

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**YALIN ÜRETİM ORTAMINA UYGUN MALİYET
SİSTEMİ SEÇİMİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:
Aytaç TOSUN

İstanbul, 2018

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**YALIN ÜRETİM ORTAMINA UYGUN MALİYET
SİSTEMİ SEÇİMİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

Aytaç TOSUN

Öğrenci No:

165545133

Danışman:

Dr. Öğr. Üyesi Rana Özyurt Kaptanoğlu

İstanbul, 2018

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Yalın Üretim Ortamına Uygun Maliyet Sistemi Seçimi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 02.06.2018

Aytaç Tosun

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

02.06.2018

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim Dalı *İşletme Yönetimi* Programı yüksek lisans öğrencilerinden **165545133** numaralı **Aytaç TOSUN** “*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim Yönetmeliği*”nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği “*Yalın Üretim Ortamına Uygun Maliyet Sistemi Seçimi*” konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 29/05/2018 tarih ve 2018/22 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 29. maddesinin 3. fıkrası gereğince (45.) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında ~~ayçokluğu/oybirliği~~ ile **Kabul/Red veya Düzeltme** kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü’ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Rana ÖZYURT KAPTANOĞLU
(Beykoz Üniversitesi)



ÜYE

Dr. Öğr. Üyesi Menekşe KILIÇARSLAN
(İstanbul Aydın Üniversitesi)



ÜYE

Dr. Öğr. Üyesi Gülnihan GÜVEN YEŞİLDAĞ (Üye)
(Beykent Üniversitesi)



Adı ve Soyadı : Aytaç Tosun
Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Rana Özyurt Kaptanoğlu
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans, 2018
Alan : İşletme Yönetimi
Anahtar Kelimeler : Yalın Üretim, Yalın Muhasebe, Değer Akış Maliyetleme, Değer Akışı

ÖZ

YALIN ÜRETİM ORTAMINA UYGUN MALİYET SİSTEMİ SEÇİMİ

Günümüzde küresel rekabetin fazla olmasından dolayı işletmeler yenilikler yaparak rakiplerini geçmelidir, çünkü artık dünya tek bir pazar ve milyonlarca ürünün pazarlandığı büyük bir arena olarak görülmektedir. Bundan dolayı küresel rekabette başarılı olabilmek için üretim sistemini değiştirerek yalın üretim sistemine geçen işletme sayısı her geçen gün çoğalmaktadır. İlk olarak Toyota firması tarafından benimsenen yalın üretim sistemi halen kullanılmaya devam etmektedir. Yalın felsefeyi benimseyen işletmelerde geleneksel maliyet yönetim sisteminin vereceği bilgiler raporlama için yetersiz gelmektedir. Bundan dolayı işletmelerde literatürde yalın muhasebe olarak adlandırılan bir yaklaşım kullanılmaktadır. Yalın muhasebe sistemi, yalın üretim sistemini kullanan işletmeler için, yalın uygulamalara yön verecek raporların hazırlanmasını sağlayan, daha iyi değer akış analizi ve alınacak kararlarda doğru verileri sunan bir sistemdir. Değer akışı maliyetleme sistemi özellikle yalın sisteme geçmiş işletmelerde ulaşılmak istenen amaç için daha iyi sonuçlar vermektedir.

Bu çalışmada ilk olarak yalın üretim sisteminin ortaya çıkışı ve günümüzdeki durumu değerlendirilmiştir. İlerleyen bölümlerde ise yalın üretim sistemini kullanan işletmeler için gerekli olan yalın muhasebe sistemi, yararları ve uygulanabilirliği incelenmiştir. Bu kapsamda değer akış maliyetleme yöntemi hakkında bilgi verilerek, maliyet sisteminin seçimi yalın üretime uygun şekilde yapılacaktır.

Name and Surname : Aytaç Tosun
Supervisor : Dr. Lecturer. Rana Özyurt Kaptanoğlu
Degree and Date : Master, 2018
Major : Business Administration
Key Words : Value stream costing, Lean manufacturing, Lean accounting,
Value stream

ABSTRACT

SELECTION OF THE COST SYSTEM IN ACCORDANCE WITH THE LEAN PRODUCTION ENVIRONMENT

Today, businesses must overcome their competitors by making innovations in the global competition, since nowadays the world is seen as single marketplace and a great arena where millions of products are marketed. Therefore, in order to be successful in the global competition, the number of businesses which change the production system to the lean manufacturing system is increasing day by day. The lean manufacturing system, which was first adopted by Toyota, is still in use. For businesses using the lean manufacturing system, the traditional cost management system is insufficient to report desired information. Therefore, an approach called lean accounting in the literature is being used in businesses. Lean accounting system is a system that provides the preparation of lean reports for businesses using lean manufacturing systems, providing better value stream analysis and accurate data in decisions to be taken. The value streaming system, which is suitable for organizing according to the value streams of the businesses using the lean manufacturing system, serves more for the purpose of lean operations.

In this study, the emergence of the lean manufacturing system and the current situation are evaluated. In the following sections, the lean accounting system, its benefits and feasibility, which are required for businesses using the lean manufacturing system, are analyzed. In this context, information about the value stream costing method will be given and a cost system suitable for lean manufacturing environments will be selected.

ÖNSÖZ

Yalın üretim sistemi büyük firmalar tarafından kullanılan ve firmalara müşteri isteklerini en iyi şekilde karşılanması yoluyla rekabet avantajı sağlayabilen bir prensip bütünüdür.

Yalın üretim sistemini kullanan işletmeler için yapılan iyileştirmelerin ölçümlenmesi ve çıktıların analiz edilmesi önemlidir. Yalın üretim sistemini iyi yönetmek için yalın firmalarda, yalın muhasebe adı altında muhasebe sistemini kullanmaktadırlar.

Bu çalışmada, yalın üretim sistemine ve yalın muhasebe sistemine yer verilmiştir. ABC firması üzerinde uygulama yapılmıştır.

Çalışmada sürecinde bana her konuda destek olup yardım eden Dr. Öğretim Üyesi **Rana Özyurt Kaptanoğlu** hocama, araştırmada ve yabancı dil çevirilerinde desteğini esirgemeyen Dr. **Onur Toktamış'a** ve her konuda maddi manevi yanımda olan desteklerini esirgemeyen aileme teşekkürlerimi iletirim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa no.

ÖZ

ABSTRACT

TABLolar LİSTESİ

iv

ŞEKİLLER LİSTESİ

v

KISALTMALAR

vi

GİRİŞ

1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. YALIN ÜRETİM

2

1.1. Yalın Üretim Tarihçesi

2

1.1.1. Yalın Düşünce

3

1.2. Yalın Üretimin Nedir?

4

1.3. Yalın Üretim İlkeleri

5

1.3.1. Değer Kavramı

5

1.3.2. Değer Akışı Kavramı

6

1.3.3. Akış

7

1.3.4. Çekme

7

1.3.5. Mükemmelliyet

8

1.4. Yalın Üretim Felsefesi

9

1.5. Yalın Üretim Yönetim Araçları

10

1.5.1. Tam Zamanında Üretim

10

1.5.1.1. Kanban

10

1.5.2. Çalışma Alanı Organizasyonu

11

1.5.2.1. Standart

11

1.5.2.2. İşyerinin Düzenlenmesi – 5S	11
1.5.2.3. Görsel Yönetim	13
1.5.3. Kaizen	13
1.5.3.1. Kaizen Felsefesi	15
1.5.4. Toplam Kalite Yönetimi	16
1.5.5. Poka-Yoke	17
1.5.6. Anormalliklerde Duruş (Jidoka)	18

İKİNCİ BÖLÜM

2. MUHASEBE TANIMI VE BÖLÜMLENMESİ	19
2.1. Yalın Muhasebe Tanımı	19
2.2. Yalın Muhasebe İlkeleri	19
2.3. Yalın Muhasebenin Yararları	23
2.4. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolu	25
2.4.1. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İlk Evresi	26
2.4.2. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İkinci Evresi	27
2.4.3. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun Son Evresi	29
2.5. Finansal Muhasebe Ve Yönetim Muhasebesi Tanımı	30
2.6. Maliyet Muhasebesi	33
2.6.1. Maliyet Kavramı	33
2.6.2. Maliyet Muhasebesi Tanımı	33

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. DEĞER AKIŞ MALİYETLEME	35
3.1. Değer Akışı Çeşitleri	38
3.2. Yalın Üretim Sisteminde Geleneksel Maliyetlemenin Sakıncaları	38
3.3. Standart Maliyetleme ile Değer Akışı Maliyetlemenin Karşılaştırılması	40
3.4. Değer Akışı Maliyetlemenin Oluşturulması	40
3.5. Yalın Üretim Ortamına Uygun Maliyet Sistemi Seçimi	43
3.5.1. Maliyetleme Türünü Belirleyen Yöntemler	45

3.5.2. Değer Akış Maliyetinin Kapsamını Belirleyen Yöntemler	45
3.5.3. Değer Akış Maliyetleme Zamanını Belirleyen Yöntemler	46
3.6. Değer Akış Maliyetlemesinde Raporlama	46
3.7. Değer Akış Maliyetlemesinin Uygulanması	48
3.8. Uygulama Örneği	50
3.8.1. ABC İşletmesinde Değer Akış Maliyetleme Uygulaması	50
4. SONUÇ	53
5. KAYNAKÇA	55



TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1. 5S Harflerinin Anlamları	12
Tablo 2. Kaizen Formatı	14
Tablo 3. Yalın Performans Ölçümleri	24
Tablo 4. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İlk Evresi	27
Tablo 5. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İkinci Evresi	28
Tablo 6. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun Son Evresi	29
Tablo 7. Finansal Muhasebe İle Yönetim Muhasebesinin Karşılaştırması	32
Tablo 8. Geleneksel Gelir Tablosu (TL)	47
Tablo 9. Değer Akış Gelir Tablosu (TL)	48
Tablo 10. Standart Maliyetlerin Hesaplanması (TL)	50
Tablo 11. Değer Akış Maliyetleme Sistemine Göre Haftalık Maliyet (TL)	51
Tablo 12. Standart Maliyetleme İle Değer Akış Maliyetleme Sonuç Karşılaştırma	51

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Yalın Düşünce Modeli	4
Şekil 2. Poka Yoke İle Kontrol Zamanının Azaltılması	17
Şekil 3. Yalın Muhasebenin Temel Konuları	21
Şekil 4. Finansal Muhasebe – Yönetim Muhasebesi İlişkiler	31
Şekil 5. Tipik Bir Değer Akışı Yapısı	37
Şekil 6. Değer Akış Çeşitleri	38
Şekil 7. Değer Akış Maliyetleme Sisteminde Maliyet Unsurları	42
Şekil 8. Maliyetleme Sistemleri	44

KISALTMALAR

KG : Kilo Gram

TL : Türk Lirası



GİRİŞ

II. Dünya savaşının ardında Japon mühendisler, kitlesel üretim sistemini tekrardan kontrol etmeye ve üzerinde değişiklik yapmaya başladılar. Kitlesel üretim sistemindeki aksaklıklar Toyota firmasının yetkileri tarafından tespit edilerek geliştirmeye başlamışlardır. Kitlesel üretim sistemini kullanan Amerikalı üreticiler ile Japon üreticiler arasında üretim sayısı ve miktarı açısından büyük farklılıklar bulunmaktaydı. Toyota üretim sistemi, kitle üretim sisteminin farkını azaltmak, müşteri memnuniyetini arttırmak, daha kaliteli ürün üretmek, sıfır hata sağlamak amacıyla yeni bir üretim düşüncesi olarak ortaya çıkmıştır. Çıktığı gündün itibaren yalın üretim felsefesi ile ilgili olan araç ve teknik üretim sistemi içinde geliştirilmekte ve uygulanmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde yalın üretim kavramı açıklanmıştır. İlk bölümde içerisinde, yalın üretimin tanımı, yalın üretimin tarihçesi, yalın üretim ilkeleri, yalın üretim felsefesi ve yalın üretim yönetim araçları açıklanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde muhasebe tanımı ve bölümlenmesi, yalın muhasebe tanımı, yalın muhasebe ilkeleri, yalın muhasebenin yararları, yalın muhasebenin olgunlaşma yolu, finansal muhasebe ile yönetim muhasebe tanımı ve maliyet muhasebesinden söz edilmiştir. Çalışmada konuların alt başlıkları detaylı olarak açıklanmıştır.

Çalışmanın son bölümünde ise değer akış maliyetleme, değer akış çeşitleri, yalın üretimde geleneksel maliyetlemenin sakıncaları, değer akışı maliyetleme sistemi ile standart maliyetlemenin sisteminin karşılaştırılması, değer akışı maliyetlemenin oluşturulması, yalın üretim ortamına uygun maliyet sistemi seçimi, değer akışı maliyetlemede raporlama, değer akışının uygulanması ve ABC firması üzerinde yapılan geleneksel maliyetleme ile değer akış maliyetlemenin karşılaştırılması olarak içerikleri detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Sonuç bölümünde genel olarak maliyetleme sisteminden ve ABC firmasının üzerinden açıklamalar yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. YALIN ÜRETİM

1.1. YALIN ÜRETİMİN TARİHÇESİ

Alfred Sloan ve Henry Ford, zanaat endüstrisi üretimini yirminci yüzyılın başlarında, kitlesel üretim modeline taşımışlardır. Daha sonra yirminci yüzyılın ortalarında Japon otomobil üreticisi olan Toyota, bugün yalın üretim diye adlandırılan, Toyota üretim sistemini geliştirmiştir (Ayçın, 2016: 4).

1900'lü yılların ortalarında kitle üretim sistemi gerileme göstermeye başlamıştır. Üretim uygulamalarında bir devrim olarak adlandırılan yalın üretim sistemi, Japonya'da Toyota üretiminde ortaya çıkmıştır (Özçelik, 2013: 47). Yalın üretim sistemi 1940 ile 1950'li yıllarda Eiji Toyoda ve Taiichi Ohno isimli kişiler tarafından Toyota Motor Fabrikası'nda başlamış ve geliştirilmiştir. Bu tekniklere 'Yalın Üretim' adı ilk defa Harvard Üniversitesinde çalışan araştırmacı yazar John Krafcik tarafından verilmiştir (Şen, 2017: 12).

II. Dünya Savaşından sonra, Japon sanayi endüstrisinin yeniden gelişmesi ve canlanması gerekiyordu. Endüstri savaş sebebiyle yok edilmiş ve üretim durmuştu. Bundan dolayı Amerika'nın çok gerisinde kalan Japon endüstrisi Toyota üretim sistemi ile Amerika'nın verimini yakalama misyonunu belirlemişlerdir (Ayçın, 2016: 4).

II. Dünya Savaşı zamanında Japonya ekonomisi ve üretici şirketler zor durumdaydı. 1950'li yıllarda Toyota yöneticisi Taiichi Ohno, şirketin işleyişini değiştirerek şirketi bu durumdan kurtarmayı hedeflemiştir (Balcı, 2011: 40).

Yalın üretim, II. Dünya Savaşından sonra Japonya'nın kıt kaynaklarla en iyi ürünü üretmek mantığına dayanan ve o yıllarda Amerika'da üretilen seri üretimin aksine, üretimin her şekilde yalın olarak yapılmasını savunur (Ertaş ve Arslan, 2010: 41). II. Dünya Savaşında Japon ekonomisi ve şirketleri çok zarar görmüştür. Bu durum Toyota yöneticisi olan Taiichi Ohno'yu farklı üretim sistemine itmiştir. Köklü değişime giderek, makineleri birbirine yaklaştırarak hücre şeklinde atölyeler oluşturmuştur. Bu durum makine işletmelerinin beceri ve yeteneklerini yükseltmiştir (Balcı, 2011: 11).

II. Dünya Savaşı ile 1970’li yıllar arasındaki zamanda yapılan yenilikler, Toyota başta olmak üzere diğer Japon üretici firmaların üretim verimliliğini yükseltmeyi sağlamıştır. Bu durum sonuncunda Amerika’lı üreticiler, Japon üreticiler arasında yüksek bir rekabet söz konusu olmuştur. Japonya’da üretim verimliliği savaştan sonraki yıllarda, Amerika’lı üreticilerden yüksek olmuştur (Ayçın, 2016: 5).

1950’li yıllarda Toyota ailesi mensuplarından Eiji Toyota ile beraber çalışan Taiichi Ohno tarafından yalın üretim sistemi Toyota firmasında kullanılmaya başlanmıştır. Amerika’ya yaptığı iş seyahatinde Japonya için kitle üretim sisteminin uygun olmadığına karar vererek yalın üretim sisteminin temellerini atmıştır (Çetin, 2017: 1).

1980’li yıllarda bu sistemi gören ya da yazılı kaynaklarda okuyan bazı ülke ve üreticiler, ilk başta sisteme inanmayıp daha sonrası uygulamaya başladıkları zaman üretimin verimli olduğunu görünce inanmaya başlamışlardır (Özdoğan, 2009: 1).

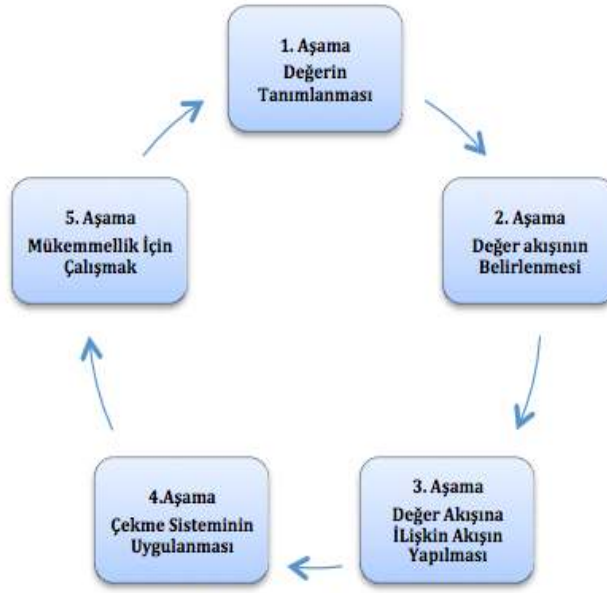
1980’li yılların sonlarında “Yalın Üretim” kavramını ilk kez Uluslararası Motor Araştırma Programında çalışan yetkili John Krafcik tarafından kullanıldı. Yalın üretim sistemi Japonya’da ortaya çıktığı için Japon modeli adını almıştır. Bunun yanında ilk kullanılan şirket Toyota olduğundan Toyota modeli, Toyotacılık ve Toyotizm isimlerini almıştır (Şen, 2008: 1).

1.1.1. Yalın Düşünce

Yalın düşünce sistemi beş ilke içinde özetlenebilir (Womack ve Jones, 1998: 5).

- Mal ve hizmet için yaratılacak değeri kesin ve net olarak anlatmak,
- Bütün ürünlerin değer akımını bulmak,
- Değerin devamlı akışını sağlamak,
- Müşterinin değeri üreticiden çekmesini sağlamak,
- Mükemmel olabilmek için uğraşmak ve devamını sağlamak.

Yalın düşünce modelini aşağıdaki şekil 1’de görebiliriz.



Şekil 1. Yalın Düşünce Modeli

Kaynak: Terzi, S. ve Atmaca, M, (2011), Yalın üretim sistemi açısından değer akış maliyetlemenin incelenmesi. *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3). s. 452.

1.2. YALIN ÜRETİM NEDİR?

Şirketin elindeki en az kaynakla, çok kısa sürede daha ucuza mal etmek ve bu süreç zarfında hatasız bir üretim sağlayarak müşterinin taleplerini karşılayacak şekilde üretimi en esnek biçimde gerçekleştirmektir. Diğer bir tanımda ise; gereksiz hiçbir unsur taşımayan, maliyeti en aza çekmek, sıfır hata sağlamak, işçilik maliyetini düşürmek, müşteri memnuniyetsizliğini ortadan kaldırmak, fire vermeden yapılan üretim sistemidir (Yaşar, 2016: 2).

Yalın üretim, elimizde bulunan en az kaynakla, en kısa zamanda müşterinin istedikleri doğrultusunda en iyi ürünü veya hizmeti üreterek son kullanıcıya ulaştırmaktır (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 70).

Yalın üretim, ilk Toyota tarafından israfın önüne geçmek amacıyla uygulamaya alınmış bir üretim sistemidir. İsrafın önüne geçmek için, hatayı sıfıra indirmek ve sıfır stok hedeflerini benimser. Kullandığı süreçlerde sürekli iyileştirme ve geliştirme yapılmaktadır (Gülhan, 2015: 1).

Yalın üretim içerisinde, hata, maliyet, stok, işçilik, üretim alanı, fire ve müşteri memnuniyetsizliği gibi olumsuzluk taşımayan üretim sistemidir. Yalın üretimde hızı en üst seviyede tutup, akış süresini azaltarak en iyi maliyette ürünü teslim etmektir (Tikici, Aksoy ve Derin, 2006: 22).

Yalın üretim, israfı önleyerek verimi artırmayı hedefler. Bundan dolayı işletmeler üretim sırasında süreci ve işleyişini değer akışı ile yönetmektedirler (Terzi ve Atmaca, 2011: 451).

1.3. YALIN ÜRETİM İLKELERİ

1.3.1. Değer Kavramı

Yalın üretimin çıkış noktası değerdir. Değer son kullanıcı yani son müşteri tarafından tanımlanabilir. Belli bir zamanda ve fiyatta müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayan ürünler cinsinden ifade edilebildiğinde anlamlı hale gelir (Womack ve Jones, 2016: 42).

Yalın düşüncenin ilk başlangıç noktası değer tanımıdır. Değeri üretici firma yaratır ama tüketici yani son kullanıcı tanımlar. Üreticiler değeri yaratırlar fakat tanımını çoğu zaman doğru ifade edemezler (Kulaç, 2003: 3).

Değer, müşteri ihtiyaçlarını belirli bir fiyat üzerinden karşılayan mal ve hizmettir. Değeri tanımlayan mutlaka bir müşteri olmalıdır (Basık, 2012: 425).

Değer yaratan ve yaratmayan olarak iki çeşit üretim tipi vardır. Önceden sadece geleneksel düşünceye göre üretim yapan şirketler, değer yaratmayan işlemlerin varlıklarını devam ettirmeye izin vererek, sadece değer yaratan ürünlerin düzeltilmesine yani iyileştirilmesine odaklanmıştır (Ayçın, 2016: 12).

Yalın üretim sisteminin amacı verimliliği ve kaliteyi arttırmak, stokları düşürmek ve maliyetleri indirmektir. Bundan dolayı değer yaratmayan faaliyetlerin süreçten, müşteri için değer ifade edilmeyen özelliklerin de mamul bünyesinden en aza indirilmesi gerekir (Basık, 2012: 424).

Değeri doğru tanımlamak için doğru noktadan başlamak gerekir. Üreticilerin halihazırda üretmekte oldukları ürünlere devam etmek istemeleri, bunun yanında müşterilerine sunulan ürünlerin dışında kalan yeni ürünleri talep etmemelerinden dolayı kaynaklanmaktadır. Kısacası yanlış yerden başlandığı için sonuçta yanlış oluyor. Fakat bundan sonra üreticiler ve tüketiciler yani müşteriler değeri tekrar yeniden düşünmeye karar verdiklerinde, genel olarak basit konuların etkisinde kalırlar. Sonuç olarak üretici ve tüketici değeri birlikte analiz edip eksikleri bulmaları gerekmektedir (Womack ve Jones, 1998: 34).

1.3.2. Değer Akışı Kavramı

Değer akışı, nihai ürüne dönüşebilmesi için üreticiden diğer üreticilere ve müşteriye kadar olan tüm aşamaları içinde barındırır ve aşırı israf içerir (Kulaç, 2003: 3).

Somut ürünlerin tasarımını yapabilmek, siparişini vermek ve üretimini yapmak için lazım olan her planı açıklayan bir değer akışı haritası oluşturmadaki ilk gayemiz, bu planları üç gruba ayırmaktır: müşterinin anladığı kadarıyla gerçekten değer katan durumlar, hiçbir değer katmayan ama elimizde bulunan mal ve hizmeti geliştirme, sipariş etme, üretim sistemi lazım (1.Tip muda) ve şuan yok edilemeyecek olan durumlar, müşterinin anladığı şekliyle değer katmayan (2.Tip muda) ve şuan hemen ortadan kaldırılabilecek eylemler (Womack ve Jones, 2016: 52).

Bir mal veya hizmetin ilk baştan yani tasarlanmasından müşteriye ulaşana kadar bir işletmenin yapmak zorunda olduğu faaliyetlerdir. Diğer bir ifade ile müşteriye değer yaratmak için bir işletmenin ifa ettiği her şeydir (Basık, 2012: 425).

Yalın üretimde hedef noktası değer olduğu için, şirkette bütün iş ya da üretim süreçleri değer akışları olarak adlandırılır (Ayçın, 2016: 13). Değer akışına ait bütün faaliyetlerin ölçülmesi, geliştirilmesi, birbiri ile ilişkilerinin ve akışın düzenlenmesidir (Baysan, 2009: 5). Belirli bir hizmeti ya da ürünü son kullanıcıya sunmak için gerekli bütün değer katan ve değer katmayan faaliyetler olarak tanımlanabilir (Özçelik ve Ertürk, 2010: 54).

Her bir mal ve hizmet için gerçek olan ve temel akışlar sürecinde bir mal ve hizmeti oluşturmak için ihtiyaç olan katma değer yaratan ve yaratmayan faaliyetlerin tamamıdır. Sıfırdan başlayıp müşteriye kadar, üretim akışı ve mal ve hizmet geliştirme süreci tüm mal ve hizmet için geçerli olan temel akışlar olarak söylenebilir (Birgün, Gülen ve Özkan, 2006: 48). Değer akışı hammaddeden başlayarak üreticiye ve sonunda son kullanıcı olan müşteriye kadar devam eden süreçtir (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 70).

1.3.3. Akış

Firmanın ve müşterinin istediği kalitede ve zamanda, en ucuza üretmek için planlanan israfın ortadan kaldırılarak aralıksız akışın sağlanması müşterinin tanımladığı değerdir. Diğer bir tanım, üretilen üründen fazla üretmek yerine, müşterinin talebine göre hızlı bir zamanda üretmek demektir. Ürünün gerçekleşmesinde ve şekillenmesinde müşterinin öneri ve isteklerini dikkate almaktır (Gülhan, 2015: 15).

Değeri tanımlandıktan sonra, değer akımını tamamıyla belirledikten sonraki ilk adım belirli bir sipariş ya da ürünün kendisi üzerinde çalışmak ve baştan sona kadar bu süreci gözden geçirmektir. Süreci hiçbir zaman gözden uzaklaştırmadan takip etmektir. İlk adımın gerçekleşebilmesi için, ikinci adım işler, firmalar ve fonksiyonlar tarafından gerçekleştirilen klasik sorunları bir kenara bırakarak, yalın üretimi engelleyecek süreç akışlarını ortadan kaldırılmasıdır. Son adımda ise iş akışı esnasında oluşan her türlü geri dönüşün önlenmesini sağlayarak, süreç akışın sağlıklı devam etmesinin sağlanmasıdır (Womack ve Jones, 1998: 64). Süreçlerde sıkıntı olmadan doğru bir şekilde devam ederse, yıllar sürececek ürünlerin üretilmesi aylar alacak, üretilmesi günler gerektiren ürünler saatler içinde hazır olacak ve fiziksel üretim için iş yapma süreci aylar ya da haftalar değil günler ya da dakikalar olacaktır (Ayçın, 2016: 15).

1.3.4. Çekme

Çekme en kolay ve basit anlatımla, akış sürecinin yukarı tarafının, aşağı tarafta bulunan son kullanıcı yani müşteriden talep gelmeden ürün üretmemesidir. Çekme sürecinin asıl mantığı ve istediği, gerçek son kullanıcı müşteri tarafından talep edilerek işe başlamak ve ürünü müşteriye ulaştırmak için bütün adımları sırayla ve doğru şekilde yapmaktır (Womack ve Jones, 2016: 87).

Müşterinin yaptığı sipariş işletmeye ulaştığı an yalın üretim süreci programlanır. Bu işlem üretimin çekme kavramını oluşturur. Çekme kavramının amacı siparişten başlayarak müşteriye teslim edilene kadar olan süreyi kısaltmaktır (Basık, 2012: 425).

Çekme süreci, stok hareketlerinin gerçek müşteriler tarafından talep edildiği zaman ve bu talebin yerine getirilmesi olayıdır (Ayçın, 2016: 15). Çekme ilkesi son kullanıcı müşteri tarafından kaynağından çekilmesidir. Daha sonraki aşamalarda yer alan müşteri isteği olmadan önceki aşamalarda ürün veya hizmet üretilmemesidir (Kulaç, 2003: 4; Womack ve Jones, 1998: 87).

1.3.5. Mükemmelliye

Mükemmellik süreci son yalın üretim amacı olup müşterinin isteklerine cevap verebilmek için, devam eden çalışma, zaman, yer ve hataların sıfıra indirilmesi süreci olarak söylenebilir. Şirketler yalın süreçleri kullanmaya başlayıp iyileştirmelere başlarken, süreç iyileştirme uğraşları devam etmekte ve sürekli ortadan kaldırmak için çok fazla israf olabilmektedir. Firmanın operasyonlarını iyileştirmek ve son kullanıcı müşteriye çok daha iyi değer katmak için uygulanan çabadır (Womack ve Jones, 2016: 125). Değer doğru tanımlandıktan ve değer akımlarının tamamı belirlenerek bu akımlarda devamlı akışlanlık oluşturulduktan ve müşterinin istediklerini işletmeden çekmeleri sağlandıktan sonra, müşterilerle diyalog halinde çalışan ürün odaklı personeller değerini daha doğru anlaşılmasını, iş akışının çok daha mükemmel bir hale getirebilmesi için daha fazla çaba sarf edeceklerdir (Basık, 2012: 429).

Yalın düşüncenin ilk dört ilkesi erdemli bir devir sürecince birbiriyle iletişim içine gireceğinden, değer akış süreci hızlanacak ve değer akımında gizli kalmış mudanın ortaya çıkması sağlanacak ve süreci daha fazla kuvvetli çektikçe, akışın önündeki engeller ortadan kalkacaktır (Gülhan, 2015: 17). Mükemmellik süreci için uğraşmak, içinde bulunduğu değer akışına müşteri gözüyle bakmak ve daha fazla iyi bir gelecek hazırlamak gerekir. Bu adım, gelecek hazırlığını iyileştirecek, son kullanıcı müşteri, çalışan personel ve firma sahipleri için doğru düzende çalışacak iyi bir sürecin yaratılması için başlangıç olacaktır (Ayçın, 2016: 16).

1.4. YALIN ÜRETİM FELSEFESİ

Yalın üretim sisteminin kesin bir tanımı olmadığından dolayı yalın üretim felsefesinden söz etmek daha doğru olur. Aslında yalın üretim sistemi; üretim, yönetim, insan kaynakları ve halkla ilişkiler bakımından tamamının bir felsefe olduğundan bahsedilmelidir. Yalın üretim aslında Japon otomotiv üreticilerinin üretim sırasındaki işlemlerinin tümünü ifade eder (Şen, 2008: 16).

Yalın üretimin en önemli sloganı, “üretilen ürün miktarlarını olabildiğinde fazla düşürmek ve olabildiğince de hızlı değiştirmektir”. Yalın üretim tamamen yalındır, çünkü toplu üretimle kıyaslandığı zaman her ürünü yani her şeyi daha az kullanmaktadır. İşletmede çalışan insanların emeğinin yarısını, üretim kapasitesinin yarısı, üretim için yapılan yatırımların yarısı, başka farklı bir ürün ortaya çıkartmak için zamanın yarısını kullanmaktadır (Şen, 2008: 16).

Çoğu yazar yalın üretim sisteminin gerçekten Taylorizm ve Fordizm ile karşılaştığında üretim sürecinde devrimi olup olmadığını veya nasıl hangi derecede devrim olup olmadığını, yalın üretim sistemin sadece değişen piyasa şartlarına uygun olup olmadığını ya da ne derecede uyum sağlamak olup olmadığını araştırdılar. Yapılan araştırmalar sonuca göre; yalın üretim, hem bütün verimliliği sağlamaya çalışan Taylorist organizasyon şekli hem de üretim sürecinde aynı zamanı elde etmeye çalışan Fordist üretim modeli tarafından belirli bir devamlılık göstermektedir (Şen, 2008: 17).

Yalın üretimin temel ilkesinden birisi, çok az kaynak ve çok az emek gücüyle çok fazla ürün üretmek için farklı yönetim tekniklerini giderek artan karmaşık makinelerle oluşturmaktır. Bundan dolayı yalın üretim zanaatkar ve kitlesel üretimden büyük oranda farklıdır. Zanaatkar üretim sisteminde el aletlerini kullanan usta işi bilen işçiler her ürünü alıcının istediği kriterlere göre üretirler. Mallar her üretimde sadece bir kez üretilir. Kütlesel üretim sisteminde ise, pahalı tek bir amaca uygun olarak çalışan makinelerle iş yapan vasıfsız işçilerin ürettikleri malların tasarımını vasıflı işi bilen işçiler hazırlamaktadır (Şen, 2008: 17).

1.5. YALIN ÜRETİM YÖNETİM ARAÇLARI

1.5.1. Tam Zamanında Üretim

Tam zamanında üretim felsefesinin temelinde, üretim sırasında oluşan tüm israfı önleyerek maliyetlerin azaltılması hedeflenir. Tam zamanında üretimin gerçekleşebilmesi için israfın ne ölçüde ne kadar engellenebildiğine bakılarak bulunmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 63).

Tam zamanında üretim, müşterinin istediği zaman ve istediği miktarda ürün üretmektir. Müşteri bizden hangi ürünü, ne zaman, ne kadar, nerede istiyor sorularına cevap aldığımız işlemdir. Tam zamanında üretim sisteminin 4 aşaması vardır;

1. Akış
 - a. Hat dengelemesi
 - b. Proses adalarının kaldırılması
2. Çekme
 - a. Süpermarket
 - b. Kanban
3. Dengeli üretim ve sıralama
 - a. Dengeli üretim
 - b. Sıralama
4. Hızlı ürün dönüşü (Apilioğulları, 2016: 96).

1.5.1.1. Kanban

Kanban Toyota üretim sisteminin doğru işlemlerini sağlayan çalışma yönteminden birisidir. Şirketimizde en çok kullanılan ve en yaygın şekliyle dikdörtgen zarf bulunan bir kağıt parçasıdır. Kanban'da üç bilgi bulunmaktadır; Sevkiyat siparişi, nakliye siparişi ve üretim siparişidir (Ohno, 1998: 72).

Tam zamanında üretim sistemi, müşterinin taleplerinin alınması ile başlayan daha sonra son montajdan devam ederek hammaddeye kadar olan aşamalardır. Geriye doğru bütün aşamalara iletilmesine dayanan ve bu durumda bütün gereksinimlerin müşterinin istediği zamanda bir önceki aşamadan çekilmesine yarayan sistemdir (Ayçın, 2016: 17). Yalın üretim fabrika teknik boyutları 6 sıfırdan oluşmaktadır; sıfır stok, sıfır hata, sıfır çelişki, sıfır zaman kaybı, sıfır bekletme süresi, sıfır gereksiz iletişim. Bu sıfırları oluşturan temel neden, israfların tamamen ortadan yok edilmesi fikridir. İsrafin ortadan kaldırılma formülü, mevcut kapasite=iş+kayıp (Şen, 2008: 56).

1.5.2. Çalışma Alanı Organizasyonu

Yalın üretimin temellerinden birisi çalışma alanının organizasyonudur. Üç alt başlıktan oluşur. Bu üç bileşen olmadan iyileştirme faaliyetlerinin yapılması imkansızdır ;

1. Standart
2. 5S
3. Görsel Yönetim

Olarak sıralanmaktadır (Apilioğulları, 2016: 60).

1.5.2.1. Standart

Yalın üretim sisteminde sorunların tanımını standarttaki sapma olarak yapıyoruz. Beklenen ile gerçekleşen arasında bir fark varsa bu durum sorun yani problem olarak algılanır. Problemin ya da sorunun varlığından veya türünden bahsedebilmemiz için ilk olarak standardımızın olması gerekir. Standart olmayan işletmelerde ne sorun tanımlı yapılabilir ne iyileştirme sürecinden bahsedilebilir (Apilioğulları, 2016: 60).

1.5.2.2. İşyerinin Düzenlenmesi – 5S

Yalın üretim sisteminin en önemli adımlarından birisi de 5S çalışmalarıdır. Beş başlık altında ve başlıkların S harfi ile başlamasından dolayı 5S denilmektedir. Üretim departmanının tamamını standartlar halinde düzenler, tanımlar ve organize olmasını

sağlayan ilkedir. İsrâfların görünür hale gelmesini, işçilerin sağlığını ve iş güvenliği standartlarının sağlanmasını gibi maddeler oluşturulması için 5S ilkelerine ihtiyaç duyarız (Apilioğulları, 2016: 63).

5S ürünlerin hatalarını azaltmak için daha az çaba, yer, sermaye ve zaman gerektiren üretim sistemini düzenlemek ve yönetmek için geliştirilen yalın üretim sistemine destek olan araçtır. İş yerinde disiplin, temizlik ve düzenlenmiş bir çalışma ortamı hazırlar (Ayçın, 2016: 19). Japonca kelimelerinin baş harflerinden oluşan kavramdır. Disiplin, düzen ve üretim içinde temizlik için gerekli noktaları açıklar. Üretimi ve iş yerinin düzenini organize eden bir yaklaşımdır. İş yerinin düzenlenmesi 5S iş yerinin güvenliğinin arttırılmasına, iyileştirilmiş üretim akışının sağlanmasına, ürünlerin daha kaliteli olarak elde edilmesine, stok israfının önüne geçilmesine ve çalışma alanımızdaki kontrol altına aldıklarımız hakkında verimliliğin artmasını sağlar (Gülhan, 2015: 29). S harflerinin Japonca, İngilizce ve Türkçe olarak karşılıkları Tablo 1'deki gibidir;

Tablo 1. 5S Harflerinin Anlamları

Japonca	İngilizce	Türkçe
Seiri	Sort	Sınıflandır
Seiton	Set in order	Sırala / Düzenle
Seiso	Sweep / Shine	Sil / Temizler
Seiketsu	Standardize	Standartlaştır
Shitsuke	Sustain / Self discipline	Sahiplen / Sistemi koru

Kaynak: Gülhan, E. (2015). *Yalın üretim anlayışının kobilerde uygulanabilirliğinin incelenmesi (Malatya organize sanayi bölgesi örneği)*. İnönü Üniversitesi, Malatya. s.29.

- **Sınıflandırma:** Üretim için gerekli olan ya da olmayan nesnelerin birbirinden ayrıştırılmasıdır. İlk olarak bu süreçte kritik olanlar, sık kullanılan, bazen kullanılan ve hiç kullanılmayan olarak sınıflandırma yaparak sürece başlanabilir (Apilioğulları, 2016: 64).

- **Sırala:** Üretim sırasında gereksiz olan nesnelerin ayrıştırılması işlem bittikten sonra kalan lazım olan nesneler kullanım alanlarına, türlerine göre sınıflandırılmalı ve gerekli yerde saklanmalıdır (Apilioğulları, 2016: 65). Bütün

nesneler kullanım durumuna göre organize edilmeli ve yerlerine konulmalıdır. Bütün nesnelerin malzemelerin yerleri olmalıdır (Gülhan, 2015: 30).

- **Sil:** Üretim yapılırken çalışma alanının temizlenmesi ve kullanılan malzemelerin temiz tutulması anlamına gelir (Ayçın 2016: 20). Bütün üretim alanın ve üretimde kullanılacak olan tüm nesnelerin tamamının temizlenmesi aşamasıdır (Apilioğulları, 2016: 66).

- **Standartlaştır:** Diğer ilk üç aşama sonunda elde edilen verimliliğin başarılı hale getirilmesini sağlayarak, devamlılığını sağlamak ve bunu devam ettirmektir (Gülhan, 2015: 30). İlk üç aşama diğer aşamalara göre daha kolaydır, gerçek süreç bu adımla başlar (Apilioğulları, 2016: 68).

- **Sahiplen:** Süreçte en zor kısım burasıdır. Yapılan üretimde ve çalışmalar sonucunda elde edilen standartların korunması ve devamlılığın sağlanması gerekir. 5S süreci mürekkep gibidir bırakıldığı an dağılır ve eski halini almaz. Bundan dolayı çalışmaların sonucunda disiplin unutulmadan elden bırakılmadan devam edilmelidir (Apilioğulları, 2016: 70).

1.5.2.3. Görsel Yönetim

Görsel yönetim veya görsel fabrika konusu yönetimi kolaylaştırmak, yolunda gitmeyen aksilikleri zamanında anlayıp önlem alabilmek, bilgi paylaşmak ya da bilgileri iletmek için kullanılan araçtır. Üretim sırasında neler oluyor, hangi makine hangi ürünle çalışıyor, çalışmayan teçhizatlar hangileri, üretim esnasında herhangi bir yardıma ihtiyar duyuluyor mu gibi başlıca bilgilere gözlerimiz ile ulaşabilmemize, şirket kurallarını ve genel olarak bilgilendirmeleri yapabilmemize fırsat veren bir sistemdir (Apilioğulları, 2016: 76).

1.5.3. Kaizen

1986 yılında Kaizen terimini gündeme getiren Imai, terimle ilgili *üst yönetim, yöneticiler ve işçiler dahil olmak üzere, herkesi içine alan süreklilik gösteren bir iyileştirme* olarak tanımlamaktadır (Ayçın, 2016: 36).

Dönüşüm ya da değişim için sadece plan, program yapmak yeterli değildir. Yalın üretimde değişimi yani dönüşümü sürükleyen ve sistemi değiştiren tek şey

iyileştirme için yapılan aksiyonlardır. Kaizen, Japonca KAI + ZEN kelimelerinin birleşmesiyle oluşturulan bir kelime olup sürekli iyileştirme anlamına gelmektedir. Süreçlerde, teçhizatlarda veya ürünlerde mevcut olan fakat değer üretmeyen tüm israfları ortadan kaldırmak için hazırlanan ufak ancak devamlı olan iyileştirme faaliyetleri olarak tanımlayabiliriz (Apilioğulları, 2016: 80). Yalın üretim sisteminde, ulaşılmak istenen en iyi yol ya da uygulama konumuna karşın asla gelinecek noktaya tatmin olan bir sistem değildir. Tam tersi daha fazla yetkinleştirilmesi, gerçekleştirilecek tüm israfların sürekli izlenip gereken önlemlerin alınması düzenin devamı ve bozulmaların azaltılması için önkoşuldur. Bundan dolayı yalın üretim sisteminde, üretimin her bölümünde daha fazla iyileştirmeye yönelik devamlı ve düzenli çalışmalar yapılmakta, sistemin tamamına dağılan bu dinamik iyileştirme anlayışına kaizen yani sürekli iyileştirme denilmektedir (Kaptanoğlu, 2017: 18; Şen, 2008: 28).

Kaizen süreçleri genel olarak iki amaç için yapılmaktadır;

1. Standardı yakalamak için yapılan kaizen: Süreç çıktısının, kayıpların etkisi sonucu beklenen sonuçtan daha kötü olması sonucunda yapılan iyileştirme faaliyetleridir. Genel olarak yapılan kaizenlerin birçoğu bu sürece girmektedir.
2. Standardı geliştirmek için yapılan kaizen: Beklenen sonuç ile elde edilen sonuç aynıdır. Fakat beklenen sonucun daha verimli daha fazla geliştirilmesi, iyileştirilmesi için hazırlanan kaizen faaliyetleridir. Tablo 2’de olduğu gibi Kaizen süreci genel olarak 5 gün içinde hazırlanır ve gerçekleştirilir (Apilioğulları, 2016: 80).

Tablo 2. Kaizen Formatı

1. Gün: Eğitim	2. Gün: Gözlem	3. Gün: Uygulama	4. Gün: İyileştirme	5. Gün: Standart
Açılış	3Gen	Deneme/Uygulama	Sistem Gözlemlenmesi	Sonuç Değerlendirme
Eğitim	3M	Deneme/Uygulama	Yeni Standartlar	Kaizen Sunumu
Strateji	Beyin Fırtınası	Deneme/Uygulama	Dökümatasyon	Kutlama
Yalın Araçlar	Mevcut Durum Analizi	Deneme/Uygulama		
Plan	Plan	Do	Check	Act

Kaynak: Apilioğulları, L. (2016). *Yalın dönüşüm verimliliğin şifresi*. İstanbul: Aura. s.80.

İşletme üzerinde Kaizen sürecinin yürütülmesi için yapılması gereken adımlar şunlardır (Ayçın, 2016: 36):

- Çalışanların Kaizen için eğitilmesi ve hazır hale getirilmesi,
- İçinde bulunan mevcut yöntemlerin incelenip analiz edilmesi,
- Çalışanların fikirlerinin alınması; fikirlerin değerlendirilmesi,
- İyileştirmenin uygulanarak sonucunun ölçülmesi,
- Sonuçların elde edilmesi ve bu sonuçların izlenmesi.

1.5.3.1. Kaizen Felsefesi

- İşletmedeki düzenin her şeyini olduğu gibi kabullenme fikrinden vazgeç,
- İmkansız olan bir şeyi anlatmaktansa, o konuda nasıl başarılı olacağını düşün,
- Bulduğun ve düşündüğün iyi fikirleri zaman kaybetmeden yürürlüğe koy,
- Hızlı bir şekilde % 60 iyileştirme yapabileceksen, daha iyisine ulaşmak için bekleme,
- Gerçekleşen hataları olduğu an düzelt,
- Zor durumda kaldığın zaman içinden çıkabilmek için yeni fikirler üret,
- Ortaya çıkan sorunun sebebini bul. 5 defa Niçin oldu? Sorusunu sor, daha sonra nasıl çözeceğini ara,
- Bir insandan mükemmel bir fikir bekleyene kadar, 10 kişiden fikir al,
- Önce dene eğer iyiye onayla,
- Kopyalamayı ve kopyayı geliştirmeyi öğren,
- Geliştirdiğin işlemlerin ölçümlerini yap,
- Geliştirme ve iyileştirme sonsuzdur.

Olarak sıralanabilir (Apilioğulları. 2016: 95).

1.5.4. Toplam Kalite Yönetimi

Toplam kalite kontrolü kavramı Dünya’da ilk kez 1957 yılında Amerika’da kullanıldı. Daha sonra Toyota bu kavramı değiştirerek firma çapında kalite kontrolü olarak isimlendirdi. Günümüzde toplam kalite kontrolü, sadece kalite geliştirme kavramının dışında yönetim kontrol sistemi olarak da kullanılmaktadır. Daha çok toplam kalite yönetimi olarak bilinmektedir. Toplam kalite kontrolü genel olarak programlar ve sistemlerin topluluğundan oluşmaktadır. Yani kalitede muayene ve kontrol aşamaları yapılmış, yapılandırma aşamalarına gelinmiştir. Kontrol sözcüğü farklı bir anlam katıyor gibi görünse de toplam kalite kontrolü, yönetim felsefesi, düşünce ve yaşama biçimi olarak ele alınmaktadır. Bunun dışında yönetsel süreci ifade etmektedir (Şen, 2008: 24).

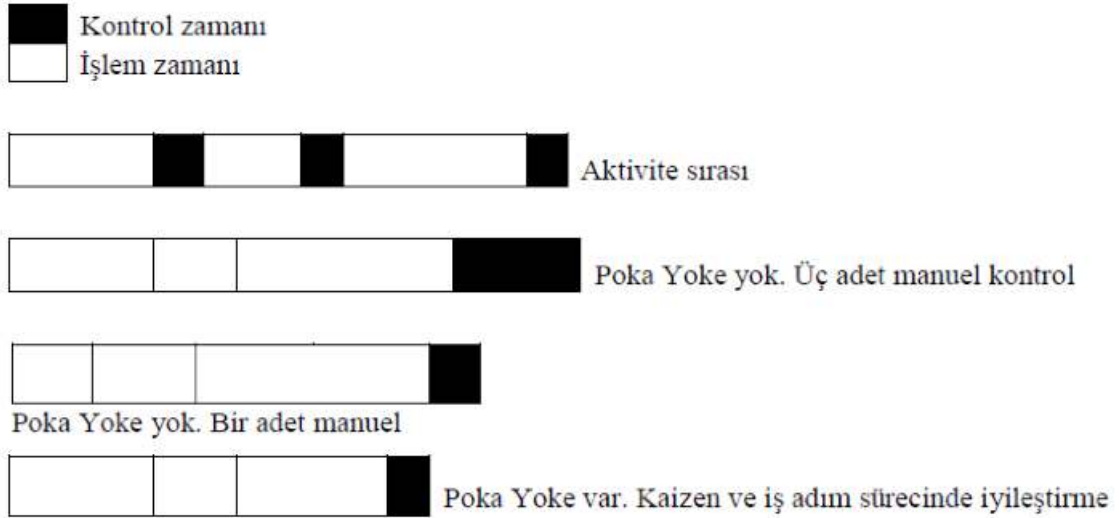
Toplam Kalite Yönetimine ilişkin çeşitli yaklaşımları savunan birçok kalite yönetim uzmanı farklı tanımlar ortaya koymuşlardır. Crosby, kaliteyi gereksinimlere uygunluk olarak ifade ederek, toplam kalite yönetiminin işletmede verimli olmayı ve karlılığı arttıracığını söylemiştir. Ishikawa, toplam kalite yönetimi, işletmede çalışan herkesi, bütün süreçler ile bu süreçlerde olan işleri ve ürün yaşam sistem döngüsünü ifade eder. Deming, kalitenin verimlilik ve rekabet gücünü artıran bir süreç olduğunu ve istatistiksel olarak ölçülebilir olduğunu söylemiştir. Taguchi ise, kaliteyi ürünün sevkياتından sonra tüketicide oluşturacağı en az zarar olarak ifade eder. Sıfır hatanın bile yetersiz olacağını savunmuştur (Ayçın, 2016: 22). Yalın üretim sisteminde, Toplam Kalite Yönetimi işletmenin her düzeydeki performansın düzeltilip iyileştirilmesinde odaklaşmakta ve bazı başlıklar halinde ele almaktadır (Şen, 2008: 26).

- Kalite güvenliği,
- Maliyetlerin azaltılması,
- Üretim kotalarının karşılanması,
- Teslim süreçlerinin gerçekleştirilmesi,
- İş güvenliği,
- Yeni ürün geliştirme,
- Verimliliğin artırılması,
- Taşeronların yönetimi

1.5.5. Poka-Yoke

Poka Yoke, 1961’de Toyota’da çalışan mühendis Shigeo Shingo tarafından fikir olarak sunulan ve çalışma sürecindeki insan hatalarını önlemek için kullanılan tekniktir. Poka Yoke kusurları azaltmak ya da önlemek için durdurma, kontrol ve uyarı olmak üzere üç temel işlevdir (Ayçın, 2016: 35).

Poka Yoke, yanlışlıkla meydana gelen hataları sıfıra indirmek ve olabilecek hataları tespit etmek için kullanılan yöntemlerdir. Poka, kaza ile herkesin bilmeden yapabileceği hata, Yoke ise korumak anlamına gelmektedir (Apilioğulları, 2016: 156). Poka yoke ile operatörlerin hata yapma riski en aza indirgenerek, o süreci kontrol edilmesine gerek duyulan zaman kaldırılır ve toplam işlem sürecinde azalma meydana gelir. Poka yoke iş verimliliğinin artmasına, zaman kaybının azalmasına yardımcı olur. Şekil 2’de bir prosesin işlem ve kontrol sıraları gösterilmiştir. Normal durumda üç tane işlem ve üç tane kontrol işlemi gözükmektedir (Apilioğulları, 2016: 156).



Şekil 2. Poka Yoke ile Kontrol Zamanının Azaltılması

Kaynak: Apilioğulları, L. (2016). *Yalın dönüşüm verimliliğin şifresi*. İstanbul: *Aura*, s. 156.

İlk işlem olarak Poka Yoke ile beraber iki adet kontrol işlemi ortadan kaldırılmıştır. Ve kontrol zamanı MUDA’sı da ortadan kaldırılmıştır.

- İkinci adımda işlem adımlarına Kaizen uygulanarak iyileştirme yapılmış ve toplam zaman daha da aşağılara düşmüştür (Apilioğulları, 2016: 156).

1.5.6. Anormalliklerde Duruş (Jidoka)

Jidoka, bir ölçüde otomasyon durumunu içermekle beraber, yalnızca tezgahlarla sınırlı olmayıp, manuel süreçleri ve operasyonları da içeren bir durumdur. 20. Yüzyılın başlarında Sakichi Toyota tarafından tekstil sektöründe, iplik koptuğu zaman duran bir makineyi icat etmesiyle Jidoka ilk defa ortaya çıkmıştır (Gülhan, 2015: 22).

Jidoka, üretim sırasında oluşan anormalliği anlayıp, üretim sürecini durdurma yetkisinin kendisinde olması anlamına gelmektedir. Kalite güvence sistemini oluşturmak için üretimde oluşan hatayı anında fark edip ortadan kaldırmak için süreci durdurması ve sorunun ana nedenini bulup problemi tamamen ortadan kaldırması gerekmektedir. Problemin varlığını ve oluştuğu anı anlayabilmek için bir takım uyarı ve ikaz sistemi oluşturulmaktadır. Diğer adıyla duruş kültürü de denilmektedir. Sesli veya görsel olarak uygulanan, sorun olduğunda bildiren bu ikaz tekniğine andon denilmektedir (Apilioğulları, 2016: 152). Toyota'da üretim sisteminin ikinci önemli direği olan Jidoka, Sakichi tarafından Toyota'ya ve otomatik dokuma tezgahını üreten yenilikçilik günlerine kadar dayanmaktadır. Sakichi, iplik koptuğu zaman makineyi durduran bir cihaz üretmiştir. İplik koptuğu zaman makine yeniden ayarlanıyor ve en önemli detay ise hatanın tekrar sağlanmamasıdır (Ayçın, 2016: 38).

İKİNCİ BÖLÜM

2. MUHASEBE TANIMI VE BÖLÜMLENMESİ

Muhasebe, işletme için finansal sonuçlar ortaya çıkaran olay ve işletmelere ait verileri parasal tutarlar ve gerekirse sayısal veriler halinde toplayan ve bu verileri işletmeyle ilgisi olan kişilerin gereksinim ve amaçlarını düşünerek kayıt, sınıflandırma ve analiz yollarını kullanarak işleyen. Elde ettiği sonuçları dönemsel olarak da düzenleyen özetleyici raporlar olarak sunan sistematik bir bilgi düzeni olarak tanımlanabilir (Büyükmirza, 2017: 27).

2.1. YALIN MUHASEBE TANIMI

Sanayi devriminden önce muhasebenin ilk birincil görevi işletmenin üçüncü kişilerle olan bütün işlemlerini kayıt altına almaktır. Üretim politikalarının gelişmemesinden dolayı işletme içi işlemler kayıt edilmiyordu. Daha sonra sanayi devrimi ile gelişen “Bilimsel Yönetim” maddeleri eşliğinde işletme verimliliğini artırmak için detaylı bir şekilde kayıt ve takip yapan maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri kurulmaya başlamıştır (Balcı, 2011: 18). Yalın muhasebe sistemi, hem yalın üretim sistemindeki sonuçları yorumlayan hem de kendi içinde değer katmayan faaliyetlerin olmadığı bir muhasebe sistemidir. Yalın muhasebe sisteminin yalın üretimi hazmeden işletmeler için faydalı bilgiler sağlamayı hedeflediği belirtilmiştir (Şen, 2017: 29).

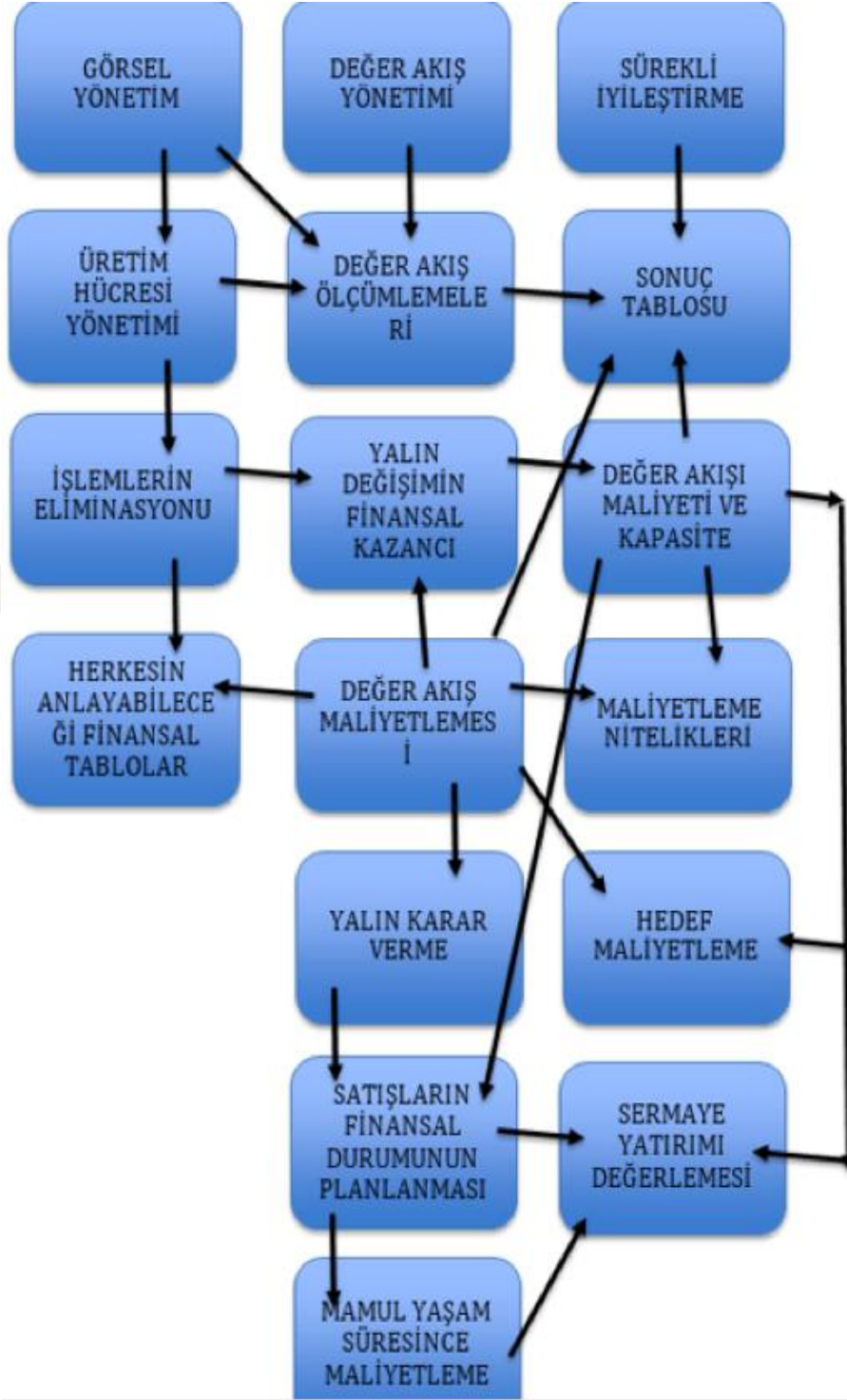
Yalın üretim sistemini kullanan işletmelerin bu sistem sayesinde sağladıkları gelişimin getirilerini değer akımları ile ölçen muhasebe tekniği yalın muhasebedir. Yalın muhasebe sistemi işletmenin ürettiği mal ya da hizmetleri ilgili oldukları değer akımlarına göre yerleştirir (Basık, 2012: 432). İşletmeler rekabetlerini arttırmak için tam zamanın üretim, toplam kalite yönetimi, yalın üretim, esnek üretim sistemleri, süreç iyileştirme gibi birçok gelişmiş tekniği kullanmaya başlamıştır. Bu sistemde kullanılan programların amacı, maliyeti düşürmek, kaliteli ürün sağlamak, döngü süresini azaltmak ve işletmelerdeki esnekliği arttırmaktır (Aktaş, 2013: 62).

Yalın üretim sistemi, işletmenin faaliyetlerinde kullanılan bütün kaynakların en aza çekilmesini vurgulayan bir üretim felsefesidir. Tasarım yaparken, üretim sağlarken, tedarik zinciri yönetiminde ve müşteri ile ilgilenmedeki değer katmayan faaliyetleri tanımlamayı ve ortadan yok etmeyi kapsar. Yalın üretim sistemini kullanan işletmeler organizasyonun her katında çok yönlü olarak çalışanları kullanır ve imkanın sağladığı şartlar dahilinde büyük çeşitliliklerdeki ürünleri üretmek için büyük oranda esnek ve artan miktarda otomatik makineler kullanılır. Bu tanıma bakarak yalın muhasebe nedir sorusuna cevap aramalıyız. Maskell, yalın yönetim muhasebesinin, yalın üretimi aktif olarak kullanan ve devam ettiren üretim yerlerindeki insanlara faydalı bilgiler sağladığını ifade eder. Yalın muhasebede, muhasebe sistemlerinin kendileri yalın olmalıdır diye eklemektedir. Maskell'e göre; yalın üretim sisteminde kullanılan stok ne ise, işletmelerde kullanılan yalın muhasebe sistemi de aynı şeydir (Ertaş ve Arslan, 2010: 45).

Yalın üretim sistemine geçişlerde işletmelerde büyük köklü değişikliklere yol açmaktadır. Bu süreçte yönetim muhasebesi sistemine büyük görevler düşmektedir. Üretim sistemlerinin değişmesiyle yönetim muhasebesinin de değişmesi, belki de değişimin oluşmasında büyük rol oynaması beklenmektedir. Yalın üretime geçişlerde işletmelerin yönetim muhasebesi bilgi sisteminin çok büyük bir rol üstlendiğini görebilmekteyiz (Aktaş, 2013: 63).

Yalın muhasebe sistemi, yalın düşünce ilkelerinin maliyet yönetim süreçlerine uygulanmasıdır. Bu maddeler; müşteri gözü ile değer tanımlanması, değer akımının oluşturulması, değer akımında akış oluşturarak tüm sistemin en iyi şekilde çalışması için talep edilmesidir. İki farklı yalın muhasebe tanımından söz edebiliriz. Birincisi, yalın üretimin muhasebe işlevlerinden israfın yok edilmesini amaçlayan yalın muhasebe kavramıdır. İkincisi ise üretim içerisinde yalın çabaları destekleyecek şekilde değiştirildiği yalın için muhasebe kavramıdır (Balcı, 2011: 19).

Yalın muhasebenin temel konuları şekil 3'de verildiği gibidir;



Şekil 3. Yalın Muhasebenin Temel Konuları

Kaynak: Aktaş, R. (2013). Yalın üretim ortamında maliyet yönetimi: değer akış maliyetleme. *Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi; Sosyal ve Ekonomik Araştırma Dergisi*, (25): s.65.

2.2. YALIN MUHASEBE İLKELERİ

Yalın muhasebe ilkeleri başlıklar halinde aşağıda yer almaktadır (Balcı, 2011: 21);

- Kısa sürede doğru olanı hesaplamak, uzun sürede kesin doğruyu hesaplamaya tercih edilmedir; Doğru ve kesin doğru bazen aynı anlama gelmektedir. Mesela 100 TL’lik bir fatura bakiyesi hem doğru, hem de kesin doğrudur. Ama aynı olmadığı zamanlarda kesin doğruyu bulmak, doğruyu bulmaktan daha zaman alıcı ve maliyetli olmaktadır.

- Maliyetlerde değişken ve sabit ayrımı yapılmalıdır; Değer akımları değişken maliyetlerden oluşmaktadır. Bundan dolayı sabit maliyet yanlışlıkla değişken maliyet olarak görülmemelidir.

- Tam maliyet sistemi kaldırılmalıdır; Yarı mamul stoklarının düşük tutulması ve normal faaliyet sürecinin 1 yılı aşmamasından dolayı gelecek yıla aktarılacak stok olmayacağından tam maliyet sisteminin işletme performansına katacağı hiçbir yarar bulunmamaktadır.

- Gelecekteki maliyetler cari maliyetlerden daha önemlidir; Bir makinenin düşük maliyetli 500 adet ürün üretmesi, daha düşük kapasiteli bir makinenin 500 adet ürünü daha pahalıya üreteceği düşüncesine yol açmamalıdır.

- Mamuller ilk üretildiğinde hatasız üretilmelidir; Ürünü tekrar yapmak en masraflı yöntemdir. Sadece üretim maliyeti açısından değil, aynı zamanda muhasebede meydana getirdiği iş yükü açısından da en masraflı yöntemdir.

- Muhasebeden gelen istekler, bürokrasiyi artırmamalı ya da müşteriye sunulan değer artışını engellememelidir; Sırf muhasebeciler istiyor diye iş yükünü arttıracak bürokrasi süreçlerine girilmemelidir.

- Belirli düzeyde muhasebe bilmeyen kişilerde finansal tabloları anlayabilmelidir; Genel muhasebe işlemleri ve kalemleri muhasebe terimleri ile muhasebeci tarafından düzenlenir ve herkesin anlaması imkansızdır. Ama yalın muhasebe biraz daha anlaşılır raporların hazırlanmasını ilke edinmiştir.

- Finansal mühendislik yapma verimliliği arttırmamaktadır; Detayı takip etmek karar almayı etkilemeyecekse iş yükü ve israftan başka bir işe yaramaz.

- Maliyet ve yönetim muhasebesinde tahsisin azaltılması, maliyet bilgisinin doğruluğunu artırmaktadır; Maliyet tahsisinin yapısında yöntemler ve tahminler arasında seçin yapmak vardır. Bu işlem yeteri kadar adil bir maliyet dağıtımının mümkün olamayacağını göstermektedir.

2.3. YALIN MUHASEBENİN YARARLARI

Çok fazla firma nasıl bir maliyetleme yapması gerektiği konuda net bir fikre sahip değil. İşletmeler, genel olarak şirket süreçlerinin içinde kaybolmuş durumdadır. Yalın muhasebe sistemi ile işletmelerin işlemleri ve raporlar düzenli bir şekilde elimine edilebilir. Yukarıdaki tabloda performans ölçümleri, hücre bazında, değer akışı bazında ve işletme bazında ölçüm için gerçek bir işletme tarafından kullanılacak şekilde listelenmiştir (Şen, 2017: 33).

- Yalın karar alırken kullanılabilecek çok daha iyi ve zamanlı bilgi sağlar.
- Yalın düşünce ile uyumludur.
- Yalın muhasebe, yalın üretim ve üretim faaliyetlerinin maliyet akışına ilişkin başarı faktörlerinin ve bu faktörlere ait ölçümlemelerin geliştirilmesi için hizmet eder.
- Yalın muhasebenin karar alabilme süreçleri için daha sağlıklı bilgi sunar.
- Yalınlaştırma çabaları yani yalınlaştırmanın amacı israfın önüne geçmektir.
- Maliyet ve değer akışının daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Muhasebenin avantajları bu şekilde çoğaltılabilir (Basık, 2012: 441).

Yalın muhasebe konusunu içine alan çok fazla araç vardır. Bu araçlarla beraber çalışarak yalın üretim sisteminin kontrol ve yönetimi için bir taslak oluşturulur. Yalın muhasebenin yararlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Şen, 2017: 33).

1. Yalın muhasebe satışların artmasına doğrudan destek sağlayabilir.
2. Yalın üretim sisteminde yapılan düzenli iyileştirmeler, yalın muhasebeyle daha iyi bir şekilde ortaya çıkar.

3. Yalın muhasebe, kapasite yaratılmasında harcanan israfı elimine etmenin önemli sonucu olarak ifade eder.

4. Yalın muhasebe ile daha fazla kar elde edilebilir ve maliyetler daha fazla düşürülebilir.

Tablo 3. Yalın Performans Ölçümleri

Stratejik Konular	Stratejik Ölçüler	Değer Akış Ölçümleri	Hücre-Süreç Ölçümleri
Nakit akışı sağlama	Satış büyüklüğü	Kişi başına satış	Saat başına üretim
Satış ve pazar payını artırma	Faiz, vergi ve amortisman öncesi kar	Zamanında teslim	Yarı mamullerin stokta bekleme zamanı
Sürekli iyileştirme	Stok devir hızı	Teslimat süresi	İlk işlemden elde edilen başarı düzeyi
	Zamanında teslim	İlk işlemden elde edilen başarı yüzdesi	Faaliyet ekipman etkinliği
	Müşteri memnuniyeti	Ortalama birim maliyet	
	Çalışan başına satış	Alacakların zamanı	

Kaynak: Şen, S. (2008). *Yalın üretim (Japon modeli)*. Ankara: Turhan Kitapevi. s.33.

2.4. YALIN MUHASEBE OLGUNLAŞMA YOLU

Yalın muhasebe sisteminin başarılı olması ve sürdürülebilirliğinin en büyük etkeni yalın muhasebe olgunlaşma yolunu takip etmektir. Yalın muhasebe sistemi muhasebe, kontrol ve ölçümleme süreçlerini büyük oranda değiştirdiğinden dolayı işletmenin kontrolden çıkmaması için bir süreç boyunca uygulanması gerekmektedir. Bu olaya yalın muhasebe olgunlaşma yolu denilmektedir (Balcı, 2011: 25).

Yalın düşünce ile kitle üretimden yalın üretim sistemine geçtikçe işletmeyi yönetmek ve finansal işlemleri kontrol altında tutmak için yalın muhasebeye ihtiyaç artmıştır. Fakat bütün bu değişiklikler dikkatli ve titiz şekilde ele alınmalıdır. Yalın muhasebe tek başına işleme alınmaktan öte ancak yalın üretim temelinde var olabilecektir. Genel olarak kullanılan geleneksel muhasebe sisteminin belli amacı vardır. İşletmenin finansal ve operasyonel kontrolü için hazırlanmıştır. Bu düzenli sistemi çok erken kaldırmak pahalıya mal olacağı gibi, sorumsuz bir işlem yapılmışta olacaktır. Bundan dolayı geleneksel maliyet muhasebesindeki kontrol işlemleri devam etmektedir (Şen, 2017: 40).

Yalın muhasebe sisteminin olgunlaşma yolunun belirlenmesinde ilk adım yalın üretimin olgunlaşma yolunun anlaşılmasıdır. Yalın üretim sisteminin olgunlaşma yolu aşağıdaki gibidir (Balcı, 2011: 25);

1. Evre: Hücreler oluşturup, yoğun eğitim programları, akış ve standardize iş uygulanmalıdır
2. Evre: Değer akımına dayalı bir yönetim uygulanmalıdır.
3. Evre: Şirket tüm süreçlerinde yalın hedeflerine ulaşmış ve yalın girişim olarak adlandırılmaya başlanır.

Yalın muhasebenin olgunlaşması için öncelikle yalın üretimin olgunlaşması gerekmektedir. Yalın muhasebe uygulayıcıları, yalın üretim sisteminin nasıl, ne derecede geliştiğini ve performansının nasıl ölçümlendiğini çok iyi bilmelidirler. Bundan dolayı yalın ekiplerinde muhasebeci ve finansörler olmalıdır. Eğitimlere, sürekli iyileştirmenin planlanmasına ve eylemlerine tam olarak katılmalı ve yaparak öğrenmelidirler (Şen, 2011: 26).

2.4.1. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İlk Evresi

İşletmeler için yalın üretim sisteminin başlangıç aşamalarında, geleneksel muhasebe sistemlerinde, kontrol ve ölçme sistemlerinde ciddi bir değişiklik yapmak doğru değildir. Bundan dolayı üretim sisteminde yeni performans ölçümlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu üretim sistemini destekleyen üretim departmanları dışındaki birimlerde de yeni ölçümlere ihtiyaç olacaktır (Şen, 2017: 42).

İşletmelerin çoğu yalın muhasebe ve yalın düşünce konularında farklı düzeydelerdir. Şirkete fayda sağlayacak yalın muhasebe yöntemleri, şirketin uyguladığı yalın üretim sistemine göre farklılaşabilir. Yalın muhasebe sistemi yalın konularda ilerleme sağladıkça gelişebilir. Yalın düşünce işletmede geliştikçe yalın muhasebe kullanılmaya başlar (Balcı, 2011: 26).

Yalın dönüşümün ilk evresinde muhasebe, kontrol ve ölçümlerde büyük değişiklikler yapmak doğru değildir. Bununla birlikte hücreleri ve ekiplerini destekleyecek bazı israf önleyici değişiklikler yapılabilir. İlk evrede büyük finansal başarılar görmek mümkün değildir. Stokların düşük düzeyde tutulmasından dolayı bu unsurlara para bağlanmaması, kısa vadede nakit akışını olumlu yönde etkilemektedir. Ama muhasebe sistemi geleneksel muhasebe olduğu için finansal raporlarda olumsuz sonuçlar yaratabilir (Balcı, 2011: 27). Aşağıdaki tabloda yalın muhasebe olgunlaşma yolu, yalın üretim olgunlaşma yolu ile karşılaştırılmıştır. Tablo bir bakıma yalın üretimin ilk evresinde gerçekleştirilmesi gereken yalın muhasebe eylemlerini sıralamaktadır (Balcı, 2011: 27).

Tablo 4. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İlk Evresi

Yalın Üretim	Yalın Muhasebe
Hücrelerinin kurulması	Hücrelerde yalın performans ölçümlemesine geçilmesi
Yalın ilkeler konusunda yoğun eğitim programlarının uygulanması	Yalın iyileştirmelerin finansal etkilerinin hesaplanması
Akış, çekme ve kanban sistemleri	Üretimdeki bürokrasinin azaltılması
Makine hazırlama sürelerinin kısaltılması	Sapma analizi ve raporları gibi birçok geleneksel performans ölçümlerinin kaldırılması
Standardize edilmiş iş	Finansal muhasebe süreçlerinin israftan kurtarılması
Üretilirken kaliteli ve kontrollü gerçekleştirilmesi	Değer akımlarının belirlenmesi
	Maliyet ve performansı etkileyen nedenlerin belirlenmesi

Kaynak: Balci, B. R. (2011). *Yalın finansal muhasebe*. İzmir: Altın Nokta. s.27.

2.4.2. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İkinci Evresi

Yalın üretim sisteminde olgunlaşma başladıktan sonra, yalın muhasebe ile ilgili bazı temel değişiklikler yapılmaya başlanır. Yalın yöntemlerinin işletmede daha yaygın kullanılmaya başlamasıyla operasyonların kontrol altına alınmaya tutulduğu, stokların düşmüş olması ve tutarlı olduğu, devamlı geliştirme kültürü ile üretimi planlamak, başlatmak ve kontrol etmek için gerekli zeminin hazırlandığı bir düzen oluşur (Şen, 2017: 42).

İşletme içerisinde yalınlaşmış süreçlerin kontrol altında tutulduğu, stokların düştüğü ve devamlı bir biçimde düzeyinin korunduğu, üretimin planlamasında, yürütülmesinde ve kontrolünde görsel yöntemlerin kullanıldığı ve devamlı iyileştirme kültürünün geliştiği evredir. Bu evrede işletme, değer akımlarına göre yönetilmektedir. Aşağıdaki tabloda şirketin yalınlaşması ve paralelinde yalın muhasebede yaşananlar verilmiştir (Balcı, 2011: 30).

Tablo 5. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun İkinci Evresi

Yalın Üretim	Yalın Muhasebe
İşletme genelinde hücrelerin yaygınlaşması, standardize edilmiş iş ve tek parça akışı	Değer akım, işletme düzeyinde performansın ölçülmesinin gerçekleştirilmesi
Görselliğin yoğun olarak kullanılması	İşletmenin ticari stratejilerini gösteren bütünsel performans ölçümlerinin tamamlanması
Sürekli iyileştirme çalışanlarının eğitilmesi ve kurulması	Standart maliyet yönetimi yerine yalın maliyet muhasebesinin kullanılması
Satıcı sertifika programı ve satıcılardan kanban sistemi çerçevesinde mal alımı	Değer akım performans ölçümleri ve değer akım maliyet bilgisinin çok kullanılmaya başlaması
Üretimin değer akımları aracılığıyla yönetilmesi	Değer akım maliyet analizlerinin maliyet ve değerlerin nerelerde ortaya çıktığına dair bilgi
Süreçlerin devamlı olarak kontrol altında tutulması	Mamul birim maliyet için farklı niteliğe dayalı maliyet sisteminin kullanılması
Yarı mamul ve mamul stoklarının oldukça düşük ve istikrarlı düzeyde tutulması	Satış, operasyonel ve finansal planlanması bütünsel bir biçimde ele alınması

Kaynak: Balcı, B. R. (2011). *Yalın finansal muhasebe*. İzmir: Altın Nokta. s.30.

2.4.3. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun Son Evresi

Yalın muhasebe olgunluk aşamasında ilk 2 evre daha çok içsek değişiklikleri gösterir. 3. evre ise dış dünya ile de entegrasyon gerçekleşir. Bunun amacı müşteri için değer yaratmaktır (Şen, 2017: 43).

Yalın muhasebe olgunlaşma yolunun ilk iki evresi şirket içi değişimlerden bahsetmektedir. Bu son evre ise işletme dışı çevresiyle olan ilişkileri kapsamaktadır. İşletme dışı kaynak kullanımlarında israf araştırması için değer akımları satıcı ve müşteriye yetiyecek şekilde genişletilmelidir. Bu evreye yalın girişim evresi adı verilir. Yalın girişim evresinin en önemli özelliği müşteri odaklı olmanın diğer evrelere göre daha önemlidir. Tablo 6’da yalın girişim ve paralelinde yalın muhasebede yaşananlar karşılaştırılmıştır (Balcı, 2011: 33).

Tablo 6. Yalın Muhasebe Olgunlaşma Yolunun Son Evresi

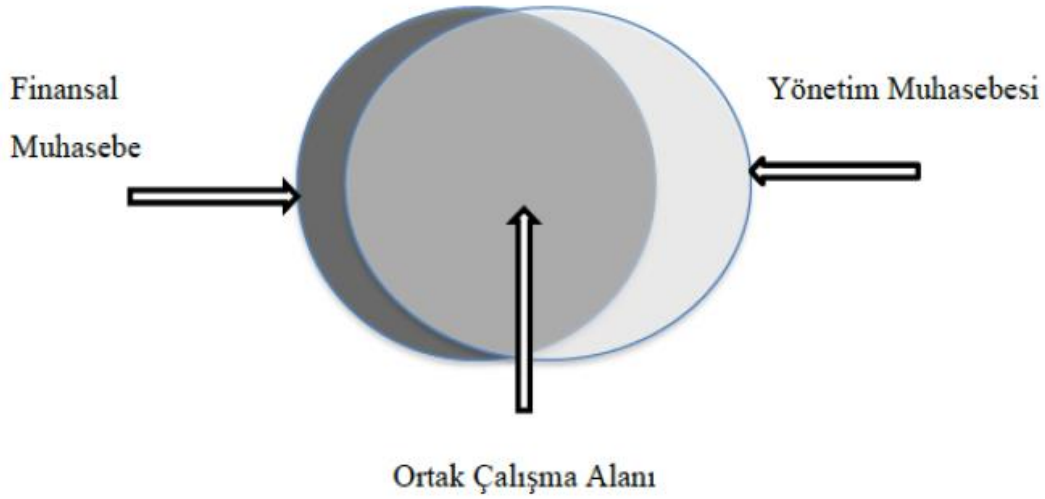
Yalın Üretim	Yalın Muhasebe
Şirket değer akımları etrafında örgütlenir	Müşteri için oluşturulan değeri hesaplayabilmek ve sürekli iyileştirme süreçlerini devam ettirmek için hedef maliyetlendirme kullanılır
Müşteriler, satıcılar ve paydaşlarla ileri düzeyde işbirlikleri kurulur	Müşteri için yaratılan değeri faaliyetleri ve mamul ile bağlantısını kurmak için hedef maliyetlendirme kullanılır
Sürekli iyileştirme bir yaşam biçimine dönüştürülür	Değer akım şeması ve yalın maliyet muhasebe müşteri, satıcı ve diğer kişi paydaşları kapsayacak şekilde genişletilir
Yalın düşünce tüm örgütü kapsayacak şekilde uygulanır	Satın alma ve stok takip sistemlerinin çoğu kaldırılarak malzemelerin günlük olarak temin edilerek giderleştirilmesi sağlanır
	Defter tutma faaliyetlerinde otomasyona geçilir ya da dışarıdan sağlanır

Kaynak: Balcı, B. R. (2011). *Yalın finansal muhasebe*. İzmir: Altın Nokta. s.33.

2.5. FİNANSAL MUHASEBE İLE YÖNETİM MUHASEBESİ TANIMI

Muhasebe genel olarak Finansal muhasebe ve Yönetim muhasebesi olmak üzere ikiye ayrılır. İşletme dışı kullanıcılara yönelik finansal olayları saptayıp, hesaplar aracılığı ile sınıflandıran ve sonuç olarak finansal raporlar olarak sunan muhasebe türüne finansal muhasebe denilmektedir (Balcı, 2011: 35). Finansal muhasebe, işletme içi varlık, borç ve sermaye hakkında işletme dışı kurumlara bilgi verir. Finansal muhasebe sistemi hesap dönemi içinde gerçekleşen faaliyet sonuçlarını, sermaye değişimlerini ve nakit akışını raporlayıp sunar. (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 2).

Finansal muhasebenin hitap ettiği muhatap olduğu bilgi kullanıcıları devlet, mevcut ve olası yatırımcılar, bankalar ve diğer kredi veren kurumlar. Bu bilgileri birçok amaca uygun olarak kullanacak olanlar çok çeşitli olduğundan, hazırlanacak bilgilerin de güvenilir olması gerekir. Bundan dolayı finansal muhasebe uygulamaları uluslararası kabul görmüş kesin ve net kurallara bağlıdır (Basık, 2012: 11). Genel muhasebe adıyla da bilinen finansal muhasebenin amacı, işletmenin finansal durumunu etkileyen akışların para birimiyle ölçülmesi ve bu sonuçları işletme dışına bildirmektir. Analitik düşünce olarak da bilinen bu ikinci ana muhasebe dalının amacı ise, işletme yöneticilerinin yönetim kurulunda ve işletme hakkında sağlıklı karar almaları için sayısal bilgileri kendileri sağlamaktadır. Muhasebeye ilişkin bilgilerin ham veri olarak toplanmasından başlayıp, sonuca uygun şekilde raporlama ve yöneticilerin istedikleri doğrultusunda yürütülen muhasebe düzenidir (Büyükmirza, 2017: 29). Finansal muhasebe ile yönetim muhasebesi arasındaki ilişkiyi şekil 4'te görmek mümkündür (Büyükmirza, 2017: 35).



Şekil 4. Finansal Muhasebe – Yönetim Muhasebesi İlişkiler

Kaynak: Büyükmırza, H. K. (2017). *Maliyet ve yönetim muhasebesi, tekdüzen'e uygun bir sistem yaklaşımı*. Ankara: Gazi Kitapevi. s.35.

Finansal muhasebe işlemenin içine ve dışına göre bilgiler hazırlayıp sunar. Yönetim muhasebesi ise tamamen işlemenin içine dönük işlem sağlar. Finansal muhasebe sistemi zorunlu ama yönetim muhasebe sistemi ise isteğe bağlı olarak yapılır (Gökbulut, 2012: 2).

Muhasebe, oluşturulan bilginin hangi amaçla kime sunulduğuna ve bu bilgilerin niçin kullanılacağı amacına yönetim muhasebesi ve finansal muhasebe olarak ikiye ayrılır. Tablo 7’de finansal muhasebe ile yönetim muhasebesinin karşılaştırılması verilmiştir (Baysan, 2009: 10; Baysan, 2009: 9).

Tablo 7. Finansal Muhasebe ile Yönetim Muhasebesinin Karşılaştırması

	Finansal Muhasebe	Yönetim Muhasebesi
Hedef Kullanıcı	İşletme dışı, Hissedarlar, kredi veren kurumlar, vergi denetçileri	Personel, üst düzey yöneticiler, işletme içi
Amaç	Geçmiş senelere ait performans sonuçlarının işletme dışı kurumlara raporlanması, işletme ile diğer kurumların arasında bir pay oluşturmak.	Alınan kararların sonuçlarıyla ilgili olarak çalışan personeli ve yönetim kurulunu bilgilendirmek, geri besleme mekanizması oluşturmak.
Zaman Eksenı	Geçmiş yıllara ait, gecikmiş işlemler	Şimdi olan olaylara ve gelecekteki olaylara odaklı
Standartlar	Genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine ve devlete bağlı kurallara tabi	Kural ile değil, yönetimin stratejik ve operasyonel ihtiyaçlarına göre düzenlenir
Bilginin Türü	Finansal rapor ölçümleri	Süreçler, teknolojiler, tedarikçiler, müşteriler ve rakiplere dair operasyonel ve fiziksel ölçümler ile finansal ölçümler
Bilginin Özellikleri	Nesnel, denetlenebilir, kesin ve tutarlı bilgiler	Öznel ve değiştirilmeye açık, genelgeçer
Odak	Tüm organizasyon için raporlama yani çok merkezi	Yerel kararlar ve faaliyetler için bilgilendirme yani merkezi değil

Kaynak: Baysan, S. (2009). *Yalın maliyet muhasebesi sistemi tasarımı ve hücreli üretim ortamında bir uygulama*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul. s.10.

2.6. MALİYET MUHASEBESİ

2.6.1. Maliyet Kavramı

Genel olarak maliyet, hedeflenen sonuca ulaşmak için yapılması gereken işlerin parasal toplamıdır. Hemen her sonuç, bir eylem ve faaliyet sonucunda ortaya çıkar. Sonuç için katlanılması gereken fedakarlıklar da bu işlem sırasında söz konusu olur. Bundan dolayı herhangi bir işin sonucun maliyeti, gerçekte işlemin sonucun doğması için devam ettirilen faaliyetin yol açtığı maliyet anlamındadır (Büyükmirza, 2017: 44).

Maliyet, işletmelerin üretim yapabilmek için satın aldıkları mal veya hizmetlere karşılık olarak para cinsinden tutarı olarak tanımlanabilir. Daha geniş bir ifade ile maliyet, üretmek, değiştirmek veya tüketmek gibi belirli bir amaca ulaşmak için harcanan değerlerdir (Baysan, 2009: 9).

Şimdi ya da gelecek yıllarda işletmeye fayda sağlaması beklenen ürünler ve hizmetler için yapılan nakit veya nakit benzeri değerlerle ifade edilmesidir (Gökbulut, 2012:6). İşletme için bir malı veya hizmeti yapmak ve satmak için, doğrudan doğruya ya da dolaylı olacak şekilde yapılan masrafların toplamıdır (Kurnaz, 3).

2.6.2. Maliyet Muhasebesi Tanımı

Maliyet muhasebesi, üretim ve satış yapılan ürünler ve hizmetler için direkt ve indirekt maliyetlerin çeşitli unsurlarının saptaması, tanımlanması, ölçülmesi, raporlanması ve analizine uygun çalışmalar yapar. Maliyet muhasebesinin asıl amacı planlama, kontrol ve kaynak geliştirme sürecinde yönetime gerek finansal gerekse de finansal olmayan bilgileri sunmasıdır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 2). Üretilen mal veya sunulan hizmetlerin maliyetini oluşturan maliyet çeşitleri, maliyet yerleri ve ilgili oldukları mal veya hizmet türleri bakımından belirlenmesine ve izlenmesine imkan sağlayan bir hesaplama ve kayıtlama sistemidir (Gökbulut, 2012: 6).

Üretim yapan işletmelerde üretim için gerekli olan her türlü hareketleri kayıt eden, sınıflayan, rapor eden ve yorumlayan, maliyetleri üretilen mal türü ve miktarına göre hesaplayan çalışmalardır (Kurnaz, 4).

Finansal ve Yönetim muhasebesi genel ayrımı içerisinde maliyet muhasebesi, hem finansal hem de yönetim muhasebesi ile ortaklık içerir. Maliyet muhasebesi, finansal tabloların hazırlanması için stokların değerlendirilmesi ve muhasebeleştirilmesini gerçekleştiren bilgiyi üretir. Yönetim kararlarına yardımcı olan planlama ve kontrol bilgisini yönetim muhasebesi kapsamında sunar (Baysan, 2009: 9).

Günümüzde tarımsal maliyet muhasebesi, hizmet işletmeleri maliyet muhasebesi gibi endüstri dışı kolları da ortaya çıkmış olsa da halen en ileri uygulamaları ile endüstri sektöründe de karşılaştığımızdan endüstri muhasebe adını da verdiğimiz maliyet muhasebesinin temel amaçları aşağıdaki gibidir (Büyükmirza, 2017: 82).

- Üretilen ürünlerin birim maliyetlerini saptayarak, bilançoda mamul stoklarının, gelir-gider tablosunda satılan ürünlerin maliyetinin belirlenmesini sağlamak,
- Yönetim kısa vadeli planlama ve ürün fiyatlandırma çalışmalarına ışık tutacak fiili ve tahmini gider ve maliyetleri belirlemek, gider bütçelerini düzenlemek,
- Yapılan giderleri sorumluluk merkezleri itibarıyla ayrıntılı bir şekilde izleyerek ve bunları gider standartları ile karşılaştırıp, ortaya çıkan sapmaları sebeplerine göre çözümleyerek, yöneticilere doğru bilgileri sağlamak,
- Uzun vadeli veya olağandışı kararlarla ilgili seçeneklerin maliyetlerini saptayıp, karşılaştırmalı bir şekilde ortaya koyarak, özel yönetim kararına ışık tutmak.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. DEĞER AKIŞ MALİYETLEME

Yalın üretim sisteminde, değişim sürecini desteklemeye devam ederken bir de yeni sistemin devam edebilmesini sağlamak için yalın muhasebe, maliyetlemeler için yalın ilkelerle uyumlu değer akış maliyetleme sistemini önermektedir (Aksoy, 2014: 263).

Yalın üretim ortamında, hem değişim sürecine destek olmak hem de yeni sistemin devam etmesini sağlamak için yönetim muhasebesi sisteminin yalın muhasebe sistemine dönüşmesi gerekmektedir. Yalın muhasebe, maliyetleme amaçları için yalın ilkelerle uyumlu değer akış maliyetleme sistemini önermektedir (Aktaş, 2013: 66).

Değer akışı, bir işletmede belirli bir ürünü üretebilmek için gerekli olan üç kritik yönetim işlevinin kullanılarak atılması gereken adımlardır ifadesiyle tanımlanmaktadır. Üç kritik madde;

- Problem çözme basamağı,
- Sipariş alımından teslim edilene kadar olan süreci detaylı olarak çizelgesini içeren bilgi yönetimi basamağı,
- Hammadde işleme sürecinden başlayarak tüketicinin eline ulaşana kadar nihai ürün aşamasına kadar olan fiziksel dönüştürme basamağı (Terzi ve Atmaca, 2011; 458).

Kitle üretim sistemiyle üretim yapan işletmeler için standart maliyet yöntemi ürünlerin maliyetini hesaplamak için çok faydalı bir yöntemdir. Standart maliyet yöntemi üretim süreciyle ilgili varsayımlar üzerine kurulmuştur (Özçelik ve Ertürk, 2010: 65).

İşletmenin yalın üretim teknikleri olgunlaşmaya başladığında, değer akış maliyetlemeye başlanır. Değer akış maliyetleme, maliyet muhasebesi ile beraber gerçekleştirilen işlemlerin çoğunu en aza düşürdüğü için israfı azaltır ve değer akışı takımı elemanlarına ilgili ve zamanlı bilgi akışı sağlar. Bu maliyetleme sistemi basit ve

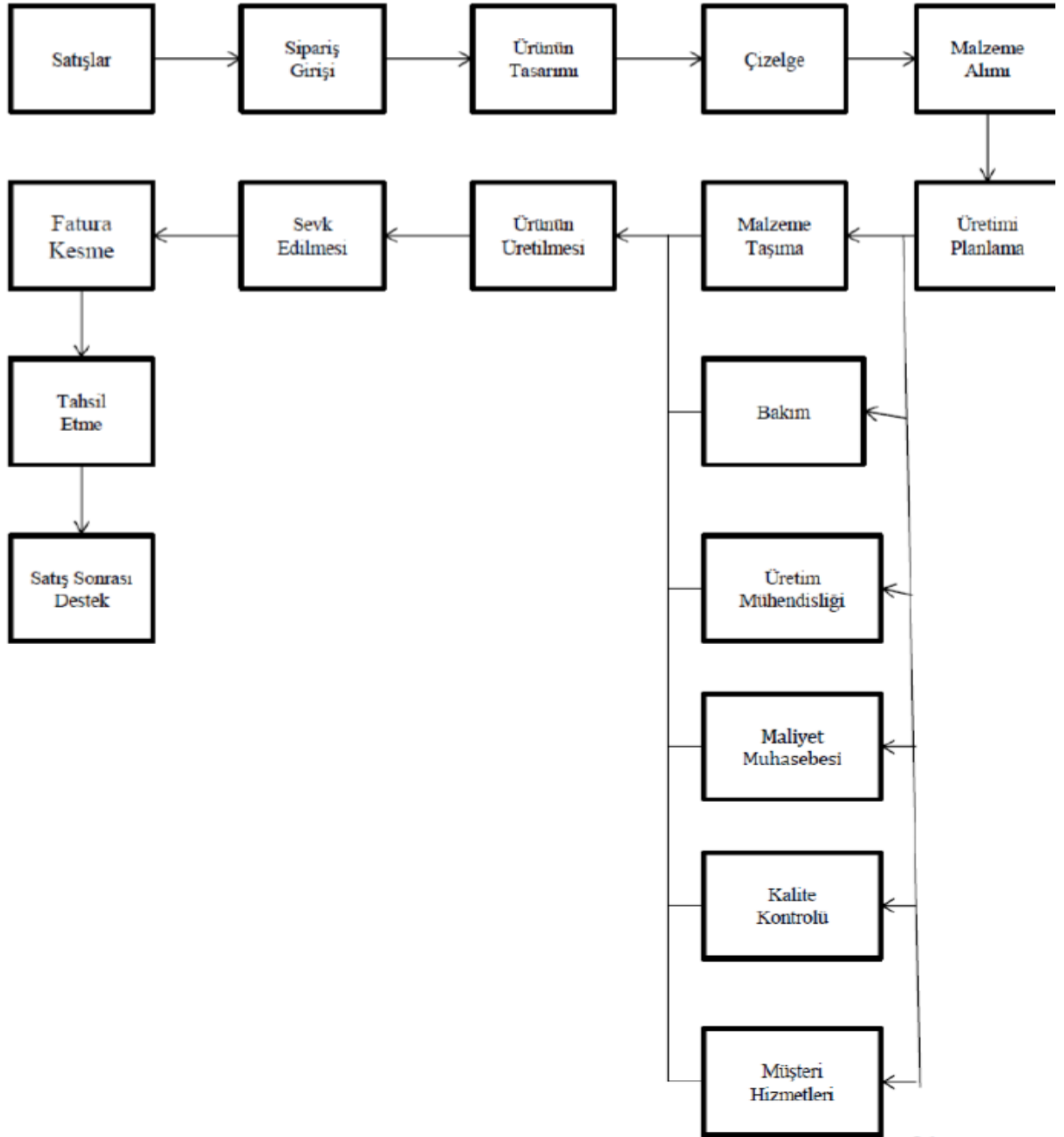
kolaydır. Bu yöntem ile herkes finansal bilgilerin nereden geldiğini ve neyi anlatmak istediğini anlayabilir. Değer akış maliyetleme sistemi, bilgileri takip etmede israfı gerektirmez. Çünkü her bir finansal veri bütün tek bir üretim ya da mamul için değil, değer akışı için toplanır ve raporlanır. Değer akış maliyetleri güncel olarak maliyet bilgisi kullanılarak haftalık bir düzende raporlanır (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 70).

Geleneksel işletmeler üretim maliyetlerinin kontrolünü sağlamak için temel yöntem olarak standart maliyetleme sistemini kullanmaktadırlar ve üretimin bütün aşamalarında gerçek maliyetleri izlemektedirler. Bu işlem karmaşık veri toplama sistemine ve gereksiz işlemlerin oluşmasına neden olur. Bu tür veri toplama sistemleri israf faaliyetler içermektedir ve yalın düşüncenin amacına uygun değildir. Standart maliyetleme sisteminde bilgiler, görselliği temsil etmek yerine bilgisayar kayıtlarında tutulmaktadır ve yararlı olmaları için gerekli olan süreden daha geç raporlanır (Özçelik, 2013: 49).

Geleneksel maliyet sistemi, kitle üretim ortamları için hazırlanmıştır ve işletmenin yalın üretimden ne kadar fayda sağlayacaklarına yönelik anlayış sağlamamaktadır. Bu sistemle ilgili genel problem, maliyetleri değer akışına göre hesaplamaması, muhasebeci olmayan kişiler tarafından anlaşılmasının çok zor olması ve karmaşık bir şekilde veri toplama sistemini gerektirmesidir. Geleneksel maliyet sisteminde üretim süreçleri bütünleşmiş bir akış düzeni olarak görülmemekte, tam tersine bölgesel olarak ayrılmış makinelerde veya hizmet işlem merkezlerinde yapılan birbirinden bağımsız faaliyetler olarak görülmektedir (Özçelik, 2013: 49).

Yalın üretim sistemini kullanan işletmeler değer akışlarını belirlerler, böylece müşterilerine sağladıkları değeri daha fazla arttırmak için işletmelerini onun çevresinde düzenleyip yönetebilirler. Yalın üretim işletmeleri için değer akışı birincil örgütsel ihtiyaç haline geldikçe bunu işletmenin gelir tablosunun da aynı biçimde düzenlendiği görülür. Tipik bir değer akışı müşteri siparişlerini, şekil 5'te görüldüğü şekilde yerine getirmektedir. Şekil 5'te üretim, müşteriye hizmet ve değer yaratma sürecinin sadece bir adımı olarak gösterilmiştir. Ancak çoğu süreç üretim adımlarını desteklemektedir. Çoğu işletmeler değer akışını dar anlamda tuttukları için sadece üretimi dahil etmektedirler. Değer akışında müşteri için gerekli olan bütün adımların tek tek dahil edilmesi

gerekmektedir. Değer akışı, ürün ve hizmetlerin müşteriye teslimi için işletmenin yapması gereken tasarım, sipariş, üretim ve teslim gibi tüm faaliyetleri içermektedir (Özçelik ve Ertürk, 2010: 54; Balcı, 2011: 94).



Şekil 5. Tipik Bir Değer Akışı Yapısı

Kaynak: Özçelik, F., ve Ertürk, H. (2010). Yalın üretim işletmeleri için değer akış yönetimi ve değer akış maliyetlemesi (DAM). *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2). s.54.

3.1. DEĞER AKIŞI ÇEŞİTLERİ

Üretim işletmelerinde, değer akışının büyük bölümünü siparişi yerine getiren değer akışı şeklindedir. Müşterilerden sipariş alınır ve bu siparişleri karşılamak için ürünler müşteriye sevk edilmektedir. Bunun dışında farklı şekilde değer akışları da vardır. Aşağıdaki şekil, farklı tipte olan değer akışlarını belirleme açısından faydalı olacaktır (Özçelik ve Ertürk, 2010: 56).

	Mevcut Ürünler	Yeni Ürünler
Yeni Müşteriler	Yeni Müşterinin Kazanılması	Yeni Ürün Geliştirme
Mevcut Müşteriler	Siparişlerin Yerine Getirilmesi	Müşteri Geliştirme

Şekil 6. Değer Akış Çeşitleri

Kaynak: Özçelik, F., ve Ertürk, H. (2010). Yalın üretim işletmeleri için değer akış yönetimi ve değer akış maliyetlemesi (DAM). *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2). s.56.

3.2. YALIN ÜRETİM SİSTEMİNDE GELENEKSEL MALİYETLEMENİN SAKINCALARI

Yalın üretim sistemine geçen işletmelerde geleneksel maliyetleme yöntemlerinin kullanımı, yalın üretim felsefesinin devam edebilmesini tehlikeye atabilmektedir. Çünkü geleneksel maliyetleme yöntemi az sayıda ürünün, büyük kitleler halinde üretildiği ortamlarda geliştirilmiş ve o ortamlar için uygun olan yöntemlerdir. Halbuki geleneksel kitle üretiminin ve buna uygun geliştirilmiş geleneksel standart maliyetleme yönteminin varsayımlarıyla yalın üretim felsefesi tamamıyla ters düşmektedir. Varsayımlardan bazıları aşağıdadır (Aktaş, 2013: 66):

- Birinci varsayım, bütün genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesidir. Direkt işçilik giderleri en çok kullanılan gider olarak gösterilir.

- Yalın olmayan davranışları özendirmektedir. Kullanılan temel performans ölçütleri üretim işçilerinin kişisel verimlilik, makine ve donanımın kullanımı ve her ay üretime yüklenen genel üretim giderleridir.

- Standart maliyetleme, israf ve pahalı veri toplama sistemine ihtiyaç duyar. Geleneksel işletmeler bu yöntemi üretim maliyetlerini kontrol etmenin ilk yöntemi olarak kullanmaktadırlar.

Geleneksel maliyetleme yığın üretimi desteklemek için tasarlanmış ve son yüzyıla kadar üreticiler tarafından başarılı bir şekilde kullanılmıştır. Standart maliyetleme sistemi bu konuda oldukça iyi çalışır. Fakat standart üretimden yalın üretime geçmek istendiği zaman problemlerle karşılaşılır. Geleneksel maliyetlemenin dayandığı varsayımlar yığın üretimi destekler. Bu varsayımların yalın üretime uygulanması doğru değildir. Varsayımlardan bazıları şunlardır (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 71):

- Her ürün için bir maliyet vardır.
- Genel üretim maliyetleri üretim için gerekli olan işçilik miktarı ile direkt ilişkilidir.
- Maksimum karlılık, üretim kaynaklarını en iyi şekilde kullanılmasından elde edilir.
- Her zaman fazla kapasite kötüdür.
- Yüksek sayıda müşteri hizmetleri yüksek sayıda stokla sağlanır.
- Üretim maliyetleri ile gerçek maliyetler ayrıntılı olarak izlenerek kontrol edilir.

Yalın üretim sistemine geçen işletmelerde geleneksel maliyetleme yönteminin kullanımı, yalın üretim sistemi felsefesine göre değildir. Bu durum yalın üretim sisteminin devam etmesini tehlikeye atmaktadır. Çünkü geleneksel maliyetleme yöntemi çok az ürünün, büyük kitleler halinde üretildiği ortamlar için oluşturulmuş ve bu ortamlar için uygun olan yöntemdir. Geleneksel kitle üretiminin ve buna göre hazırlanmış geleneksel maliyetleme yönteminin varsayımlarıyla yalın üretim sistemi felsefesi tamamiyle ters düşmektedir (Aksoy: 2014: 263).

3.3. STANDART MALİYETLEME İLE DEĞER AKIŞI MALİYETLEMENİN KARŞILAŞTIRILMASI

Değer akış yöntemi, bir işletmeye ait çıktıları hesaplamak ve değerlendirmek için kullanılan farklı bir yöntemdir. Karar alma süreçlerinde değişikliğe gidilmesini gerekli kılar. Değer akış maliyetleme ile standart maliyetleme yöntemleri arasındaki farklar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Terzi ve Atmaca, 2011: 459):

- Değer akış maliyetleme yöntemi kullanılırken ürünlerin maliyetlerini bilmeye ve ona göre karar almaya gerek yoktur. Yalın üretim işletmelerinde fiyatlandırma sistemi ürünün maliyetine göre alınmaz. Yalın üretim işletmeleri müşteri ya da pazar için üretilen değerlere önem verir.
- Standart maliyetleme yöntemi, stok seviyelerinin düşük ve kontrol altında olmasını sağlayan stok değerleme işlemleri için gerekli bir unsur değildir. Değer akışına yalın üretim sistemi yüklenirse stok seviyesi önemli oranda düşer.
- Stok seviyesi düşük ve kontrol altında ise stok değerleme yöntemlerinin sayısı artmaktadır.
- Satış kararları da aynı şekilde tek ürün olarak değil de bütün olarak değer akışının karlılığına bağlıdır. Böyle bir durumda bir ürün hakkında satış kararı alırken standart maliyetin kullanılmaması lazım. Standart maliyetler işletmeyi büyük oranda yanlış karar süreçlerine sürükleyebilir.
- Yalın üretim sistemi düşük ve sabit stok seviyesi demektir. Bundan dolayı stok değerleme sistemine çok basit yaklaşımlar sunmaktadır. Stok değerleme için standart maliyet gerekmez.

3.4. DEĞER AKIŞI MALİYETLEMENİN OLUŞTURULMASI

Değer akış maliyetleri haftalık olarak hesaplanmaktadır. Buradaki amaç, değer akışındaki bütün maliyetler dikkate alınırken, değer akışı dışındaki maliyetler dikkate alınmamaktadır (Özçelik, 2018: 50).

Değer akış maliyetlemesinin oluşturulması için bazı şartların yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu şartlardan bazıları aşağıdaki gibidir (Aksoylu, 2014: 264).

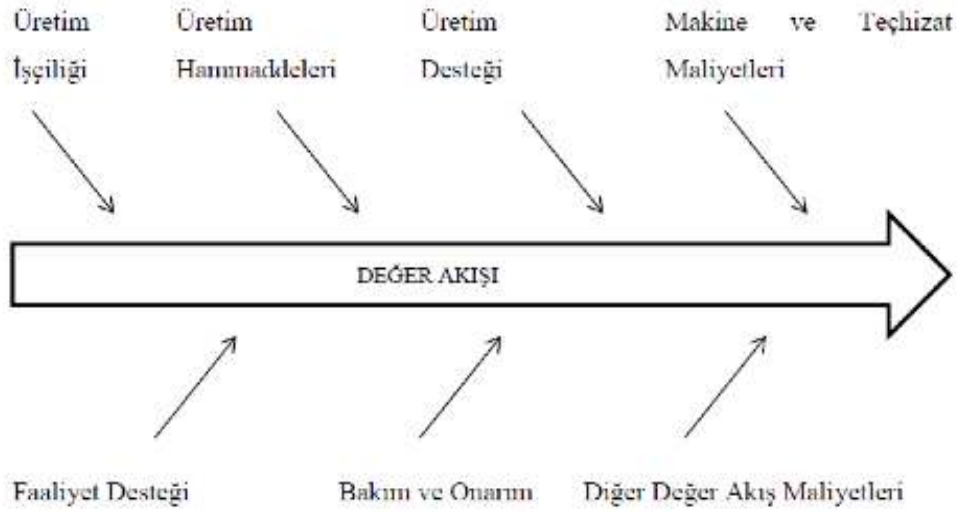
- Raporlama işlemi bölümlere göre değil, değer akışlarına göre olmalı
- Çalışanlar, değer akışlarına çok az ya da hiç çakışma olmadan atanmalıdır.

- Çok az paylaşılan, hizmet bölümü, makine ve çalışanlar olmalıdır
- Üretim süreçleri devamlı kontrol edilmeli ve düşük değişkenlik olmalıdır.

- Stokları düzenli olarak kontrol altında tutmak gerekir.

Değer akış maliyetlemesi yalın üretim hedeflerine göre hareket eder. Ayrıca, değer akışı ölçütlerini ve bunların kullanımını işletme için birer değerlendirme aracı olarak kullanmak, gelişim süreçlerinde çalışanları motive edecek ve işe karşı olan odaklanmalarını daha fazla arttıracaktır (Terzi ve Atmaca, 2011: 460).

Değer akış maliyeti haftalık hesaplanır ve değer akışında bulunan bütün maliyetler dikkate alınır. Direkt ve endirekt maliyetler arasında ayırım yapılmaz. Değer akışı içinde bulunan bütün maliyetler direkt maliyet olarak kabul edilir. Değer akışın dışında kalan maliyetler değer akış maliyetlemenin içerisinde yer almaz. Şekil 7. toplam değer akış maliyetini ortaya çıkaran maliyetleri göstermektedir. Bu şekilde işgücü maliyetlerini, geleneksel direkt maliyetleri, geleneksel endirekt maliyetleri içerir. Bunların dışında ürün üretmelerine, hammaddeleri taşımalarına, ürünü tasarlamalarına, muhasebe çalışmalarına bakmaksızın gibi iş görenlerin tüm çalışanlarını kapsar (Karcioğlu ve Nuray, 2010: 72; Özçelik ve Ertürk, 2010: 68; Terzi ve Atmaca, 2011: 460).



Şekil 7. Değer Akış Maliyetleme Sisteminde Maliyet Unsurları

Kaynak: Özçelik, F., ve Ertürk, H. (2010). Yalın üretim işletmeleri için değer akış yönetimi ve değer akış maliyetlemesi (DAM). *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2). s. 68.

İşçilik maliyetleri; geleneksel olarak direkt ya da endirekt olmasına bakılmaz. Değer akışı tarafından tüketilen bütün işçilik maliyetlerini kapsamaktadır (Özçelik, 2013: 50). Değer akış malzeme maliyetleri, işletmenin stok işlevine göre; satın alınan ya da hammadde stoklarından değer akışı tarafından talep edilen gerçek malzeme maliyetlerine dayanarak hesaplanmaktadır. Değer akışına ilişkin maliyetler hesaplanırken, değer akışı tarafından kullanılan makine ve teçhizatlar için giderler, yedek parça giderleri, bakım ve onarım giderleri ve diğer giderler dikkate alınmalıdır (Özçelik, 2013: 51; Özçelik ve Ertürk, 2010: 69).

Değer akış malzeme maliyetleri, değer akışı tarafından kullanılan gerçek malzemeye göre hesaplanmaktadır. Değer akışı tarafından kullanılan gerçek malzeme, satın alınan malzeme ya da hammadde stokundan değer akışına gönderilen malzemeye dayandırılabilir (Özçelik ve Ertürk, 2010: 69). Kira, tamir, bakım, alt yapı hizmetleri gibi işletme maliyetleri, değer akışının kapsadığı bölümün yani alanın metrekaresine göre dağıtılmaktadır. Bu işlem, değer akış maliyetlemesinde sürekli kullanılan tek dağıtımdır (Özçelik, 2013: 51; Özçelik ve Ertürk, 2010: 69).

Değer akışı için belirlenen fayda maliyetleri, adım başına maliyet ile değer akışı için kullanılan alan miktarı ile çarpılır. Alan başına maliyet ise toplam bakım maliyetlerinin üretim alanının kapladığı toplam alana bölünerek bulunur (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 74; Özçelik, 2013: 51; Özçelik ve Ertürk, 2010: 69).

Değer akışının destek maliyetleri, kalite, mühendislik, malzeme yönetimi, planlama ve satın alma gibi geleneksel endirekt maliyetlerden oluşur. İşletmeler, değer akışını düzenlemeye ve maliyetlerini buna göre hesaplamaya başlarlar. Değer akışları arasında bu fonksiyonların paylaşılması problemiyle karşı karşıya kalırlar (Aktaş, 2013: 72; Özçelik, 2013: 51; Özçelik ve Ertürk, 2010: 71).

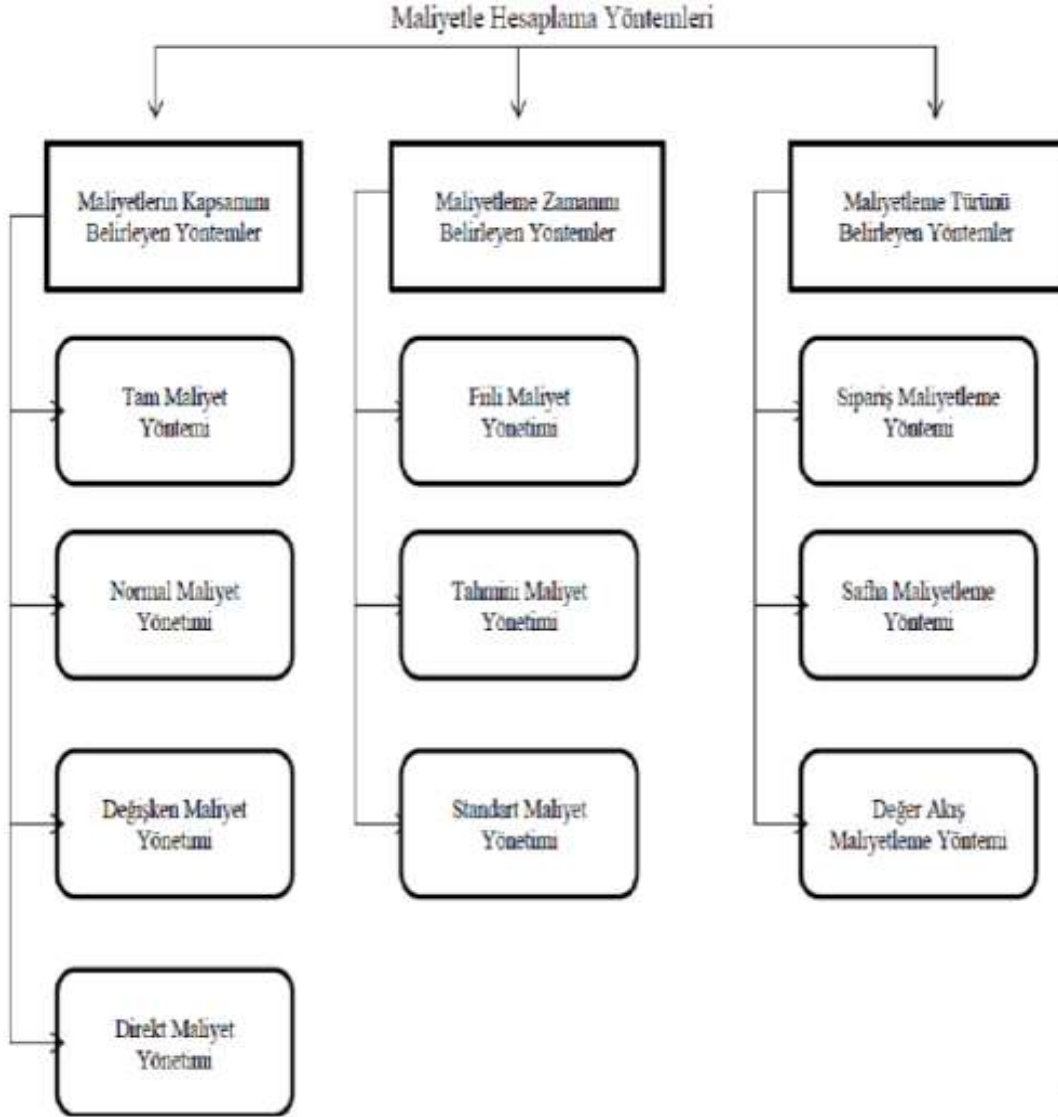
Maliyetlerin değer akışlarına uygun olarak belirlenmesinden sonra, bunun sevk edilen üretim miktarına bölünmesiyle ürünün ortalama maliyeti elde edilir. Ürünlerin bireysel maliyetlerine odaklanmak işletmenin yanlış karar almasına neden olur (Özçelik, 2013: 51).

3.5. YALIN ÜRETİM ORTAMINA UYGUN MALİYET SİSTEMİ SEÇİMİ

Yalın üretim ile beraber uygulanan israfların ortadan kaldırılması faaliyetlerinin, muhasebe süreçlerine de yansması gerekmektedir. Ayrıca muhasebe, üretimdeki akışı görebilmeli ve yalın üretim felsefesine uygun olmalıdır. Bunun uygulanması için ise maliyet hesaplama politikaları belirlenmelidir. Burada olması gereken, üretimin maliyetinin nasıl ve ne şekilde oluşturulacağına karar verebilmektir. Maliyet hesaplama yöntemleri sistemi, maliyetlerin yönetimin aldığı ve alacağı kararları nasıl etkilediklerini belirleyen bir araç ve tekniklerden oluşmaktadır. Maliyetleme sistemleri, ürünlere “hangi giderler, ne zaman ve nasıl yüklenecektir?” sorularına cevap vermektedir (Özçelik, 2013: 52).

İşletmenin faaliyet konusu, üretim sistemi ve yönetimin beklentileri, işletmede uygulanacak maliyet sisteminin kurulmasını etkileyen unsurlardandır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 77). Bir maliyetleme sistemi oluşturmak ve geliştirmek için şekil 8’de olduğu gibi üç grubun birinden en az bir maliyet hesaplama yöntemini bir araya getirmek gerekmektedir. Yalın felsefe, gerçek ortamda, operasyonlarla alakalı

faaliyetlerde ve yönetim anlayışında önemli değişimler getirmektedir. Bu işlem uygulanacak maliyet sistemini doğrudan etkileyecektir. Yalın üretim sisteminde uygulanabilecek maliyet sisteminin anlaşılması için bu sistemi oluşturacak maliyet hesaplama ve izleme yöntemleri; maliyetleme türünü, maliyetin kapsamını ve maliyetleme zamanını belirleyen yöntemler açısından ayrı ayrı analiz edilmiştir (Özçelik, 2013: 52)



Şekil 8. Maliyetleme Sistemleri

Kaynak: Özçelik, F. (2013). Yalın Üretim Ortamına Uygun Maliyet Sistemi Seçimi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), s.52.

3.5.1. Maliyetleme Türünü Belirleyen Yöntemler

Geleneksel maliyet sisteminde ürünlerin maliyeti; safha maliyet sistemine, sipariş maliyet sistemine veya ikisinin aynı arada kullanıldığı karma yönteme göre belirlenmektedir. Safha maliyet sistemi, tek bir ürünün veya birbirine benzediği için tek ürün olarak kabul edilecek çeşitli mamullerin birbirini takip eden çeşitli üretim kademelerinden geçirilmek suretiyle üretimini yapan işletmelerde kullanılır. Üretim için harcanan giderler, mamullerin üretim başlangıcından işlem gördüğü gider yerlerine kadar dağıtılmakta, daha sonra gider yeri bazında toplam ve birim maliyetler hesaplanmaktadır. Üretimi tamamlanan mamuller, diğer gider yerine devredilmektedir. Gider kayıtları üretimdeki sürece ve akışa uygun olarak yapılmaktadır. Sipariş maliyet yöntemi ise müşterinin talebine göre mamullerin üretilmesi durumunda, siparişe göre maliyetlerin hesaplanmasını sağlayan diğer bir yöntemdir (Özçelik, 2013: 53).

3.5.2. Değer Akış Maliyetinin Kapsamını Belirleyen Yöntemler

Kapsamına göre seçilecek maliyetleme yöntemleri, maliyete sabit giderlerin hangi ölçüde dahil edileceği ile ilgilidir. Buna göre işletmeler;

- Tam maliyet yönetimi
- Değişken maliyet yönetimi
- Normal maliyet yönetimi
- Direkt maliyet yönetimi

başlıklarını kullanabilirler. Bunları kısa bir şekilde açalım,

- **Tam maliyet yönetimi:** Üretim giderlerinin tamamı üretim maliyetine dahil edilmektedir.
- **Değişken maliyet yönetimi:** Bu yöntemde sadece değişken giderler baz alınarak maliyet hesaplaması yapılır.
- **Normal maliyet yönetimi:** değişken maliyet unsurları dışında kullanılan kapasite oranında sabit genel üretim giderleri de maliyete eklenir.

- **Direkt maliyet yöntemi:** Bu yöntemde ise maliyetin hesaplanmasında genel üretim giderleri dikkate alınmaz. Bu yöntem genel üretim giderleri düşük olan işletmeler tarafından uygulanabilir (Özçelik, 2013: 54).

3.5.3. Değer Akış Maliyetleme Zamanını Belirleyen Yöntemler

Giderlerin-maliyetlerin saptanma zamanına göre standart, tahmini ve filli maliyet yöntemleri kullanılabilir.

- **Tahmini maliyet yöntemi:** Mamul maliyetlerini üretim giderlerinin önceden tahmin edilmiş tutarlarına göre karar alıp kaydeden maliyetleme sistemidir.
- **Standart maliyet yöntemi:** Önceden belirlenmiş olan, tespit edilen ve olması gereken maliyetler kullanılmakta olan maliyetleme sistemidir.
- **Fiili maliyet yöntemi:** Bu maliyet yönteminde ise fiilen gerçekleşmiş olan maliyetler kullanılmaktadır (Özçelik, 2013: 55).

3.6. DEĞER AKIŞ MALİYETLEMESİNDE RAPORLAMA

Değer akışları düzeyinde çalışan işletmelerde, gelir tablosu da değer akışına uygun olarak hazırlanır. Bilgiler basit ve sade bir biçimde hazırlanarak sunulur (Ertaş ve Arslan, 2010: 57; Basık, 2012: 451).

Değer akışı maliyet raporunun içeriği özel ve basit olmalıdır. Geleneksel gelir tablosunda ürün, hizmet maliyetleri ve dönem giderleri fonksiyonel olarak sınıflandırılarak sunulur. Değer akışı gelir tablosunda ise değer akışları temelinde bir sınıflandırma ve sunum yapılır. Her iki tablonun başlangıç ve sonuç tutarları aynıdır. Farklı olan maliyetlerin değer akışlarına göre yapılması ve bu maliyetlerin sunulması şeklindedir. Değer akışı gelir tablosu, değer akışları hakkında bilgi sunmasının dışında stoklara ilişkin de bilgi sunar (Aktaş, 2013: 75).

Maliyet muhasebesine bu basit yaklaşımın sonuçları değer akış gelir tablosu ve değer akış performans ölçüm tablosu oluşturmada kullanılmaktadır (Özçelik ve Ertürk, 2010: 71).

Değer akışın gelir tablosunda bulunan maliyet bilgileri fiili sonuçlardır ve maliyetleme dönemi içinde gerçekleşen işlemleri içine alır. Gelir ise, değer akışı içinde üretilen mal ya da hizmetler için düzenlenen faturaların gerçek değerini yansıtmaktadır. İşgücü maliyetleri, malzeme giderleri ve diğer maliyetler gerçeği yansıtan giderlerdir (Terzi ve Atmaca, 2011:463; Kaptanoğlu, 2017: 106).

Yalın muhasebe sisteminde maliyetler değer akışlar itibariyle hesaplandığından dolayı birim mamul maliyeti hesaplanmaz. Geleneksel gelir tablosu, satışların maliyetini ve genel üretim giderlerini gösterir. Değer akış gelir tablosunda ise malzeme maliyetleri, işçilik maliyetleri, teçhizat maliyetleri ve tesis maliyetleri yer alır. Tutarları örnek olarak verilen aşağıdaki tablo 8’de geleneksel gelir tablosu, tablo 9’da ise değer akış gelir tablosu verilmiştir (Aksoylu, 2014: 266; Kılıçarslan, 2017: 25).

Tablo 8. Geleneksel Gelir Tablosu (TL)

Net Satışlar	50.000
Satışların Maliyeti	(30.000)
Brüt Satış Karı	20.000
Faaliyet Giderleri	(17.000)
Faaliyet Karı	3.000

Kaynak: Aksoylu, S. (2014). Hastane işletmelerinde değer akış maliyetlemesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), s.266.

Tablo 9. Değer Akış Gelir Tablosu (TL)

	Değer Akışı 1	Değer Akışı 2	Destek Maliyetleri	Fabrika Toplamı
Net Satışlar	35.000	15.000		50.000
Malzeme Maliyetleri	10.000	5.000	3.000	18.000
İşçilik Maliyetleri	5.000	2.500		7.500
Makine Maliyetleri	8.000	4.000		12.000
Kira Giderleri	3.000	1.000	2.000	6.000
Diğer Giderler	1.000	500		1.500
Değer Akış Karı	8.000	2.000	(5.000)	5.000
Stok Azaltımı-Artışı				3.000
Tesis Karı				5.000
Dağıtım				4.000
Faaliyet Karı				3.000

Kaynak: Aksoylu, S. (2014). Hastane işletmelerinde değer akış maliyetlemesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), s.266.

Değer akış gelir tablosunun hazırlanması ve düzenlenmesi için gerekli bilgiler, çoğunlukla haftalık olarak değer akış maliyetleme sisteminden toplanır. Tablo 9’da da görüldüğü gibi değer akışı gelir tablosu her bir değer akışının maliyetlerini ayrı ayrı ve açıklayıcı olarak göstermektedir. Değer akışlarının içine yüklenmeyen ve ayrı olarak gösterilen destek maliyetleri ise bütün fabrika ya da işletmeye hizmet sunan görevlere ilişkin maliyetleri göstermektedir. Destekleyici maliyetler, doğrudan doğruya direkt olarak belirli bir değer akışıyla ilişkili olmayan yönetim ve destek maliyetleri, tesis maliyetleri, bilgi teknolojileri ve insan kaynakları yönetimi maliyetlerini gösterir (Aktaş, 2013: 76; Kılıçarslan, 2017: 115).

3.7. DEĞER AKIŞ MALİYETLEMESİNİN UYGULANMASI

Değer akış maliyetleme, değer akışları temelinde organize olmuş yalın işletmelerde uygulanabilir. Bundan dolayı, yönetimin uygulamasındaki ilk şart geleneksel fonksiyonel örgüt yapılarından değer akışları temelinde örgütlenmeye geçiş olmalıdır. Diğer yandan değer akış maliyetleme işleminde bir mamulü üretmek için

katlanılan tüm maliyetler direkt olarak değer akışı düzeyinde izlendiğinden, yönetimin etkili bir şekilde uygulanması belirli koşulların varlığına göredir (Aktaş, 2013: 80).

Değer akışı yönteminin etki bir şekilde devam edebilmesi için aşağıdakilerin gerçekleşmesi gerekmektedir (Terzi ve Atmaca, 2011: 461).

- Talep değer akışları, yeni ürünler ve sektörel geliştirme değer akışları ile sipariş teslimat değer akışları gibi işletmenin temel değer akışlarının tanımlanması,
- İşletme için önemli olan stratejilerin başarıya ulaşp ulaşmadığını denetlemede kullanılacak anahtar ölçütlerin tanımlanması.
- Süreçlerin değerlendirilerek bir değer akışının en az 25 en fazla 150 arasında çalışana sahip olacağına dair rehberlerin hazırlanması ve buna uyulması.
- Maliyetlerin geleneksel departmanlar tarafından yürütülmesi yerine işletmenin hesap çizelgelerinin yeniden ayarlanıp belirlenerek daha küçük grupta değer akışına dönüştürülmesi,
- Malzeme maliyetlerinin diğer satış dönüştürme maliyetlerinden ayrılması, stok alımlarını daha şeffaf ve görünür duruma getirmek için içsel mali tablolarla kısa not sisteminin hayata geçirilmesi.

Değer akış maliyetlerinin etkin bir şekilde devam edebilmesi için aşağıdaki maddelerin yerine getirilmesi gerekir (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 76; Aktaş, 2013: 80).

- İhtiyaç duyulan raporlama işlemi departman tarafından değil, değer akışı tarafından yapılmalı,
- İşletmedeki az sayıda çalışan değer akışında görev verilmelidir.
- Paylaşılan hizmet departmanları ya çok az olmalı ya da hiç olmamalı.
- İşletmedeki büyük makine sayısı az olmalıdır.
- Üretim süreçleri kontrol edilip tamamen kontrol altında olmalı ve değişkenliği az olmalıdır.
- Kontrol edilen unsurların, ıskartaların ve yeniden üretim durumlarının izlenmesinde titiz davranılmalıdır.
- Stoklar kontrol altında olmalıdır ve stok sayısı düşük tutulmalıdır.

Değer akış yoluyla yöntemin ilk aşamalarında bu kriterlerin hepsi belki yer almayabilir. Maliyetler değer akış yoluyla uygulanmaya raporlanmaya başlandığında bir geçiş süreci olur. Bu süreçte bilgiler eski uygulamalar aracılığıyla elde edilir (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 77).

3.8. UYGULAMA ÖRNEĞİ

3.8.1. ABC İşletmesinde Değer Akış Maliyetleme Uygulaması

Uygulamamız süt ve süt ürünleri üretimi yapan yalın bir işletme üzerinde yapılmıştır. İşletme, maliyetlerini izleme ve fiyatlama, karlılık ve yap satın al kararında standart maliyet uygulama rakamlarını kullanmaktadır. Standart maliyetleme sistemini kullanan işletmede aylık 108.000 kg süt üretmektedir. Tablo 10'da işletmeden alınan standart maliyetlere göre, bir ay boyunca toplam standart maliyetin hesaplanması görülmektedir.

Tablo 10. Standart Maliyetlerin Hesaplanması (TL)

Direkt Hammadde Maliyeti			302.754,08
Direkt İşçilik Maliyeti			45.879,14
Genel Üretim Giderleri			132.200
	Amortisman	32.000	
	Elektrik	29.000	
	Su	15.000	
	Teçhizat Onarım	19.500	
	Akaryakıt	12.750	
	Nakliye / Taşıma	4.450	
	Kira	15.000	
	Diğer Giderler	4.500	
Toplam Maliyet			480.833,22

Hesaplama işlemi aylık üretim miktarı olan 108.000 kg için yapılmıştır. Buna göre süt üretiminin aylık standart birim maliyeti $(480.833,22 \text{ TL} / 108.000 \text{ kg}) = 4,455 \text{ TL/kg}$ 'dır. Uygulama yaptığımız işletmede iki değer akışı bulunmaktadır. Uygulamamızda değer akışlarının birinin haftalık maliyet bilgileri izlenerek değer akış maliyetleri hesaplanmıştır. Tablo 11'de değer akış maliyet bilgisi yer almaktadır.

Tablo 11. Değer Akış Maliyetleme Sistemine Göre Haftalık Maliyet (TL)

	Hammadde Maliyeti	İşçilik Maliyetleri	Makine Maliyetleri	Diğer Maliyetler	Toplam
Süt Üretimi	25.783	2.009,80	5.000	4.982,16	67.774,96
Satın Alma	10.800	974,12	–	–	974,12
Yeniden İşleme	6.400	50,95	102,5	179,5	332,95
Paketleme	10.850	50,95	110	–	11.010,95
Nakliye ve Taşıma	18.870	60,45	–	2.250	2.310,45
Bakım	2.550	120,8	–	340	460,8
Mali İşler	2.150	1012,85	–	90	1.102,85
Kimya Mühendisliği	4.850	1012,85	–	75	1.087,85
Bilgi Analizi	4.380	850,9	–	45	895,9
Toplam	86.633	6.143,67	5212,5	7.961,66	105.950,83

İşletme haftalık 27.000 kg süt üretimi için toplam maliyeti 105.950,83 TL'dir. Buna göre birim maliyeti, $(105.950,83 \text{ TL} / 27.000 \text{ kg}) = 3,92 \text{ TL/kg}$ 'dır. Tablo 12'de ABC işletmesine ait mevcut sistem standart maliyetleme ile değer akış maliyetlemenin karşılaştırılması yer almaktadır.

Tablo 12. Standart Maliyetleme ile Değer Akış Maliyetleme Sonuç Karşılaştırma

Maliyetleme Sistemi	Dönem	Birim Maliyet	Toplam Maliyet
Standart Maliyetleme	Aylık	480.833,22	4,45 TL/Kg.
Değer Akış Maliyetleme	Haftalık	105.950,83	3,92 TL/Kg.
Fark			0,53 TL/Kg.
Değişim Oranı			%11,8

İki maliyetleme sistemini karşılaştırmak için tablo 12'ye göre önce maliyetleme dönemini eşitlemek gerekir. Buna göre, bu durumun tamamen toplam maliyetler için geçerli olduğu, birim maliyetlerin ise değişmeyeceği kesindir. Standart maliyetlemeye göre aylık toplam maliyetin haftalık maliyeti $(480.833,22 \text{ TL} / 4 \text{ hafta}) = 120.208,305 \text{ TL}$ 'dir. Buna göre her iki sistem arasında toplam maliyet fark $(120.208,305 \text{ TL} - 105.950,83 \text{ TL}) = 14.257,47 \text{ TL}$ 'dir. İki sistem arasındaki toplam maliyet değişim oranı $(14.257,47 \text{ TL} / 120.208,305 \text{ TL}) = \%11,8$ olarak bulunur. Bulduğumuz oran tablo 11'de bulunan iki sistem arasındaki birim maliyet değişim oranının $(0,53 \text{ TL} / 4,455 \text{ TL}) = \%11,8$ oranı ile aynı olması gerekmektedir.

Hazırlanmış olan tablo 12. incelendiği zaman değer akış maliyetlemenin standart maliyetleme yöntemine göre $\%11,8$ oranında azalan yönlü bir değişim gösterdiği görülmektedir. Bu işlemi iki durum açısından değerlendirebiliriz.

İlk olarak, $\%11,8$ oranı işletmede ideal, ayrıntılı zor ve maliyetli sistem olan standart maliyetleme yerine daha basit ve ucuz olan değer akış maliyetleme kullanılabilir. İşletmenin değer akış maliyetlemeyi tamamen hayata geçirmesiyle arada oluşan fark ve dolayısıyla değişim oranının artması söz konusu olabilecektir. Çünkü, değer akış maliyetleme sürekli iyileştirme, israfın önüne geçme, sifıra yakın stokla çalışma gibi yeni üretim ortamında kullanılabilir. İkincisi ise, iki sistem arasındaki toplam birim maliyet farkını kapatmada bir çabaya gerek olmayabilir. Çünkü işletmeler ulusal ve uluslararası rekabette toplam veya birim maliyetlerini, kaliteyi ihmal etmemek kaydıyla, ne kadar aşağı çekebilirse o kadar başarılı olabilirler.

4. SONUÇ

Yalın üretim sistemi batı ülkelerde 1900’lü yıllardan bu yana, ülkemizde ise son yıllarda uygulanmaktadır. Yalın üretim ve yalın yönetim sistemi konusunda çok iyi ilerleme elde edilmemesine rağmen, yalın muhasebe konusunda çok iyi ilerleme elde edilmiştir. Değer akım maliyet sistemi haftalık olarak hesaplanır ve raporlanır. Değer akımı ile ilgili olan bütün maliyetleri kapsar.

Şekil 5’te görüldüğü gibi değer akımı sadece üretim süreçlerini değil, satıcı ve müşterilere kadar değer zincirinin tüm halkalarını kapsamaktadır. Müşterilerin, müşterilere değer yaratırken satın aldıkları ürünleri nasıl kullandıkları görülebilir. Bunun yanında diğer tarafın genişletilmesi israfı azaltacaktır. İşletme faaliyetleri bölünmüş olsa dahi değer akımı birden fazla bölümü içine alan bir süreçtir.

Yalın üretim sisteminin gerektirdiği yalın teknikleri kullanan işletmeler halen standart maliyetleme sistemini kullanmaya devam etmektedirler. Standart maliyetleme sisteminin dayandığı varsayımlar sebebiyle yalın üretim sistemiyle uyuşmamaktadır. Yalın üretim sistemini kullanan işletmelere fiyatlama, karlılık, yap satın al kararlarında yeterli bilgiyi raporlamada ortaya çıkarmada yetersiz kalmaktadır. Bu sistem kendisi gibi yalın bir muhasebeye ihtiyaç duyar. Bu muhasebeye yalın muhasebe denir.

Yalın maliyet muhasebesi bir işletmenin yalın üretim sisteminde ilerlediği zaman uygulanmalıdır. Geleneksel maliyet sisteminin gereksiz uygulamalarını ortadan kaldırır. Gereksiz işleri ve ayrıntı takibi yapmayan, sipariş veya ürün olarak değil de değer akımının toplu finansal bilgisini raporlayan sistemdir. Bu bilgiler için yalın maliyet muhasebe sistemi her hafta rapor hazırlar ve süreci tamamlar. Tekrar geçmiş zaman için geriye dönme ihtiyacı duymaz.

Yalın üretim sistemi, yalın düşüncenin varsayımları ve ilkelerine göre hareket etmektedir. Yalın düşünce ilkelerinden birisi, değer akışına odaklanmaktır. Değer akışına uygun olarak üretim yapan işletmeler için yalın muhasebenin konularından birisi değer akış maliyetlemeyi kullanmalıdır.

Değer akış maliyetleme basit bir sistemdir. Çünkü, maliyet raporlaması haftalık olarak bütün değer akışı boyunca özetlenir. Tüm maliyetler direkt kabul edildiğinden dolayı maliyet ayrımı içermez. Değer akış maliyetleme daha verimli ve iyi bir bilgi akışı sağlayabilir. Maliyet rakamlarının toplanması ve hesaplanması daha kolay olduğu için tüm çalışanlar tarafından anlaşılabilir. Değer akış maliyetleme, karlılık, yap satın al ve stok değerlendirme gibi kararlarda ve performans ölçümünde çok iyi bilgi sağlayabilir.



KAYNAKÇA

Kitaplar;

- Apilioğulları, L. (2016). *Yalın dönüşüm verimliliğin şifresi*. İstanbul: Aura.
- Balcı, B. R. (2011). *Yalın finansal muhasebe*. İzmir: Altın Nokta.
- Basık, F. O. (2012). *Rekabet stratejisinde maliyet yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitapevi.
- Büyükmirza, H. K. (2017). *Maliyet ve yönetim muhasebesi, tekdüzen'e uygun bir sistem yaklaşımı*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Hacırüstemoğlu, R. Ve Şakrak, M. (2002). *Maliyet muhasebesinde güncel yaklaşımlar*. İstanbul: Türkmen Kitapevi.
- Ohno, T. (1998). *Toyota ruhu Toyota üretim sistemi*. İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Şen, S. (2008). *Yalın üretim (Japon modeli)*. Ankara: Turhan Kitapevi.
- Womack, J. P., ve Jones, D. T. (2016). *Yalın düşünce*. İstanbul: Optimist.
- Womack, J. P., ve Jones, D. T. (1998). *Yalın düşünce*. İstanbul: Şirket Kültürü Dizisi.

Makaleler;

- Aksoylu, S. (2014). Hastane işletmelerinde değer akış maliyetlemesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 260.
- Aktaş, R. (2013). Yalın üretim ortamında maliyet yönetimi: değer akış maliyetleme. *Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi; Sosyal ve Ekonomik Araştırma Dergisi*, (25): 57-85.
- Birgün, S., Gülen, K. G. ve Özkan, K. (2006). Yalın üretime geçiş sürecinde değer akışı haritalama tekniğinin kullanılması: imalat sektöründe bir uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(9). 47-59.

- Ertaş, F. C. ve Arslan, M. C. (2010). Mali çözüm. *Yalın Muhasebe Lean Accounting*, 39-60.
- Kaptanoğlu, Ö. R. (2017). The Effect Of Clients Emotional Intelligence On Advertising Perceptions. *1 International Journal of Social and Related Science (IJSReS) Volume* 2016, 1(2),
- Kaptanoğlu, Ö. R. (2017). An Application on Organisational Commitment and Emotional Intelligence. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences, (IBANES)* 2017, 3(3).
- Karacıoğlu, R. ve Nuray, M. (2010). Yeni bir maliyetleme sistemi olarak değer akış maliyetleme. *Journal of Accounting ve Finance*, (47). 69-80.
- Kılıçarslan, M. (2016). Emotional Intelligence and Exhaustion in Health Care Personnel. *International Journal of Social and Related Science*, 1(2). 23-27.
- Kılıçarslan, M. (2017). Quality and Inpatient Satisfaction in Health Institutions X State Hospital Example. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 03(03). 112-118.
- Özçelik, F. ve Ertürk, H. (2010). Yalın üretim işletmeleri için değer akış yönetimi ve değer akış maliyetlemesi (DAM). *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2). 51-84.
- Özçelik, F. (2013). Yalın Üretim Ortamına Uygun Maliyet Sistemi Seçimi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 47-58.
- Terzi, S. ve Atmaca, M. (2011). Yalın üretim sistemi açısından değer akış maliyetlemesinin incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3). 449-466.

Tikici, M., Derin, A. ve Aksoy, A. (2006). Toplam kalite yönetiminin radikal unsurlarından birisi olarak yalın yönetim. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(15). 20-33.

Tezler;

Aktürk, E. (2016). *Kurumsal yönetim çerçevesinde uygulanan etik kurallara ilişkin algı: Bankacılık sektöründe bir araştırma*. Beykent Üniversitesi Doktora Tezi, İstanbul.

Ayçın, E. (2016). *Yalın üretim uygulamalarında israfın azaltılması ile performans ölçütleri arasındaki ilişkilerin ve etkileşimin analizi*. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Baysan, S. (2009). *Yalın maliyet muhasebesi sistemi tasarımı ve hücreli üretim ortamında bir uygulama*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Gülhan, E. (2015). *Yalın üretim anlayışının kobilerde uygulanabilirliğinin incelenmesi (Malatya organize sanayi bölgesi örneği)*. İnönü Üniversitesi, Malatya.

Kaptanoğlu, Ö. R. (2016). *Algılanan değer, müşteri tatmini ve marka bağlılığı ilişkisi, marka tutumları ve ürün ilgi düzeylerinde farklılığın rolü üzerine bir araştırma*. Beykent üniversitesi doktora tezi, İstanbul.

Kılıçarslan, M. (2016). *Sağlık hizmetlerinde bütünsel model önerisi yalın sağlık (israf)*. Beykent üniversitesi doktora tezi. İstanbul.

Şen, V. (2017). *Yalın muhasebe uygulamaları ve işletmelerde uygulanabilirliğinin incelenmesi*. Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.

İnternet Kaynakları;

Cevdet, Özdoğan. Türkiye'de Yalın Üretim'in Gelişimi. Erişim tarihi: 06 Ocak 2018, Saat: 10:35, <https://lean.org.tr/turkiyede-yalin-uretimin-gelisimi/>

Hayrettin, Yaşar. Yalın Üretim Nedir (Lean Manufacturing). Erişim tarihi: 06 Ocak 2018, Saat: 11:05,

<https://www.muhandisbeyinler.net/yalin-uretim-nedir-lean-manufacturing/>

İlker, Gökbulut. Maliyet Muhasebesi. Erişim tarihi: 28 Mart 2018, Saat: 10:25, [http://www.giv.org.tr/userfiles/files/Maliyet%20Muhasebesi%20\(Do%C3%A7.%20Dr.%20R.%20%C4%B0lker%20G%C3%96KBULUT\).pdf](http://www.giv.org.tr/userfiles/files/Maliyet%20Muhasebesi%20(Do%C3%A7.%20Dr.%20R.%20%C4%B0lker%20G%C3%96KBULUT).pdf)

Murat, Tanık. Yalın üretim ve yalın düşünce. Erişim tarihi: 16 Ocak 2018, Saat: 11:35, <http://kisi.deu.edu.tr//murat.tanik/yalin%20uretim.pdf>

Niyazi, Kurnaz. Maliyet Muhasebesi. Erişim tarihi: 10 Nisan 2018, Saat: 14:10, <http://niyazikurnaz.net/tr/>

Şule, Çetin. Yalın üretimin tarihsel gelişimi. Erişim tarihi: 06 Ocak 2018, Saat: 10:50, <http://www.bilim.org/yalin-uretimin-tarihsel-gelisimi/>

Ülkü, Kulaç. Yalın üretim ilkeleri. Erişim tarihi: 16 Ocak 2018, Saat: 12:05, <https://lean.org.tr/yalin-uretim-felsefesi/>

ÖZGEÇMİŞ

18 Mart 1989 tarihi, Tokat ili Erbaa ilçesi doğumluyum. İlköğretimi Eyüp'te, Liseyi Ümraniye'de tamamladıktan sonra, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İşletme bölümünden mezun oldum. 2016 yılında Beykent Üniversitesi İşletme Yönetimi tezli yüksek lisans eğitimine başladım. Yüksek lisans sonrasında Doktora yaparak Akademik kariyer yapmayı planlıyorum.

Finans kurumlarında muhasebe departmanında görev aldım. Şuan Turizm firmasında muhasebe departmanında çalışmaktayım.



Aytaç Tosun