

YALIN ÜRETİM UYGULAYAN İŞLETMELER İÇİN YALIN MUHASEBE

*Halis ERTÜRK**
*Funda ÖZÇELİK***

Özet

Geleneksel kitle üretim düşüncesinin yerini yalın düşüncenin alması, işletmelerin süreçlerini kontrol, ölçme ve hesaplama yollarını değiştirmelerini gerektirmektedir. Bazı işletmeler yalın üretime geçmeye çalıştıkça geleneksel maliyetleme ve muhasebe yöntemlerinin yalın programları için problem yarattığını ve uyguladıkları yalın uygulamalarla çeliştiğini fark etmişlerdir. Üretim faaliyetlerinde yaptıkları radikal değişikliklerin temelini teşkil eden varsayımlarla uyumlu muhasebe metotları aramaya başlamışlardır. Bu bağlamda müşteri değerini rehber alan, değer akışını esas alan, israfı ortadan kaldırmayı amaçlayan yalın muhasebe ortaya çıkmıştır. İsraf yaratan işlemlere, raporlara ve toplantılara olan ihtiyacın ortadan kaldırılması, basit ve anlaşılabilir maliyetleme ve raporlama yöntemlerinin kullanımına neden olmaktadır. Bir yalın örgütün, değer akışına odaklanan, kullanılabilir değer akış performans ölçüleri sağlayan, basit ve herkes tarafından açıkça anlaşılabilir bir maliyet muhasebesi sürecine ihtiyacı vardır. Değer akış maliyetlemesi bu ihtiyaçları karşılamaktadır ve işletmedeki çalışanların maliyetler, karlılık ve finansal iyileşmeler konusunda farklı düşünmesini-yalın düşünmesini- gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Yalın düşünce, yalın üretim, yalın muhasebe, değer akış maliyetlemesi.*

Abstract

Changing traditional mass production thinking to lean thinking requires changes in the ways companies control, measure and account for their processes. When trying to shift to lean manufacturing, some companies discover that their

* Prof. Dr.; Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü.

** Araş.Gör.; Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü.

traditional costing and accounting methods create problems for their lean programs and contradict their lean applications. They start to search accounting methods consistent with the assumptions underlying the radical changes they have made in their manufacturing operations. In this context, lean accounting, taking customer value as guide, based on value stream, taking elimination of waste as a goal comes up. The elimination of the need for wasteful transactions, reports and meetings lead to the use of simple and understandable costing and reporting methods. A lean organization needs a cost accounting process that focuses on value stream, provides usable value stream performance measurements, is simple and easy to use. Value stream costing fulfils these needs and requires people in the company to think differently, think lean, about costs, profitability and financial improvement.

Key Words: *Lean thinking, lean production, lean accounting, value stream costing.*

1. GİRİŞ

Son yıllarda çoğu işletme üretim stratejilerini önemli ölçüde değiştirmeye başlamıştır. Bu işletmeler artan rekabet baskılarını karşılamak için aynı ürünlerden büyük partiler halinde üretim yapmaktan, bireysel ürünler üretmeye veya müşterilerin bireysel taleplerine göre şekillenen küçük partiler halinde üretim yapmaya geçmiştir (Carnes,Hedin, 2005: 28). Müşteri taleplerinin çeşitlenmesi ve küresel rekabet koşullarından dolayı kitle üretim yerini yalın üretime bırakmıştır. Son yirmi yılda çoğu işletme, tam zamanında, kısıtlar teorisi, altı sigma ve diğer kalite ölçüleri, değer akışı yönetimi, faaliyet tabanlı yönetim ve hedef maliyetleme gibi kavramları içeren yalın üretim tekniklerini uygulamaya başlamıştır.

Geleneksel kitle üretim düşüncesinden yalın düşünceye doğru değişim işletmelerin işlemlerinin kontrolü, ölçümü ve nedenini açıklama yollarında değişiklik gerektirmektedir. Yalın üretime geçmeye çalışırken bazı işletmeler geleneksel maliyetleme sistemlerinin yalın programları için problem yarattığını, yalın dönüşümlerine zarar verdiğini fark etmişlerdir. Geleneksel standart maliyetlemenin, işçilik verimliliği ve kullanımına vurgusunun, büyük partiler halinde üretim, büyük stokların oluşması, israfı gizlemesi ve finansal performans ölçülerine odaklanma gibi yalın olmayan davranışlara teşvik ettiğini görmüşlerdir. Yalın yolculuğu seçen işletmelerin muhasebe, kontrol ve ölçme yöntemlerinin büyük ölçüde değişmesi önemlidir. Yeni yalın çevrenin güncel, herkes tarafından anlaşılabilir ve finansal olmayan performans ölçülerine ihtiyacı vardır. Yalın muhasebe kavramları, yalın üretim süreçlerini uygulayan işletmelerin finansal performanslarını daha iyi yansıtmak için tasarlanmıştır. Bunlar, maliyetlerin değer akışına göre organize edilmesi, stok değerlendirme tekniklerinin değiştirilmesi ve finansal olmayan bilgiyi içerecek şekilde finansal tabloların modifiye edilmesi gibi yöntemleri içermektedir. Yalın muhasebenin esası,

muhasebeyi yalın ilkeler ile aynı hizaya getirmektir. Böylece bütün disiplinler işletme değerine aynı bakış açısından bakabilecek, israfı üretim alanına ek olarak muhasebeden de çıkaracaktır.

2. YALIN DÜŞÜNCE

Bir organizasyonda sıradan bir günde çok fazla miktarda muda gözlemek mümkündür. Muda, israf demektir, hiçbir değer yaratmadan kaynakları tüketen faaliyetleri gösterir. Yeniden işlenmeyi gerektiren hatalı ürünler, talep edilmeden üretilen ve stoklarda biriken üretim, gerçekten gerekli olmayan süreç aşamaları, çalışanların ve ürünlerin zorunlu olmadan bir yerden başka bir yere nakledilmesi, önceki aşamalarda zamanında tamamlanmayan işlemler nedeniyle sonraki aşamalarda boş bekleyen çalışanlar ve müşterilerin beklentilerini karşılamayan ürün ve hizmetler mudaya örnek verilebilir. Mudanın panzehiri ise yalın düşüncedir. Yalın düşünce, değer tanımlanması, değer yaratan adımların en iyi ve doğru biçimde sıralanması, bu adımların gerektiği anda aksamaya uğramadan atılması ve giderek daha yüksek etkenlikle gerçekleştirilmesinin yollarını gösterir. Yalın düşünce giderek daha az (emek, ekipman, zaman ve alan) harcayarak daha fazla üretebilmeyi ve müşterilerin asıl beklentilerine daha çok yaklaşmayı sağladığı için yalındır (Womack, Jones, 1998: 11).

Yalın düşüncenin amacı, yalın bir üretim sistemine, yalın bir şirkete, yalın bir değer zincirine ulaşmaktır. Ayrıca yönetimin ilgi merkezini değiştirerek, *değer*'in *israf*'tan ayırt edilmesini sağlamak, kaynakları mamule ve mamulü etkileyecek çalışmalara odaklamak, israflardan arınarak zenginliği yakalamaktır. (Özkol,2004: 121) Yalın düşüncenin beş temel ilkesi ve aşaması vardır. (Womack, Jones, 1998: 11).

- Değer
- Değer Akışı
- Akış
- Çekme
- Mükemmellik

2.1. Değer

Yalın düşüncenin başlangıç noktası değerdir ve değer ancak nihai müşteri tarafından tanımlanabilir. Değer müşteriye sağlanan faydaların toplamıdır (Womack, Jones, 1998: 12). Değer, müşterinin istediği ve ödemeye istekli olduğu ürün veya hizmet özelliklerinin toplamıdır (McNair, Polutnik, Silvi, 2006: 12). Değer tanımının anlamlı olması için, müşterinin ihtiyaçlarını belli bir zamanda belli bir fiyattan karşılayan belli bir ürün

(mal-hizmet) cinsinden ifade edilmesi gerekir. Değeri üretici yaratır (Womack, Jones, 1998: 12). Değer belirlenirken şu sorulara cevap aranır: Müşteriler ne ister? Ne zaman ve nasıl ister? Hangi özelliklere sahip, kapasitede, uygunlukta ve fiyatta olması müşteriler tarafından tercih edilmektedir? (Duque, Cadavid, 2007: 72).

2.2. Değer Akışı

Değer akışı ürünün müşteriye ulaşmasında, başlangıçtan sonuna kadar gerekli olan tüm süreç ve faaliyetlerin toplamıdır (Duque, Cadavid, 2007: 72). Yalın düşüncenin bir sonraki aşaması, her ürün için değer akışının bütünüyle tanımlanmasıdır. Firmaların nadiren gerçekleştirme girişiminde buldukları bu aşama, hemen her zaman inanılmaz boyutlarda israfın varlığını ortaya çıkarır (Womack, Jones, 1998: 77).

2.3. Akış

Bu aşamada değer yaratan aşamaların akış halinde olması sağlanmaktadır ve süreçlerdeki tüm engeller kaldırılmaya çalışılmaktadır. Mamul ve hizmetlerin müşteriye zamanında sunulabilmesi için hammaddenin kesintiye uğramadan akmasını sağlamak bu düşüncenin temel özelliklerinden biridir (Ward, Graves, 2004: 5).

2.4. Çekme

Geleneksel üretim yöntemleri, müşterilerin bir kez üretildikten sonra alacaklarını umarak ürünleri sistemde itme eğilimindeydi. Çekme ise sonraki aşamalarda yer alan müşteri istemeden, önceki aşamalarda hiçbir şekilde ürün ya da hizmet üretilmemesi anlamına gelmektedir (Ward, Graves, 2004: 5).

2.5. Mükemmellik

İşletmeler yalın uygulamaları benimsedikçe iyileştirmelerin devam eden bir süreç olduğu daha açık hale gelmektedir. Çabayı, zamanı, kullanılan alanı ve maliyeti azaltma girişimleri sürekli yönlendirilebilir. Sonuç olarak yalın üreticiler sürekli gelişme felsefesini benimsemiştir (Ward, Graves, 2004: 5).

3. YALIN ÜRETİM

Yalın üretim, yalın düşünce felsefesine dayanmaktadır. Yapısında hata, maliyet, stok, işçilik, geliştirme süresi, üretim alanı, fire, müşteri

memnuniyetsizliği gibi hiçbir gereksiz unsur taşımayan bir üretim sistemidir (Tikici, Aksoy, 2006: 22). İşletmeler müşteri bakış açısından ürüne direkt değer katmayan maliyetleri ve israfı azaltmak için yalın üretim tekniklerini kullanmaktadır. Sistem üstün kaliteli ürünleri zamanında, mümkün olan en düşük maliyetle ve esnek bir yolla üretmektedir. Yalın üretim, talep tarafından yönlendirilen ve az miktarda stok tutan üretim ortamı oluşturmaktadır. Yalın üretimin taraftarları sistemin tedarik zinciri boyunca israfı elimine ettiği, stokları azalttığı ve değeri artırdığına inanmaktadır. Yalın üretim aynı zamanda işyeri organizasyonu ve yönetimi, çabuk değişme ve kaliteli ürünleri de dikkate almaktadır. Tüm bu faydaları yalın kavramını rekabetçi bir ortam için çekici kılmaktadır. Yalın üretim, emek yoğun üretim ile seri üretimin avantajlarını birleştirmektedir. Emek yoğun üretici, yüksek vasıflı işçiler ve esnek aletler kullanarak tüketicinin bir üründen tam olarak istediğinin aynısını yapmaktadır (Ndahi, 2006: 15). Tasarım, imalat işlemleri ve montajda çok tecrübeli işgücüne sahiptir. Üretim maliyetleri yüksektir ve adet artışı ile maliyet düşmemektedir. Her üretilen bir prototip olduğu için tutarlılık ve güvenilirlik kolay sağlanamamaktadır (Womack, Jones, 1990: 24). Seri üretici, ürünleri tasarlamak için daha az kalifiye profesyonelleri kullanmaktadır ve bu ürünler vasıfsız işçiler veya yarı kalifiye işçiler tarafından pahalı, tek amaçlı makinelerde yapılmaktadır. Bunlar standardize ürünlerden yüksek miktarlarda kitlesel üretim yapmaktadırlar. Yalın üretici, emek yoğun üretimin ve seri üretimin avantajlarını birleştirmektedir böylece öncekinin yüksek maliyetinden ve seri üretimin katılığından sakınmış olmaktadır (Spithoven, 2001:730).

Yalın üretim yalındır, çünkü seri üretimle kıyaslandığında her şeyin daha azını (fabrikadaki insan gücünün daha azını, üretim alanının daha azını, daha az araç-gereç yatırımı, yeni ürün geliştirmek için daha az mühendislik saati vb) kullanmaktadır. Ayrıca daha az stok tutulmasını gerektirmektedir, daha az bozuk mal üretilmektedir ve daha fazla ve gittikçe artan çeşitlilikte ürünler üretilmektedir (Tikici, Aksoy, 2006: 22). Yalın üretimde tüm süreç müşteri için değer oluşturmak etrafında dönmektedir. Süreçler ve faaliyetler müşteri için değer oluşturmalarına göre değer katan veya değer katmayan şekilde etiketlenilmektedir (Kennedy-Brewer, 2006: 66).

Yalın üretim, işletmenin üretim fonksiyonunda geçen faaliyetlerle sınırlı değildir, ürün geliştirmeden, tedarik ve üretimden dağıtıma kadar değişen faaliyetlerle ilgilidir. Yalın üretimi bir işletmede uygulamanın esas amacı, verimliliği artırmak, kaliteyi yükseltmek, teslim sürelerini kısaltmak, maliyetleri azaltmaktır oluşmaktadır. Bunlar yalın üretimin performansını gösteren faktörlerdir (Karlsson, Ahlström, 1996: 25).

4. YALIN MUHASEBE

Yalın üretim işletmelerde uygulanmaya başlandıktan sonra yöneticiler ve çalışanlar gözle görülür finansal iyileşmeler görmek istemektedir. Çoğu zaman kısa dönemde finansal iyileşme olmaz ve bazen de tam tersi olur. Bu durum umutsuzluğa kapılmış yöneticiler tarafından “Faaliyetlerde mükemmel sonuçlar aldık ancak finansal tablolarda bu görünmedi” şeklinde yorumlanmaktadır. Bu da “Eğer yalınlık bu kadar iyiye neden kar hanesinde artış olmadı?” sorusunu akla getirmektedir (Maskell, Baggaley, 2004; s.51).

Mevcut muhasebe uygulamaları, yalın programla gelen iyileşmelerin kazanımları fark edilene kadar uygun olmayan muhasebe işi yapmaktadır. İşletmeler, çeşitli yalın ilkelere adaptasyon yoluyla faaliyetlerin daha yalın şekline geçtikçe muhasebe sistemi işlerin kötü gittiği yolunda hata sinyalleri göndermeye başlamaktadır. Yanıltıcı performans ölçümleri nedeniyle yalın üretim uygulamalarına karşı konulmalarla karşılaşmaktadır. Oysa yalın üretim isafın ortadan kaldırılması olarak tanımlandığından ve bu üretim faaliyetlerinde istenen bir şey olduğundan bu durum şaşırtıcıdır. Kabul edilen muhasebe uygulamalarının çoğunluğu 20.yy da geliştirilmiştir ve yalın stratejilerin uygulanması ile fark edilen operasyonel iyileşmelere yanlış bakış açısı sağlamaktadır (Kumar, Meade, 2007: 1).

Yalın muhasebe, yalın yönetime başlamanın bütünüleyici bir parçasıdır. Aynı zamanda stratejik karar verme için önemli bir araçtır. Birçok yönden yalın muhasebe yalının stratejik yönetimi için araçlar sağlamaktadır. Yalın muhasebe görelisi olarak yalın yönetim felsefesi geliştirildikten sonra ortaya çıkan yeni bir tekniktir. Yalın yönetimi uygulamaya çalışan firmaların, geleneksel muhasebeyi çevreleyen israf ve hataları yok etmek için yalın muhasebeyi uygulamaya ihtiyacı vardır (Maynard, 2007). Yalın muhasebe, yalın üretim ve yalın düşünceyi desteklemek için işletmenin muhasebe, kontrol, ölçme ve yönetim süreçlerinde gerekli değişiklikler için kullanılan genel terimdir (Maskell,2008: 9).

4.1. Geleneksel Maliyetleme ve Muhasebe Yöntemleriyle ilgili Problemler

Çoğu araştırmacı geleneksel maliyetleme ve muhasebe sistemlerinin sınırlarını belirlemiştir. Robert Kaplan maliyet sistemlerinin temelde stok değerlendirme için finansal muhasebe gereksinmesini tatmin etmek için tasarlandığını sonuçta performans ölçümü, operasyonel kontrol veya ürün maliyetleme amaçları için uygun olmadığını savunmaktadır. Kaplan, iyi bir ürün maliyetleme sisteminin organizasyonun tüm değer zinciri boyunca ürünle ilişkili oluşan harcamaları içeren ürün maliyet tahminleri üretmesi

gerektiğini belirtmektedir. Standart ürün maliyetlerinin genelde ürün tarafından tüketilen toplam kaynakla hiçbir ilişki taşımadığını savunmaktadır. Bu genel üretim giderlerin çoğunlukla direkt işçilik saati baz alınarak dağıtılmasından kaynaklanmaktadır ve ürün maliyetlerinde bozulmalara neden olabilmektedir. Finansal muhasebe gereklerini sağlamak için genel üretim giderlerinin bireysel ürün talepleri ile nedensel olarak ilişkili olması gerekmez de çoğu işletme, direkt işçiliğin toplam ürün maliyetinin %10 undan daha azını oluşturmasına rağmen direkt işçiliği genel üretim giderlerinin dağıtılmasında temel almaya devam etmektedir. Robin Cooper ve Brian Maskell de genel üretim giderlerinin uygun olmayan bir şekilde dağıtılması sonucunda ürün maliyetlerindeki bozulmaların, yüksek karlı ürünlerin önemsiz görünmesini sağlayarak ve aşırı fiyatlandırarak ve yöneticileri kompleks ve karsız ürünleri üstlenmelerini genişleterek kaybeden bir rekabet stratejisi seçmeye yönlendirebileceğini ele almaktadır (Ward, Graves, 2004: 8).

Standart maliyetleme başlangıçta stokları değerlemek için geliştirilmiştir ancak yıllar içinde kullanımı, işletme performansını ölçme ve çoğu işletme kararını vermede kullanılmak üzere sistem içinde genişlemiştir. Yalın çevrede standart maliyetleme sistemini kullanmanın etkisini anlamının en iyi yolu, standart maliyetleme sisteminin geleneksel üretim işletmelerinde nasıl çalıştığını gözden geçirmektir (Stenzel, 2007: 155).

Kitle üretim metotlarıyla üretim yapan işletmeler için standart maliyetleme ürünlerin maliyetini hesaplamak için oldukça iyi bir yöntemdir. Yalın işletme stratejisine geçen işletmeler standart maliyetleme sistemi sorunuyla karşılaşmaktadır. Standart maliyetleme, faaliyetlerde yalın olmayan davranışlara neden olmaktadır. Standart maliyetleme sisteminin içerdiği; üretim çalışanlarının bireysel verimliliği, makine ve teçhizatın kullanımı ve her ay üretime yüklenen genel gider miktarı gibi anahtar ölçülerde iyi sonuçlar göstermenin en iyi yolu büyük partiler halinde üretmek ve stok yapmaktır. Bu yalın üretimin tam tersidir ve bu şekilde standart maliyetleme yalın olmayan davranışlara neden olmaktadır (Maskell, 2006: s.27). Geleneksel üreticiler karın yüksek kaynak kullanımının fonksiyonu olduğunu varsaymaktadır. İnsanlar ve makineler ne kadar çalışmakla meşgul olursa daha fazla para kazanılabilecektir. Üretim maliyetlerini gelir tablosundan bilançoya transfer eden ve karları artıran yüksek kaynak kullanımı, yüksek genel üretim gideri dağılımını garanti etmektedir (Stenzel, 2007: 155,156).

Geleneksel üretimin diğer varsayımı, temelde kaynak etkinliği ve kullanımına odaklanarak performans ölçülebilir. Standart maliyet sisteminde malzeme ve işçiliğin detaylı bir şekilde izlenmesi ve raporlanması bu varsayımı destekleyen gerçek-standart sapmalarını oluşturmaktadır. Geleneksel üretim aynı zamanda direkt işçiliğin en önemli şekillendirme

maliyeti olduğunu varsaymaktadır. Çoğu standart maliyetleme sistemleri, işçiliğin toplam ürün maliyetindeki küçük payına rağmen tüm diğer üretim maliyetlerini ürünlere dağıtmada işçiliği anahtar olarak kullanmaktadır. Bu varsayımların sonucu olarak, geleneksel üreticiler kapasite fazlasının işletmeler için kötü olduğuna inanmaktadır. Standart maliyetleme sisteminin gerçek ve standart üretimi, malzemeyi, işçiliği, genel üretim giderlerini karşılaştırarak ürettiği verilerin zenginliği üretim faaliyetlerinin ve operatörlerinin performansını değerlendirmede yöneticiler tarafından kullanılmaktadır. Geleneksel üretimdeki çoğu rutin işletme kararları ürünün standart maliyet bilgilerinin doğru olduğu varsayımı altında standart maliyetleme kullanılarak verilmektedir. Örneğin satış ve pazarlama departmanı standart ürün maliyet bilgisini, genelde istenen marjı kazanmak için fiyatları belirlemek amacıyla istemektedir. Satış ve pazarlama departmanı standart ürün maliyet bilgisini aldığı anda kaçınılmaz olarak iki senaryodan birini dikkate alacaktır. Eğer standart maliyet çok yüksek olarak algılanırsa satış ve pazarlama standart maliyeti kabul etmez. Bu da standart belirleme sürecinin gözden geçirilmesine ve kontrolüne neden olmaktadır. Eğer standart maliyet düşük olarak algılanırsa, satış ve pazarlama departmanı o ürünlerde marjın planlanandan daha fazla olduğunu varsaymakta ve tüm çabalar bu “yüksek marjlı” ürünlerden daha fazla satmak yönünde olmaktadır. Bir ürünü yapmak veya dışardan tedarik etmek, özel siparişlerin, müşterilerin ve ürünlerin karlılığına karar vermek ve sermaye alımları gibi kararlar, standart maliyet ile şirket standart maliyet hedefi karşılaştırılarak verilmektedir. Düşük marjlı ürün hatları ve müşteriler iptal edilmekte ve sermaye satın alma kararları temelde standart maliyetler üzerindeki etkisine göre verilmektedir. Stok değerlendirme amacıyla standart maliyetlerin kullanılması, tüm gerekli standart oranların oluşturulması ve izlenmesi gibi kompleks sistemlerin devam ettirilmesini gerektirmektedir. Standart maliyet sistemi stokları bireysel ürün düzeyinde değerlendirmektedir. Malzeme maliyeti, rotalar, iş merkezleri, genel üretim gideri oranları, direkt işçilik oranları ve direkt/endirekt dağıtımlar ile ilgili bilgiler sağlanmalı, güncellenmeli ve herhangi bir stok değerlendirme durumu için hazır olmalıdır (Stenzel, 2007: 155).

Standart maliyet sistemi yanlış değildir, ancak yalnız üretim için uygun değildir. Standart maliyetleme iki nedenden dolayı yalnız işletme stratejisi sürdüren işletmeler için zararlıdır. İlk olarak yalnız işletmelerin çalışması temelde geleneksel kitle üretim yapan üreticilerden farklıdır. İkincisi ise performansı değerlendirmek için tahminlere dayanan standart oranların gerçek bilgiyle karşılaştırılması şeklinde standart maliyetleme sisteminin temelinde yer alan eksikliklerdir. Yalnız işletmeler, kaynak kullanımını maksimize ederek değil müşteri tarafından çekmeye göre akışı maksimize ederek para kazanmaktadır. Yalnız işletmeler, kaynak

kullanımının maksimize edilmesinin fazla üretim, stok ve büyük partilere neden olduğunu fark etmişlerdir. Bu nedenle performans ölçüsü olarak standart maliyet kullanımı ve verimlilik bilgisi kullanımı gibi operasyonel iyileştirmelerle müşteri değeri sağlamak işlememektedir (Stenzel, 2007: 156). Önceden gerekli olan muhasebe işlemlerinin çoğu artık gerekli değildir. Çünkü üretimdeki çoğu israf ile birlikte büyük stoklar bitmiştir. Üretim süresi haftalardan günlere veya saatlere düşünce aynı tip muhasebe karmaşıklığına ve her şeyin izlenmesine ihtiyaç kalmamaktadır (Heston, 2007: 24).

Yalın işletmeler israfları elimine ederek artan müşteri talebini karşılamak ve daha fazla kazanmak için uygun kapasite yaratmaya çalışmaktadır. Aynı şekilde, tam zamanında teslimlerdeki iyileşmeler gibi müşteri odaklı operasyonel performanstaki iyileşmelere rağmen kaynakların tam kullanılmadığı yönünde standart maliyet bilgisi yanlış mesaj verecektir. Yalın bir işletmedeki operasyonel performans, çevrim süresindeki, üretkenlikteki, kalitedeki, akış ve maliyetteki iyileşmeler ile ölçülmektedir. Standart maliyet bilgisi bu alanların herhangi birinde uygun performans ölçüsü sağlamamaktadır. Gerçekte standart maliyet sistemleri, insanları yalın operasyonel iyileşmeleri sabotaj eden faaliyetler yapmaları konusunda motive eden bilgiler sağlamaktadır. Standart maliyet sisteminin temeli statik tahmin setine dayanmaktadır. Çoğu işletme gerçek bilginin standartlarla karşılaştırılması gerektiği varsayımına devam etmektedir, çünkü standartları gerçek kabul etmektedirler. Bir yalın işletme, işletmesinin yönetiminde hem operasyonel hem de finansal açıdan güncel doğru bilgiye dayanmalıdır. Bununla birlikte standart belirleme süreci kaynakların sabit atanmasını varsaymaktadır. Standart belirleme sürecinde belirli ürünlerin önceden belirlenmiş üretim rotasına göre nasıl yapılabileceği ve üretim kaynaklarının belirli iş merkezlerine devamlı olarak nasıl atanabileceğine ilişkin varsayımlar yapılmaktadır. Sürekli iyileştirmenin bir yaşam şekli olduğu yalın bir çevrede, operasyon süreçlerindeki ve ürünü üretmek için kullanılan kaynaklardaki değişiklikler normdur. Sürekli iyileştirme çevrelerinde standartları güncelleme çabaları hemen hemen imkansızdır (Stenzel, 2007: 156-158).

Yalın işletmeler için çözüm, standart maliyet sistemlerini değer akış tabanlı maliyetleme sistemi ile değiştirmek ve işletme kararlarını vermede ve stokları değerlemede değer akış maliyetlemesini kullanmaktır. Bununla birlikte bir yalın performans ölçme sistemi geleneksel faydalanma ve verimlilik ölçülerinin yerini almalıdır. Standart maliyetleme (ve faaliyet tabanlı maliyetleme gibi diğer yöntemler) 20. yüzyılın ortalarındaki kitle üretimi desteklemek için tasarlanmışlardır. Yalın işletmeye dönüşmeye çalışan işletmeler için uygun değildir (Stenzel, 2007: 156-158). Sonuç olarak geleneksel maliyetleme ve muhasebe yaklaşımlarının yalın üretim için başlı

başına engel oluşturduğuna inanılmaktadır. Ancak muhasebe herhangi bir üretim faaliyetinin planlama ve kontrol sisteminin bütünleyici parçasıdır ve öyle kalmalıdır (Ward, Graves, 2004: 9). Muhasebe sistemi üretim sistemine hizmet etmelidir. Başka bir ifadeyle maliyet yönetim muhasebesinin geliştirilmesi tamamen yalın üretim sisteminin geliştirilmesi ve uygulanmasına dayanmalıdır (Huntzinger, 2006: 18).

4.2. Geleneksel Muhasebe İnanışları ve Karşılığında Yalın İlkeler

Yalın üretimi uygularken çoğu geleneksel muhasebe raporları artık karar verme için yararlı bilgiler içermemektedir. Üretim sürecinin her bir unsuru tamamen değiştiğinden muhasebe fonksiyonunun da değişmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Finans fonksiyonundaki değişim sürecinin ilk aşaması geleneksel muhasebenin kitle üretim için bulguları olan yedi düşüncenin tanınmasıdır. Tablo 1 bu düşünceleri özetlemektedir ve karşılığındaki yalın ilkeyi içermektedir (Kennedy, Brewer, 2006: 68).

Tablo 1. Geleneksel Muhasebe İnanışları ve Karşılığındaki Yalın İlkeler

Geleneksel Muhasebe İnanışları	Yalın İlkeler
1. Stok bir varlıktır.	1. Kar, ürünler satılarak elde edilir.
2. Yöneticileri departmanlarının performanslarını optimize etmelerinden sorumlu tutmak optimal müşteri değeri sağlanmasıyla özdeşleştirilmektedir.	2. Değer akışları müşteri tatmini sağlar.
3. Muhasebeciler gelişmelere, sapmalar için açıklamalar arayarak yön verirler.	3. Finansal olmayan operasyonel veriler, işçilerin iş süreçlerini yönetmelerine yardımcı olur.
4. Aylık finansal muhasebe döngüsü karar vericilere raporlanacak veriler için zaman dilimini tanımlamalıdır.	4. Gerçek zaman verileri süreç iyileştirmesini sağlamak için gereklidir.
5. Boş zaman verimsizliğin işaretidir.	5. Eğer karşılanacak herhangi bir müşteri talebi yoksa boş zaman sorun değildir.
6. İşletmeler, kendi gerçek performanslarını içsel olarak oluşturdukları durağan performans standartları ile karşılaştırarak başarı göstermektedir.	6. Dünya çapındaki işletmelerin amacı gerçek performansı rakiplerden daha hızlı geliştirmektir.
7. Giderler azaltılarak karlar maksimize edilmektedir-bunlardan en büyüğü işçilik giderleridir.	7. Ön saflardaki çalışanlar çapraz bir şekilde eğitilmesi gereken ve kalifiye olması gereken varlıklardır.

Stok bir varlıktır. Stok bir varlık olarak adlandırılmaktadır ve gelecekte herhangi bir tarihte kar etmek amacıyla satılacağı varsayımıyla bilançoda aktifleştirilmiştir. Ancak gerçekte stok batık bir maliyettir. Başka bir yerde yatırım yapılacak parayı tüketmektedir. Bozulma, modası geçme/eskime maliyetlerine maruz kalmaktadır. Stoklamak ve nakliye bir

maliyettir. Stoka yönelik üretim yapmak gelir getirmez sadece ürünleri satmak gelir getirir (Kennedy, Brewer, 2006: 67).

Yöneticileri departmanlarının performanslarını optimize etmelerinden sorumlu tutmak optimal müşteri değeri sağlanmasıyla özdeşleştirilmektedir. Üretim ve destek departmanlarının yöneticilerini departmanlarının performans amaçlarını karşılama ile sorumlu tutmak, süreçte müşteriler gözden kaçsa bile, onların sadece bu amaca odaklanmalarına neden olmaktadır. Değer akışı perspektifi, ölçülerle desteklenmiş şekilde tüm değer akışının performansını izleyerek çalışanların tüm sistemi optimize etmelerini sağlamaktadır. Bu şekilde değer akışı müşteri tatminini sağlamaktadır (Kennedy, Brewer, 2006: 67).

Muhasebeciler gelişmelere, sapmalar için açıklamalar arayarak yön veririler. Sapmalar tatmin etmeyen bir performansı gösterse de çok geç ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca problemlerin nedenini belirleyip ortadan kaldırmakla sorumlu işçiler için bu sapmaları anlamak zordur. Aslında gerçek zamanlı operasyonel bilgi iyileşme çalışmalarına yön vermektedir. Bu tip finansal olmayan bilgiler işçiler tarafından anlaşılabilir ve böylece işçiler iyileştirme çabalarının sonuçlarını hemen görebilirler (Kennedy, Brewer, 2006: 67,68).

Aylık finansal muhasebe döngüsü karar vericilere raporlanacak veriler için zaman dilimini tanımlamalıdır. İşletmenin gelir tabloları, bölüm gider tabloları ve sapma raporları aylık olarak yöneticilere sunulmaktadır. Bu raporlar aylık kapanışlardan sonra hazırlandığından güncelliğini kaybetmiş bilgileri özetlemektedir. Amaçları yakalamak için ve aylık tabloların daha iyi görünmesi için son dakika itmeleri yapılmaktadır ve gerçeği yansıtmayan suni tablolar oluşturulmaktadır. Bu da fazla üretim ve stokla sonuçlanmaktadır. Karar vericilerin ihtiyaç duyduğu bilgi mevcut operasyonlarla ilgili güncel finansal olmayan verilerdir (Kennedy, Brewer, 2006: 68).

Boş zaman verimsizliğin işaretidir. Geleneksel muhasebe hacim tabanlı dağıtımlar ve verimlilik ölçülerine dayanmaktadır. Ortak ölçüler, makine kullanım yüzdesi, üretilen birim sayısı ve işçilik saati başına üretilen birim sayısı gibi ölçüleri içermektedir. Hacim tabanlı dağıtımlar pozitif sapmalar oluşturmak için fazladan üretimi teşvik eder bu da birim başına daha düşük maliyetle sonuçlanır. Boş zaman, eğer o anda karşılanacak herhangi bir müşteri talebi yoksa bir verimsizlik işareti değildir. Fazladan üretim, müşteri siparişlerinde ki gecikme için bir çözüm sağlamaz (Kennedy, Brewer, 2006: 68).

İşletmeler, kendi gerçek performanslarını içsel olarak oluşturdukları durağan performans standartları ile karşılaştırarak başarı göstermektedir. Bir işletmenin üretim sapmaları olumlu olsa ve bütçe

hedefleri yakalansa bile yüksek performanslı rakiplere kıyasla hala kaybediyor olabilir. İçsel olarak oluşturulmuş standartları karşılamak dünya çapındaki işletmelerin amacı değildir. Amaç gerçek performansı, rakiplerden daha hızlı artırmaktır (Kennedy, Brewer, 2006: 68).

Giderler azaltılarak karlar maksimize edilmektedir- bunlardan en büyüğü işçilik giderleridir. Karlar beklenenden az olduğunda muhasebeciler gelir tarafındansa gider tarafına doğru yönelmektedir. Kazançları istenen sonuca göre değiştirmek için bir sonraki yıla kadar tamir, bakım, eğitim ve seyahat gibi ihtiyari harcamaları ertelemektedirler. Daha büyük bir azaltma gerektiği zaman kaçınılmaz olarak dikkatler işçiliğe çevrilmiştir. Çünkü işçilik giderleri geleneksel olarak bir değişken maliyet olarak düşünülmektedir. Müşteri talepleri düştüğünde işçilik maliyetlerini kesmek mantıklı görünmektedir. Ne yazık ki bu, üç açıdan uzağı göremeyen bir mantıktır. İlk olarak deneyimli çalışanların işten çıkarılması entelektüel sermayenin dışarı atılmasıdır. İşçiler sürekli gelişme sürecinin anahtar unsurlarıdır. İkinci olarak işçilerin morali, sonunda işlerini kaybetmekten korkmaktan ve iş arkadaşları kovuldukça kötü olacaktır ve üzüntü duyacaklardır. Üçüncü olarak müşteri talepleri artınca, işe alma, eğitim ve yüksek hurda ve yeniden işleme gibi diğer başlama maliyetleri işletmenin kar hanesinde kendini gösterecektir (Kennedy, Brewer, 2006: 69).

4.3. Yalın Muhasebenin Önemi

Yalın muhasebe, yalın düşünce ve yalın uygulamaları doğru bir biçimde yansıtan muhasebe, kontrol ve yönetim sistemidir. Yalın muhasebe, geleneksel muhasebe ve kontrol sistemleri ile ilişkili israfın çoğunluğunu ortadan kaldırarak zamandan ve paradan tasarruf etmektedir. Yalın muhasebe işletmelerin, yalın iyileşmelerin potansiyel finansal faydalarını belirleyerek ve bu karı fark etmelerini sağlayacak stratejiler geliştirerek daha fazla kazanmalarını sağlamaktadır (Maskell, 2008: 9). Yalın muhasebenin neden önemli olduğu ile ilgili hem pozitif hem de negatif nedenler vardır (Maskell, Baggaley, 2004: 1,2): Pozitif nedenler;

Yalın muhasebe;

- Daha iyi yalın karar vermek için bilgi sağlamaktadır. Bu kararlar da daha iyi gelirlere ve karlara neden olmaktadır.
- Gereksiz işlemleri ve sistemleri elimine ederek zamanı, maliyeti ve israfları azaltmaktadır.
- Yalın gelişmelere neden olan olayların potansiyel finansal faydalarını belirlemektedir ve o faydaları gerçekleştirmek için gerekli stratejilere odaklanmaktadır.

- Yalın odaklı bilgi ve istatistik sağlayarak uzun dönemli yalın gelişmeleri motive etmektedir.
- Performans ölçülerini değer yaratma anahtarlarıyla ilişkilendirerek müşteri değerini işaret etmektedir ve bu değeri artırmak için çalışmaktadır.

Tüm negatif nedenler geleneksel muhasebenin kontrol ve ölçme sistemlerinin noksanlıklarıyla ilgilidir. Geleneksel muhasebe sistemiyle yalın üretim bir arada kullanılmaya çalışılınca birbirleriyle çeliştikleri görülmektedir.

Geleneksel muhasebe, kontrol ve ölçme sistemlerinden kaynaklanan problemler şu şekildedir.

- Çok miktarlarda üretim yapılması ve stokların oluşması şeklinde yalın olmayan prosedürlere neden olmaktadır.
- Geleneksel sistemler, bilgilerin toplanması ve analiz edilmesi, yararı olmayan raporların oluşturulması ve değer katmayan ek işlerin ortaya çıkması gibi büyük miktarda gereksiz iş içermektedir.
- Standart maliyetler yalın organizasyonlara zarar verebilir çünkü kitle üretim metotlarına dayalıdır. Yalın üretim kitle üretimin tüm varsayımlarını alt üst etmektedir. Kitle üretim uzun üretim süreçleriyle ölçek ekonomilerin başarılmasına dayanırken yalın üretim ürünlerin tek seferde yapılmasına dayanmaktadır. Bu muhasebe metotları, içerde üretilebilecek bir ürünün dışardan alınması ya da yaptırılması şeklinde insanları yanlış işler yapmaya sevk etmektedir. Aynı zamanda yöntemleri oluşturmak kompleks olduğundan maliyetin yanlış anlaşılmasına ve satın al/ üret, siparişlerin karlılığı gibi önemli konularda yanlış yönetim kararlarına neden olmaktadır.

Yalın muhasebe;

- Geleneksel ölçülerin yerini alan yalın performans ölçüleri sağlamaktadır.
- Yalın üretim iyileştirmelerinin finansal etkilerini belirleme yöntemleri sağlamaktadır.
- Maliyetleri, ürün maliyetlerini ve değer akışı maliyetlerini anlamak için daha iyi yol sağlamaktadır.
- Büyük miktarlarda israfın muhasebe, kontrol ve ölçüm sistemlerinden elimine edilmesi için yöntemler sağlamaktadır.
- Finans çalışanları için yalın iyileştirmelerde çalışmak için zaman ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

- Fiyatlandırma, karlılık, üretim/satın al, ürün/müşteri rasyonalizasyonu vs ile ilgili yönetim kararlarını vermek için yeni yollar sağlamaktadır.
- Müşteri için değer yaratmakla ilgili işlere yoğunlaşmayı sağlamaktadır. (Maskell, Baggaley, 2004: 2).

5. YALIN MUHASEBE OLGUNLUK YOLU

Yalın muhasebe yöntemlerine geçiş çoğu işletmenin muhasebe, kontrol ve ölçme süreçlerini radikal bir şekilde değiştirmektedir. Yalın muhasebe, kitle üretimden yalın düşünceye geçtikçe işletmeyi kontrol ve yönetmek için farklı bir yol oluşturmaktadır. Ancak bu değişiklikler dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Yalın muhasebe tek başına uygulanamaz. Yalın düşünce ve yalın üretim yollarıyla var olabilir. Yalın muhasebe sadece yalın süreçler istikrarlı ve kontrol altında olduğu zaman çalışmaktadır. Geleneksel kontrol süreçlerinin belli amaçları vardır. İşletmenin finansal ve operasyonel kontrolünü devam ettirmek için tasarlanmışlardır. Bu kontrol süreçlerini çok erken kaldırmak yanlış ve sorumsuzca olur. Bu nedenle finansal kontrol devam ettirilmelidir (Maskell, Baggaley, 2004: 13).

Yalın üretim ve diğer yalın metodolojiler, faaliyetleri kontrol altına aldıklarından geleneksel muhasebe süreçlerinin çoğuna gereksinimi ortadan kaldırmaktadır. Örneğin, eğer işletmenin yüksek düzeyde stokları ve uzun üretim süreçleri varsa işletmenin doğru ve detaylı envanter kayıtları tutmaya devam etmesi önemlidir. Yalın yöntemlere geçiş stok düzeylerini aşağı çekmekte ve üretim süreçlerini kısaltmaktadır. Kanbanlar, çekme sistemi, standartlaştırılmış iş ve performans ölçüleri operasyonel kontrol sağlamaktadır. Ayrı bir finansal kontrol gerekli değildir. Çünkü operasyonel kontrol sürecin içerisinde oluşturulmuştur ve detaylı envanter kayıtları artık gerekli değildir. Ancak bu operasyonel kontrol kurulup sağlanana kadar geleneksel kayıtlara hala ihtiyaç olacaktır (Maskell, Baggaley, 2004: 13).

Yalın muhasebeye geçiş aşamasında nereden başlanılacağını belirlemek için öncelikle yalın üretimin hangi olgunluk aşamasında bulunduğu belirlenip ona göre bir olgunluk yolu seçilmelidir. Maskell ve Baggaley'in olgunluk yolunu belirlemek için kullandıkları şekil ve tablo aşağıda görülmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 13,14).



Şekil 1.

Yalın Üretim ve Yalın Muhasebe Olgunluk Yolu

Olgunluk kategorilerinin 3'ü arasında kesin bir ayırım yoktur, bu kategorilerin daha geniş hali aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bir işletme için örgütün farklı kısımlarında farklı olgunluk düzeylerinde olması yaygındır. Ayrıca aynı üretim tesisinde veya ofiste de değişen olgunluk düzeylerinin olması da yaygındır. Olgunluk yolu yaklaşımının amacı yalın muhasebeye sağlam ve sistemli bir şekilde başlamayı ve finansal kontrolün her zaman devam ettirileceğini garanti etmektir (Maskell, Baggaley, 2004: 15).

Olgunluk Yolu- 1. Aşama: İşletme yalın üretimin başlangıç aşamalarında olduğu zaman muhasebe, kontrol ve ölçme sistemlerinde önemli değişiklikler yapmak akıllıca değildir. Ancak bu değişiklikler ve israfın ortadan kaldırılması, yalın hücreleri ve iyileştirme takımlarını desteklemek için yapılabilir. Üretim hücrelerinde yeni performans ölçülerine ihtiyaç duyulmaktadır. Hücreleri destekleyen üretim departmanı dışındaki departmanlarda da yeni ölçülere ihtiyaç vardır. Bu ölçüler az sayıda ve basittir. Ölçüler görsel, zamanında ve faaliyete yöneliktir. Bu hücre düzeyinde ölçülerin temel amacı, üretimde çalışanlara günlük yapılması gerekenler konusunda yardım etmektir. Yalın pilot uygulamalara başlanıldığında, işletmenin finansal raporlarında önemli iyileşmeler görmek nadirdir. Stok miktarlarında birtakım azalmalar olabilir bu da nakit akışlarında iyileşmeye neden olmaktadır ancak bunun fark edilmesi zaman alacaktır. Maliyet veya karlılıkta kısa dönemli iyileşme nadirdir. Çoğu zaman temel finansal sapma raporlarında yalın değişikliklerin negatif etkisi vardır. Burada klasik ikilem operasyonel iyileşmeler olurken hiç finansal iyileşmenin olmaması veya durumun kötüye gidiyor gözükmesidir. Yalın uygulamaların başlangıç aşamalarında, yapılan değişikliklerin finansal faydalarını hesaplamak önemlidir. Çoğu işletme eski kitle üretim ölçülerini kullanarak yalın değişikliklerin finansal faydalarını belirlemeye çalışmak hatasına düşmektedir. İşletmeler kısa dönemde birim maliyet azalışlarına ve sayılabilir azalışlara bakmaktadırlar. Bu da kaçınılmaz olarak çatışmaya ve

yanlış kararlara neden olmaktadır. Yalın olgunlaşma yolunun ilk aşamasında geleneksel muhasebe, ölçme ve kontrol sistemleri tarafından istenen detaylı raporlamanın çoğuna devam etmek gereklidir. Bu sistemler ana finansal kontrol yöntemi olmaya devam edecektir. Ancak bu bilgilerin raporlanmasıyla ilişkili israf miktarını azaltmak mümkündür. Yalın performans ölçüleri kullanılarak hücreler kontrol edilmekte ve eski raporlama yöntemleri göz ardı edilmektedir. Bu aşamada değer akışlarının tanımlanması sürecine başlanabilir. İşletmenin değer akışları, üretim süreçlerinden büyüktür ve satış, pazarlama, tedarik, mühendislik, müşteri hizmetleri, üretim destek hizmetleri vb. içermektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 16, 17)

Tablo 2. Yalın Muhasebe Olgunluk Yolu

Yalın Üretim	Yalın Üretim Özellikleri	Yalın Muhasebe
Pilot Yalın Üretim Hücreleri	<ul style="list-style-type: none"> Başarılı yalın hücreler Yalın ilkeler üzerine kapsamlı eğitim Akış, çekme, kanban Çabuk değiştirme ve hızlı hazırlık Standartlaştırılmış iş Kaynakta kalite ve kendi kendini kontrol 	<p>Yalın Muhasebe ile Başlamak</p> <ul style="list-style-type: none"> *Üretim hücrelerinde yalın performans ölçüleri *Yalın iyileştirmelerin finansal etkilerinin hesaplanması *Operasyonel işlemlerin çoğunun ortadan kaldırılması *Sapma raporlarının ve diğer geleneksel performans ölçülerinin elimine edilmesi *Finansal Muhasebe süreçlerinden israfın elimine edilmesi *İşletmenin temel değer akışlarının belirlenmesi *Maliyetin ve performansın temel anahtarlarının belirlenmesi
Yaygın Yalın Üretim	<ul style="list-style-type: none"> Standartlaştırılmış iş ve tek parça akışıyla tüm fabrikadaki hücrelerde yaygın üretim Görsel sistemlerin yaygın kullanımı Sürekli geliştirme takımlarının oluşturulması ve eğitimi Başlangıç tedarikçi sertifikasyon programı ve bazı tedarikçilerden kanban çekiş Değer akışı ile üretim İstatistiksel proses kontrol uygulamaları ile süreçlerin kontrol altında olması, Yarı mamul ve mamul stoklarının düşük ve tutarlı olması 	<p>Değer Akışı ile Yönetim</p> <ul style="list-style-type: none"> *Değer akış düzeyinde ve fabrika düzeyinde performans ölçüleri *İşletmenin iş stratejisini yansıtan bütünleştirilmiş performans ölçüleri *Değer akış direkt maliyet muhasebesi standart maliyetlemenin yerini alır. *Değer akış performans ölçüleri ve değer akış maliyet bilgileri sürekli gelişmeyi tetikler *Maliyetlerin ve değerinin nerede oluştuğunu anlamak için değer akış maliyet analizinin yaygın kullanımı *Ürün maliyetleri gerektiğinde "nitelik ve özelliklerin" kullanılması *Satış ve faaliyet planlarının finansal planlarla bütünleştirilmesi.
Yalın Düşüncenin İşletme ve Ortaklar Boyunca Uygulanması	<ul style="list-style-type: none"> İşletmenin değer akışı ile organize olması Müşteriler, tedarikçiler ve ortaklarla kapsamlı işbirlikleri Yaşam boyu sürekli iyileştirme Yalın düşüncenin tüm organizasyona uygulanması 	<p>Yalın İşletme</p> <ul style="list-style-type: none"> *Hedef maliyetleme müşteri değerini anlamak ve sürekli iyileştirme süreçlerini yürütmek için kullanılmaktadır. *Hedef maliyetleme, müşteri değerini işletmenin faaliyetlerine ve ürün/süreç tasarımına ilişkilendirmek için ürün tasarımında kullanılmaktadır. *Değer akış haritalaması ve değer akış maliyetleme işletmenin dışındaki tedarikçiler, müşteriler ve üçüncü şahıs ortaklara uzanmaktadır. *Çoğu satın alma ve stok kontrol süreçleri elimine edilmiştir.

Olgunluk Yolu 2. Aşama

Yalın muhasebe ile ilgili temel değişikliklerin bir kısmı işletme yalın üretimde olgunlaştıkça ve yalın yöntemler fabrikada veya bireysel değer akışlarında yaygınlaştıkça yapılabilir. Yalın yöntemlerin yaygın kullanımı; süreçlerin operasyonel olarak kontrol altına alındığı, stokların düşük ve tutarlı olduğu, üretimi planlamak, başlatmak ve kontrol etmek için görsel yöntemlerin kullanıldığı, sürekli iyileştirme kültürünün geliştiği anlamına gelmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 17).

Değer akışları iyi bir şekilde tanımlandıktan sonra yalın performans ölçülerine değer akışlarında başlanmaktadır. Bunlar sürekli gelişmeyi motive etmek için ve değer akışını kontrol altında tutmak için tasarlanmış az sayıda ve odaklanmış ölçüler olacaktır. Bu noktadaki en büyük değişiklik Değer Akış Maliyetlemesine (DAM) başlanmasıdır. DAM, üretim kontrol, malzeme ve ürün maliyetlemesi ile ilişkili çoğu israf yaratan işlemi ortadan kaldırmakta kullanılmaktadır. DAM, standart maliyetleme ve genel giderlerinin dağıtılmasına olan ihtiyacı elimine etmektedir ve basit ve etkili maliyet muhasebesi yöntemi oluşturmaktadır. Standart maliyetlemenin kaldırılması dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Çoğu işletmede standart maliyetleme; fiyatlama, üret/satın al, stok değerlemesi gibi değişik tipte kararın verilmesinde yaygın kullanım alanına sahiptir. DAM bu tipteki kararlar için farklı bir yaklaşım sunmaktadır. Bu değişikliklerin iyi düşünülmesi ve insanların iyi bir şekilde eğitilmesi önemlidir. DAM işletmedeki çalışanların maliyetler, karlılık ve finansal iyileşmeler konusunda farklı düşünmesini-yalın düşünmesini- gerektirmektedir. DAM kullanıldığı zaman yalın karar vermek için ürünün maliyetini bilmek çoğu zaman gereksizdir, ancak gerekli olduğunda ürünün maliyetini belirlemek için “nitelik ve özellikler” kullanılmaktadır. Burada amaç değer akışındaki maliyetleri etkileyen ürün ve süreçlerin “nitelik ve özellik”lerini belirlemektir. Az sayıda anahtar özellik kullanılarak, değer akışındaki ürünlerin maliyetleri ile ilişkili basit bir matris geliştirmek mümkündür (Maskell, Baggaley, 2004: 17,18).

Yalın muhasebe olgunlaşma yolunda değer akış maliyet analizi genişletilmekte, böylece değer akış takımı maliyetlerin nerede oluştuğu ve değerlerin nerede yaratıldığını anlayabilmektedir. İşletmedeki finansal planlama süreci ile faaliyet planlama süreci birleştirilmekte böylece işletme daha fazla gerçek dışı, güncel olmayan bütçelerle yönetilmeyecektir. Bu yalın muhasebe değişiklikleri, yeni yöntemlerin başlangıcı gibi gözükse de aslında yalın yönetim sistemine giriş yapılmaktadır. Bu yalın yönetim sistemi, yalın düşüncenin ilkelerini işletmenin muhasebe, kontrol ve ölçme sistemlerine uygulamaktadır. Yalın muhasebe, kontrolün ana yöntemi olarak görsel ölçüleri kullanmaktadır. Bu ölçüler az sayıdadır, esasında manüeldir, müşteri değeri oluşturmaya odaklanmaktadır ve organizasyondaki insanların

yetkilendirilmesini gerektirmektedir. Yalın muhasebe, değer akışı etrafındaki iş yönetimine odaklanmaktadır. Tüm maliyet toplamları ve finansal kararlar değer akış düzeyinde verilmektedir. Yalın muhasebe yöntemleri, değer akışlarının devam eden, hiç bitmeyen sürekli gelişmelerini motive etmek için tasarlanmıştır. Yalın muhasebe, operasyonel süreçlerin içine kontrolü entegre ederek, kontrol sistemlerindeki çoğu israfı elimine etmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 18, 19).

İsraf yaratan işlemlere, raporlara ve toplantılara olan ihtiyacın ortadan kaldırılması, basit ve anlaşılabilir maliyetleme ve raporlama yöntemlerinin kullanımına neden olmaktadır. Yalın muhasebe, yalın düşüncenin (değer, değer akışı, akış, çekme, mükemmellik) ilkelerini muhasebe sürecinin kendisine uygulamaktadır. Yalın üretim ve yalın muhasebe yöntemlerinin uygulanması bir organizasyondan diğerine değişmektedir. İşletmeler birbirinden farklıdır ancak yalın ilkeler evrenseldir. Yalın muhasebe yalın ilkeleri işletmenin yönetimine uygulamaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 19).

Olgunluk Yolu- 3. Aşama

Olgunluk yolunun ilk iki aşaması işletmenin yönetiminin içsel değişiklikleri ile ilgilidir. 3. aşama dış dünyayı işaret etmektedir. Temel iki konusu: müşteri değeri yaratmak ve üçüncü şahıs ortaklarla işbirlikleridir (Maskell, Baggaley, 2004: 19).

Kitle üretim, bir maliyet azaltma yaklaşımıdır ancak yalın yaklaşım bir değer artırma yaklaşımıdır. Müşteri değerini süreçlerin ve iyileştirmelerin her açısına getirmenin yalın yöntemi hedef maliyetleme olarak adlandırılmaktadır. Hedef maliyetleme, pazarın, müşterilerin ihtiyaçlarının ve işletmenin ürün ve hizmetlerinin bu ihtiyaçları nasıl karşılayacağını anlamasıyla başlamaktadır. Müşteri bakış açısından değer açık bir şekilde belirlendikten sonra hedef maliyetleme, müşterilerin ihtiyacı için değeri ve işletmelerin ihtiyacı için kar ve nakdi destekleyen değer akışı için gerekli olan maliyeti hesaplamaya devam etmektedir. Hedef maliyetleme, yalın düşünceyi işletmenin işlerinin her açısına getirmek için güçlü bir yöntemdir. Hedef maliyetleme, pazarlama, satış, ürün tasarımı, üretim, mühendislik, satın alma vb bütünleşmesini gerektirmektedir. Değer akışındaki herkesin müşteri değeri oluşturmak yönünde odaklanmasını sağlamaktadır. Değer akış süreçleri, istenen değeri karşılamak veya aşmak ve kabul edilebilir karlılık ve nakit akışı getirmek için değiştirilmektedir. Olgun bir yalın girişimde değer akışları işletmenin dört duvarını aşmaktadır. Yalın girişimler dışarıdaki örgütleri içine alan değer akış haritaları çizmektedirler. Süreçlerini iyileştirmek ve israfı ortadan kaldırmak için müşteri ve tedarikçileriyle işbirliği içinde çalışmaktadırlar (Maskell, Baggaley, 2004: 20, 21).

İşletmeler yalın üretim olgunluk yolunun neresinde olduklarını belirleyerek yalın muhasebeye nereden başlamaları gerektiğine karar verebilirler.

6. PERFORMANS ÖLÇÜLERİ

Yalın üretimin ve diğer yalın süreçlerin farklı performans ölçülerine ihtiyacı vardır. Yalın performans ölçümü yalın yönetim muhasebesinin temel taşıdır. Performans ölçüleri yalın düşüncenin ilkelerine bağlı olmalıdır (Maskell, 2008). Yalın hücrelerin; müşteri takt süresi, akış oranı, standartlaştırılmış işlerin etkililiği ve çekme sistemi ve tek parça akışın istikrarına odaklanmaya gereksinimi vardır. Geleneksel ölçüler verimlilik, makine kullanımı, endirekt giderlerin dağıtılması vb odaklanmaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 27). İyileşmeyi desteklemek için herhangi bir bilgi sağlamamaktadır. Performans ölçülerine yalın yaklaşım, israfa karşı sürekli savaş veren küçük bir ölçü seti sağlamaktadır (Maskell, 2008). Ölçüler farklıdır, çünkü farklı amaçlar için motive etmek gerekmektedir. Yalın üretimi geleneksel ölçülerle karıştırmak yanlış olur. Yalın eğitimler takt süresinin* başarılmasına odaklanırken, geleneksel ölçüler zamandan tasarruf ve verimli olmaya odaklanmaktadır. Eski ölçüler yalın faaliyetlerde kullanıldığında, yalın değişiklikler, amaçları yönünden başarısızlığa uğramaktadır. Maskell ve Baggaley tarafından geliştirilen performans ölçüleri başlangıç seti aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 27). Bu tabloda hücre düzeyinde, değer akış düzeyinde ve işletme düzeyinde ölçüm yapmak için gerçek bir işletme tarafından kullanılan ölçüler yer almaktadır. Bu ölçüler görseldir ve sürekli iyileşmeyi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Tablo 3. Performans Ölçüleri Başlangıç Seti

Stratejik Konular	Stratejik Ölçüler	Değer Akış Ölçüleri	Hücre/Süreç Ölçüleri
-Nakit Akışının Artırılması	-Satış Büyüklüğü	-Kişi başına satışlar	-Günlük saat başı rapor
-Satış ve Pazar Payının Artırılması	- Faiz, vergi ve amortisman öncesi kar (EBITDA)	-Zamanında teslim	-Yarı Mamul-Standart Yarı Mamul Raporları (YM-SYM)
-Sürekli İyileştirme Kültürü	-Stok Devir Hızı	-Temin Süresi	-İlk Seferde
	-Zamanında teslim	-İlk seferde	-Operasyon teçhizat etkinliği
	-Müşteri memnuniyeti	-Birim başına ortalama maliyet	
	-Çalışan başına satışlar	-Alacakların Vadesi	

* Takt süresi müşterilerin ürünü talep etme hızıdır.

6.1. Hücre Ölçüleri

Yalın üretim işletmelerinde performans ölçümü üretim hücresinde başlamaktadır. Üretim hücrelerinin amacı kaliteli ürün yapmak, ürünün müşteri istediğinde hazır olması ve bunu düzgün, sürekli akışta yapmaktır. Bu amaçlara doğru, hücrenin ilerleyişini yansıtan ölçülere; hatalı ürün sayısı (ilk seferde kalite) ve günlük saat başı (sürekli akış) raporları örnek verilebilir. (Maskell, Kennedy, 2007:67) Gerçekte hücre performans ölçüleri, işletme stratejisini destekleyen geniş bir ölçü setinin parçasıdır.

Günlük Saat Baş Rapor: Günlük saat başı rapor, hücre başarısını takt süresinin başarılanmasına göre izlemektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 26). Takt süresi, müşterilerin ürünü talep etme hızıdır (Tapping, Luyster, Shuker, 2002: 48). Günlük saat başı rapor, hücrenin takt süresini başarma yeteneğini izlemektedir ve problem ortaya çıktığında hızlı geribildirim sağlamaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 27, 28).

Yarı Mamul-Standart Yarı Mamul Raporları (YM-SYM): Bu rapor hücrelerdeki stok düzeyini göstermektedir. Hücreler belirli miktarda stok içermek için tasarlanmıştır. Bu stoklar hücrelerin iş merkezleri arasındaki kanban sayısı ile belirlenmektedir. Bu kanbanların amacı, gecikmeler veya problemlere karşı hücredeki üretim sürecine tampon oluşturmak, üretimi tetiklemek ve tek parça akışı sürdürmektir. Kanban yöntemi yalın çekme sisteminin belkemiğidir. Çekme sisteminin başarısını izlediği için yarı mamullerin stokta bekleme süresi ölçülmektedir. Eğer hücredeki gerçek yarı mamul stoku hücre için tasarlanan standart yarı mamul sokuyla aynı ise çekme sistemi doğru çalışıyor demektir. Eğer stoklar tasarlanandan çok fazla veya çok az ise çekme sistemi başarısızdır. Hücredeki toplam stok miktarının standart yarımamul stok miktarına bölünmesiyle hesaplanmaktadır İdeal sonuç 1 dir. Yani YM=SYM. Eğer sonuç 1'den büyükse, hücrede çok fazla stok var demektir. Eğer sonuç 1'den küçükse çok az stok vardır ve hücre stoklarının tükenmesi tehlikesi ile karşı karşıyadır (Maskell, Baggaley, 2004: 35).

İlk Seferde Raporu: Bu ölçümünün amacı, hücrenin ürünü ilk seferinde doğru yapıp yapmadığını izlemektir. Bir çeşit kalite ölçüsüdür çünkü ıskartaları, yeniden biçim vermeleri ve tamirleri izlemektedir. İlk seferde, hücrenin standart işindeki etkinliğinin ölçümüdür. İlk seferde aşağıdaki formülle ölçülebilir (Maskell, Baggaley, 2004: 33):

$$İS = \frac{\text{İşleme Tabi Tutulan Toplam Birim} - \text{İskartaya çıkan veya yeniden işlenen birim}}{\text{İşleme tabi tutulan toplam birim}}$$

İşleme tabi tutulan toplam birim

Operasyonel Teçizat Etkinliği (OTE): OTE bir makinenin ürünü zamanında ve doğru kalitede yapma yeteneğini izleyen bir kombinasyon

ölçüsüdür. OTE nin hesaplanması 3 parça veriyi gerektirir; makinenin kullanılabilirdiği süre, makine performansı ve ürünlerin kalitesi. OTE bu üç faktörün ürünüdür (Maskell, Baggaley, 2004: 38).

$$OTE = \text{Makinenin Kullanılabilirdiği Süre} * \text{Performans etkinliği} * \text{Kalite}$$

6.2. Değer Akış Ölçüleri

Değer akış performans ölçülerinin amacı, değer akışında sürekli iyileşmeyi başlatmaktır. Değer akış performans ölçüleri, değer akış takımının ve değer akış yöneticisinin dikkatlerini iyileşmesi gereken noktalara odaklanmaktadır. Değer akış performans ölçüleri işletmedeki ana kontrol mekanizmasıdır. Sadece sürekli iyileşme sürecine yön vermezler aynı zamanda kontrol dışı durumların çözüldüğünden de emin olmayı sağlarlar. Aşağıda değer akışının performansını ölçmede yararlanılabilecek ölçüler açıklanmaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 113-127).

Kişi Başına Satışlar: Değer akışının verimliliğini ölçmektedir.

Kişi Başına Satışlar = Değer Akışının Toplam Satı Miktarı / Değer Akışındaki Çalışan Sayısı

Zamanında Teslim: Müşterilere zamanında teslim edilen siparişlerin yüzdesinin ölçüsüdür ve değer akışındaki kontrol seviyesini ölçmektedir. Eğer değer akışı kontrol altında ise zamanında teslimler yüksektir. Eğer zamanında teslimler düşükse değer akışı görevini yerine getirmiyordur ve süreçler kontrol dışıdır.

Temin Süresi: Değer akışı boyunca malzeme akışını ölçmektedir. Değer akışında hammaddenin nihai ürüne dönüşüm hızıdır. Temin süresi, değer akışındaki toplam stok sayı olarak ve sevk edilen ürünlerin ortalama hızına bölünerek hesaplanmaktadır. Stoklar, hammadde, yarı mamul ve mamulleri içermektedir. Sevkiyatın hızı, saatte sevk edilen bitmiş ürünlerin ortalama sayısıdır. Sonuç, saat veya gün olarak ifade edilen değer akışındaki stoktur.

İlk Seferde: Değer akışında hiç yeniden ele alma, tamir etme, yeniden test etme, yeniden ayarlama veya hurda olmadan üretilen ürünlerin yüzdesini ölçmektedir.

Birim Ortalama Maliyet: Değer akışının hafta içindeki tüm maliyetleri toplanıp, o hafta müşterilere teslim edilen birim sayısına bölünerek hesaplanmaktadır.

Alacakların Vadesi: Müşterilerden paranın tahsil edilme hızının ölçümüdür. Yalın üreticiler akışla ilgilenirler ve bu da nakit akışını kapsamaktadır. Alacak hesapları nakit akışının önemli bir unsurudur.

7. YALIN ÜRETİMİN FİNANSAL FAYDALARININ ÖLÇÜLMESİ

Yalın üretimin uygulanması sonucunda elde edilen sonuçları, faaliyetlerde çalışanlar şu şekilde görmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 51,52):

- Üretim süresinde kısalma
- Kalitenin artması – hurdanın ve yeniden işlemenin azalması
- Tam zamanında teslimde gelişme
- Daha az yer kullanımı
- Stok devir hızında artış

Faaliyetlerde çalışanlar, bu sonuçların elde edilmesinin müşterilerin daha iyi tatmin edilmesini ve böylece büyümede ve karlılıkta artış sağlayacağını iddia etmektedirler. Çoğunlukla yalın üretim işletmede birikmiş işlerin azalmasını sağlamaktadır ve sonuçlar artan müşteri tatmini olarak kendini göstermektedir. Ancak aynı bilgiye finansal açıdan bakış radikal biçimde farklıdır. Finans perspektifine göre yalın değişiklikler finansal iyileşmeler için potansiyel sağlamaktadır ancak maliyetler azalmadığı veya gelir artmadığı sürece mali resim değişmeyecektir. Bu nedenle üretim süresinin kısalması, zamanında teslimler vb bir şey değiştirmeyecektir. Aşağıda yalın üretimin erken aşamalarında karşılaşılan finansal sonuçlardan bazıları yer almaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 52).

-Bazı birikmiş işlerin azalması sonucu getirdiği gelirler olmakla beraber gelir değişmeyecektir.

-Fazla mesai ve hurda maliyetleri azalabilir ancak maliyetler hemen hemen aynı kalacaktır.

-Azalan stokların, satılan malın maliyeti üzerindeki etkisiyle faaliyet karları azalabilir.

-Stoklardaki azalma nedeniyle işlemlerden nakit akışları artabilir.

-Diğer finansal göstergeler henüz iyileşme göstermeyecektir veya kötüleşecektir.

-Çalışan başına satış aynı kalacaktır.

-Artan maliyetlerden dolayı satılan malın ortalama birim maliyeti artacaktır.

Faaliyetlerde olanları yansıtması beklenen finansal sonuçlar kötü durum gösterirken nasıl iyi şeyler olabilir? Pek parlak olmayan finansal sonuçlarla karşılaşınca finans yöneticisi yalın üretimin iyi çalışmadığını söyleyebilir. Çoğu yöneticinin yalının finansal ve işlemsel bakış açısı arasında köprü kurmaya ihtiyacı vardır. İşlemsel ve finansal bakış açısı

arasındaki köprü her ikisinin tek raporda görülmesini sağlayan veri tablosu ile (box score) mümkündür. Veri tablosu üç boyutlu bakış açısı sağlamaktadır. Anahtar işlemler ile finansal sonuçları, değer akışı kaynaklarının nasıl kullanıldığı bilgisiyle birlikte sunmaktadır böylece her üç bakış açısı da aynı anda görülebilmektedir. Bu üç bakış açısı, finansal ve işlemsel sonuçlar üzerinde pozitif etkisi olan yalın sonuçları, yöneticilerin planlayıp değerlendirmelerini sağlamaktadır. Veri tablosu yalın üretimin, işlemsel ve finansal etkilerini değerlendirmek için bir çerçeve sağlamaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 52).

Geleneksel sappa raporlarının yerini veri tablosu almıştır. Gelecekte hedeflenen duruma doğru ilerleyişi izlemek için yalın muhasebe üç önemli ölçüt ile ilgili- işlemsel, kapasite ve finansal- raporlar üretmektedir. İşletmenin mevcut durumu için bu ölçütleri ölçmektedir daha sonra bunu işletmenin gelecekte olmayı umduğu durumla karşılaştırmaktadır. Bu da işletmenin finansal amaçlarına ilerleyişini izlemede yararlı olacaktır (Heston, 2007: 26). Tablo 4’de veri tablosu rapor örneği görülmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 54).

Tablo 4. Veri Tablosu

Yalın Değer Akış Veri Tablosu						
		Mevcut Durum	Gelecekteki Durum	Değişim	Uzun Dönemli Gelecekteki Durum	Mevcut Durumdan Değişim
İşlemsel	Temin Süresi					
	İlk Seferde					
	Zamanında teslimat					
	Kaplanan yer					
	Kişi başına satışlar					
	Birim ortalama maliyet					
Kaynak Kapasitesi	Üretken					
	Üretken Olmayan					
	Kullanılabilir					
Finansal	Stok Değeri					
	Gelir					
	Malzeme Maliyetleri					
	Şekillendirme Maliyetleri					
	Değer akış karı					

8. DEĞER AKIŞ MALİYETLEMESİ

Ürünün maliyeti ürünün hacmine ve üretim karmasına göre değişmektedir. Genel giderler, üretim işçilik saati ile değil bir bütün olarak değer akışı ile ilişkilidir. Maksimum karlılık, müşterinin çekişine bağlı olarak değer akışı boyunca ürünün maksimum akışının oluşturulmasından gelmektedir. Herhangi bir ürünün maliyeti temelde değer akışından özellikle değer akışındaki darboğaz faaliyetlerinden ne kadar hızlı aktığına dayanmaktadır. Kaynakların kullanımından, her bir bireyin verimliliğinden veya genel gider dağılımından çok değer akışı boyunca akış hızıyla daha çok ilgilenilmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 133).

Bir yalın örgütün ;

-Değer akışına odaklanan,

-Basit ve kullanımı kolay,

-Kullanılabilir değer akış performans ölçüleri sağlayan,

-Kayıt ve genel gider hesaplama ihtiyacını ortadan kaldıran,

-Herkes tarafından açıkça anlaşılabilir bir maliyet muhasebesi sürecine ihtiyacı vardır.

Değer akış maliyetlemesi bu ihtiyaçları karşılamaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 135,136). Değer akış maliyetlemesi, bir işletmenin gerçek harcamalarının, ürünlere, hizmetlere veya bölümlere değil değer akışına atanması sürecidir (Stenzel, 2007: 158). Değer akış maliyetlemesi, işletmenin yalın üretim yöntemi olgunlaşmaya başlayınca başlamaktadır. Değer akış maliyetlemesi, maliyet muhasebesi ile ilgili birçok işlemi ortadan kaldırarak israfı azaltmaktadır ve değer akış takım üyelerine amaca uygun ve güncel bilgi sağlamaktadır. Değer akış maliyetlemesi bilgilerin gereksiz izlenmesini gerektirmez çünkü finansal veriler, her bir ürün veya üretim işi için değil, her bir değer akışı için toplanıp raporlanmaktadır. Standart maliyetlemenin aksine her bir üretim işinin sözde fiili maliyetleri raporlanmaya çalışılmaz. Değer akış maliyetleri her hafta güncel maliyet bilgisi kullanılarak raporlanmaktadır. Değer akış maliyet bilgisi, değer akışının gerçek maliyetini içermektedir. Bu bilgi, genel üretim giderlerin dağıtımı ile bozulmaz ve karmaşıktırılmaz. Haftalık değer akış maliyetlemesinden sağlanan ortalama maliyet bilgisi, temel değer akış performans ölçülerinden birini sağlamaktadır ve değer akışındaki ilerlemeyi güdülemede kullanılmaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 133).

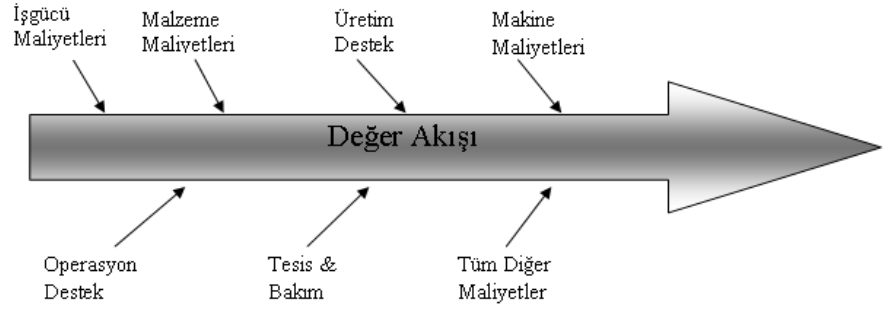
Yönetim kararlarını vermek için standart maliyetlere ihtiyaç yoktur. Değer akış maliyetlemesi, yeni bir işi almak, yeni bir ürüne başlamak, bir işi dışarıda veya içeride yapmak vb konularda standart maliyetler kullanmaya kıyasla daha güvenilir yol sağlamaktadır. Değer akış maliyetleri kullanılarak

verilen kararda düşünülen faaliyetlerin değer akışının nakit akış karlılığını artırıp artırmadığına bakılmaktadır (Baggaley, 2003).

Değer akış maliyetlemesi herkes tarafından kolayca anlaşılabilir. Geleneksel standart maliyetleme problemlerinden biri, işletmedeki çok az kişi maliyetleri ve nasıl hesaplandıklarını gerçekten anlayabilmektedir. Değer akış maliyetlemesini anlamak basittir ve böylece işletmedeki ve değer akışındaki herkese faydalıdır. Değer akış maliyeti tipik olarak haftalık olarak hesaplanmaktadır ve değer akışındaki tüm maliyetleri göz önünde bulundurmaktadır. Direkt maliyetler ve endirekt maliyetler arasında ayırım yapmaz, değer akışındaki tüm maliyetler direkt olarak dikkate alınmaktadır. Değer akışının dışındaki maliyetler, değer akış maliyetlemesine dahil edilmez (Maskell, Baggaley, 2004: 136).

Şekil 2 toplam değer akış maliyetini oluşturan maliyetleri göstermektedir. Bu, geleneksel direkt maliyetler ve geleneksel endirekt maliyetler olmak üzere tüm işçilik maliyetlerini içermektedir. Değer akışında çalışan işçiler, ürünü yapmalarına, malzeme taşımalarına, ürünü tasarlamalarına, makinelerin bakımını yapmalarına, üretimi planlamalarına, satış yapmalarına veya muhasebede çalışmalarına bakılmaksızın dahil edilmektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 136).

Değer akış malzeme maliyetleri, değer akışı tarafından kullanılan gerçek malzemeye dayanarak hesaplanmaktadır. Değer akışı tarafından kullanılan gerçek malzeme, satın alınan gerçek malzemeye veya ham madde stokundan değer akışına gönderilen gerçek malzemeye dayandırılabilir. Gerçek satın almaları veya gönderilenleri kullanma kararı, işletmenin hammadde stokunun bir fonksiyonudur. Eğer işletmenin hammadde stokları (ve yarımamul stokları) düşükse (örneğin 30 günlük veya daha az) ve kontrol altındaysa, gerçek malzeme satın almaları değer akışına yüklenebilir (Stenzel, 2007: 158). Bu durumda üretim malzeme maliyetleri genelde hafta boyunca değer akışı için ne kadar malzeme satın alındığından hesaplanır. Fabrikaya her malzeme geldiğinde maliyeti değer akışına atanır. Toplam değer akış malzeme maliyeti, hafta boyunca satın alınan her şeyin toplamıdır. Eğer stoklar düşük olursa hafta boyunca gelen malzemeler hızlı bir şekilde kullanılacaktır ve hafta boyunca üretilen ürünlerin malzeme maliyetlerini doğru bir şekilde yansıtacaktır (Maskell, Baggaley, 2004: 136). Eğer hammadde stokları yüksekse o zaman değer akış malzeme maliyetleri, değer akışına gönderilen hammaddelere dayanarak hesaplanır. Bu da üretime aktarılan ürünün malzeme senetlerinden hesaplanabilir (Stenzel, 2007: 160).



Tüm işçilik, malzeme, makine, destek hizmetleri, ve tesisler direkt olarak değer akışındadır hiç dağıtım yapılmamaktadır veya çok az dağıtım yapılmaktadır.

Şekil 2.

Değer Akış Maliyetlemesinde Dahil Edilen Maliyetler

Dışarıda yapılan işlemlerin maliyetleri, borç hesapları için yapılan nakit ödemelerinden hesaplanabilir. Değer akış maliyetlemesi için makine maliyetleri, makinelerin amortisman giderlerine ek olarak yedek parça maliyetleri, tamir maliyetleri ve erzak maliyetleri vardır. Yedek parça, tamir, erzak gibi makineleri çalıştırmak için yapılan diğer maliyetler, eğer bu maliyetler büyük defterden değer akışı için saptanabilirse, makine maliyetlerinin bir parçası olarak değer akışına yüklenebilir. Bazı durumlarda bu makine maliyetleri belirli makineler için veya değer akışı için büyük defterden kolayca belirlenemeyebilir. Bu harcamalara birçok makede kullanılan yakıt veya yedek parça örnek verilebilir. Bu durumlarda bu maliyetler monument olarak dikkate alınmakta ve basit dağıtım süreci kullanılarak değer akışına atanmaktadır. Monumentler, birden fazla değer akışı tarafından paylaşılan makineler veya bölümlerdir. Yalın amaç, monumentleri azaltmaktır ancak monumentler mevcutsa etkilenen değer akışlarına maliyetlerini dağıtmak gerekmektedir. En iyi dağıtım yöntemi monumentin faaliyetlerine dayanan basit yöntemdir. Dağıtım temelini oluşturmak için monumentin kullanımını izlemekten sakınmak önemlidir. Dağıtım oranlarını oluşturmak için yılın başında basit bir analiz kullanılmalı ve yıllık olarak oranlar ayarlanmalıdır (Stenzel, 2007: 160, 161).

Değer akış tesis maliyetleri; kira, tamir, bakım, alt yapı hizmetleri gibi gerçek maliyetlerden oluşmaktadır. Tesis maliyetleri değer akışlarına, değer akışının metrekaresine göre dağıtılmaktadır. Toplam tesis maliyetleri binanın toplam metrekaresine bölünerek metrekare başına maliyet elde edilir. Değer akışının metrekaresi, metrekare başına maliyetle çarpılır (Stenzel, 2007: 160). Değer akışı tarafından işgal edilen metrekare; üretim

alanı, depo alanı ve değer akışı çalışanları tarafından kullanılan ofis alanını içermektedir. Tesis maliyetlerinin tamamını dağıtma çabası yoktur, sadece değer akışı tarafından kullanılan metrekare maliyetleri kapsamaktadır (Maskell, Baggaley, 2004: 137). Bu, özellikle değer akışını kullandığı alanı azaltması açısından motive etmek amacıyla değer akış maliyetlemede sürekli kullanılan tek dağıtımdır (Stenzel, 2007: 162).

Bir değer akışı için destek maliyetleri genelde bakım, kalite, mühendislik, denetçi, malzeme yönetimi gibi geleneksel “endirekt” maliyetlerden oluşmaktadır. İşletmeler değer akış tasarımı ve maliyetlemede ilk benimsediklerinde onları monument yapan, bu fonksiyonları değer akışları boyunca paylaşma problemiyle karşılaşır. Destek maliyetlerini değer akışlarına yüklemeye üç yöntem kullanılabilir-direkt yükleme, monument dağıtımı veya değer akışına hiç yüklememek. Tercih edilen yaklaşım gelecekteki durumu gösteren değer akış haritasına göre gerçek destek maliyetlerinin bir değer akış haritasına atanmasıdır. Eğer değer akışının gelecekteki durumu destek faaliyetlerini yapacak değer akışındaki çalışanları içeriyorsa, bu destek maliyetleri atanmalıdır. Eğer destek çalışanlarının değer akışlarına atanması karmaşık olmasından veya diğer nedenlerden düşünülmemişse bu destek fonksiyonları monument olarak dikkate alınmalıdır. Değer akış maliyetlemede ilk kullanmaya başlanıldığında bu maliyetlerin dağıtılması kabul edilebilir ancak önemli olan insanların değer akışlarına direkt atanmasıdır. İnsanların değer akışına direkt atanmasının temel nedeni, yalın organizasyonlar takım olarak çalışmaktadır. Ürünü yapan, malzemeleri taşıyan, mühendislik desteği sağlayan, satın almacı, müşteri hizmeti, yalın iyileşme, muhasebe, değişim ve bakım yapan insanlar gibi takımdaki tüm ilgili insanları içermelidir. Bu destek çalışanlarının çeşitli değer akışları boyunca geleneksel bölümlere ve işlere göre organize olması durumunda gerektiğinde takım çalışması geliştirmek zordur (Stenzel, 2007: 162).

Destek maliyetlerini değer akışlarına dağıtmaktan sakınmanın ikinci nedeni çalışanlar için maliyet atamalarını karmaşık ve anlaşılabilir hale getirmesidir. Finansal bilgi açık seçik değildir ve insanlar bunu anlayamaz. Bu da kaçınılmaz olarak değer akış yöneticilerinin maliyet dağıtım düzeylerini tartıştığı toplantılara yol açar. Bunlardan hiçbiri müşteriler için daha fazla değer yaratmaz ve hiçbiri yalın iyileşmeleri ileri götürmez (Stenzel, 2007: 162).

Maliyet muhasebesine bu basit yaklaşımın sonuçları değer akış kar/zarar tablosu ve değer akış performans ölçüm tablosu oluşturulmada kullanılmaktadır. Kar/zarar tablosu, dönemdeki değer akış satışlarından elde edilen geliri eksi dönemde harcanan malzeme ve şekillendirme maliyetlerini içermektedir (Maskell, Baggaley, 2004: 138).

Değer akış maliyetlemesinin etkili bir şekilde çalışması için aşağıdakilerin uygulamada olması gerekir (Baggaley, Maskell, 2003: 30).

-Raporlama ihtiyaçları, bölümlere göre değil değer akışlarına göre olmalıdır.

-İşletmede çalışan kişiler değer akışlarına çok az veya hiç katkı olmadan atanmalıdır.

-Çok az (veya hiç) paylaşılan hizmet departmanı ve çok az monument olmalıdır.

-Üretim süreçleri mantıklı bir şekilde kontrol altında olmalıdır ve değişkenlik az olmalıdır.

- Hurda, yeniden işleme vb hariç kontrol dışı durumlar dikkatli bir şekilde izlenmelidir.

-Stoklar mantıklı bir şekilde kontrol altında olmalıdır, oldukça düşük ve tutarlı olmalıdır.

Değer akış yönetiminin başlangıç aşamalarında, bu kriterlerin hepsi uygulamada olmayabilir. Değer akışlarına göre maliyetler raporlanırken her zaman bir geçiş dönemi vardır fakat bilgiler eski tip yöntemlerden elde edilmektedir (Baggaley, Maskell, 2003: 30).

8.1. Değer Akış Maliyetlemesi Kullanılarak Yönetim Kararları Vermek

Yalın organizasyonlarda fiyatlama kararları asla ürünün maliyeti referans alınarak verilmez. Yalın organizasyonlar müşteri için yaratılan değere veya pazara odaklanırlar. Fiyatı belirleyen müşteri değeridir. Müşteri değerinin ürünün maliyeti ile hiçbir ilişkisi yoktur. Fiyatların pazar odaklı olması, “Bu fiyatta satarsak bu üründen kar ediyor muyuz?” sorusunu akla getiriyor. Yine aynı şekilde ürün maliyetini referans olarak alarak karlılığa karar vermek yararsızdır. Doğru yaklaşım, potansiyel siparişlere bakmak ve değer akış karlılığı üzerindeki etkisi üzerine çalışmak, yeni siparişle ilgili olacak ek maliyetleri dikkate almaktır (Maskell, 2006: 33).

Satın alma/üretmeye ilişkin kararlar bireysel ürün değil yine değer akışının tamamının karlılığı referans alınarak verilmektedir. Standart maliyet kullanılarak bir parçanın satın al/üret kararını vermek tehlikelidir. Standart maliyet yanlış kararlara neden olacaktır. Eğer değer akışının bir parçayı yapma yeteneği ve kapasitesi varsa, onu dışarıda yapmanın herhangi bir nedeni yoktur. Fabrikada üretmenin maliyeti gerçekte hiçbir şeydir çünkü makinelerin, çalışanların ve tesisin maliyeti çoktan ödenmiştir (Maskell, 2006: 33).

Stok düzeyleri düşük ve kontrol altında olduğunda stok değerlemesi için standart maliyetler gerekmemektedir. Bir değer akışına yalın üretim

girdiğinde stok düzeyi büyük ölçüde düşer. Stok düzeyi düşük olduğunda stok değerlemesi, yüksek olmasına göre daha az önemlidir. Örneğin eğer bir değer akışının 3 aylık stoku varsa, bu stoku detaylı bir şekilde değerlemek çok önemlidir. Eğer stoklar 5 günlükten azsa, işletmenin karlılık ve finansal pozisyonunun hesaplanmasında stok değerinin önemi azdır (Maskell, 2006: 33).

9. SONUÇ

Küreselleşme ve rekabetçi baskılar ürünlerin üretilme ve fiyatlama yollarını değiştirmiştir ve ürün yaşam dönemleri önemli derecede kısalmıştır. Kitle üretim için tasarlanmış muhasebe ve kontrol sistemlerinin bu yeni çevreye uygun olmaması şaşırtıcı değildir. Geleneksel üretim dünyasını desteklemek için oluşturulmuş performans ölçülerinin yalına zıt davranışları motive ettiği açıktır. Bu ölçüleri kullanarak yalın bir işletmeyi yönetmeye çalışmanın ciddi negatif etkileri olacaktır. Bu nedenle yalın bir işletme olmak isteniyorsa yalın işletme modeli ile uyumlu performans ölçüleri ve maliyet muhasebesi sistemi oluşturulmalıdır. Muhasebe sistemi üretim sistemine hizmet etmelidir. Başka bir ifadeyle maliyet yönetim muhasebesinin geliştirilmesi tamamen yalın üretim sisteminin geliştirilmesi ve uygulanmasına dayanmalıdır. Yalın muhasebe sadece gerekli değildir yalın üretimin gelişmesine de yardımcıdır.

Yalın üretimde işletme faaliyetleri değer akışı etrafında yürütülmektedir. Yalın muhasebede, maliyet muhasebesi, maliyet analizi ve maliyet yönetimi değer akışı ile uyumlu olarak yürütülmelidir. Yalın işletmeler faydasız işlemleri ve sistemleri kaldırmalı, değer katmayan faaliyetleri elimine etmelidir böylece yalın işletmeler değer akış maliyetlerini azaltabilecek ve değer akışının etkinliğini iyileştirebilecektir. Yalın muhasebede, muhasebe sürecinden ve sisteminden israfı ortadan kaldırmak önemlidir.

Yalın muhasebeyi kullanan işletmeler daha doğru bilgilere dayanarak kararlarını verebilirler. Yalın muhasebeyi kullanan işletmeler yalın değişikliklerin finansal etkilerini doğru bir biçimde anlayabilirler ve müşteriler için değer yaratan işlere odaklanabilirler çünkü işletmedeki herkes tarafından açıkça anlaşılabilir basit ve güncel raporları bulunmaktadır. Yalın muhasebe aktif olarak yalın dönüşüme yön vermektedir. Bu da işletmenin büyümesine, müşterileri için daha fazla değer katmasına, nakit akışını ve hissedarları ve sahipleri için değerini artırmasına yardım etmektedir.

KAYNAKLAR

- Baggaley, Bruce (2003) Solving The Standart Cost Problem, August. http://www.maskell.com/lean_accounting/subpages/lean_accounting/solving_the_standard_costing_problem.html 13.12.2008
- Baggaley, Bruce-Maskell, Brian (2003) “Value Stream Management For Lean Companies, Part II”, *Journal of Cost Management*, May/June: (24-30)
- Carnes, Kay-Hedin, Scott (2005) “Accounting for Lean Manufacturing: Another Missed Opportunity?”, *Management Accounting Quarterly*, Vol.7, No.1, Fall.: (28-35)
- Duque, Diego Fernando Manotas – Cadavid, Leonardo Rivera (2007) “Lean Manufacturing Measurement: The Relationship Between Lean Activities and Lean Metrics”, *Estudios Gerenciales*, Vol.23, No. 105, octubre-Diciembre, (69-83)
- Heston, Tim (2007) “A Lean-Accounting Primer”, *Fabricating&Metalworking*, Apr, 6, 4: (22-27)
- Huntzinger, Jim,(2006) “Economies of Scale are Dead: Right-Sizing for Effective Cost Management and Operations”, *Cost Management*, Jan/Feb: (18-26)
- Karlsson, Christer-Ahlström, Pär (1996) “Assessing changes towards lean production”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16, No.2: (24-41)
- Kennedy, Frances A.- Brewer, Peter C. (2000) “The Lean Enterprise and Traditional Accounting-Is The Honeymoon Over?”, *The Journal of Corporate Accounting&Finance*, September/October:(63-73)
- Kumar, Sameer-Meade, David, (2007) *Financial Models and Tools for Managing Lean Manufacturing*, Auerbach Publications, Taylor&Francis Group.
- Maskell, Brian H. (2006) “Solving The Standard Cost Problem”, *Cost Management*, Jan/Feb 2006, 20,1: (27-35)
- Maskell, Brian H.- Baggaley, Bruce, (2004) *Practical Lean Accounting: A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise*, Productivity Pres.
- Maskell, Brian, What’s Lean Accounting, http://www.maskell.com/lean_accounting/subpages/lean_accounting/components/What_is_Lean_Accounting.pdf çevrimiçi 13.12.2008
- Maskell, Brian H., What’s Lean Management Accounting, http://www.maskell.com/lean_accounting/subpages/lean_accounting/lean_management_accounting.html çevrimiçi 13.12.2008
- Maynard, Ross (2007) “Count on Lean”, Quality Worl, March http://www.maskell.com/lean_accounting/subpages/lean_accounting/articles/qw_maynard_march_07.pdf 14.12.2008.
- McNair, C.J.-Polutnik, Lidija-Silvi, Riccardo (2006) “Customer-Driven Lean Cost Management”, *Cost Management*, Nov/Dec, 20,6, s.12.

- Ndahi, Hassan B. (2006) “Lean Manufacturing in a Global and Competitive Market, *The Technology Teacher*, November:(14-18)
- Özkol, A. Erdal (2004) “Yalın Düşünce ve İsrafin Tekdüzen Muhasebe Sistemi Çerçevesinde Kaydı: Bir Yaklaşım ve Örnek Uygulama”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt.19, Sayı:1.(119-138)
- Spithoven, A.H.G.M.(2001) “Lean Production and Disability”, *International Journal of Social Economics*, Vol.28, No.9: (725-741)
- Stenzel, Joe (2007) *Lean Accounting Best Practices for Sustainable Integration*, John Wiley&Sons, New Jersey.
- Tapping, Don-Luyster Tom-Shuker, Tom, (2002) *Value Stream Management*, Productivity Pres, New York.
- Tikici, Memet-Aksoy, Ali (2006)“Toplam Kalite Yönetiminin Radikal Unsurlarından Birisi Olarak Yalın Yönetim”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*.5, S.15, (ss.20-33) www.e-sosder.com
- Ward, Yvonne-Graves, Andrew, (2004) “A New Cost Management&Accounting Approach For Lean Enterprises”, *School of Management Working Paper Series*.
- Womack, James P. – Jones, Daniel T.(1998) *Yalın Düşünce*, Sistem Yayıncılık, çev. Nesime Acar, İstanbul.
- Womack, James P., Jones, Daniel T., Roos, Daniel (1990) *Dünyayı Değiştiren Makine*, Panel Matbaacılık, İstanbul.