dağıtım, genel yönetim ve finansman giderleri gibi bütün maliyetler bu sistemin her aşamasında veri kaynağı olarak yer alabilmektedir. Söz konusu maliyetlerin yanında standart maliyetler de, sistemdeki akışı izlemek ve sapmaları analiz etmek açısından önemli bir konumdadır. Bundan hareketle de mamul üretim raporunda (EK-A) yer alan mamul dönüşüm süreleri ve sapmaların analizi bahsi geçen standart maliyetler ile fiili maliyetlerin karşılaştırmasına imkan vermektedir. Ayrıca mamul üretim raporundaki standart ve fiili veriler, maliyetlerin oluşmasını adım adım göstermekte ve üretim maliyetini oluşturan direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerine ilişkin gerçekleşen sonuçları analiz etmeye imkan vermektedir. Burada yapılan karşılaştırma işlemleri sonucunda ise üretimdeki sapmaların olumlu ya da olumsuz olma durumuna bağlı olarak üretilen mamul maliyetine eklenmekte ya da bu maliyetlerden çıkarılmaktadır. Dolayısıyla, sapmaların etkisi hem satışların maliyeti tablosunda hem de gelir tablosunda (EK-D) maliyetlere dahil olmakta ve finansal raporlama kısmı tamamlanmış olmaktadır. Bu konu kapsamında gerçekleşen maliyetlerin akışına ilişkin şema ise (EK-B)’de sunulmuştur. İşte, tüm bu süreçte toplanan bilgilerin kaydedilmesi, söz konusu bilgilere istinaden veri tabanı oluşturulması, işletme faaliyetlerinin eksiksiz olarak yerine getirilmesi, üretim stratejisinin oluşturulması bahsedilen modelin esasını oluşturmakta ve uygulamada rehberlik görevi görmektedir.

Son olarak, finansal raporlama aşamasında, model kapsamında düzenlenen mali tablolar ve raporlar, veri tabanlarından yararlanılarak işletme içi ve dışı bilgi kullanıcılarına sunulmaktadır. İşletme ile ilgili kararlarda söz sahibi konumunda bulunanlar da, örnek uygulama üzerinden eklerde yer alan, bu raporlara istinaden işletme stratejilerini oluşturmakta ve işletmeye yön vermektedirler. Bu kapsamda yer alan mamul üretim raporuna ilişkin örnek uygulama ve maliyetlerin akışı EK-A ve EK-B’de sunulmuştur.

Yukarıda bahsedilen girdi-süreçleme-çıkıtı şeklindeki akışın, sistemin içinden ve dışından gelen değişikliklere ve kontrollere açık bir yapı konumunda olduğu ortadadır. Böylelikle, sisteme ilişkin gözden geçirmeler, ayarlamalar, düzeltmeler ve kontroller sürekli iyileştirme ve geliştirme felsefesinden hareketle yapılabilmektedir. Tam zamanlı üretim sistemi açısından, üretim sürecinde yapılan işlemler, sistemin doğru işleyip işlemediğinin de bir göstergesi konumunda olacak, varsa ilave düzenlemeler hayata geçirilip sistem çalışmaya devam edecektir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tam zamanlı üretim sistemi, işletmelerin stoklarını sıfıra indirmesine, talep kaynaklı dalgalanmaları azaltarak sağlıklı bir üretim akışı elde etmesine, yerinde bir kontrol sağlayarak denetim etkinliğini artırmasına ve fireleri ortadan kaldırmaya imkan sağlayan bir üretim sistemidir. Başarılı bir şekilde uygulanan tam zamanlı üretim sistemi için firma öncelikle sistemden elde edeceği faydalara inanmalı ve bu yönde çaba sarf etmelidir. Ayrıca, firma, girdileri tedarik eden firmalarla kaliteli ilk madde ve malzemeyi, doğru zamanda ve doğru miktarda temin edecek ilişkiler kurmaya gayret etmelidir. Bunların yanında, yöneticiler ve çalışanlar, çok yönlü bakış açısına ve takım ruhu oluşturmaya inanmalı ve bu konuda motive olmalıdırlar. Dolayısıyla, firma, kaliteyi mamulde değil de süreçteki her bir bileşende aramak durumundadır. Üretimden başlayıp satışın gerçekleştirilmesine kadar olan süreçte iyi bir koordinasyon ve yöneticiler ile çalışanların mükemmeli elde etme konusundaki işbirlikçi yaklaşımı sistemin başarısı açısından önemli durumdadır.

Tam zamanında üretim sisteminin uygulanması, firmanın muhasebe uygulamaları açısından da önemli gelişmelere sebebiyet vermektedir. Tam zamanında üretim sisteminde, muhasebe süreçlerinin basitleşmesi,

sadeleştirilmesi ve kayıt sayısının azalması hedefler arasındadır. Söz konusu işlemler ise işletmelerin teknolojik ihtiyaçları dikkate alması ve bunların giderilmesi ile mümkün olabilmektedir. Ancak bu sisteme uyumlu muhasebe işlemlerinin yapılabilmesi için, mevzuat gereği, ilk etapta Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'nde (MSUGT) bazı güncellemelerin yapılması gerekmektedir. Bu nedenle; Tam Zamanında Üretim Sistemini gerçekleştiren işletmeler, finansal bilgi kullanıcılarına istenilen zamanda ve yerde daha doğru ve anlamlı bilgiler sunabilmek için geleneksel maliyet muhasebesinden farklı olarak bu sisteme uygun bir maliyet yönetim sistemi yapısı oluşturulması gerektiğini fark etmelidirler. Söz konusu sistem sayesinde süreçteki mamul dönüşüm süreleri, üretimdeki sapmaların analizi ve üretim maliyetlerini oluşturan hesap kalemleri doğru bir şekilde izlenmiş ve raporlanmış olacaktır. Dolayısıyla, işletmeler muhasebe bilgi sistemlerini yeni duruma göre revize etmeli ve finansal bilgi kullanıcılarına zamanında ve yeterli bilgi sunmak üzere yeniden tasarlamalı ve böylece de işletme performansını analiz etmelidirler.

KAYNAKÇA

- Acar, N. 1995. Tam Zamanında Üretim, Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.
- Ansari, L. Shahid. Kim, Il-Woon. Jan, E. Bell & Swenson, Dan. 1999. Target Costing: Lessons from Japan, International Journal of Strategic Cost Management, Autumn 1999: 3-11.
- Banar, K. 1994. "Tam Zamanında Üretim Sistemi ve Başarım Değerlemesi", Anadolu Üniversitesi AÖF Dergisi, 1(1), Haziran
- Bayraktar, E. 2007. "Üretim ve Hizmet Süreçlerinin Yönetimi, Çağlayan Kitabevi, I.Baskı, İstanbul.
- Civelek, M. ve A. Özkan. 2006. Maliyet Ve Yönetim Muhasebesi (4. Baskı), Ankara, Detay Yayıncılık.
- Compton, W. 1997. Dale, Engineering Management:Creating and Managing World-Class Operations, Prentice-Hall International, Inc., New Jersey,
- Diñer, Ö. 2004. Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, Beta Basım, İstanbul.

- Dinçer, Ö.ve Y. Fidan. 2011. İşletme Yönetimine Giriş (10. Basım), Alfa Yayınları, İstanbul.
- Drury, C. 2005. Management Accounting For Business, Third Edition, Thomson Learning, London,
- Erden, S. A. 2004. “Üretim Ortamları, Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi”. Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Ergun, Ü. 1992. “Üretim Etkinliğinin Arttırılmasında Yeni Bir Yaklaşım Olarak JIT”, Dokuz Eylül Ün. İ.İ.B.F. Dergisi, 7(1).
- Graves, S. C., Kan, Agust. H. G. Rinnooy and Zipkin, Parl. H. 1993, Logistics of Production and Inventory, North-Holland, Amsterdam.
- Gümüştekin, G. Eren. 2004. “İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri”, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 11(1).
- Güneş, M., A. Firuzan ve E. Firuzan. 1999. Tam Zamanında Üretim(JIT) Ortamında Stok Kontrolü ve Toplam Kalite Yönetimi, Barış Yayınları, İzmir.
- Horngren, C. T., Datar, Srikant Man. and G. Foster. 2003. Cost Accounting: A Managerial Emphasis, Eleventh Edition, Prentice Hall.
- Kara, E. 2011. Tam Zamanlı Üretim Sisteminin Uygulanması ve Muhasebeleştirme İşlemleri: Merinos Masterbatch İşletmesinde Bir Uygulama, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Y.11, 16(2).
- Kaygusuz, S. 2001. İleri Üretim Ortamında Maliyet Muhasebesi Sistemleri, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 3.
- Mugan, C. Şınga. 2000. Bilgi Sistemleri Teknolojileri ve Muhasebe Uygulamaları ve Eğitimine Etkileri, XIX. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, 18-20 Mayıs 2000, Belek Antalya: 101-124
- Yılcıncı, M. 2001. “Muhasebe Bilgi Sistemi, İç Kontrol ve Verimlilik Üçgeni”, Muhasebe Bilim ve Dünya Dergisi, Eylül, 3(3).
- Özkan, A. ve M. Esmeray. 2002. Bir Maliyet Kontrol Sistemi Olarak JIT Üretim Sistemi ve Muhasebe Uygulamaları, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 3(1).

Tam Zamanında Üretim Sisteminin Muhasebe Bilgi Sistemi İle Bütünleştirilmesi Ve
Bir Model Önerisi

- Parlakkaya, R.ve M. Özkürkçüler. 2004. Bilgisayarlı Muhasebe, 1. Baskı, Atlas Kitabevi, Konya.
- Romney, M. B.; Steinbart Paul John ve Cushing Barry E., 1997. Accounting Information Systems, Seventh Edition, Addison-Wesley Publishing Co.
- Sürmeli, F. 2010. Muhasebe Bilgi Sistemi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No:1644, Eskişehir.
- Ülgen, H. ve M. Kadri. 2004. İşletmelerde Stratejik Yönetim, 3. Baskı, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- White, R. E. ve V. Prybutok. 2001. The Relationship Between JIT Practices and Type of Production System, Omega, 29.

EK 1: MAMUL ÜRETİM RAPORU

Birinci Kısım: Genel Olarak Mamul Dönüşüm Süresi																	
Süreç Basamakları	Ortalama Stok Sayısı			Üretilen Mamul Sayısı			Çalışma Saatleri			Mamul Dönüşüm Süresi (saat)							
	Mayıs	Nisan	Standart	Mayıs	Nisan	Standart	Mayıs	Nisan	Standart	Mayıs	Nisan	Standart	Standart				
1	14	12	16	40	40	40	34	30	32	11,90	9,00	12,80					
2	10	12	10	40	36	40	40	32	32	8,00	10,67	8,00					
3	20	18	20	36	42	40	36	36	32	20,00	15,43	16,00					
4	10	16	12	34	38	40	32	32	32	9,41	13,47	9,60					
5	6	8	8	22	20	20	34	28	32	9,27	11,20	12,80					
6	4	5	4	22	24	20	28	34	32	5,09	7,08	6,40					
7	5	4	5	24	22	22	32	32	32	6,67	5,82	7,27					
TOPLAM	69	75	75	218	222	222	228	224	224	70,34	72,67	72,87					
İkinci Kısım: Süreçteki Sapmaların Analizi																	
Üçüncü Kısım: Pratik Kapasite-Mamul Maliyeti İşçileri																	
Süreç Basamakları	Fihli Süre	Sta. Süre	Süre Farkı(saat)	Sapma Yüzdesi	Maliyet/Kapasite/Süre Bilgileri									Açıklamalar/Tutarlar			
1	11,90	12,80	0,90	0,070	Mamul Üretiminde Pratik Kapasite									10.000 birim			
2	8,00	8,00	0,00	0,000	Mamul Üretiminde Fihli Kapasite									9.000 birim			
3	20,00	16,00	-4,00	-0,250	Mamulün Pratik Dönüşüm Süresi									72 saat			
4	9,41	9,60	0,19	0,020	Mamulün Fihli Dönüşüm Süresi									70 saat			
5	9,27	12,80	3,53	0,276	Saat Olarak Toplam Pratik Kapasite									720.000 Saat(10.000br.*72s.)			
6	5,09	6,40	1,31	0,205	Saat Olarak Toplam Fihli Kapasite									630.000 Saat(9.000br.*72s.)			
7	6,67	7,27	0,61	0,083	Kapasite Kullanım Oranı									90% (9.000/10.000)			
TOPLAM	70,34	72,87															
Dördüncü Kısım: Standart ve Gerçekleşen(Fihli) Maliyetlerin ve Sapmaların Hesaplanması																	
İLK MADDE VE MALZEME MALİYETLERİ																	
İŞÇİLİK MALİYETLERİ																	
GENEL ÜRETİM MALİYETLERİ(SABİT ve DEĞİŞKEN)																	
STANDART			FİHLİ			STANDART			FİHLİ			STANDART			FİHLİ		
Mamul Başı Birim Fiyat			750 TL			Mamul Başı Çalışma Süresi			72 Saat			Genel Üretim Maliyetleri Toplamı			14.400.000 TL		
Alın(Kullanım) Miktarı			9.000 Adet			Üretilen Mamul Sayısı(Adet)			10.000			Toplam Direkt İşçilik Süresi(Saat)			720.000		
Toplam İ.M.M. Maliyeti			6.750.000 TL			Toplam Çalışılan Süre(Saat)			720.000			Genel Üretim Maliyeti Yüklleme Oranı			20 TL		
İ.M.M. SAPMASI			0			Saat Baş Ücret			15 TL			GENEL ÜRETİM MALİYETİ SAPMASI			3.690.000 TL(OLOMLU)		
						Toplam İşçilik Maliyeti			10.800.000 TL								
						İŞÇİLİK SAPMASI			3.240.000 TL(OLOMLU)								

EK 3: SATIŞLARIN MALİYETİ TABLOSU

			(Açıklamalar)
DÖNEMİN STANDART ÜRETİM MALİYETLERİ		31.950.000	
Standart Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti	6.750.000		
Standart Direkt İşçilik Maliyeti	10.800.000		
Standart Genel Üretim Maliyeti	14.400.000		
STANDART MALİYET FARKLARI(SAPMALAR)		6.930.000	
Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti Sapması	0		
Direkt İşçilik Maliyeti Sapması	3.240.000		
Genel Üretim Maliyeti Sapması	3.690.000		
DÖNEMİN FİİLİ ÜRETİM MALİYETİ		25.020.000	
DÖNEM BAŞI YARI MAMUL STOK(+)	0		(JIT)
TOPLAM YARI MAMUL MALİYETİ		25.020.000	
DÖNEM SONU YARI MAMUL STOK(-)	0		(JIT)
TOPLAM ÜRETİLEN MAMUL MALİYETİ		25.020.000	
DÖNEM BAŞI MAMUL STOK(+)	0		
SATIŞA ELVERİŞLİ MAMUL MALİYETİ		25.020.000	
DÖNEM SONU MAMUL STOK(-)	0		(JIT)
SATILAN MAMUL MALİYETİ		25.020.000	
GELİR TABLOSU			(Açıklamalar)
NET SATIŞLAR (3.500 TL*9.000 Adet)		31.500.000	
SATIŞLARIN MALİYETİ		25.020.000	
BRÜT SATIŞ KARI		6.480.000	
DİPNOTLAR			(Açıklamalar)
BİRİM SATIŞ FİYATI(31.500.000/9.000)		3.500	TL/br.
BİRİM ÜRETİM MALİYETİ(25.020.000/9.000)		2.780	TL/br.
BİRİM BRÜT SATIŞ KARI(6.480.000/9.000)		720	TL/br.

Tam Zamanında Üretim Sisteminin Muhasebe Bilgi Sistemi İle Bütünleştirilmesi Ve
Bir Model Önerisi

EK 4: HESAP PLANI ÇALIŞMA ÖRNEĞİ

710	DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	730.03.02	(B) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ
710.00	İLK MADDE VE MALZEME		
710.00.01	(A) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ	730.03.03	(C) YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERİ
710.00.01.01	TEDARİK ZİNCİRİ MALİYETLERİ		
710.00.01.02	TEDARİK ZİNCİRİ SÖZLEŞME MALİYETLERİ	730.04	ÇEŞİTLİ GİDERLER
710.00.01.03	MAMUL YAŞAM SEYRİ MALİYETLERİ	730.04.01	(A) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ
710.00.01.04	HAM MADDE KONTROL MALİYETLERİ	730.04.02.01	MAMUL KONTROL TESTLERİ MALİYETLERİ
710.00.01.05	GİRDİ FİYATLAMA MALİYETLERİ	730.04.02.02	TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ
710.00.01.05.01	(X) MALZEMESİ	730.04.02.03	TEKNOLOJİ İYİLEŞTİRME VE GELİŞTİRME MALİYETLERİ
		730.04.02.04	FİRE MALİYETLERİ
710.00.02	(B) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ	730.04.02.05	SİSTEM OTOMASYON MALİYETLERİ
		730.04.02.06	OPERASYON/SÜREC AKIŞ HATTI MALİYETLERİ
710.01	İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ	730.04.02.07	DEĞER MÜHENDİSLİĞİ MALİYETLERİ
710.02	MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ	730.04.02.08	MAMUL KALİTE İYİLEŞTİRME MALİYETLERİ
710.03	DIŞARIDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER	730.04.02.09	MALİYET SAPMA ANALİZİ MALİYETLERİ
710.04	ÇEŞİTLİ GİDERLER	730.04.02.10	REKABET ANALİZİ MALİYETLERİ
710.05	VERGİ RESİM VE HARÇLAR		
710.06	AMORTİSMAN VE TÜKENME PAYLARI	730.04.02	(B) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ
710.07	FİNANSMAN GİDERLERİ		
		730.04.02	(C) YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERİ
720	DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ		
720.00	İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ	730.05	VERGİ RESİM VE HARÇLAR
720.01	İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ	730.06	AMORTİSMAN VE TÜKENME PAYLARI
720.01.01	(A) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ	730.07	FİNANSMAN GİDERLERİ
720.01.01.01	İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ		
720.01.01.02	ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK VERGİLERİ	740	HİZMET ÜRETİM MALİYETİ
730.01.02.03	İŞGÜÇÜ KAYIP ZAMAN MALİYETLERİ	740.00	İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ
		740.01	İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ
720.01.02	(B) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ	740.02	MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ
		740.03	DIŞARIDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER
720.02	MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ	740.04	ÇEŞİTLİ GİDERLER
720.03	DIŞARIDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER	740.05	VERGİ RESİM VE HARÇLAR
720.04	ÇEŞİTLİ GİDERLER	740.06	AMORTİSMAN VE TÜKENME PAYLARI
720.05	VERGİ RESİM VE HARÇLAR	740.07	FİNANSMAN GİDERLERİ
720.06	AMORTİSMAN VE TÜKENME PAYLARI		
720.07	FİNANSMAN GİDERLERİ		
		750	ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ
730	GENEL ÜRETİM GİDERLERİ		
730.00	İLK MADDE VE MALZEME	760	PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ
730.00.01	(A) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ	760.01	SATICI VE DAĞITICI PLANLAMA MALİYETLERİ
730.00.01.01	SATIN ALMA MALİYETLERİ	760.02	REKLAM VE PROMOSYON ÇALIŞMASI MALİYETLERİ
		760.03	LOJİSTİK PLANLAMA MALİYETLERİ
730.00.02	(B) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ	760.04	DEPOLAMA NAKLİYE VE SİPARİŞ İŞLEM MALİYETLERİ
		760.05	ARIZI MALİYETLER
730.00.02	(C) YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERİ		
		770	GENEL YÖNETİM GİDERLERİ
730.01	İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ		
730.02	MEMUR ÜCRET VE GİDERLERİ	780	YATIRIM GİDERLERİ
		780.07	FİNANSMAN GİDERLERİ
730.03	DIŞARIDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER	780.07.01	FİNANSAL ANALİZ VE RAPORLAMA MALİYETLERİ
730.03.01	(A) ESAS ÜRETİM GİDER YERİ	780.07.02	KAR PLANLAMASI MALİYETLERİ
730.03.01.01	ÜRETİM PLANLAMA HAZIRLIK MALİYETLERİ	780.07.03	FAİZ VE KUR FARKI MALİYETLERİ
730.03.01.02	KAPASİTE KULLANIM ANALİZİ MALİYETLERİ		
730.03.01.03	ENERJİ GİDERLERİ		
730.03.01.04	İLETİŞİM GİDERLERİ		
730.03.01.05	ENERJİ VE SU GİDERLERİ		
730.03.01.06	ÜRETİM MÜHENDİSLİĞİ MALİYETLERİ		
730.03.01.07	TEKNOLOJİ İYİLEŞTİRME VE GELİŞTİRME MALİYETLERİ		
730.03.01.08	MÜŞTERİ İHTİYAÇLARI ANALİZ MALİYETLERİ		
730.03.01.09	BELGELENDİRME MALİYETLERİ		