



**İşletme Araştırmaları Dergisi**  
**Journal of Business Research-Turk**  
 10/4 (2018) 520-535

**Journal Of**  
**Business Research**  
**Turk**  
 www.isarder.org

**Araştırma Makalesi**

**Değer Akış Maliyet Yönteminin Yalın Üretim Sistemindeki Yeri ve Önemi Üzerine Bir İnceleme**

*A Study on The Place and Importance of Value Stream Costing Method in Lean Manufacturing System*

**Yusuf KALDIRIM**  
 Milli Eğitim Bakanlığı

İstanbul, Türkiye

[orcid.org/0000-0002-9725-7069](https://orcid.org/0000-0002-9725-7069)  
[yusufkaldirim54@hotmail.com](mailto:yusufkaldirim54@hotmail.com)

**Zeliha KALDIRIM**  
 İstanbul Üniversitesi  
 Sosyal Bilimler Enstitüsü  
 İstanbul, Türkiye

[orcid.org/0000-0002-7514-1006](https://orcid.org/0000-0002-7514-1006)  
[zelihabilmez@hotmail.com](mailto:zelihabilmez@hotmail.com)

**Özet**

Müşteriler için değer yaratma felsefesine odaklanan yalın üretim sistemi, üretim süreçlerinde israfı azaltarak en az kaynakla en çoğu başarmayı amaçlamaktadır. Yalın üretim çalışmalarının başarılı olması, yalın düşüncenin bir yönetim sistemi olarak algılanmasını ve işletmelerdeki bütün birim ve sistemlerde hakim olmasını gerektirmektedir. Yalın düşünce ekseninde, muhasebe alanındaki yenilik arayışının ürünü olan yalın muhasebe, finansal raporlama, maliyet yönetimi, performans yönetimi fonksiyonlarına hizmet etmekte ve yönetim süreçlerini desteklemektedir. Yalın üretim ortamında yalın muhasebenin maliyet yönetiminde başvurduğu araç değer akış maliyet yöntemidir. Değer akış maliyet yöntemi, değer akışları bazında fiili maliyetleri hesaplayarak raporlamakta, israfı azaltmak için değer akışlarında geliştirilmesi gereken alanları tespit etmeye imkan sağlayarak sürekli gelişimin ve müşteriler için daha fazla değer yaratmanın yolunu göstermektedir. Yalın üretim ilkeleri ile de uyumlu olan değer akış maliyet yöntemi yalın üretimi desteklemektedir. Çalışmanın amacı yalın üretim sistemi, yalın muhasebe ve değer akış maliyet yöntemine odaklanarak, değer akış maliyet yönteminin yalın üretim sistemi açısından önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktır.

**Anahtar Kelimeler** :Yalın Düşünce, Yalın Üretim, Yalın Muhasebe, Değer Akış Maliyet Yöntemi.

**Gönderme Tarihi** 24 Mayıs 2018; **Revizyon Tarihi** 2 Kasım 2018; **Kabul Tarihi** 5 Kasım 2018

**Abstract**

*Lean manufacturing system, which focuses on the philosophy of creating value for customers, aims to do most with minimal resources. The success of lean production requires that lean is perceived as a management system and lean thinking is dominated*

**Önerilen Atıf/ Suggested Citation:**

Kaldırım, Y., Kaldırım, Z. (2018). Değer Akış Maliyet Yönteminin Yalın Üretim Sistemindeki Yeri ve Önemi Üzerine Bir İnceleme, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10 (4), 520-535.

*in all units and systems of business. Lean accounting, a product of innovation requirement in the area of accounting, serves to financial reporting, cost management, performance management and supports management processes. The tool that lean applied for cost management is value stream costing method in lean manufacturing environment. The value stream costing method reports by calculating actual costs based on value streams, shows a way for continuous improvement and creating more value for customers by allowing to determine areas that need to be developed in value streams to reduce waste. Value stream costing method that is compatible with the lean manufacturing principles supports lean manufacturing. The aim of the study is to reveal the importance and necessity of value stream costing method in a lean production system by focusing on lean manufacturing, lean accounting and value stream costing.*

**Keywords :** *Lean Thinking, Lean Manufacturing, Lean Accounting, Value Stream Costing Method.*

**Received 24 May 2018; Received in revised from 2 November 2018; Accepted 5 November 2018**

## **Giriş**

Yalın üretim, üretim sürecinde sürekli iyileştirme faaliyetlerini içeren, üretimde değer yaratmayan işlemleri ortadan kaldırarak ya da azaltarak üretim sürecinde yalınlaşmayı ve düşük maliyetle yüksek kaliteli ürünleri, tüketicilere sunmayı amaçlayan üretim yaklaşımıdır. Yalın üretim uygulaması ile istenilen sonuçların alınması, işletmede üretim sistemi dışındaki birim ve süreçlerde de yalın düşüncenin hakim kılınmasını ve bu sistemlerin yalın üretimi desteklemesini, gerektirmektedir. Şüphesiz bunlardan biriside muhasebe sistemidir.

Geleneksel muhasebe sistemleri, otoritelerin belirlediği kurallar çerçevesinde finansal raporlamaya izin vermekte, sürekli gelişmeyi engellemekte, yalını ileriye taşıyarak finansal başarıya ulaşmayı amaçlayan yalın yönetim sisteminin ihtiyaçlarına cevap verememektedir. (Baysan ve Durmuşoğlu, 2008, s.1; Katko, 2014, s.19). Yalın düşünce ekseninde muhasebe alanındaki yenilik arayışının ürünü olan yalın muhasebe, muhasebe süreçlerinde yalın düşüncüyü hakim kılmayı amaçlamakta, yalın üretimin operasyonel ve finansal sonuçlarını görünür hale getirmekte, maliyet kontrolü ve planlama fonksiyonlarına hizmet etmektedir. Yalın üretim ortamında yalın muhasebenin başvurduğu maliyet yönteminin yalın üretimin ihtiyaçlarına cevap vermesi ve yalın üretimi desteklemesi gerekmektedir.

Çalışmanın amacı, yalın üretim, yalın muhasebe ve değer akış maliyet yöntemine odaklanarak, yalın üretim sisteminde değer akış maliyet yönteminin gerekliliğini ve önemini ortaya koymaktır.

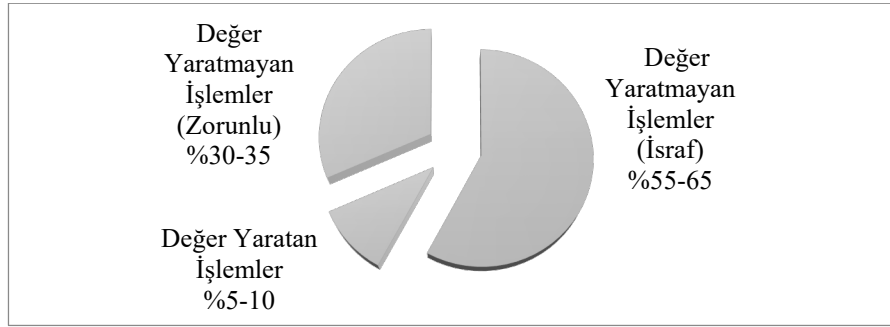
Çalışmada ilk bölümde yalın düşünce ve yalın üretim, ikinci bölümde yalın muhasebe kavramları açıklanmıştır. Üçüncü bölümde değer akış maliyet yöntemi, değer akış maliyet yöntemindeki maliyet unsurları ve değer akış geliş tablosu üzerinde durularak, değer akış maliyet yönteminin yalın üretim sistemi açısından önemi ve gerekliliği açıklanmıştır. Sonuç bölümünde konuya ilişkin özet sunularak mevcut bilgiler ışığında değer akış maliyet yönteminin yalın üretim sistemi açısından önemi vurgulanmıştır.

## 1. Yalın Düşünce Ve Yalın Üretim

Yalın düşünce, değeri tanımlamak, değer yaratan eylemleri en iyi sonucu verecek sıraya koymak, birisi talep ettiğinde bu faaliyetleri kesintisiz olarak uygulamak, onları giderek daha etkili biçimde yapmak için bir yol sağlar. Yalın düşünce giderek daha azla, yani daha az insan çabası, daha az ekipman, daha az zaman ve daha az alan ile giderek daha fazlayı elde etmenin yolunu gösterir (Womack ve Jones, 2007, s. 24).

Üretim alanında yalın düşünce, işletmelerin müşterilerine sundukları ürün ve hizmetlerin kalite düzeyinin iyileştirilmesi ile birlikte üretim süreçlerindeki, gereksiz işlem, gecikme, bekleme süresi gibi israfların azaltılarak zamanın, insan kaynaklarının ve varlıkların verimli kullanılmasını ifade etmektedir (Dahlgaard ve Dahlgaard-Park, 2006, s.264).

Yalın üretimin ortaya çıkmasının en önemli sebebi geleneksel üretim sistemlerinde, üretim sürecindeki faaliyetlerin %95'inin ürüne değer katmayan faaliyetlerden oluşmasıdır (Dennis, 2007, s.30).



**Şekil 1: Geleneksel Üretim Sisteminde Değer Yaratma**

**Kaynak:** <http://leanconstructionblog.com/The-Concept-of-Waste-as-Understood-in-Lean-onstruction.html>

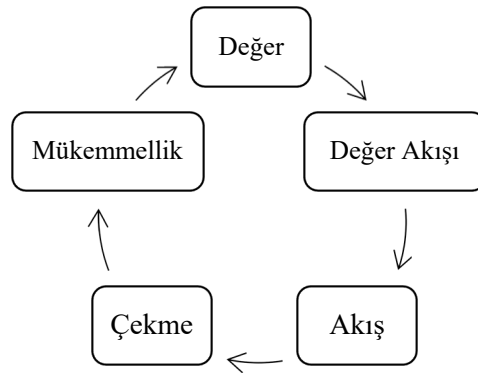
Yalın üretim sistemi “tam zamanında üretim” olarak adlandırılan Toyota üretim sistemine dayanmaktadır. Yalın üretimin en önemli unsuru Japonca bir kelime olan israf anlamına gelen “muda” kavramıdır. Muda, sadece kaynakları tüketen ürüne değer katmayan işlemleri ifade etmektedir. Yalın üretimin asıl amacı israfı ortadan kaldırarak üretim sürecini yalınlaştırmaktır (Womack ve Jones, 2007, s.23). Hatalı ürünler, bir önceki işlem adımındaki gecikmeler nedeniyle ortaya çıkan bekleme süreleri, makinaların uygun yerleştirilmemesi sebebiyle üretim sürecinde malzemeyi gereksiz taşıma işlemi muda’ya örnek olarak gösterilebilir.

Geleneksel üretim itme sistemiyle çalışır ve her birim kendi planını uygular. Talep geçmişi ve mevcut siparişler, üretim planının hazırlanması için kullanılır. Bu üretim planına göre malzeme alımı yapılır. Her üretim bölümü, bu plana uygun olarak üretim görevlerini gerçekleştirir. Bu sürecin sonunda da kaçınılmaz olarak stok ortaya çıkar (Katko, 2014, s.39). Stok düzeyinin gün saat gibi çok kısa zaman aralıkları ile ölçüldüğü yalın üretim sistemlerinde, stok israf kaynağı olarak görülmektedir (Lopez, Santos ve Arbos, 2013, s.647; Özçelik ve Ergün, 2010, s.53).

Yalın üretim, işletmeyi müşteriler için daha fazla değer üretmeye ve operasyonlarda verimliliği sürekli olarak iyileştirmeye teşvik eder. Müşteriler için daha fazla değer üretilmesi satış gelirlerinde artışın yolunu açar, yalın olgunlaştıkça da maliyet yönetiminde etkinlik ve karlılıkta artış sağlar. (Katko, 2014, s. 19-20).

Yalın üretim uygulamaları ilk olarak otomobil sektöründe vücut bulmuş olsa da üretim sektöründe faaliyet gösteren farklı işletmelerde yalın uygulamaların avantajlarını keşfetmişlerdir. Boeing yalınlaşma çalışmalarıyla üretim sürecinde hatalardan kaynaklanan maliyetleri % 75 oranında azaltmayı başararak uçak başına 655 000\$ maliyet tasarrufu elde etmiştir. Dell stok miktarını %50 oranında düşürmüş, yalın uygulamalar sayesinde üretim süresini kısaltmıştır (Burton ve Boeder, 2003, s.18,21, Chen ve Cox, 2012, s.17).

Yalın üretimin 5 ilkesi bulunmaktadır. Bunlar, değer, değer akışı, akış, çekme ve mükemmellik.



**Şekil 2: Yalın Üretim İlkeleri**

Geleneksel üretim sistemlerinin odak noktası “*maliyet*” kavramı iken yalın üretimin odağı ve kritik çıkış noktası “*değer*” kavramıdır. **Değer**, işletmede üretim sürecinde yaratılır fakat ihtiyaç, zaman, fiyat gibi faktörlerin etkisi ile müşteri tarafından tanımlanabilir (Womack ve Jones, 2007, s.24). Değer, ürün ya da hizmetten daha fazlasıdır. Müşteri ile temas, siparişin alınması, ödeme, satış sonrası destek, müşterinin şirketle iletişime geçebilme kolaylığı değerun unsurlarıdır. Yalın şirketler bu yüzden değer akışlarına göre organize edilmekte ve yönetilmektedirler (Katko, 2014, s. 30).

**Değer akışı**, ürün elde etmek için gerekli somut eylemler dizisidir. Bu somut eylemler dizisi, kavram, tasarım ve ürünün piyasaya sunumuna kadar geçen süreçteki *problemleri çözme* fonksiyonu, siparişin alınmasıyla başlayıp ürün teslimatına kadar uzanan süreçteki *bilgi yönetimi* fonksiyonu ve hammadde aşamasından ürüne ve ürünün müşteriye ulaşmasını kadar geçen süreçteki *fiziksel dönüştürme* olmak üzere 3 kritik fonksiyonu içermektedir. (Womack ve Jones, 2007, s. 29). Değer akış aşamaları değerun yaratıldığı süreçlerdir, fakat israf olarak tanımlanan işlem ya da unsurları da içermektedir (Özçelik ve Ertürk, 2010,57). Yalın üretimde amaç israfların en aza indirilmesi ve zamanla tamamen ortadan kaldırılmasıdır. Değer akışları kar merkezleridir. Karlılığı arttırmanın tek yolu, değer akışlarının performansını arttırmaktır. (Katko, 2014, s. 31).

Değer tanımlandığında ve değer akışı tespit edilip israfa yol açan adımlar yok edildiğinde, sonraki adım akışın sağlanmasıdır (Womack ve Jones, 2007, s. 24). Yalın’ın operasyonel uygulaması tek bir sözcükle özetlenebilir: Akış (Katko, 2014, s. 42). **Akış**, siparişin alınmasından ürünün müşteriye teslim edilmesine kadar ihtiyaç duyulan süreçte, tüm katma değerli işlerin doğru zaman sırasıyla engelle karşılaşmadan ve kesintiye uğramadan hızlı bir şekilde devam etmesini, ifade etmektedir (Katko, 2014, s.38). Kalite bakım, mühendislik, planlama, satın alma, ve malzeme yönetimi gibi

destek faaliyetleri de akışın bir parçasıdır (Katko, 2014, s. 38). Akışın yaratılması, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi; işletmenin finansal potansiyelinin kilidini açacaktır. Akışı sağlamak verimlilik kazanımların elde etmenin ilk adımıdır akışın iyileştirilmesi ile maliyetleri arttırmadan ilave siparişler için kapasite yaratılır (Katko, 2014, s. 42).

**Çekme**, müşterinin istediği ürünün müşterinin istediği zamanda üretilmesini ifade etmektedir. Böylelikle aşırı üretim ya da stok önlenmektedir. Örneğin; perakende alışveriş mağazalarında, ürün raflarında günlük ortalama talep miktarına göre ürün bulundurulmaktadır. Burada amaç müşteri ihtiyacına cevap verecek miktarda ürünün raflarda yer almasıdır. Kasada barkod cihazında ürün okutulduğunda sistem minimuma düşen malzeme listesini ve satılan miktarı depoya bildirmekte, raflarda eksilen ürün depodan raflara gönderilmektedir. Sonuç olarak çekme sistemi uygulanarak hem müşteriye cevap verme süresi azaltılmakta, hem de etkili ve basit stok kontrolü ile raflarda fazla ürün bulunması engellenmektedir (Çetin ve Tuna, 2016, s.11; Apilioğulları, 2010, s.108).

**Mükemmellik**, ihtiyaçlarına hiç olmadığı kadar yakın ürünleri müşterilere sunarken, çaba, zaman, yer, maliyet ve hata azaltma sürecinin (Womack ve Jones, 2007, s. 36) sonu olmadığı düşüncesi ile yalınlaşma çalışmalarının devam ettirilerek, yalın üretimde en ideale ulaşma çabasının sürekli hale getirilmesini ifade etmektedir.

## 2. Yalın Muhasebe

İşletmelerin muhasebe birimleri tarafından hazırlanan finansal raporlar, muhasebe standartları ve yasal düzenlemelere uygun olarak düzenlenmekte, işletme yöneticileri ve sahipleri gibi işletme içindeki kullanıcılar yanında, devlet, yatırımcılar, finans kuruluşları gibi kullanıcılara, işletmenin finansal durumu hakkında bilgi sunmaktadır (Katko, 2014, s.17). Yalın üretim ortamlarında geleneksel muhasebe sistemlerinin ürettiği raporlar yalın üretimin operasyonel ve finansal sonuçlarını ortaya koyamamaktadır. Yalın üretim sistemine geçiş yapan işletmeler geleneksel muhasebe sistemlerinin ihtiyaçlara cevap verememesi sebebiyle muhasebe ve ölçüm sistemlerinin yeni yaklaşımı destekleyecek şekilde değiştirilmesi gerektiği gerçeğiyle karşı karşıya kalmaktadırlar (Özçelik ve Ertürk, 2010, s.5; Maskel, 2015).

Yalın yönetim sisteminin benimsendiği işletmelerde muhasebe alanındaki değişim ihtiyacından ortaya çıkan yalın muhasebe, yalın uygulamaların finansal ve operasyonel sonuçlarını daha iyi yansıtacak şekilde tasarlanan ve yalın düşüncüyü destekleyen muhasebe sistemidir (Maraşlı, Çoban ve Topbaş, 2014, s.30). Yalın muhasebe, geleneksel sistemlere yeni bir boyut kazandırma amacıyla değil geleneksel muhasebe sistemlerinin yerini almayı amaçlamaktadır. Yalın muhasebenin iki önemli özelliği, muhasebe uygulamalarındaki israfı ortadan kaldırarak muhasebe sürecini yalınlaştırmak, ikincisi üretimle eş zamanlı olarak hazırlanan maliyet verileri ile mevcut durumun sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesini sağlayarak yalınlaşmayı destekleyecek her türlü rapor grafik, şekil vb bilgileri üretmektir (Balcı, 2011, s.42).

**Tablo 1 : Yalın Muhasebe ve Geleneksel Muhasebe**

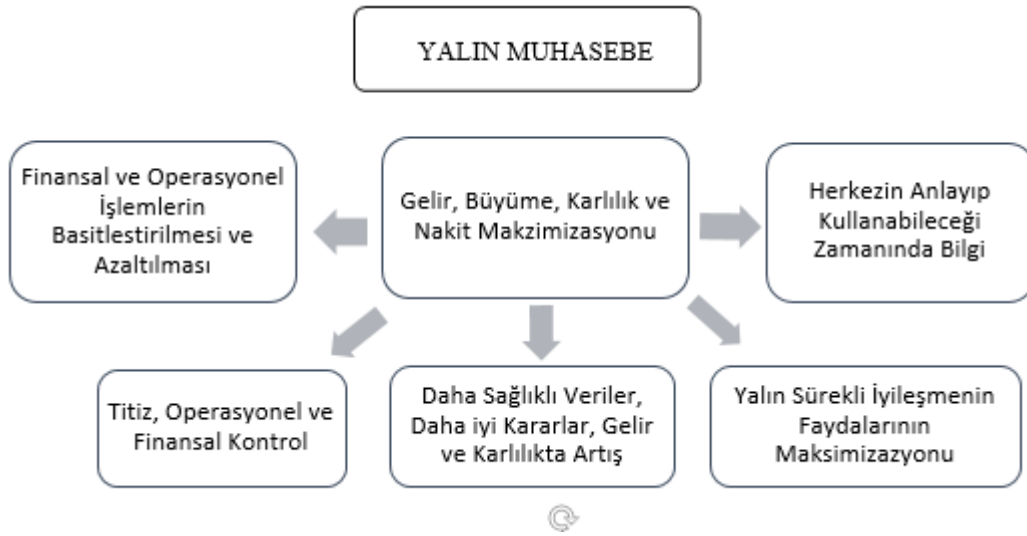
Kriterler	Geleneksel Muhasebe	Yalın Muhasebe
<b>Ana Özellikler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Büyük ve Karmaşık</li> <li>Yüksek miktarda değer yaratmayan işlem içerir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yalın</li> <li>Hızlı</li> <li>Zamanlı</li> </ul>
<b>Nesneleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşgücü verimliliği ve genel üretim giderlerinin dağıtımı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finansal performans ve finansal olmayan performans ölçütleri: kalite, verimlilik, zamanlama ve hizmetler</li> </ul>
<b>Amaçları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşletmelerin kaynaklarının kullanımını maksimize etmek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akışı maksimize etmek</li> <li>Sürekli iyileşmeyi teşvik etmek</li> <li>İç ve dış kullanıcılara değer sağlamak</li> </ul>
<b>Odak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ürünler ve maliyetler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Değer akışı</li> <li>Süreçler</li> </ul>
<b>Araçlar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ürün maliyetleri</li> <li>Standart maliyetler</li> <li>Sapmalar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Değer akış maliyet Yöntemi/ Değer akış gelir tablosu</li> <li>Görünür performans ölçütleri / Sonuç Tablosu</li> </ul>
<b>İlgili Personel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrol</li> <li>Yönetim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muhasebe personeli</li> <li>Değer akış takımı</li> <li>Yönetim</li> </ul>
<b>Raporlar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlaşılması her zaman kolay olmayan</li> <li>Karmaşık ve geç</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Açık ve anlaşılması kolay</li> <li>Sık raporlama (günlük, haftalık, aylık)</li> </ul>

**Kaynak :** Cesoroni, F. M. ve Sentuti, A. (2014). “Implementing a Lean Accounting System in a Lean Enterprise”, 18 th International Academy of Management and Business (IAMB), Conference Paper, s.20.

Yalın muhasebenin amaçları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Cesoroni ve Sentuti, 2014; Aktaş, 2013, s.64).

- Muhasebe süreçlerini ve yönetim kontrol sistemini basitleştirmek, yalın ilke ve araçlarını kullanarak etkili bir kontrol sisteminin kurulmasını sağlamak;
- Yalın organizasyon mantığı doğrultusunda performans ölçme ve izlemeyi sağlamak;
- Yalın uygulamaların sonuçlarını yansıtan uygun ve herkes tarafından kolayca anlaşılabilir bilgiyi kısa zaman aralıklarında üretmek kullanıcılarına sunmak;
- Bütün işletmede yalın dönüşümü teşvik ve çalışanları motive ederek yalın kültürü desteklemek;
- Karar verme süreçlerini desteklemek.

Yalın muhasebenin maliyet yönetimi için başvurduğu yöntem ve araç değer akış maliyet yöntemi/ değer akış gelir tablosudur. (Cesoroni ve Sentuti, 2004).



**Şekil 4 : Yalın Muhasebe'nin Pozitif Etkileri**

**Kaynak:** Maskell, B.H. (2015). Metrics that Matter, One Day Lean Management Workshop, <https://www.cob.calpoly.edu/centralcoastlean/wp-content/uploads/sites/6/2017/07/Metrics-That-Matter-AMweb.pdf>

Şekil 4 yalın muhasebenin pozitif etkilerini göstermektedir. Yalın düşünce ilkeleri doğrultusunda organize edilen muhasebe sistemi işletmenin gelirlerinin ve karlılığının artırılmasına ve büyüme stratejilerinin gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır.

### **3. Değer Akış Maliyet Yöntemi, Değer Akış Maliyet Yöntemi Maliyet Unsurları ve Değer Akış Gelir Tablosu**

#### **3.1. Değer Akış Maliyet Yöntemi**

Geçmişte, üretim maliyetlerinin en önemli bir kısmını işçilik giderleri oluşturmaktaydı, görece olarak düşük miktardaki genel üretim giderleri dağıtım anahtarları yardımı ile ürünlere yüklenmekteydi. Günümüzde, yüksek düzeyde otomasyon ve dış kaynak kullanımı nedeniyle toplam üretim giderleri içerisinde işçiliğin payı azalmış, genel üretim giderlerinin payı artmıştır. (Özçelik ve Ergün, 2010, s.53; Salah ve Zaki, 2013, s.87). Bu gelişmeler sonucunda, geleneksel maliyet yöntemleri, zamanla ihtiyaçlara cevap veremez duruma gelmiş, faaliyet tabanlı maliyet yöntemi, tam zamanında üretim ortamında maliyet yöntemi, mamul yaşam dönemince maliyet yöntemi, değer akış maliyet yöntemi, zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyet yöntemi, kaynak tüketim muhasebesi gibi modern yöntemler literatüre kazandırılmıştır.

Yalın üretim sisteminin odak noktası değer kavramıdır. Yalın işletmeler değer akışlarına göre organize edilmekte, işletme süreçlerinde israf olarak kabul edilen işlemler azaltılarak ya da ortadan kaldırılarak en az kaynakla faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve müşteriye sunulacak değer maksimize edilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda yalın üretim ortamında kullanılacak maliyet yönteminin yalın üretimin amaçlarına hizmet etmesi ve yalın üretimi desteklemesi gerekmektedir.

Değer akış maliyet yöntemi, yalın üretim prensipleri temelinde maliyet muhasebesindeki değişim ihtiyacı sonucunda ortaya çıkmıştır (Medeiros, Santana ve Guimaraes, 2017. s.397). Değer akış maliyet süreci değer akış haritalama ile başlamaktadır. Değer akış haritalama, değer akış maliyetin ihtiyaç duyduğu malzeme

akışı ve kaynak tahsisi gibi zorunlu bilgileri üretmekte ve üretim sürecinde israf olarak tanımlanan değer yaratmayan işlemlerin tespit edilmesini sağlamakta ve üretim faaliyetlerinin değer akışları etrafında organize edilmesine aracılık etmektedir. (Stenzel, 2007, 158).

Değer akış maliyet yöntemi, değer akışları bazında maliyet hesaplamayı ve değer akışlarında yaratılan değer nasıl maksimize edileceğinin anlaşılmasını amaçlar (Cesoroni ve Sentuti, 2014). Değer akış maliyet, üretim faaliyetleri ile bu faaliyetlerin finansal sonuçları arasında bağlantı kurularak değerlendirme yapılmasına, değer akışları ve değer akışlarındaki işçilik, malzeme ve diğer maliyetler gibi değer akışının her bir maliyet unsurunu ayrı ayrı dikkate alarak maliyetlerin daha anlaşılır bir şekilde analiz edilmesine ve maliyetlerin kök nedenlerini anlaşılmasına imkan sağlar (Kotka , 2014, s.71). Değer akış maliyet yöneminde ana maliyet unsuru değer'in yaratıldığı değer akışlarıdır. Maliyetler, gelirler ve karlılık raporları değer akışları etrafında organize edilmekte, maliyet dağıtımı değer akışlarına göre yapılmakta ve müşteriye sunulan gerçek değer hesaplanabilmektedir (Cesoroni ve Sentuti, 2014; Balcı, 2011, s.40). Yöntem bu yüzden değer akış maliyet olarak adlandırılmaktadır (Cesoroni ve Sentuti, 2014).

Geleneksel üretim anlayışında karlılık, makinaların ve işçilerin çok çalışmasına bağlıdır. Performans işgücünün ve makinaların verimliliğini ifade etmektedir. (Stenzel, 2007, s.155). Dolayısıyla geleneksel üretim sistemlerinde işletmeler işgücü, makine gibi üretim araçlarının kullanımını en üst düzeye çıkararak para kazanır (Stenzel, 2007, s.157). Yalın üretimde, çekme sistemi ile üretim süreci başlamaktadır. Hammaddenin ürüne dönüşmesinden, ürünün müşteriye ulaşmasına kadar geçen süreçteki, ürüne değer katan ya da katmayan her faaliyet değer akışının bir unsurudur. Değer akışları işletmenin gerçek kar merkezleridir (Kotka, 2014, s.71). Değer akış karlılığı, işgücü ve makinelerin kullanımının en üst düzeye çıkarılması ile değil, müşterilere daha fazla değer sunularak sağlanabilir (Kotka, 2014, s.71).

Yalın üretim giderlerin gerçek maliyetleri ile takip edilmesini gerektirmektedir (Rao ve Bargerstock, 2011, s.47). Araştırmalar, yalın üretim sistemine geçen işletmelerin standart maliyet sistemlerini kullanmaya devam ettiklerini göstermektedir (Rao ve Bargerstock, 2011, s.47). Fakat standart maliyet yönteminde ürün maliyetlerinin hesaplamasında önceden belirlenen rakamlar kullanılmakta, üretim süreci sonunda fiili maliyetlerle standartlara göre hesaplanan maliyetler karşılaştırılarak sapma analizleri yapılmaktadır. Bu özellikleri ile standart maliyet yönteminin yalın üretim sistemine hizmet etmesi mümkün değildir. Değer akış maliyet yönteminde maliyetler fiili olarak takip edilmekte üretim süreci ile eş zamanlı olarak hesaplanan maliyet verileri ve hazırlanan raporlar ile değer akışları fiili verilere dayalı olarak analiz edilmekte, standart maliyet yöntemindeki sapma analizlerine gerek kalmayarak önemli bir israf kaynağı ortadan kaldırılmaktadır.

Değer akış maliyet yöntemi yalın düşünce ve yalın üretim sisteminin mantığına uygun olarak objektif ve kolay hesaplanabilen veri sağlamakta, maliyetlerin dağıtımını azaltmakta, sadece muhasebe personeli tarafından değil bütün işletme personelinin kolayca anlayabileceği bilgiyi kısa zaman aralıklarında üretmektedir. Değer akışlarında sağlanacak iyileşmelerin raporlanması da işletmedeki motivasyonu arttırarak yalınlaşmayı desteklemektedir (Cesoroni ve Sentuti, 2014). Bu özellikleri ile değer akış maliyet yalın üretim sistemi ile kavramsal olarak bütünleşen ve yalın üretimi destekleyen önemli bir araçtır. (Özçelik ve Ergün, 2010, s.54).



### 3.1.1. Değer Akış Maliyet Yöntemi Maliyet Unsurları

Değer akış maliyetleri belirlenirken, tüm maliyet unsurları dikkate alınmakta, direkt-endirekt ayrımı yapılmamakta, tüm maliyetler direkt maliyet olarak düşünülmekte, değer akışlarına maliyet atamaları direkt maliyet mantığına uygun olarak yapılmaktadır (Baggaley ve Maskell, 2003, s.25; Cesoroni ve Sentuti, 2014).

Değer akış maliyetleri

- Değer akış işgücü maliyetleri;
- Malzeme maliyetleri;
- Makine ve araç gereç maliyetleri;
- Destek maliyetleri;
- Dış işlem maliyetleri;
- Tesis maliyetleri;
- Diğer değer akış maliyetlerinden oluşmaktadır (Baggaley ve Maskell, 2003, s.25).

Değer akış işgücü maliyetleri değer akışındaki personel ücretlerinden kaynaklanan maliyetlerdir. İşgücü maliyetlerinde, geleneksel maliyet yöntemlerindeki gibi direkt endirekt ayrımı yapılmamaktadır. Ayrım çalışanın üretim faaliyetinde yer almasına, malzeme taşınmasına, bakım onarım, müşteri hizmetleri, kalite kontrol, satış ya da satın alma gibi değer akış sürecinin herhangi bir aşamasında çalışıp çalışmadığına odaklanmaktadır (Stenzel, 2007, s.159). Bir personelin iki ya da daha fazla değer akış aşamasında çalışması durumunda, iş gücü maliyeti çalışanın her bir değer akışında çalıştığı süre dikkate alınarak değer akışları arasında dağıtılmaktadır (Aktaş, 2013, s.71).

Üretim malzeme maliyetleri, çekme sistemiyle üretim sürecine alınan ilk madde ve malzeme maliyetlerinden oluşmaktadır. İlk madde ve malzeme stok seviyesi yüksek olan işletmelerde üretime çekilen ilk madde ve malzeme maliyetleri, stoktan üretime gönderilen ilk madde ve malzeme maliyeti dikkate alınarak hesaplanabilir. Stok miktarının düşük olduğu işletmelerde ise yeni alınan ilk madde ve malzeme maliyetleri kullanılabilir (Stenzel, 2007, s.160).

Makine ve araç gereç maliyetleri, makinelerin amortisman giderleri, yedek parça ve bakım onarım maliyetlerinden oluşmaktadır. Yalın dönüşüm sürecinde makine araç ve gereç maliyetleriyle ilgili önemli bir soru; amortismanı tükenen makinelerle ilgili ne yapılacağıdır. Genellikle amortismanı tükenen makineler için değer akışına amortisman gideri yüklenmez. Bazı işletmeler amortismanı tükenen makineler için değer akışında yerine koyma maliyetini kullanmaya karar verebilirler. Yerine koyma maliyetinin kolayca hesaplanabileceği durumlarda bu kabul edilebilir. Makinelerle ilgili yedek parça, onarım, bakım gibi diğer maliyetlerde muhasebe sisteminden temin edilebiliyorsa makine maliyetlerine yüklenebilirler. Makine ve araç gereç maliyetleri ile ilgili önemli bir konuda, makinelerin birden fazla değer akış sürecinde kullanılmasıdır. Bu durumda yedek parça, enerji bakım onarım gibi giderler basit dağıtım süreci kullanılarak değer akışlarına yüklenebilir. Yılbaşında yapılacak analizlerle belirlenecek dağıtım oranları yıllık olarak kullanılabilir. (Stenzel, 2007, s.160-161).

Destek maliyetleri, geleneksel yöntemlerde endirekt gider olarak sınıflandırılan, bakım, kalite, mühendislik, kontrol, malzeme yönetimi, planlama, satın alma, insan kaynakları bilişim sistemleri vb. genel muhasebe maliyetleridir. Yalın dönüşümde genel sorun farklı değer akış süreçlerine destek maliyetlerinin dağıtılmasıdır. Maliyetlerin

dağıtılmasında, direkt yükleme, dağıtım ya da değer akışına bu maliyetlerin atanmaması olmak üzere 3 farklı yöntem izlenebilir (Stenzel, 2007, s.162).

Dış işlem maliyetleri üretim sürecinde işletme dışında yaptırılan işlerin maliyetlerini ifade etmektedir. Dışarıya yaptırılan işlerin maliyetleri, faturalardan ya da muhasebe kayıtlarından tutarları tespit edilerek değer akışına aktarılabilir (Maskell vd., 2007, s.37).

Tesis maliyetleri ya da kullanım maliyetleri, kira, binaların vergileri, amortismanları gibi giderlerden oluşmaktadır. Tesis maliyetleri metre kare ölçüsüne göre her bir değer akışı arasında dağıtılır (Haskin, 2010, s.93). Değer akışına ait birimler, üretim, alanı depolama alanlarıdır. Değer akışlarının kullandığı alanın yalınlaşma çalışmaları ile minimize edilmesi amaçlanmalıdır. Tesis maliyetleri ile akla gelebilecek soru elektrik, su, ısınma vb. maliyetlerin bütün tesis ve makineler ya da belirli bir makine ile ilgili olup olmadığıdır. Bu maliyetler makinelerin ya da değer akış birimlerinin kullanım miktarları tespit edilebiliyorsa kullanım ölçülerine göre belirli makinelere ve değer akış birimlerine atanabilir. Giderlerin atanmasında önemli husus dağıtım yönteminin basit olması ve tutarlı bir şekilde uygulanmasıdır (Stenzel, 2007, s.161). Tesis maliyetleri geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri ile benzer şekilde ele alınmaktadır, fakat ürünler ya da bölümler gibi diğer maliyet unsurları yerine değer akışına atanırlar. (Haskin, 2010, s.93).

Diğer maliyetler, ofis, seyahat masrafları, tüketilen aletlerin maliyetleri gibi çeşitli maliyetleri kapsamaktadır (Maskell vd., 2007, s.37).

### 3.2. Değer Akış Gelir Tablosu

Yenilikçi doğası gereği, işletmede yalın üretim sistemine, hızlı bir şekilde geçilmesi ve istenilen sonuçların büyük bir hızla gözlenmesi mümkün değildir. (Cesaroni ve Sentuti, 2014). Yalınlaşma çalışmalarının operasyonel ve finansal boyuttaki olumlu etkileri orta ve uzun vadede ortaya çıkmaktadır (Uzun Kocamış, 2015, s.8). Yalın üretimin finansal sonuçlarını ortaya koyan yalın muhasebe raporu, değer akış gelir tablosudur.

Geleneksel gelir tabloları finansal raporlama açısından faydalıdır fakat yalın düşüncenin çıkış noktası olan değer analizi için yetersizdir. Geleneksel gelir tablosunda mal ve hizmetlere ilişkin maliyet unsurları satışların maliyeti kaleminde sunulmakta, fakat bu maliyetlerin detayına ilişkin bilgi bulunmamaktadır. Geleneksel gelir tablosunun önemli bir dezavantajı ay, 3ay, yıl gibi geniş zaman aralıklarına ilişkin verileri içermesidir.

Geleneksel finansal raporlar, bu raporları kullanacak yöneticilere ve ilgili personele detaylı olarak anlatılmadıkça genellikle anlaşılabilir. Bu raporlardaki bilgilerin neyi ifade ettiğini anlatmak için, muhasebe personeli zamanının çoğunu israf eder. Yalın bir işletmede muhasebe sisteminin ürettiği raporlar, işletmenin parayı nerede ve niçin harcadığını ortaya koymalı basit ve anlaşılabilir olmalıdır. Bu raporlar soruyu “Bu ne anlama geliyor?”dan “Biz ne yapmalıyız?”a değiştirir. Doğru, işletme ve üretim süreçleri ile eş zamanlı olarak üretilen bilgi, yalın başarı için çok önemlidir (Maskell vd. 2007, s.51).

**Tablo 2: Değer Akış Gelir Tablosu**

DEĞER AKIŞLARI GELİR TABLOSU						
	Oem Değer Akış	Sistem Değer Akış	Ürün Geliştirme	Satış ve Pazarlama	Destek	Toplam
Satışlar	1.039.440	1.009.246				2.048.686
Malzeme	424.763	339.810	84.953			849.526
Direkt İşçilik	189.336	123.648				312.984
Destek İşçilik	87.662	67.616	40.772	93.315	53.056	342.421
Makineler	88.800	27.750				116.550
Dış İşlem	36.000	17.731				53.731
Tesis	15.450	10.300	3.090	3.090	9.270	41.200
Diğer Maliyetler	1.933	2.899	483	2.416	1.933	9.664
<b>Toplam Maliyet</b>	<b>843.944</b>	<b>589.755</b>	<b>129.298</b>	<b>98.821</b>	<b>64.259</b>	<b>1.726.076</b>
<b>Değer Akış Karı</b>	<b>195.496</b>	<b>419.491</b>	<b>(129.298)</b>	<b>(98.821)</b>	<b>(64.259)</b>	<b>322.610</b>
<b>%</b>	<b>%19</b>	<b>%42</b>	<b>%6</b>	<b>%5</b>	<b>%3</b>	<b>%16</b>
					<b>Stok Açılış</b>	1.186.035
					<b>Stok Kapanış</b>	963.148
					<b>Stok Değişimi</b>	(222.887)
					<b>Vergi Öncesi Kar</b>	99.723
					<b>%</b>	5

**Kaynak:** Katko, N. (2013). The Lean CFO: Architect Of The Lean Management System, CRC Press:USA, s.70.

Geleneksel gelir tablosu satışların maliyetine odaklanarak, üretim giderleri dışındaki giderleri fonksiyonel olarak göstermektedir. Değer akış gelir tablosunun en önemli özelliği, her bir değer akışına ilişkin malzeme, işçilik, makine ve araç gereç maliyeti, tesis maliyeti gibi değer akışındaki maliyet unsurlarını ayrı ayrı göstermesi böylelikle maliyetlerin kök nedenlerinin anlamaya, etkinlik analizi ve değer akışları bazında karlılık analizi yapmaya imkan sağlamasıdır (Haskin, 2010, s.92; Apilioğulları, 2010, s.207; Katko, 2014, s. 21-22). Değer akış gelir tablosu, operasyonlardan gelen finansal sonuçları ve bu sonuçların bir önceki dönemden farklı olma sebeplerini kolayca anlaşılabilir bir şekilde göstermektedir. (Maskell vd. 2007, s.51).

Tablo 2 değer akış gelir tablosu örneğini göstermektedir Değer akış gelir tablosunda, yönetim, insan kaynakları, bilişim sistemleri gibi maliyetler direkt olarak değer akışlarına atanmamakta destek başlığı altında ayrı olarak gösterilmektedir (Haskin, 2010, 92). Geleneksel yöntemlerde sabit genel üretim giderleri dağıtım anahtarları yardımıyla tamamlanmış olan ürünlere yüklenmekte ürünler satılmadığında bu giderler varlık olarak finansal raporlarda yer almakta bu da, stok miktarının ne kadar çok olduğuna bağlı olarak karlılığı manüple edebilmektedir. Değer akış gelir tablosunda stoklardaki değişim ayrı bir kalem olarak gösterilmektedir. Yalın üretimde mükemmellik anlayışıyla iyileşmeler devam ettikçe, önemli bir israf kaynağı olan stokların azaltılması ile stokların karlılığa etkisi ile ilgili sorun da ortadan kalkacaktır (Haskin, 2010, s.92).

**Tablo 3: Haftalık Değer Akış Gelir Tablosu \***

<b>Haftalık Değer Akış Gelir Tablosu</b>				
	Hafta 1	Hafta 2	Hafta...	Hafta 52
<b>SATIŞLAR</b>	<b>2.048.686</b>			
<i>Malzeme Maliyetleri</i>	(849.526)			
<i>Direkt İşçilik Maliyetleri</i>	(312.984)			
<i>Destek İşçilik Maliyetleri</i>	(342.421)			
<i>Makine Maliyetleri</i>	(116.550)			
<i>Dış İşlem Maliyetleri</i>	(53.731)			
<i>Tesis Maliyetleri</i>	(41.200)			
<i>Diğer değer akış Mal.</i>	(9.664)			
<b>Toplam Değer Akış Maliyetleri</b>	<b>(1.726.076)</b>			
<b>Değer Akış Karı</b>	<b>322.610</b>			
%	% 16			
<i>Stok Değişim</i>	(222.887)			
<b>Net Kar</b>	<b>99.723</b>			
	<b>%5</b>			

\*Katko (2013)'ten uyarlanmıştır.

Tablo 3 haftalık değer akış gelir tablosu örneğini göstermektedir. Değer akış maliyetleri genellikle haftalık olarak hesaplanıp değer akış gelir tablosunda sunulur, yöneticilere mevcut durumun değerlendirilmesi ve karar almak için üretim ile eş zamanlı bilgi sunmaktadır. (Baggaley ve Maskell 2003, s.25; Cesoroni ve Sentuti, 2014).

#### 4. Sonuç

Yalın üretim yaklaşımı son yıllarda pek çok işletme tarafından kabul görmüştür. Yalın üretim uygulamasının başarılı olması ve beklentileri karşılaması tek başına üretim sisteminin yalınlaştırılması ile mümkün değildir. Yalınlaşma bütüncül bir bakışla işletmelerin tedarik, üretim, ürün geliştirme, pazarlama, muhasebe ve diğer bütün sistemlerinde yalınlaşmayı ve bu sistemlerin yalın üretimi desteklemesini gerektirmektedir. Bu doğrultuda yalın üretimin en önemli gerekliliklerinden biri yalın dönüşümle sağlanacak iyileşmeleri ve eksiklikleri somut olarak ortaya koyacak olan yalın üretimi destekleyen ve yalın düşüncenin hakim olduğu muhasebe sistemidir. Yalın muhasebe sistemi, finansal raporlama, maliyet kontrolü ve planlama fonksiyonlarına hizmet etmekte ve yönetim süreçlerini desteklemektedir.

Yalın üretimin başarısı için en önemli konulardan biri, fiili maliyet verileri ile maliyet ve karlılık analizi yapmaya, israfı kaynaklarını tespit etmeye imkan sağlayan ve yalın üretimi destekleyen maliyet yönteminin kullanılmasıdır. Değer akış maliyet yöntemi, yalın üretimin ana felsefesi olan israfın azaltılmasına imkan sağlamakta maliyetlerin dağıtımını azaltmakta, sadece muhasebe personeli tarafından değil yöneticiler ve diğer personelin kolayca anlayabileceği bilgiyi kısa zaman aralıklarında üreterek raporlamaktadır. Değer akış maliyet yönteminin önemli bir çıktısı değer akış gelir tablosudur. Değer akış gelir tablosu her bir maliyet unsuruna ilişkin verileri değer akışları bazında ayrı ayrı göstererek, değer akışlarındaki maliyetlerin kök nedenlerini anlamaya imkan sağlar. Değer akış gelir tablosu yalın üretim uygulaması ile sağlanan iyileşmeleri ve yetersizlikleri ortaya koyarak, geliştirilmesi gereken alanları yani israf kaynaklarını tespit etmeyi kolaylaştırır ve müşteriye sunulacak değer artırma için fikir sunar. Bu özellikleri ile değer akış maliyet yöntemi yalın üretim sistemiyle bütünleşen ve yalın üretimi destekleyen önemli bir araçtır.

## KAYNAKÇA

- Aktaş, R. (2013). “Yalın Üretim Ortamında Maliyet Yönetimi: Değer Akış Maliyetleme”, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Cilt.13, Sayı:25, 57-85.
- Apilioğulları, L. (2010). Yalın Dönüşüm. 1.baskı. İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Baggaley, B. ve Maskell, B. (2003). “Value Stream Management For Lean Companies, Part II”, Cost Management, Vol.17, No.3, 24-30.
- Balcı, B.R. (2011). Yalın Düşünce ve Muhasebe, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt.13, Sayı:1, 39-58.
- Baysan, S. Ve Durmuşoğlu, M.B. (2008). “Değişen Rekabet Koşullarında Değişmeyen Maliyet Muhasebesine Yeni Bir Soluk: Yalın Maliyet Muhasebesi”, Altı Sigma Yalın Konferansları.
- Burton, T.T ve Boeder, S.M. (2003). The Leen Extended Enterprise: Moving Beyod the Four Walls to Value Stream Excellence, J.Ross Publishing:USA.
- Cesoroni, F. M. ve Sentuti, A. (2014). “Implementing a Lean Accounting System in a Lean Enterprise”, 18 th International Academy of Management and Business, (IAMB) Conference Paper, 17-20 September, Università Roma, Roma, Italia. [http://www.academia.edu/17466437/Implementing\\_a\\_Lean\\_Accounting\\_System\\_in\\_a\\_Lean\\_Enterprise](http://www.academia.edu/17466437/Implementing_a_Lean_Accounting_System_in_a_Lean_Enterprise) (Erişim Tarihi: 10.10.2017)
- Chen, J.C. ve Cox, R.A. (2012). “Value Stream Management for Lean Office – A Case Study, American Journal of Industrial and Business Management”, Vol.2, No.2, 17-29. <http://dx.doi.org/10.4236/ajibm.2012.22004> (Erişim Tarihi: 17.10.2017)
- Çetin, C. Ve Tuna, N. (2016), “Yalın ilkeler”, Toprak İşveren, Sayı:109, 8-15.
- Dahlgaard, J.J, ve Dahlgaard-Park, S.M. (2006). “Lean Production, Six Sigma Quality, TQM And Company Culture”, The TQM Magazine, Vol. 18 No.3, 263-281. <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/09544780610659998> (Erişim Tarihi: 09.10.2017)
- Dennis, P, (2007). Lean production simplified, 2nd, edtn, CRC Press:New York
- Haskin, D. (2010). “Teaching Special Decisions In A Lean Accounting Environment”, American Journal of Business Education, Vol.3, No.6, 91-96
- Katko, N. (2013). The Lean CFO: Architect Of The Lean Management System, CRC Press: USA.
- Katko, N. (2014). Yalın CFO: Yalın Yönetim Sisteminin Mimarisi, Optimist:İstanbul.
- Lopez, P., Santos, J.ve Arbos, L. (2013). “Lean Manufacturing: Costing The Value Stream”, Industrial Management & Data System, Vol.113, No.5, 647-668.
- Maraşlı, H., Coban, M.C. ve Topbaş, E. (2014). “Yalın Muhasebe”, KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt.11, Sayı:2, 25-39.
- Maskell, B.H. (2006). “Solving The Standart Cost Problem”, Cost Management, Vol.20, No.1, 27-35.

- Maskell, B.H. ve Baggaley, B.L. (2006). “Lean Accounting: What's It All About?”, Target Magazine, Vol.22, No.1, 35-43.
- Maskell, B., Baggaley, B., Katko N. ve Paino, D. (2007). The Lean Business Management System Lean Accounting: Principles & Practices Toolkit. BMA:USA
- Maskell, B.H. (2015). “Metrics That Matter”, One Day Lean Management Workshop, <https://www.cob.calpoly.edu/centralcoastlean/wp-content/uploads/sites/6/2017/07/Metrics-That-Matter-AMweb.pdf>
- Mcvay, G., Kennedy, F. Ve Fullerton, R. (2013). Accounting in The Lean Enterprise: Providing Simple, Practical, and Decision-Relevant Information, CRC Press:USA
- Medeiros, H. S., Santana, A.F.B., Gumaraes, L. S. (2017). “The Use of Costing Methods in Lean Manufacturing Industries: A Literature Review”, Gest Prod, Vol.24, No.2, 395-406.
- Özçelik, F. ve Ertürk, H. (2010). “Yalın Üretim İşletmeleri İçin Değer Akış Yönetimi ve Değer Akış Maliyetlemesi (DAM)”, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt.29, Sayı:2, 51 – 84.
- Rao, H.S. ve Bargerstock, A. (2011), “Exploring The Role Of Standard Costing in Lean Manufacturing Enterprises: A Structuration Theory Approach”, Management Accounting Quarterly, Vol.13, No:1, 47-60.
- Salah, W. Ve Zaki H. (2013). “Product Costing in Lean Manufacturing Organizations”, Research Journal of Finance and Accounting, Vol.4, No.6, 86-98.
- Stenzel, J. (2007). Lean Accounting Best Practices for Sustainable Integration, John Wiley&Sons: New Jersey.
- Uzun Kocamış, T. (2015). “Lean Accounting Method for Reduction in Production Costs in Companies”, International Business and Social Science, Vol.6, No.9, 6-13.
- Woehrle, S.L. ve Abou-Shady, L. (2010). “Using Dynamic Value Stream Mapping And Lean Accounting Box Scores To Support Lean Implementation”, American Journal Of Business Education, Vol.3, No.8, 67-76.
- Womack, J.P. ve Jones, D.T. (2003). Lean Thinking, Free Press: New York.
- Womack, J.P. ve Jones, D.T. (2007) Yalın Düşünce, (O. Yamak, Çev), Optimist Yayın Dağıtım: İstanbul.

## **A Study on The Place and Importance of Value Stream Costing Method in Lean Manufacturing System**

**Yusuf KALDIRIM**

Milli Eğitim Bakanlığı

İstanbul, Turkey

[orcid.org/0000-0002-9725-7069](https://orcid.org/0000-0002-9725-7069)

[yusufkaldirim54@hotmail.com](mailto:yusufkaldirim54@hotmail.com)

**Zeliha KALDIRIM**

İstanbul University

Institute of Social Sciences

İstanbul, Turkey

[orcid.org/0000-0002-7514-1006](https://orcid.org/0000-0002-7514-1006)

[zelihabilmez@hotmail.com](mailto:zelihabilmez@hotmail.com)

### **Extensive Summary**

Lean manufacturing is adopted by many businesses in recent years. One of the most important factor for the success of lean manufacturing is costing system. In this framework object of the study is to reveal importance and necessity of value stream costing for lean manufacturing by focusing on lean manufacturing, lean accounting and value stream costing.

First two sections contain an overview of literatur about lean manufacturing and lean accounting. Than, value stream costing method, value stream costing cost components, value stream income statement was explained and expressed the place and importance of value stream costing in lean manufacturing environment in third section. Finally, it was highlighted the importance and necessity of value stream costing for lean manufacturing in the light of available information.

Lean manufacturing is a manufacturing method that supports continuous improvement activities in the manufacturing process. Lean manufacturing based on Toyota production system which is called just in time production. The most important factor of lean manufacturing is concept of muda that is Japonese word. Muda means transactions that just consume sources and do not add value to products.

Lean manufacturing aims to offer high quality products to customer and to simplify manufacturing process by eliminating waste. Lean manufacturing promotes business to create more value for customers and to improve productivity continuously. Creating more value for customers open a road to increase sales revenue and it is provided efficiency in cost management and profitability as lean mature (Katko, 2014, s. 19-20).

The success of lean manufacturing requires that lean is perceived as a management system and lean thinking is dominant in all units and processes of business. Undoubtedly one of them is accounting system.

Traditional accounting systems allow financial reporting within the framework of rules set by authorities. This prevents continuous improvement and fail to meet the needs of the lean managements system, which aims to achieve financial succes by moving forward lean (Baysan ve Durmuşoğlu, 2008, p.1; Katko, 2014, p.19). Lean accounting, a product of transformation in the area of accounting, serves to visualize the operational and financial results of lean production with the methods and tools it applied, and to implement cost control and planning functions.

The focal point of lean manufacturing is concept of value. Lean businesses organize according to value streams and it is aimed to realize the activities with minimum resources and to maximize the value that presented the customers by reducing or eliminating transactions, which are accepted as waste in the business processes. In this framework, the cost accounting method adopted in lean manufacturing environment should serve the purposes of lean manufacturing and support lean manufacturing.

Value stream costing emerged from evaluation of cost accounting on the basis of lean manufacturing principles and lean accounting (Medeiros, Santana ve Guimaraes, 2017. p.397). Value stream costing provides to asses by linking manufacturing activities and the financial results of these activities and analyze the costs in a more meaningful way by taking into account each cost element of the value streams such as labor material and other costs. Also it, allows to understand root causes of costs (Kotka, 2014, p.71).

Main cost element is value streams in value stream costing. Costs, income and profitability reports are organized around value flows, cost allocation is made according to value streams and actual value presented to customer can be calculated (Cesoroni and Sentuti, 2014; Balci, 2011, p.40).

Cost elements in value streams are

- Value stream labor costs,
- Value stream material costs,
- Value stream machines costs,
- Outside processing costs,
- Facilities and maintenance costs,
- All other costs.

The most important output of value stream costing is value stream income statement. Traditional income statement focuses on cost of sales, presents expenses as functionally except that manufacturing expenses. Value stream income statement reveals material, labor, machines, outside processing, facilities and maintenance and all other cost elements separately. Thus, it is contributed to understand root causes of costs and to analyze profitability and efficiency based on value streams (Haskin, 2010, p.92; Apilioğulları, 2010, p.207; Katko, 2014, p. 21-22).

Value stream costing, enables the reduction of waste, which is the main philosophy of lean manufacturing, reduces cost allocation and produce timely information that not only accounting staff but also others can understand easily. With these features, value stream costing is an important tool that integrates with lean manufacturing system and supports lean manufacturing.