

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
HAVACILIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLEME
VE UYGULAMALARI**

(YÜKSEKLİSANS TEZİ)

Armağan MACİT

Dr. Öğr. Üyesi Ednan AYVAZ

KOCAELİ 2018

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
HAVACILIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
HAVACILIK YÖNETİMİ BİLİM DALI

HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLEME VE
UYGULAMALARI

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Tezi Hazırlayan: Armağan MACİT

Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No: 20.06.2018 / 16

Dr. Öğr. Üy. Ednan AYVAZ

Jüri Başkanı: Ünvanı Adı SOYADI (İmza)

Prof. Dr. Said KİNGİR

Jüri Üyesi: Ünvanı Adı SOYADI (İmza)

Doc. Dr. Ferah YILDIRIZ

Jüri Üyesi: Ünvanı Adı SOYADI (İmza)

Jüri Üyesi: Ünvanı Adı SOYADI (İmza)

Jüri Üyesi: Ünvanı Adı SOYADI (İmza)

(Jüri, Yüksek Lisans için en az üç, Doktora için en az 5 öğretim üyesi ile oluşur)

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ: GEREKLİLİĞİ, AMAÇLARI, FAYDALARI, GELİŞİMİ VE YÖNTEMLERİ

1.1. STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ.....	3
1.1.1. Stratejik Maliyet Yönetiminin Gerekliliği.....	4
1.1.2. Stratejik Maliyet Yönetiminin Amaçları	4
1.1.3. Stratejik Maliyet Yönetimin İşletmeye Faydaları.....	5
1.1.4. Stratejik Maliyet Yönetiminin Gelişimi	5
1.1.4.1. Küresel Rekabet	6
1.1.4.2. Teknolojideki Gelişmeler.....	7
1.1.4.3. Yönetimsel Gelişmeler	7
1.1.4.4. Toplam Kalite Yönetimi	8
1.2. STRATEJİK MALİYET YÖNTEMLERİ	9
1.2.1. Hedef Maliyetleme	9
1.2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	12
1.2.3. Tam Zamanında Üretim Sisteminde Maliyetleme (Just in Time)	15
1.2.4. Yalın Üretim Sisteminde Maliyetleme	17
1.2.5. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesi.....	19
1.2.6. Kalite Maliyetleme	21
1.2.7. Dengeli Ölçüm Kartı (Balance Score Card)	22
1.2.8. Tedarik Zinciri Yönetiminde Maliyetleme	24
1.2.9. Değer Mühendisliği	26
1.2.10. Kaizen ve Kaizen Maliyetleme	28
1.2.10.1. Kaizen Felsefesi	28
1.2.10.2. Kaizen Kavramı	29
1.2.10.3. Kaizen Çeşitleri	34
1.2.10.3.1. Kaizen İyileştirme ve Düzeltme	34
1.2.10.3.2. Kaizen Yenilik ve Kaizen Yönetim.....	36
1.2.10.3.3. Kaizen ve 5S Yönetim Felsefesi.....	37
1.2.10.3.4. Kobetsu Kaizen.....	41
1.2.10.3.5. Kaizen-Muda	41
1.2.10.3.6. Kaizen-Gemba	44
1.2.10.4. Kaizen Maliyetleme.....	45
1.2.10.4.1. Kaizen Maliyetlemenin Özellikleri	47

1.2.10.4.2. Kaizen Maliyetlemenin Ana Bileşenleri.....	48
1.2.10.4.2.1. Tam Zamanında Üretim.....	48
1.2.10.4.2.2. Çalışma Takımları	49
1.2.10.4.2.3. Toplam Verimli Bakım	49
1.2.10.4.2.4. Kaizen Öneri Sistemi	50
1.2.10.4.2.5. Poka-Yoke	50
1.2.10.4.3. Kaizen Maliyetleme Süreci.....	52
1.2.10.4.4. Kaizen Maliyetlemenin Koşulları	53
1.2.10.4.5. Kaizen Maliyetlemenin İlkeleri.....	54
1.2.10.4.6. Kaizen Maliyetlemenin Faydaları	55
1.2.10.4.7. Kaizen Maliyetlemenin Uygulanması.....	55

İKİNCİ BÖLÜM

HAVA KARGO TAŞIMACILIĞI, İŞLETMELERİ VE HAVA KARGO TAŞIMACILIĞINDA MALİYET

2.1. HAVA KARGO TAŞIMACILIĞI	58
2.1.1. Hava Kargo Kavramı	58
2.1.2. Hava Kargonun Tarihçesi	60
2.1.3. Hava Kargo Taşımacılığının Dünyadaki Gelişimi	61
2.1.4. Hava Kargo Taşımacılığının Türkiye'deki Gelişimi.....	63
2.1.5. Hava Kargo Taşımacılığının Dünya Ticareti İçin Önemi	64
2.1.6. Hava Kargo Taşımacılığının Süreçleri.....	65
2.1.6.1. Nakliye.....	67
2.1.6.2. Yönlendirme	68
2.1.6.3. Hava Taşımacılığı.....	68
2.1.6.4. Yönlendirme	69
2.1.6.5. Gönderi	70
2.1.7. Hava Kargo Taşımacılığının Üstün ve Eksik Özellikleri	71
2.1.8. Yolcu ve Kargo Taşımacılığı arasındaki Farklar.....	72
2.2. HAVA KARGO İŞLETMELERİ.....	73
2.2.1. Sadece Kargo Taşıyan Hava Kargo İşletmeleri	73
2.2.2. Kombine Taşımacılık Yapan Hava Kargo İşletmeleri	74
2.2.3. Kapıdan Kapıya Taşımacılık Yapan Hava Kargo İşletmeleri.....	74
2.2.4. Aracı Hava Kargo Acenteleri.....	75
2.3. TÜRKİYE'DE HAVA KARGO İŞLETMELERİ	75
2.3.1. THY Kargo (Turkish Cargo)	75
2.3.2. MNG Hava Yolları.....	76
2.3.3. My CARGO (ACT kargo)	76
2.3.4. ULS Kargo	77
2.3.5. Pegasus Kargo	77
2.3.6. Onur Air Kargo.....	78
2.3.7. Atlas Global Kargo	78
2.3.8. Borajet Kargo	78
2.4. HAVA KARGO TAŞIMACILIĞINDA FİYATLANDIRMA	79
2.5. HAVA KARGO TAŞIMACILIĞINDA MALİYETLER	80
2.5.1. ICAO'nun Maliyet Sınıflandırması.....	81
2.5.1.1. Faaliyet Giderleri	83

2.5.1.2. Faaliyet Dışı Giderler.....	85
2.5.2. Hava Kargo İşletmelerinde Lojistik Maliyetler	85
2.5.3. Hava Kargo İşletmelerinde Maliyet Minimizasyonunun Önemi.....	89

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLEME VE UYGULANMASI İLE İLGİLİ ÖNERİLER

3.1. HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLEME.....	91
3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	92
3.1.2. Araştırmanın Yöntemi	93
3.1.3. Araştırma Çalışmaları.....	94
3.1.3.1. Hava Kargo maliyetlerinin Detaylı olarak sınıflandırılması	94
3.1.3.2. Hava Kargo Taşımacılığı Maliyetlerinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	98
3.1.3.3. Hava Kargo işletmelerinin Operasyon Süreçlerine Kaizen Maliyetlemenin uygulanmasına yönelik öneriler.....	100
3.1.3.3.1. Hava Kargo Taşımacılığı Operasyon Süreçleri	101
3.1.3.3.2. Hava Kargo İşletmelerinin Operasyon Süreçleri	103
3.1.3.4. Kaizen Maliyetleme Süreçlerinin Hava Kargo İşletmesinin Süreçlerine Entegre Edilmesi	107
3.1.3.4.1. Kaizen Maliyetlemenin Hava Kargo İşletmeleri İçin Planlanması	108
3.1.3.4.2. Hedef Maliyetlemenin ve İşletme Beklentilerinin Ortaya Konması.....	111
3.1.3.4.3. Kaizen Maliyetleme Sisteminin Tüm İşletmece Benimsenmesi.....	112
3.1.3.4.4. İşletme Yöneticilerinin Çalışanları İşlevsel Takımlara Bölmesi	113
3.1.3.4.5. Kaizen 5S Yönetim Yaklaşımı Uygulanması.....	114
3.1.3.4.6. 16 MUDA uygulaması ile kayıp Yaratın Faaliyetlerin Sistem Dışında Bırakılması	117
3.1.3.4.7. Tam Zamanında Hizmet Anlayışının Benimsenmesi	121
3.1.3.4.8. Toplam Verimli Bakım Sağlanması.....	121
3.1.3.4.9. Çalışanların Yönetime Katılması Sağlanmalı Kaizen Öneri Sisteminin Benimsenmesi.....	122
3.1.3.4.10. Poke-Yoke Uygulanması	123
3.1.3.4.11. Kaizenin Hizmet Kalitesine ve Maliyete Olan Etkisinin Ölçülmesi	124
3.1.3.4.12. Kaizen Faaliyetlerinin Sürekli Tekrarlanarak İyileştirmenin Sürekli Hale Getirilmesi.....	125
3.1.3.5. Kaizen Maliyetleme Uygulanmasında Plan-Uygulama Eşleştirilmesi	125
3.1.3.6. Turkish Cargo Hava Kargo İşletmesine Kaizen Maliyetlemenin Uygulanmasına Yönelik Yetkililerle Yapılan Görüşmelerde Sorulan Sorular	126
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	129
KAYNAKÇA	133
ÖZGEÇMİŞ.....	146

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ

HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLEME VE UYGULAMALARI

Armağan MACİT

Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ednan AYVAZ

Küreselleşme ile beraber her sektörde olduğu gibi havacılık sektöründe de yadsınamaz bir rekabet artışı meydana gelmiştir ve rekabetteki bu artış hava taşımacılığında hâlihazırda düşük olan kar marjlarının daha da düşmesine ivme kazandırınca, havayolu işletmelerinin maliyetlerini kontrol etmeleri bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır. Nitekim bu zorunluluk ile birlikte havayolu işletmelerinin amacı, maliyet minimizasyonu ile kar marjlarını yükseltmek olmuş bu ise işletmelerin stratejik maliyet yönetimini uygulamaya başladıklarının bir göstergesi sayılmıştır.

Kurumsal bir yapı çerçevesinde 1960'lı yıllarda başlayan hava kargo taşımacılığı, son yirmi yılda mühim bir gelişme göstererek tercih edilen bir taşımacılık modu olagelmıştır. Ancak hava kargo işletmelerinin operasyon süreçlerindeki zorluk, hava araçlarındaki kapasite sınırı, beraberinde başka taşımacılık modlarına da ihtiyaç duyulması gibi nedenlerden ötürü hava kargo taşımacılığı maliyetleri yüksek seviyelerde seyretmektedir. Bundan dolayı da hava kargo işletmeleri maliyetlerini minimize etmeye çalışarak stratejik maliyet yönetimi sağlamak zorunda kalmaktadır.

Bu çalışmada hava kargo işletmelerinin stratejik maliyet yönetimi yöntemlerinden olan kaizen maliyetlemeyi kullanarak, maliyet minimizasyonu sağlamanın mümkünlüğü araştırılmıştır. Çalışma kapsamında hava kargo işletmelerinin süreçleri ile kaizen maliyetleme süreçlerinin nasıl entegre edilebileceği, maliyetlerin düşürülmesine yönelik gerçekleştirilebilecek

uygulamaların neler olabileceği, hava kargo işletmelerine kayıp yaratan etkenlerin bulunup ortadan kaldırılması için neler yapılabileceği gibi konular üzerine nitel araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak hava kargo işletmelerinde kaizen maliyetlemenin, işletmenin maliyetlerinde iyileştirme yaratabileceği bir operasyon süreci model önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Hava Kargo, Kaizen Maliyetleme, Stratejik Maliyet.*



SUMMARY OF THE MASTER'S THESIS

KAIZEN COSTING IN AIR CARGO ENTERPRISES AND ITS APPLICATIONS

Armağan MACİT

Department of Aviation Management

Kocaeli University, The Institute of Social Sciences, 2018

Thesis Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Ednan AYVAZ

Along with globalization, there is an undeniable increase in competition in the aviation sector as well as in every sector. This increase in competition has accelerated the further decrease in profit margins, which are already low in air transport. It is therefore a necessity for airlines to control their costs. As a matter of fact, with this obligation, the aim of airline companies has been to raise profit margins with cost minimization. This is a sign that businesses are starting to implement strategic cost management.

Air cargo transportation, which started in the 1960s in the framework of an institutional structure, has become a preferred mode of transportation in the last two decades with a great improvement. However, air cargo transportation costs are at high levels because of the difficulties of air cargo operations, the capacity limitation of air vehicles, and the need for other modes of transport. Hence, air cargo operations are forced to provide strategic cost management by trying to minimize their costs.

In this study, it was investigated the possibility of providing cost minimization by using air cargo operations' kaizen costing which is one of the strategic cost management methods. Qualitative researches have been conducted on the subjects such as how the processes of air cargo operations can be integrated with case costing processes, what can be done to reduce costs and what can be done to eliminate and eliminate factors causing air cargo operations. As a result, an operation process model proposed in air cargo operations can be used to improve the cost of the operator.

Keywords: Air Cargo, Kaizen Costing, Strategic Cost.

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme
Bkz.	: Bakınız
BSC	: Balance Score Card (Dengeli Puan Kartı)
DGR	: Dangerous Goods Regulations (Tehlikeli Madde Kuralları)
IATA	: International Air Transport Association (Uluslararası Hava Ulaştırma Birliği)
ICAO	: International Civil Aviation Organization
Ön. Ver.	: Önce Verilmiş
s.	: Sayfa
s.s.	: Sayfa Sayıları
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
ULD	: Unit Load Device

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL 1.1: Hedef Maliyetleme Süreci	11
ŞEKİL 1.2: Faaliyet tabanlı Maliyetleme Süreci	12
ŞEKİL 1.3: Değer Akış Maliyetlemesi	19
ŞEKİL 1.4: Ürün Yaşam Döngüsü Maliyetleri.....	20
ŞEKİL 1.5: Balance Score Card Önlemleri	23
ŞEKİL 1.6: Osada'nın 5S Adımları Gösterimi	38
ŞEKİL 2.1: ICAO Maliyet Sınıflandırması	82
ŞEKİL 3.1: Hava Kargo Taşımacılığı Süreçleri	101
ŞEKİL 3.2: Çalışma Takımlarının Oluşturulması.....	114

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1: Hava Kargo İşletmelerinin Maliyetlerinin Detaylı Olarak Sınıflandırılması	96
Tablo 3.2: Lojistik Maaliyetlerin Dağılımı	98
Tablo 3.3: Hava Kargo Taşımacılığı Sürecindeki Oyuncuların Görevleri.....	98
Tablo 3.4: Kaizen Maliyetleme Planlama Adımları.....	102
Tablo 3.5: Kaizen Maliyetleme Planlarının Amaçları	109
Tablo 3.6: Hava Kargo İşletmelerinde Kaizen Maliyetleme Planı	110
Tablo 3.7: Kaizen Maliyetleme Denetim Çizelgesi	110
Tablo 3.8: Kaizen Maliyetleme Plan-Uygulama Eşleştirmesi	125

GİRİŞ

Küreselleşme ile ortaya çıkan yoğun rekabet işletmelerin kendilerini koruyabilmeleri amacı ile farklı stratejik yaklaşımları benimsemesine sebep olmuştur. İşletmelerin hem dolaylı hem de direkt maliyetlerinde meydana gelen artışlar işletmelerin kar marjını düşürmüş ve işletmelerin sürekliliğini tehlikeye atmıştır. Bu sebeple işletmeler yükselen maliyetleri azaltmak amacı ile çeşitli yöntemler kullanmaya başlamışlardır.

Küreselleşme ile birlikte, rekabetin arttığı ilk zamanlarda kullanılan geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri yeterli iken, günümüzde bu yöntemler yetersiz kalmıştır. Geleneksel maliyet muhasebesinin yerini stratejik kararlar alınmasını sağlayan yeni yöntemler almıştır. Bu yöntemler genel olarak stratejik maliyet yönetimi olarak adlandırılmaktadır.

Stratejik maliyet yönetimi işletmelerin finansal kararlar almasını, daha yüksek kar marjı elde etmesini, işletmenin kriz durumlarına hazırlık olmasını ve işletmenin devamlılığını sağlama yönünde katkı sağlamaktadır.

Tüm sektörlerde etkisini hissettiren küreselleşme havacılık sektöründe de yüksek oranda etkisini hissettirmiştir. Havacılık işletmelerinin teknoloji ile yakından ilişkili bir sektör olması, krizlerden en çok etkilenen sektör olması ve 1980'li yıllarda gerçekleşen liberalleşme ile rekabetin hızlı arttığı bir sektör olması nedeniyle havayolu taşımacılığı işletmelerinin maliyetlerinde yüksek oranda bir artış ortaya çıkmıştır.

Son yirmi yılda hava kargo pazarında yaşanan büyüme cazip hale gelen havacılık sektörüne yeni hava kargo taşıyıcıların eklenmesine sebep olmuştur. Bu sebeple işletmeler arası artan rekabet hava kargo pazarında hızlı bir kar marjı yarışını beraberinde getirmiştir. Kar marjını arttırmak isteyen hava kargo işletmeleri stratejik maliyet yönetimine yönelerek kendileri için uygun olan yöntemi kullanmak istemektedirler. Fakat stratejik maliyet yöntemlerinin genel olarak üretim işletmeleri

için oluşturulmuş olması, hizmet işletmesi olan hava kargo işletmelerinin bu yöntemlerden faydalanamamasına sebep olmaktadır.

Çalışmamızın amacı, stratejik maliyet yönetimi yöntemlerinden olan ve üretim işletmeleri için ilk olarak Japonya’da uygulanan kaizen maliyetleme yönteminin kısmi şekilde hizmet işletmesi olan hava kargo işletmeleri için nasıl uygulanabileceğini ortaya koymak ve bunun ile ilgili hava kargo işletmelerinin maliyet minimizasyonu sağlayabilmeleri için önerilerde bulunmaktır.

Çalışmanın birinci bölümünde stratejik maliyet yönetiminin gerekliliği, amaçları, faydaları literatürde nasıl yer aldığı araştırılarak, ele alınmıştır. Aynı zamanda stratejik maliyet yönetimi yöntemlerinden olan hedef maliyetleme, faaliyet tabanlı maliyetleme, tam zamanında üretim sisteminde maliyetleme, yalın üretim sisteminde maliyetleme, ürün yaşam dönemi maliyetlemesi, kalite maliyetleme, dengeli puan kartı, tedarik zinciri yönetiminde maliyetleme, değer mühendisliği ve kaizen maliyetleme yöntemleri tanıtılmıştır. Bu bölümde, daha önce tanıtılan stratejik maliyet yönetimi yöntemlerinden olan kaizen maliyetlemenin faydaları, amaçları, nasıl ortaya çıktığı, süreçleri, nasıl uygulandığı, literatür taranarak ele alınmıştır.

Çalışmanın konusu olan hava kargo işletmeleri ikinci bölümde ele alınmıştır. Hava kargonun tarihçesi, hava kargonun Türkiye’de ve Dünya’da gelişimi, hava kargo taşımacılığını yolcu taşımacılığından ayıran özellikler, hava kargo süreçleri ele alınmıştır. Aynı zamanda Türkiye’de faaliyet gösteren hava kargo işletmeleri incelenerek, hava kargo işletmelerinin maliyetleri, lojistik maliyetleri ve hava kargo işletmeleri için maliyet minimizasyonunun önemi literatür taraması yapılarak ele alınmıştır.

Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde hava kargo işletmelerinin operasyon süreçleri kaizen maliyetleme süreçleri ile entegre edilerek, hava kargo işletmelerinde kaizen maliyetlemenin nasıl uygulanabileceği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çalışma neticesinde hava kargo işletmelerin kaizen maliyetleme sistemini kullanarak maliyet minimizasyonu sağlayabileceği ortaya çıkarılarak, kaizen maliyetlemenin nasıl uygulanacağı ve kayıp yaratan etmenlerin operasyon süreçlerinden nasıl uzaklaştırılacağı ortaya konmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ: GEREKLİLİĞİ, AMAÇLARI, FAYDALARI, GELİŞİMİ VE YÖNTEMLERİ

1.1. STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ

Gelişen teknoloji ve ortaya çıkan küreselleşme kavramı ile birlikte geleneksel muhasebe sistemlerinden uzaklaşmak zorunda kalınmıştır. Üretimde bilgisayar ve teknolojik otomasyon sistemlerinin kullanılması ile maliyet muhasebesi yerine yönetsel açıdan katkı sağlayabilecek ve stratejik kararlar alınmasında yardımcı olacak yeni yöntemler kullanılmaya başlamıştır (Dursun, 2001: 20).

Küreselleşme ile ortaya çıkan yoğun rekabet ortamı firmaların kendilerini koruyabilmek için üretim sistemlerinde değişikliğe gitmesine sebep olmuştur. İşletmelerin dolaylı ve dolaysız maliyetlerinde meydana gelen artışlar işletmeleri bu maliyetleri düşürecek sistemlere yönelmeye mecbur bırakmıştır (Erden, 2004: 231).

Günümüzde, işletmeler artık üretim, planlama ve fiyat gibi stratejik kararlarını alırken maliyet bilgisinden de yararlanmak istemişlerdir. Yeni stratejilerini belirlerken sadece sayısal verilerden değil aynı zamanda kalite, esneklik, zaman faktörü gibi nitel değerleri de göz önünde bulundurmaya başlamışlardır (Yüzbaşıoğlu, 2014: 390).

Stratejik Maliyet Yönetimi önce teoride ortaya çıkmış pratik uygulamalarına zorunlu olarak yavaş yavaş geçilmiştir. Stratejik Maliyet Yönetimine maliyet tahmini, hedef maliyetleme, maliyet planlama gibi yaklaşımlar yapılsa da asıl tanımı 1996 yılında Japonya Muhasebe Birliği tarafından yapılmıştır (Feil vd., 2004: 10). Bu tanıma göre; hedeflerin kalite, fiyatlar, güvenilirlik ve teslim tarihi olarak belirlendiği yönetim faaliyetinde Siparişin alındığı andan itibaren yapılan planlama çerçevesinde hedef bir maliyet oluşturmak, üretimin her aşamasında kaliteyi düşürmeden maliyeti düşürecek her türlü etkeni gerçekleştirmek, ürün ortaya

çıkıldığında maliyete uygun satış fiyatı belirlemek ve bu faaliyetlerin tümünü sürekli iyileştirme yaparak sağlamaya stratejik maliyet yönetimi denmektedir (Tani vd., 1994: 70).

Stratejik Maliyet Yönetiminin deürün veya hizmet fiyatları önceden belirlenebilir. Bu durum hedef bir satış fiyatı olması anlamına gelir. Hedef satış fiyatına göre kar oranı çıkarılmasının ardından kalan miktar hedef maliyettir. Hedeflenen maliyeti, tam zamanında sürekli iyileştirmeler yaparak her olumsuzluğu işletme lehine sonuçlanacak ve maliyetleri minimize edecek duruma getirmek stratejik maliyet yönetimi olarak ifade edilir (Erden, 2004: 254-257).

1.1.1. Stratejik Maliyet Yönetiminin Gerekliği

Geleneksel Maliyet Muhasebesi sisteminin giderek önemini kaybetmesi neticesinde işletmelerin stratejik kararlarında rol oynayacak bir sistemi gerekli kılmıştır. Bu durum Ar-Ge maliyetlerindeki artışlar, yeni ve gelişmiş teknolojilerin üretimde kullanılması, işletmelerin organizasyon yapılarında birçok değişme olması, müşteri taleplerinin iyi bir şekilde belirlenmesi gereksinimi, maliyet tür ve kalemlerinde meydana gelen gelişmeler neticesinde ortaya çıkmıştır (Amman, 1994: 40). Tüm bu faktörlerin etkisi ile geleneksel maliyet yönetimi sistemlerinden yeni işletme sistem ve taleplerine uygun olan stratejik maliyet yönetim sistemlerine geçilmiştir.

1.1.2. Stratejik Maliyet Yönetiminin Amaçları

Maliyet Yönetimi işletmelerin var olmaya başladığı zamanlarda zorunlu olarak ortaya çıkmıştır. Piyasada rekabet edebilmek için uygun ürün üretmek, yöneticilerin karar almasına destek sağlamak gibi önemli görevleri olan maliyet yönetiminin amaçları şu şekilde sıralanabilir (Berliner ve Brimson, 1988: 70);

- Ürünün üretiminde kullanılan hammadde, yarı mamul gibi kaynakların belirlenmesi,
- İşletme performansının ölçülmesi,

- Performansı üst seviyeye taşıyacak faaliyetlerin planlanması,
- Teknolojinin gerekliliklerinin yerine getirilmesi,
- Birim maliyetlerin belirlenerek bu maliyetlerde sürekli azalma gerçekleştirmek,
- Atıl kalan ürünlerin üretime tekrar sokulmasını sağlamak,
- Maliyet bilgilerinin işletmenin karar almasında kullanılması sağlamak (Karakaya, 2004: 92).

1.1.3. Stratejik Maliyet Yönetiminin İşletmeye Faydaları

Stratejik Maliyet Yönetimi İşletmeye aşağıdaki faydaları sağlamaktadır (Büyükmirza, 2014: 170);

- Ürün yaşam seyrinde maksimum verimliliği sağlar,
- Karar vermede yardımcı olur,
- Yatırım yönetimini gerçekleştirir,
- Finansal performansı ölçer,
- Üretim yöntemlerinden en verimlisinin seçilmesini sağlar,
- Yönetim maliyetlerinin tespit edilmesini sağlar,
- Değer yaratmayan faaliyetlerin maliyetlerini ortaya koyar,
- Sürekli İyileştirme çalışmalarına olanak sağlar,
- Dış etkenlerin taleplerine uygun yönlendirmeler sağlar,
- Maliyetin sürekli olarak belirlenebilmesi için çeşitli otomasyon sistemlerinin gelişmesini sağlar,
- Yatırım döneminde Yatırım kararlarının alınmasında önemli ölçüde rol oynar,
- Maliyet hedeflerinin başarılmamasını hedefler,
- Maliyetlerin fiyata yansıtılmasında etkin rol oynar.

1.1.4. Stratejik Maliyet Yönetiminin Gelişimi

Geleneksel Maliyet Muhasebesinin ya da Maliyet Yönetiminin gelişen ve değişen şartlara ayak uyduramaması neticesinde Stratejik Maliyet Yönetimi gelişmeye başlamıştır. Yeniden yapılandırma ve köklü bir değişiklik sağlanmasının

sebebi olarak küresel rekabet, teknolojideki gelişmeler, yönetsel gelişmeler ve toplam kalite yönetimi etkili olmuştur.

1.1.4.1. Küresel Rekabet

Küresel rekabet küreselleşme kavramı ile ortaya çıkmıştır. Küreselleşme, gelişen ulaşım sistemleri ile coğrafi konumun önemsizleşmesi ile dünyanın her yerinin merkez olarak kabul edilerek evrenselleşmesi anlamına gelmektedir. Ulaşılabilirlik ve kolaylıkların artması dünya üzerinde aynı sektörde üretim yapan birçok işletmeyi birbirine rakip haline getirmiş ve küresel rekabet kavramı ortaya çıkmıştır (Atmaca, 2005: 90).

Küresel rekabette hayatta kalmak, rekabet gücünü korumak, ekonomik performansı geliştirmek ve büyüme, ulusal ekonomik kalkınmaya katkıda bulunan yenilikçilik, şirketler için önemli bir unsurdur. Rekabet avantajı ile sağlanan ekonomik büyüme, istihdamı ve üretimi arttırmakta ve karşılığında ekonomik kalkınma ve sosyal refah artışı gerçekleşmektedir. Sürdürülebilir bir büyüme sağlandığında, şirketler, yeni ürünler, yeni hizmetler ve yeni ürünlerle yeni gereksinimleri karşılama yeteneklerini arttırmak ve yenilenmek zorunda kalmaktadır.

Küreselleşen bir dünyada, özel sektör ve kamu sektörü her boyutta değişime uğramıştır. Değişiklikler nedeniyle piyasaların, şirketlerin ve ekonomilerin işleyişi de değişmiştir. Çeşitlendirilmiş talepler ve üretim kalıpları, yeni üretim süreçleri ve felsefeleri ortaya çıkarmıştır.

Şirketlerin küresel rekabette yeni yollar ve yöntemlere ihtiyacı vardır. Yaratıcılık ve yenilik, şirketlerin ana sermayesi olmakla birlikte, başarıyı belirsiz ve esnek bir hale getirir. Büyük sanayi politikalarının arzulan başarıyı elde edememesi ülkeleri yeni beceriler aramaya zorlamıştır. Piyasa güçleri şirketleri ve ekonomileri avantajlı bir konuma taşımak için yetersizdir. Bu nedenlerden dolayı, yeni fikirler uygulanmalıdır (Arnold, 2007).

Küresel rekabette başarılı olmak için, şirketler yeni fikirler, yeni ürünler ve yenilikçi stratejiler ortaya koyarak, bunları sağlıklı bir şekilde yönetmeleri gerekir. Yenilikçi ve yaratıcı yeteneklerin sistematik bir şekilde geliştirilmesi ve yönetilmesi

ilk önce şirketlerin ve daha sonra da ülkelerin rekabet gücünü artırır. Yenilik yönetimi ekonomik büyüme ve şirketlerin sürdürülebilirliği için şarttır. Kaynakları etkin bir şekilde kullanmak, değişen piyasa ihtiyaçlarını ve rekabet avantajı sağlamak organizasyon yapısını değiştirmek, organizasyon mantığı ve kültürü ile yenilikçi beceriler geliştirmek ve yenilikleri yönetmek kaçınılmaz olmuştur (Bozkurt, 2007: 80). İşletmeler tüm bu değişimlerle birlikte konumuz olan maliyet yönetim sistemlerini değiştirmek zorunda kalmışlardır.

1.1.4.2. Teknolojideki Gelişmeler

Teknolojik gelişmeler insanların hayatında insanlığın varoluşundan beri büyük oranda etki uyandırmaktadır. Geçmişte çok küçük çaplı olan gelişmeler, günümüzde insan hayatının tamamında yararlanılması kaçınılmaz ve vazgeçilmez bir parça haline gelmiştir.

Küreselleşmenin de teknolojik gelişmeler üzerinde etkili olmasıyla birlikte, her yenilik ve gelişmenin dünyanın her yerinde yankı uyandırması kaçınılmaz olmuştur. Özellikle üretim yapan işletmeler değişimleri yakından takip etmeli ve bu değişimlere en kısa sürede adapte olmalıdır. Uyum sağlayamayan işletmelerin zamanla küçülerek yok olması kaçınılmazdır. Her işletme müşterilerin istek ve beklentilerini en iyi şekilde belirlemeli, değişikliklere en iyi şekilde uyum sağlamalı ve bu değişiklikleri üretimin her aşamasında müşteriye de hissettirmelidir (Aydoğan ve Süleyman, 2004: 120).

Bilgi İletişim Teknolojisinde yaşanan bu gelişmeler işletmelerin hem üretimde hem de yönetimde teknolojiyi aktif olarak kullanmasına yol açmıştır. Özellikle Üretimde gerçekleşen bu değişim maliyet yönetiminde de yeni bir yönetim anlayışı gereksinimi ortaya çıkarmıştır.

1.1.4.3. Yönetimsel Gelişmeler

Küresel rekabetin artması ve teknolojinin gelişimi işletmeleri yönetim anlayışı konusunda da bazı değişiklikler yapmak zorunda bırakmıştır. Tüketici isteklerine

göre karmaşık ürün guruplarının üretilmesi ihtiyacı da ortaya çıkmıştır. Ürün kalitesine verilen önemin artması, maliyetlerin giderek artması işletmelerin yönetim tarzlarında da değişiklik yapması gerektiği sonucunu ortaya çıkarmıştır (Kaplan, 1984: 390).

Mevcut maliyet muhasebesi sistemlerinin yetersiz kalması neticesinde yanlış kararlar almak istemeyen işletmeler yeni yöntemler geliştirmeye itmiştir.

1.1.4.4. Toplam Kalite Yönetimi

İşletmeler günümüzde rekabet koşullarına ayak uydurabilmek için birçok faktöre dikkat etmeli ve önemsemelidir. Bunlardan biride kalite kavramıdır. Feigenbaum “*Kalite, bir ürün veya hizmetin değeridir*” derken, Crosby “*Kalite bir ürünün ihtiyaçlara uygunluk derecesidir*” demiştir. Birçok değişkenin kullanılarak ayrıntılı olarak yapılan tanımı ise Ishikawa tarafından yapılmaktadır. Bu tanıma göre “*Kalite kontrol uygulamak, en ekonomik, en kullanışlı ve tüketiciyi daima tatmin eden kaliteli ürünü geliştirmek, tasarımı yapmak, üretmek ve satış sonrası hizmetlerini vermektir*” (Yeşilbayır, 2007: 3).

Kalite, herkesin düşük maliyetle kaliteye olan taahhüdünü dâhil ederek sürekli müşteri memnuniyeti ve toplam kalite yönetimi bağlamında incelenir ve açıklanır.

Toplam Kalite Yönetimi; “*Müşteri tarafından tanımlanan kaliteye öncelik verilerek, kuruluşun ürün ve hizmetleri yanında yönetiminde kalitesini ve verimliliğini arttırmayı hedefleyen bir çalışma ya da yönetim uygulaması*” olarak tanımlanmaktadır (Zühal, 1995: 85).

Toplam Kalite Yönetimi günümüzde yoğun rekabet ortamında müşteri tatmininin en yüksek seviyede gerçekleşebilmesi amacıyla kalitenin sürekli olarak artırılması ile yönetsel faaliyetlerin yeniden düzenlenmesi, iyileştirilmesi, denetim ve kontrol edilmesi anlamına gelmektedir (Zengin ve Erdal, 2000: 46).

Toplam kalite Yönetimi üretimin başladığı anda oluşarak, pazarlama, satış ve satış sonrasında da devam etmektedir. Tüm işletmeyi aynı ölçüde bağlayan toplam

kalite yönetimi örgüt hiyerarşisinde en alt seviyede bulunan personelden en üst seviyedeki yöneticiye kadar herkes tarafından benimsenerek uygulandığı takdirde başarı sağlayabilmektedir.

İşletmelerin Toplam Kalite Yönetimini gerçekleştirmek istemesi ürün maliyetlerini arttırmıştır. Çünkü sürekli olarak kalitenin arttırılmaya çalışılması üretimin her aşamasında ekstra durumlar ortaya çıkarmaktadır. Bu durumların ortaya çıkması sonucu artan maliyetlerin işletmeler tarafından kontrol altına alınabilmesi ihtiyacı doğmuştur. Geleneksel Maliyet yöntemleri toplam kalite yönetimi ile artan maliyetlere net ve kesin çözümler üretememiştir. Bu sebeple de stratejik maliyet yönetim kavramının ortaya çıkmasında Toplam Kalite Yönetiminin büyük oranda etkisi olmuştur.

1.2. STRATEJİK MALİYET YÖNTEMLERİ

Dünyanın değişen durumu ile birlikte işletmeler mevcut maliyet sistemlerinin her konuda ihtiyacı net ve kesin olarak karşılamadığı sonucuna varmıştır. Küresel rekabet, teknolojinin gelişmesi, üretim sitemlerindeki gelişmeler, toplam kalite yönetim sisteminin kullanılmaya başlaması ile birlikte ortaya yeni maliyet yöntemleri çıkmaya başlamıştır. İşletmelerin maliyetlerini minimize etmeye çalışan stratejik maliyet yöntemleri on ana başlık altında sınıflandırılmıştır.

1.2.1. Hedef Maliyetleme

Hedef maliyetlemenin en önemli özelliklerinden biri olan ürün maliyetlerini belirlemek için geriye dönük bir yaklaşım, geçen yüzyılın başında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Ford'da ve Almanya'daki Volkswagen'de başlamıştır. Volkswagen'de, DM 990'ın fiyat hedefini karşılamak için alternatif teknik çözümler, maliyet unsurları temel alınarak oluşturulmuştur (Frank, 1996: 230). Ancak, tam teşekküllü bir hedef maliyetleme yaklaşımı II. Dünya Savaşı'ndan sonra başlamıştır. Bu süre zarfında, Amerikalılar ürün maliyetlerini en aza indirirken aynı zamanda istenen ürün özelliklerini en üst düzeye çıkarmışlardır (Leahy, 1998). Bu yöntem

sonrasında Japon şirketleri tarafından Japonya'daki sert rekabete dayanabilmek için benimsenmiştir.

Hedef maliyetleme, bir ürünün genel maliyetini, üretim, mühendislik ve mühendislik yardımıyla tüm yaşam döngüsü boyunca azaltmak için bir maliyet yönetimi aracı olarak tanımlanmıştır (Sakurai, 1996: 230). Bilim adamları tanımlamalarını yaparken farklı kıstaslar üzerinden değerlendirmeler yapmışlardır. Japon bilim adamlarının çeşitli tanımlarına ilişkin ayrıntılı bir tartışma, tanımları üç farklı kategoriye ayıran Seidenschwarz'ın çalışmalarında yer almıştır (Seidenschwarz, 1993: 70);

- Pazar odaklı (Hiromoto)
- Mühendislik odaklı (Sakurai ve Monden)
- Ürün fonksiyon odaklı (Tanaka ve Yoshikawa).

Hedef maliyetleme temel konsepti Japonya'da 40 yıldan fazla bir süredir var olmasına rağmen, birçok şirket dış çevre değişikliklerine tepki verdiği için uygulamanın oldukça yavaş ilerlediği görülmektedir. Rekabet büyüdükçe ve kârlar zayıfladığında, hedef maliyetlemeye odaklanarak şirketler daha iyi metodolojiler geliştirmişlerdir.

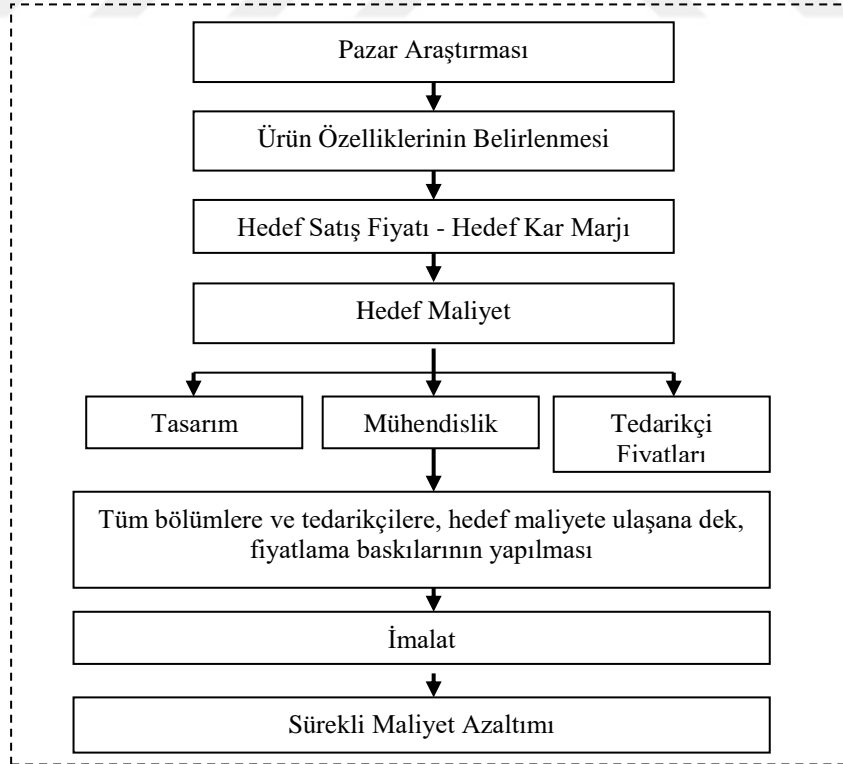
Hedef maliyetleme, satın alma maliyetini kontrol etmek için nispeten basit bir araçtan kapsamlı bir kar yönetim aracı haline gelmiştir. Amacının, yaşam dönemi maliyetlerini en aza indirmek ve böylece uzun vadeli kârı en üst düzeye çıkarmak olduğu genel olarak anlaşılmaktadır. Bu hedefe ulaşmak için, hedef maliyetleme hesaba katılır sadece üretim maliyetlerini değil aynı zamanda ürün yaşam dönemi boyunca ortaya çıkan maliyetleri de içerir. Yaşam dönemi maliyetlerini en aza indirmenin amacı, tedarik zinciri müşterileri ve distribütörler gibi genişletilmiş girişimin tüm üyeleri ile işbirliğine dayalı bir ilişki geliştirerek değer zinciri boyunca da sağlanır (Hasegawa, 1994: 8).

Hedef Maliyetleme yeni ürün geliştirme sürecinde maliyet öngörülebilirliğini sağlamak için üretim öncesinde kullanılır, böylece yeni ürün ve hizmetlerin pazarda belirlenen fiyatı karşılması ve finansal getiri sağlanması sağlanmaktadır. Hedef

maliyetin ana ilkesi, tasarım tamamlandıktan sonra maliyeti hesaplamak yerine, maliyet ve değerin tasarım sürecini yönlendirmesini sağlamaktır.

Hedef Maliyetleme Yöntemi; hedef maliyet, hedef kar, hedef satış fiyatı ve hedef satış hacminin belirlenerek her aşamada gerçekleşmesi neticesinde ortaya çıkar. Maliyet odaklı bir açıdan bakıldığında hedef satış fiyatı ve hedef kardan yola çıkarak ürün için hedef maliyetin belirlenmesidir. Formül olarak gösterilecek olursa: “**hedef maliyet=hedef satış fiyatı-hedef kar**” şeklinde ifade edilebilir (Durmuş, 1988: 89).

Hedef maliyetleme sadece hedef satış fiyatının tahmin edilmesi ile hedef maliyetlerin belirlenmesi anlamına gelmez. Aynı zamanda, pazar payının ne kadar olacağını ve ne kadar ürün satılabileceğinin de biliniyor olması gerekir. Bilinmediği takdirde işletmenin ürün üretmek için ve genel olarak yaptığı faaliyetlerin maliyetinin karşılanıp karşılanmadığı bilinemez. Dolayısıyla, hedef maliyetleme de pazarın durumunun ne olduğunun iyi belirlenerek ona göre maliyetler ile satış fiyatı arasındaki denge kurulmalıdır (Bahşi vd., 2001: 52).



Şekil 1.1: Hedef Maliyetleme Süreci.

Kaynak: Bahşi, C. Gökhan & Can, A. Vecdi. "Hedef Maliyetleme", **Muhasebe ve Denetim Bakış**, Yıl: 1, Sayı: 4, TÜRMOB Yayın Organı, Ümit Matbaacılık; Ankara, Mayıs, 2001, s.s. 47-64.

Yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi; Hedef Maliyetleme süreci pazarlama araştırması ile başlar. İşletme, yaptığı pazar araştırması ile hedeflediği müşterilerinin istek ve beklentilerini iyi bir şekilde belirlemeli, istek ve beklentiler doğrultusunda ürününün özelliklerini belirlemeli ve tüketicinin bu ürün için ne kadar ödemeye razı olduğunu iyi belirlemelidir. Hedeflenen satış fiyatı, hedeflenen kar marjı belirlendikten sonra ortaya çıkan hedef maliyetin sağlanması için tüm maliyet kalemlerinde sürekli olarak iyileştirmeye yani maliyetlerin daha da azaltılarak hedef maliyete ulaşılması sağlanmalıdır.

Üretim sürecinde hedef maliyetlemenin sağlanabilmesi için üretime giren girdi, hammadde, üretim faktörü gibi her türlü maliyet kaleminin birim maliyetlerinin minimize edilmesi gerekmektedir. Bir birim ürün ortaya çıktığı maliyet hesaplandıktan sonra aynı ürünün tekrar üretilmesi aşamasında yine maliyetlerin minimize edilmeye çalışılması gerekmektedir. İstenilen hedef maliyetlerin sağlanması için sürekli olarak maliyetlerin düşürülmesine odaklanılmalıdır. Eğer yapılan tüm minimize çalışmaları olumsuz sonuç veriyor ve hedeflenen maliyet dolayısıyla hedeflenen kar marjına ulaşamıyorsa bu ürünün üretimi durdurulmalıdır (Şakrak, 1997: 76).

1.2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

1980'li yıllarda, mamul üretiminde önemli değişiklikler yaşanmıştır. Bu değişiklikler gerçekleşirken karlılık düşmüş ve genel giderler yüksek oranda artmıştır. Yüksek kaliteli ürün üreterek müşterilerinin ihtiyaçlarına daha iyi karşılık vermek isteyen yabancı şirketler arasında rekabet oldukça artmıştır (Mahesh ve Karen, 2003: 131).

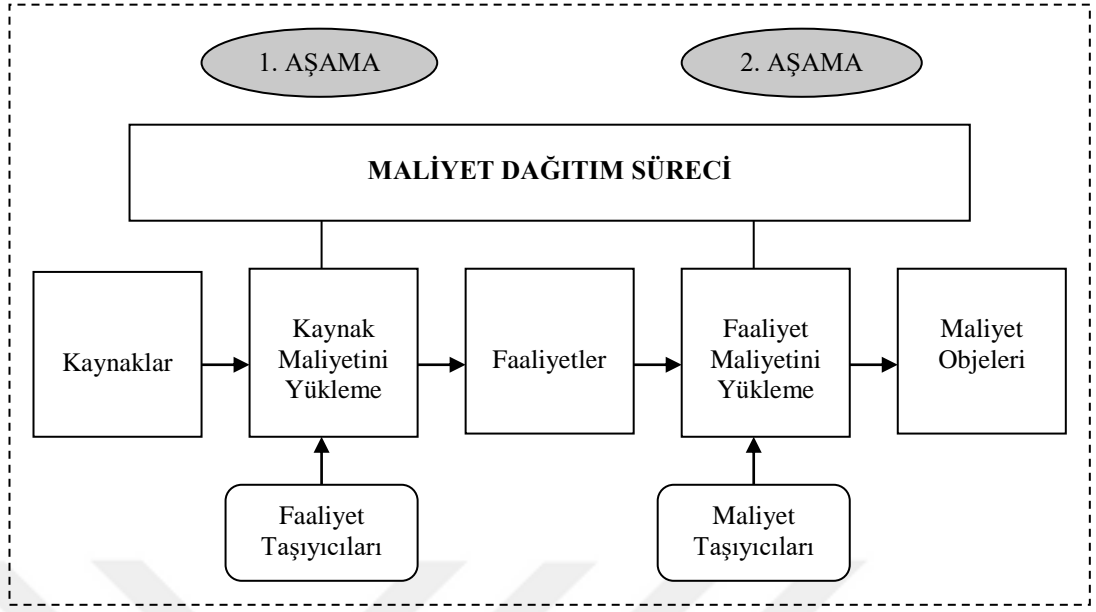
Yeni üretim ortamlarında teknolojik kullanımların artarak ve sanayileşme ile kullanılan emeğin azalmasıyla birlikte geleneksel olarak en önemli maliyet unsuru olarak bilinen ve maliyetleme sürecinin temelini oluşturan direkt işçilik maliyetleri azalmıştır. Aynı zamanda önceden düşük maliyetler olarak belirtilen genel üretim maliyetlerinin miktarı oldukça artmıştır. Herhangi bir işletmenin maliyetlerini ele

aldığımızda maliyetlerin; % 10'unu direkt işçilik, % 55'ini malzemeler, % 35'ini ise genel üretim giderleri oluşturmaktadır (Ergun ve Karamaraş, 2002: 97). Bu sebeple ürünlerin direkt giderleri ile birlikte endirekt giderlerinin de her aşamada maliyet kalemlerine eklenmesi gerekmektedir. İşte endirekt giderlerin faaliyet bazında sınıflandırılarak ürün ve direkt maliyetler arasında ilişki kuran maliyet yöntemine faaliyet tabanlı maliyetleme denir (Öker, 2003: 70).

Genel anlamda faaliyete dayalı maliyet sistemi, *“Bir işletmeye ait faaliyetler ve mamuller ile ilgili veri tabanını oluşturan, işleyen ve onu koruyan bir bilgi sistemidir. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi gerçekleştirilen faaliyetleri tanımlar, bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri izler ve bu faaliyetlere ait maliyetlerin mamullere yüklenmesinde çeşitli maliyet dağıtım anahtarları kullanılır. Bu dağıtım anahtarları, mamullerle ilgili faaliyet tüketimlerini yansıtır. Bu faaliyet tabanlı maliyet sistemi, yönetim tarafından hem mamullerle hem de faaliyetlerle ilgili çeşitli amaçlar için kullanılır”* şeklinde Cooper tarafından tanımlanmıştır (Cooper, 1990: 46-47).

Faaliyet tabanlı maliyetleme üretim faaliyetlerinin belirlenip bir havuzda toplanması ve sonrasında maliyetlerin havuzdaki üretim faaliyetlerine yüklenmesi aşamalarından oluşmaktadır. Havuzda toplanan faaliyetlerin üstüne yüklenecek maliyetlerin hangi faaliyetin ne kadar kullanıldığı belirlenerek o oranda yükleme yapılmaktadır. Eğer aşamaları sıralama yaparsak;

- Hangi faaliyetlerin yapıldığı,
- Faaliyetlerin havuzda toplanması,
- Maliyetlerin belirlenmesi,
- Maliyetlerin faaliyetlere dağıtılması,
- Faaliyet maliyetlerinin ürünlere yüklenmesi aşamalarından oluşur (Gürdal, 2007: 64).



Şekil 1.2: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Süreci.

Kaynak: Melek Çakır Eker, “Genel üretim Giderlerinin Faaliyete Dayalı Maliyet Yönetimine Göre Dağıtım ve Muhasebeleştirilmesinde 8 No’lu Ana Hesap Grubunun Kullanımı”, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: XXI, Sayı: 1, 2002, s. 243.

Etkin üretim süreci ile rekabet avantajı sağlayarak rakip işletmelerin önünde yer alan işletmeler bu avantajlarını sürdürülebilmek için sürekli iyileştirme çalışmaları yapmak zorunda kalır (Şakrak, 1997: 203). İsrafların önlenmesi, üretim zamanlarının minimize edilmesi, işgücünün verimliliğinin yükseltilmesi ve maliyetlerin azaltılması sürekli iyileştirmenin temel amacıdır. Bu amaç doğrultusunda işletme yöneticileri işletme hakkında her türlü veriye sahip olmak ister. Bu bağlamda faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin yararları şöyle sıralanabilir:

- Net hesaplanmış mamul maliyetleri,
- Üretim koşullarının daha iyi belirlenmesi,
- İşletme tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin net olarak ortaya konması,
- İşletmeye doğru karar aldırma,
- Maliyetlerin ölçülmesinde kolaylık,
- Ürünün karlılık ve işlevsellik yönünden yüksek düzeyde olması (Yükçü ve Şafak, 1996: 16).

Faaliyet tabanlı Maliyetleme sistemi sunduğu birçok avantaja rağmen bazı işletmeler tarafından tercih edilmeyerek eleştirilmiştir. Eleştirilme sebepleri bazı

beklentilerin kaybolmasına sebebiyet vermesi ve sistemin hem pahalı hem de karmaşık bir sistem olması sebep gösterilmiştir (Arzova, 2002: 80-81).

1.2.3. Tam Zamanında Üretim Sisteminde Maliyetleme (Just in Time)

Piyasalarda gerçekleşen birçok değişim ve dönüşüm neticesinde 1940 yılında Toyota otomobil işletmesinin yetkilisi Taiichi Ohno'nun ortaya attığı tam zamanında üretim sistemi (Just-in Time Production System), birçok ülkede bulunan ve çeşitli sektörlerde hizmet veren işletmeler tarafından kullanılmıştır. Tam zamanında üretim sistemini uygulayacak işletmeler her açıdan sistemi işletmeye adapte etmelidir. Ancak bu şekilde maliyet çıktıları sağlıklı olarak ölçülebilir (Tucker ve David, 1993: 63).

Türkiye'de de tam zamanında üretim sistemi kullanılmaktadır. Ülkemizde bu kullanımın ne ölçüde olduğunu belirlemeye çalışan bir araştırma, sistemin ilk 500 büyük sanayi işletmesinde % 18,6 oranında kullanıldığını ortaya çıkarmıştır. Bu oranın düşük olmasının sebebi maliyet muhasebesi sistemlerinin tam zamanında üretim sistemine adapte olamamasıdır (Acar ve Çapçı, 1995: 16).

Tam zamanında üretim sisteminin en iyi tanımını Crawford ve Cox yapmıştır. Onlara göre, "*Tam zamanında üretim sistemi, bir üretim işletmesinde verimsizliklerin sürekli elimine edilmesi suretiyle mükemmelliğe ulaşma yaklaşımıdır*" (Crawford ve Cox, 1991: 34).

Tam Zamanında Üretim Sisteminin kullanılmasında birçok temel amaç vardır. Bu amaçlar, üretim süresi boyunca kaliteden ödün vermemek, mamul maliyetini en aza indirmek, stok bulundurmada çalışma yapmak, zamanı iyi planlamak, lojistik ve ulaştırmayı etkin bir şekilde gerçekleştirmek gibi amaçlardır. Bu amaçlar doğrultusunda sistem bazı temel İlkelerden oluşmuştur. Bu ilkeler (Brinker, 1996: 33);

- Toplam Kalite Kontrolü,
- Talep Çekmeli Sistem,
- Üretim Süreçlerinin Esnekliği,

- Verimsizliklerin Yok Edilmesi,
- Sürekli İyileştirmedir.

Toplam kalite kontrolü aşaması, tam zamanında üretim sisteminin bu ilkesinde ürün kalitesi en önemli değerdir. Tedarikçiler, işçiler ve yöneticiler üretimin her aşamasında kalitenin denetlenmesinden sorumludur. Kalite ile ilgili ortaya çıkan bir sorunun çıktıları olumsuz etkilenmeden üretim esnasında düzeltilmesi hatta gerekirse üretimin durdurulması gerekir. Talep çekmeli sistem işletmenin elinde stok bulundurmadan çalışmasını anlatmaktadır. İşletme aldığı sipariş doğrultusunda üretim miktarını belirleyerek gerekli hammadde ve mamulü tedarikçilerden çeker. Bu sistemin aksamadan işleme geçmesi önemlidir. Tedarikçilerin istendiği anda hammadde ve mamul tedarik etmesi gerekmektedir. Tam zamanına üretim sistemini etkili olarak kullanan bazı işletmeler tedarikçileri satın alma yolu ile kendi bünyelerine katarak bu aşamada meydana gelebilecek aksamaları en aza indirmeye çalışmıştır. Üretim süreçlerinin esnekliği ilkesi üretimin gerçekleşmesi için meydana gelen üretim faktörlerinin gerektiği takdirde başka amaçla kullanılmasını ifade etmektedir. Birçok farklı ürün üreten ya da tek bir nihai ürün için farklı yarı mamulleri bir araya getiren işletmeler üretim faktörlerini yönlendirmek ve planlamak zorunda kalırlar. İşgücünün farklı üretim seviyelerinde çalışarak her türlü üretim aşamasını bilmesi önemlidir. Bu duruma çapraz fonksiyonel uzmanlık denmektedir. Verimsizliklerin yok edilmesi aşamasında mamulün değerini arttırmayan, sistemi yavaşlatan ya da maliyetleri arttıran durumların ortadan kaldırılması gerekliliğidir. Son olarak sürekli iyileştirme ilkesi stratejik maliyet yönetiminin her yönteminde olduğu gibi tam zamanında üretim sisteminin de temel ilkesidir. Sistemin her çıktısının daha da iyi sonuçlar doğurabileceği varsayılarak sürekli olarak maliyetlerin minimize edilmesi gerekliliğini ortaya koyar (Crawford ve Cox, 1991: 35).

Tam zamanında üretim sisteminin kullanılmaya başlaması ile birlikte mevcut maliyet muhasebesi sistemleri yetersiz kalmıştır. Bu sebeple muhasebe sistemleri bu yapıya adapte olmuşlardır. Meydana gelen bazı değişiklikler; direkt gider kalemlerinde artış gözlenmiş, endirekt gider kalemlerinin mamul maliyetine eklenmesinde değişiklikler oluşmuştur, satın alma fiyat farkının önemi azalmış, stok takip ve kayıtlarını tutulmasındaki muhasebe işlemleri azalmıştır (Peker, 1994: 18-19).

Tam zamanında üretim sistemi maliyetlemesi geriye dönük maliyetleme olarak bilinmektedir. Bu maliyet yönteminde stok bulundurulmadığı için ve çıktı sonucunda hesaplanan maliyetin gider kalemlerine yansıtılmasından dolayı kayıtlar azalmaktadır (Çakıcı, 2006: 43).

1.2.4.Yalın Üretim Sisteminde Maliyetleme

Rekabetin artması birçok işletmeyi üretim sistemlerini farklılaştırmak zorunda bıraktı. Yalın üretim sistemi de rekabet sebebi ile ortaya çıkan bir üretim sistemidir.1900'lü yıllarda Toyoto'da ortaya çıkmıştır. Yalın üretim sistemi tam zamanında üretim sistemi ile hedef maliyetleme sisteminin birleşmesi ile ortaya çıkan bir üretim sistemidir.

Sugimori ve arkadaşları bu sistemi “*bir ürüne değer katmayan her şeyin-sürekli iyileştirme faaliyetleri yoluyla ortadan kaldırılmasına odaklanma*” olarak tanımlamışlardır (Sugimori vd., 1977: 558).

Yalın üretim, bir ürünün imalatı başladığı andan itibaren tamamlanıncaya kadar olan malzemelerin akışına vurgu yapar. Süreçler değer akımı olarak görülmekte ve boşa çıkan faaliyetler ürünlerin değer akışından akmasını önlemektedir (Womack ve Jones, 1996: 340). Akışı izlemek ve atıkların giderilmesi yollarını belirlemek için kullanılan bir araç, değer akış haritası (VSM)'dir (Rother ve Shook, 1998: 98).

Haritalar, tüm imalat işlemleri boyunca malzeme akışını ve bilgiyi gösterir ve çevrim süresi, duruş süresi, stoklar vb. hakkında bilgi verir. Dört yıl süren araştırmadan sonra, yalın üretim uygulamalarını gerçekleştirmenin operasyonel faydaları ortaya çıkmıştır (Cua vd., 2001: 678). Operasyonel mükemmellik ve atıkların ortadan kaldırılması verimlilikte bir gelişme, maliyette bir azalmaya ve nihai olarak net kârda bir artışa yol açmalıdır. Ancak durum böyle değildir ve birçok firma muhasebe yöntemlerinin yalın üretim girişimleri ile çeliştiğini ve bunun yalın imalatın benimsenmesini cesareti kırıcı bulabilir (Åhlström ve Karlsson, 1996: 45).

Maliyet sistemlerinin pratik önemi olmasına rağmen, yalın üretime adaptasyon eksikliği konusu, akademik literatürde pek tartışılmamıştır. İşletmelerin yalın üretim

sisteminde ihtiyaç duyduğu muhasebe sistemi hakkında çok fazla çalışma yapılmamıştır (Womack vd., 1990: 260).

Yalın şirketlerin belirli bir maliyetleme sistemi gerekip gerekmediğini belirlemek için, yalın üretimin geleneksel üretimden farklı nedenlerini bilmek gereklidir (Foster ve Horngren, 1987: 20);

- Yalın üretim stokları düşüktür. Birçok şirkette olduğu gibi, doğrudan emek düşüktür ve genel gider çok önemlidir.
- Ayaklıklar tüketime göre ayarlanır ve imalat talebine göre ayarlanır.
- Toplu ve sıra üretim tesisleri, ürünlerin karışık akışlarına sahipken, yalın üretimde benzer akışlara sahip ürünler aynı değer akışında gruplandırılır. Bu değişiklikler bilgi ihtiyacını azaltmaktadır. Tek parça akış, partilerin yerini alıyor.
- Çapraz eğitilmiş işçiler ve ekipler ortaktır.
- Operasyonel mükemmellik vurgulanır.
- Müşteri açısından değer katmayan faaliyetler (muhasebe gibi) atık olarak kabul edilir.

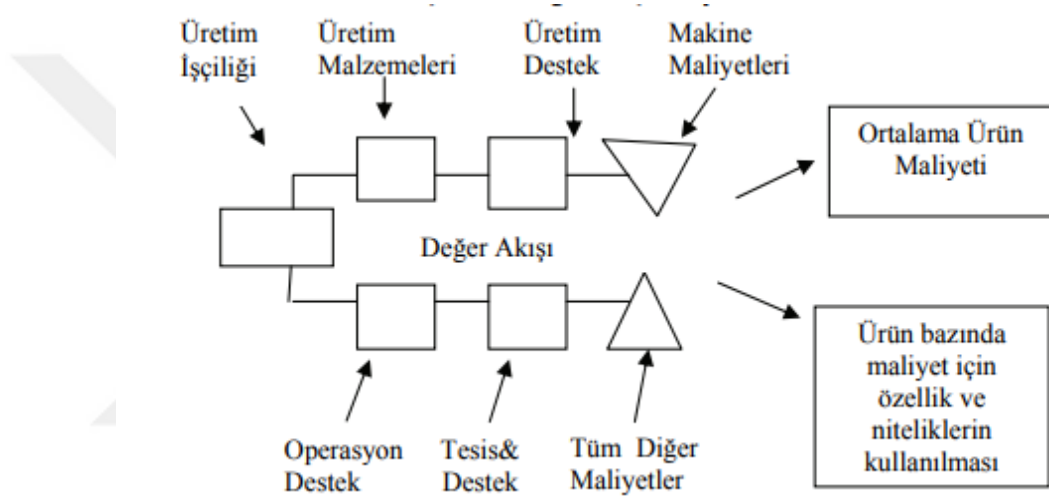
Günümüzde yalın üretim sistemini kullanan işletmeler hala geleneksel maliyet sistemini kullanmaya devam etmektedirler. Geleneksel maliyet sisteminin varsayımları ve ölçütleri yalın üretime aykırı faaliyetlere neden olmaktadır. Bu sebeplerden ötürü yalın üretim sistemini kullanan işletmelerde üretim sistemine uygun ve maliyetlerin üretim sistemi ile örtüştüğü “değer akış maliyetlemesi” sistemi kullanılmalıdır (Ward ve Graves, 2004: 9).

Üretim maliyetlerinin net ve kısa sürede belirlenmesi, hızlı raporlanması, sürekli iyileşme çabalarına odaklanma değer akışları aracılığı ile olduğundan tüm yalın üretim sistemini kullanan işletmeler değer akış maliyetlemesini kullanmalıdır (Kennedy ve Huntzinger, 2005: 33).

Değer akış maliyetlemesinin de işletmenin üretim aşamasındaki giderleri ürün grupları yerine değer akışlarına atanarak değer akışı bazında maliyetler belirlenmektedir. Haftalık olarak raporlanan değer akış maliyetlemesinin de genel üretim giderlerine yer verilmemektedir. Yapılan haftalık raporlama sonucundan sistem dâhilinde olan herkes maliyetleri açıkça görebilmekte ve bilgi akışı iyi bir

şekilde sağlanmış olmaktadır. Sık sık yapılan raporlamalar neticesinde değer akış maliyetlemesinin de yöneticiler maliyetleri daha kolay analiz edip buna göre etkili yönetsel kararlar alabilmektedir (Maskell ve Baggaley, 2006: 38).

Değer akışındaki tüm maliyet kalemleri doğrudan maliyet, dolaylı maliyet ayrımı yapılmadan incelenirken, üretim aşamasını direkt etkilemeyen yönetsel maliyet gibi maliyetler dikkate alınmamaktadır. Değer akış maliyetlemesini örnekleyen bir şema aşağıda verilmiştir (Baggaley ve Maskell, 2003: 25).



Şekil 1.3: Değer Akış Maliyetlemesi.

Kaynak: Maskell; Baggaley, 2004, s. 136.

İşçilik maliyetleri bir ayırım gözetmeksizin değer akış maliyetlemesinin içinde yer alır. Ürün için gerekli olan hammadde maliyetleri, yardımcı ürünler ve üretim için gerekli teknolojik donanımların maliyetleri, üretime destek maliyetleri üretim tesislerinin maliyetleri bu şemaya dâhil edilir.

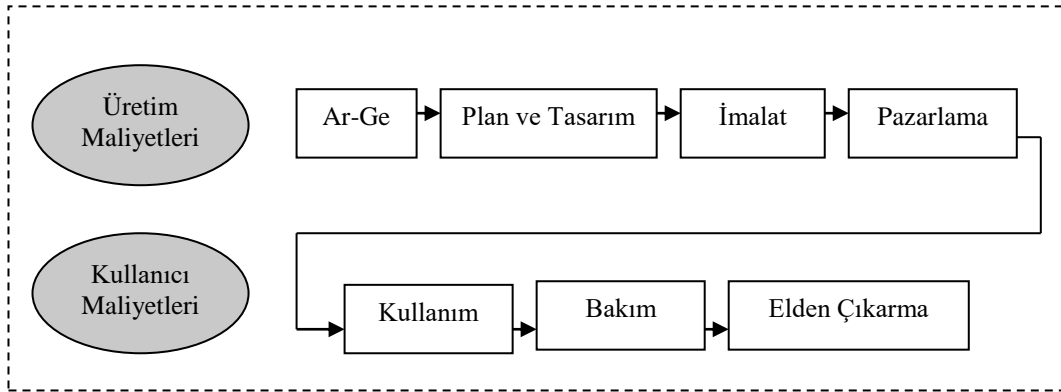
1.2.5. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesi

İlk olarak 1960 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkan ürün yaşam dönemi maliyetlemesi işletmelerin stratejik üstünlük kazanmasını sağlayan bir

maliyet yöntemidir. Bu yöntemde ürünün üretilmesine karar verildiği andan itibaren, hammadde aşamasından nihai ürün oluşana kadar ve nihai ürünün kullanımı sonlanana kadar her aşamada ortaya çıkan maliyetlerin ortaya konmasını içermektedir (Şakrak, 1997: 86).

Ürün yaşam dönemi beş evreden oluşmaktadır. Bu evreler, ürünün özelliklerinin ve pazarının belirlendiği planlama ve geliştirme evresi, ürünün pazara sunulmasıyla pazarda tanınmasına kadar olan süreyi kapsayan sunuş ve büyüme evresi, ürünün pazarda yer ederek kendi kitesini oluşturduğu evre olgunluk evresi, ürünün satış hacminin azaldığı ya da ikamelerinin arttığı olgunluk gerileme evresi ve ürünün pazardan çekildiği ya da yenilenmek, özelliklerinin değiştirilmesi evresi olan terk etme ve yenilenme evresidir (Sevim, 2002: 42).

Bu maliyet yöntemini kullanan işletmeler ürün yaşam seyri boyunca her aşamada maliyetleri minimize ederek karı maksimuma çıkarmayı amaçlar. Bu yöntemin bir diğer amacı da ürünün henüz tasarım aşamasında ileriye dönük maliyetinin hesaplanmasını sağlamaktır. Bu yöntemle işletme her aşamada maliyet farklılıklarını ve gereklilikleri ortaya koyarak farklı stratejik pazarlama hamleleri geliştirilmesini sağlar (Şakrak, 1997: 87).



Şekil 1.4: Ürün Yaşam Dönemi Maliyetleri.

Kaynak: Köse, T. (2000), “Stratejik Kar Yönetim Aracı Olarak Hedef Maliyetleme ve Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Eskişehir Makine Fabrikasında Bir Uygulama”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir, s. 43.

Şekilde 4’de gösterildiği gibi ürün yaşam seyri maliyetlemesi sürecinde bir ürünün yaşam seyri boyunca geçtiği her aşamasının maliyetlerine yer verilir. Bu maliyet sistemi ürünlerin ömürleri hakkında tahmin yapabilme ve işletmeye ileriye

dönük planlama yapmada kolaylık sağlar. Maliyetler üretici ve kullanıcı maliyetleri olmak üzere ikiye ayrılır. Üretici maliyetleri; ürünün planlanma aşamasından nihai tüketiciye ulaşana kadar geçirdiği tüm aşamaların maliyeti iken kullanıcı maliyetleri ise; nihai tüketiciyi ilgilendiren kullanım, bakım ve elden çıkarma maliyetleridir (Sakurai, 1996: 163).

1.2.6. Kalite Maliyetleme

1950'li yıllarda önem kazanmaya başlayan kalite maliyetleme, işletmelerin toplam kalite yönetimi sistemlerini kullanmasından sonra kalitenin öneminin artmasıyla ortaya çıkmıştır. Tüketicilerin satın alma davranışları fiyat, gelir gibi temel değişkenlerin yanında büyük oranda kaliteden de etkilenmektedir. İşletmelerin kaliteye önem vermesi ile birlikte maliyetlerinde artışlar meydana gelmiştir. Artışa sebep olan faktör kalite maliyetleridir. İşletmenin zarar görmemesi için kalite maliyetlerinin net olarak bilinmesi gerekmektedir (Pekdemir, 1993: 25).

Crosby'ye göre, kalite maliyetleri ilk olarak yönetimin dikkatini kaliteye odaklanmak için bir araç olarak ortaya çıkmış ve aynı zamanda bir kalite geliştirme programının başarılı olmasını sağlamaktadır (Lesley ve Malcolm, 1992: 37).

Sürekli iyileştirme hedefi, müşterinin gereksinimlerini en düşük maliyetle karşılamaktır ve bunun yalnızca reddetme ve yeniden işleme maliyetlerini ortadan kaldırarak gerçekleştirilmesi mümkündür. Bu masrafların ortadan kaldırılmasının tek yolu, ancak tespit edilebilmesi durumunda mümkündür. Yukarıdakilerin ışığı altında, kalite konularıyla baş etmeye yönelik ciddi girişimlerin kalite ile ilişkili maliyetleri hesaba katması gerekir (Stevenson, 1993: 260).

Kalite maliyetlerinin toplanması sıklığı ile ilgili olarak iki genel düşünce bulunduğu belirtilmektedir (Juran ve Lundwall, 1979: 51):

- Kalite geliştirme maliyetlerini, kalite geliştirme ve kalite maliyet azaltma programlarını haklı çıkarmak amacıyla bilgiyi kullanmak amacıyla "tek adımlı" bir çalışma olarak tahmin etmek.

- Kalite maliyetlerini ölçmek ve sonuçlarını devam eden bir rapor olarak yayınlamak için, bu yeni bilginin yöneticileri uygun eylemde bulunmaya teşvik edeceği beklentisinde bulunmak.

Kalite maliyetlerinin ölçülmesi kalite maliyetlerinin sınıflandırılması ile gerçekleşmektedir. Bu sınıflandırma (Cunbul ve Özenci,1993: 41);

- Önleme maliyetleri
- Değerlendirme maliyetleri
- İç başarısızlık maliyetleri
- Dış başarısızlık maliyetleri şeklinde yapılmaktadır.

Önleme maliyetleri işletmenin kaliteli çıktılar elde edebilmesi için kurduğu sistem için katlandığı maliyetlerdir. Aynı zamanda bu sistemde yaşanan aksaklıkları için katlanılan maliyetlerde önleme maliyetleridir. Üretimin kalitesinin denetlenmesi ve denetim sonucu elde edilen bulguların değerlendirilmesi maliyetleri değerlendirme maliyetleri olarak nitelendirilir. İşletme bu maliyetleri ileriye yönelik yatırım olarak görür. Çünkü bu maliyetler sayesinde kalite yönetim sağlanmış olacak ve tüketici nezdinde ki değer artacaktır (Brad, 2010: 99). Ancak iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri işletmelerin kayıp maliyetleridir. İşletmenin kaliteyi etkileyen iç faktör ve dış faktörlerine göre maliyet sınıflandırılması yapılır.

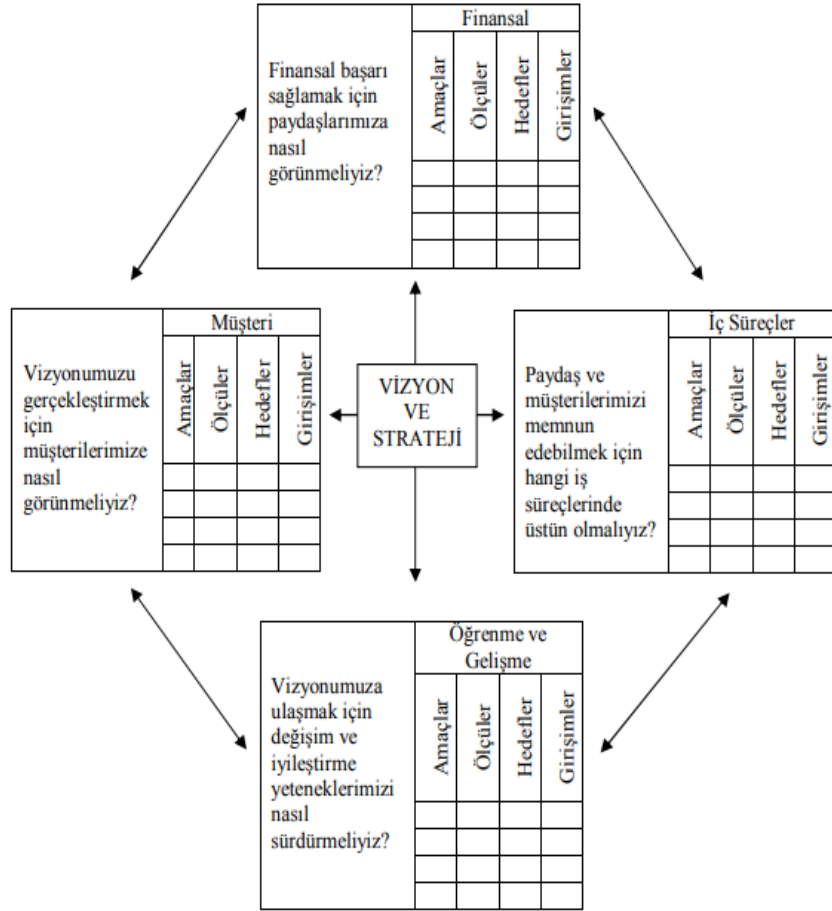
1.2.7. Dengeli Puan Kartı (Balance Score Card)

Robert Kaplan ve David Norton tarafından ortaya çıkarılan dengeli puan kartı (BSC) stratejik yönetim ve stratejik kontrol ile ilgili alternatif bir yöntemdir (Pearce ve Robinson, 2007: 30). Dengeli puan kartı (BSC), örgüt dünyası için en son yönetim modeli olarak ortaya çıkmıştır. 1990'lı yılların başlarında piyasaya sürülmesinden sonra, özellikle son yıllarda şirketler arasında büyük ilgi görmüştür (Olve ve Sjöstrand, 1998: 72).

BSC hem finansal hem de mali olmayan kritik başarı faktörleri önlemleri içeren bir performans ölçüm sistemi olarak tanımlanmıştır (Ittner ve Larcker, 1998: 208).

Dengeli Puan Kartı yöntemi içerisinde hem geleneksel finansal ölçme yöntemlerini hem de toplam kalite yönetimine ait süreçleri de içerisinde barındırmaktadır. Dengeli Puan kartının amacı finansal olarak elde edilecek maksimum karla birlikte örgütteki operasyonel eylemler ve süreçleri de kapsayan etkili bir yönetim sağlamaktır (Pearce ve Robinson, 2007: 43).

BSC' nin önlemleri, mali performans, müşteri ilişkileri, iç iş süreçleri ve organizasyonun öğrenme ve yenilik faaliyetleri olmak üzere dört alanı kapsamaktadır.



Şekil 1.5: Balance Score Card Önlemleri.

Kaynak: Kaplan, R. S. ; Norton, D. P. (1996). "Using the Balanced Score card as a Strategic Management System" Harvard Business Review. January-February, s.76.

Öğrenme ve Yenilik; bir işletmenin sürekli kendini yenilemesi, ürünlerini ve teknolojisini geliştirmesine yönelik çalışmaların yapılmasıdır.

İç iş Süreçleri; işletmenin müşterilerin memnun olmasını sağlayan süreçleri belirlemesi ve bu süreçlerde ortaya çıkabilecek aksaklıkları önlemesini yönelik çalışmalarıdır.

Finansal Performans; daha düşük maliyetle kaliteden ödün vermeden en yüksek karı elde edebilecek şekilde üretim yapabilme çalışmalarıdır.

Müşteri ilişkileri; işletmenini müşterisini tanıma, isteklerini belirleme, müşteri talepleri doğrusunda vizyon ve misyon oluşturması çalışmalarıdır.

Yukarıda anlatılan dört perspektifin hepsini bir araya gelmesi neticesinde BSC işletmeye kısa vadeli birçok getiri sağlayarak, iş stratejisinin olması gerektirdiği gibi belirlenmesini sağlar (Kaplan ve Norton, 1996: 76).

1.2.8. Tedarik Zinciri Yönetiminde Maliyetleme

Günümüzde küresel rekabetin şiddetinin gittikçe artması, rekabet durumundaki işletmelerin diğer işletmelerden fark yaratabilmeleri için yeni teknikler geliştirmesini zorunlu kılar. İşletmelerin mecbur kaldıkları tekniklerden biride tedarik zinciri yönetimidir. Tedarik zinciri; bir işletmenin hammadde ile başlattığı üretim sürecinin nihai ürünün nihai tüketiciye ulaşana kadar gerçekleşen her aşamasında ortaya çıkan değerler bütünü, olarak tanımlanmaktadır (Elagöz, 2006: 54).

Tedarik zinciri yönetimi, müşterinin istek ve beklentilerini karşılayabilmek için zincir boyunca işletme birimlerinin birbirleri ile koordine sağlayarak hammadde, üretim ve finansal durumun birlikte ele alınması olarak tanımlanmıştır (Stadtler ve Christoph, 2000: 9). Tedarik Zinciri sistemindeki her türlü ekipman, hammadde, işgücü, ulaşım sistemin önemli bir parçası olarak sistemde yer almaktadır. Tedarik zincirini yönetmek, işletmenin faaliyetlerinin, hammadde tedarikçilerinin ve müşterilerinin işletme faaliyetleriyle koordinasyonu olarak ifade edilebilir (Doğruer, 2005: 377). Tedarik zinciri yönetiminin ilk aşamasında hangi tedarikçi ve müşterinin süreç içerisine dâhil edilmesi gerektiği belirlenmelidir. Sonraki aşamada tedarikçi, işletme, müşteri arasında ilişkisel bir yapı oluşturulmalıdır. Bu sebeple tedarik zinciri

yapısının nasıl oluşturulacağı alanında uzman kişiler tarafından işletmenin karakteristik özellikleri dikkate alınarak belirlenmelidir.

Kurulacak ağ yapısını anlayabilmek için 3dikkat edilmesi gereken husus bulunmaktadır (Douglas ve Cooper, 2000: 69);

- Tedarik zincirine dâhil olacak üyeleri belirlemek,
- Kurulacak ağın temel yapısını ve boyutlarını belirlemek,
- Tedarik zincirindeki iş süreçlerini birleştirmek.

Tedarik zincirini etkili yönetebilmek için sistemin içerisine hangi işletmelerin dâhil edileceği iyi bir şekilde belirlenmelidir. Eğer sistem için önemli olmayan işletmeler tedarik zincirine dâhil edilirse tedarik zincirinin yönetimi çok karmaşık duruma gelmektedir. Hammadde tedarikinden nihai tüketiciye kadar tüm aşamaları kapsayan tedarik zinciri sürecinin merkezinde yer alan işletmenin konumlanması önem arz etmektedir. Merkezde bulunan işletme hammadde kaynağına ya da nihai tüketiciye yakın olmalıdır. Aksi takdirde tedarik zincirinde kopukluklar meydana gelebilir. Hammadde ya da nihai tüketiciye uzak olan işletme ek lojistik maliyetlerine katlanmak zorundadır.

Üretilecek olan ürünün çeşidi, miktarı, kalitesi gibi birçok faktör tedarik zincirini etkileyerek değişiklik olmasını sağlayabilir. Bu sebeplerle tedarik zinciri yönetiminin etkili ve verimli olarak sağlanabilmesi amacı ile dikkat edilmesi gereken hususlar;

- Müşteri gruplandırılması sağlayarak tedarik zincirinin adaptasyonu,
- Lojistik ağı ihtiyaç, zaman, karlılık gibi durumlara göre oluşturulması,
- Talep tahminlerini göre kaynak tahsisi sağlanması,
- Ürün tanıtımının yapılması,
- Stratejik maliyet yönetiminin sağlanması,
- Hizmetlerin ve bilgilerin akışını sağlayabilen bir strateji sağlanması,
- Müşteriye ulaşımadaki durumun ölçülmesi için performans ölçütlerinin belirlenmesi.

Bu hususların dikkate alınması işletmeye rekabet avantajı sağlayarak tedarik zinciri yönetimin başarılı sonuçlar vermesini sağlayacaktır.

Artık işletmeler birbirleriyle rekabet halinde olmak yerine işletmelerin içerisinde bulunduğu tedarik zincirlerinin rekabeti söz konusudur. Bu sebeple tedarik zincirleri zincirin her parçasını bünyesinde barındıran büyük bir işletme gibi davranmaktadır. Tedarik zinciri arasındaki bilgi akışı tedarik zincirinin rekabet üstünlüğü sağlamasını etkilemektedir. Bu sebeple mevcut bilginin tedarik zincirindeki her işletme ile paylaşılması önemlidir.

1.2.9. Değer Mühendisliği

Değer mühendisliği bir organizasyon, işletme, ürün veya hizmeti iyileştirmek amacıyla kullanılan stratejik maliyet yönetim aracıdır. Müşteri gereksinimlerini gözden geçirerek ürün kalitesini düşürmeden ürünün maliyetini arttıran gereksiz maliyet kalemlerini ortadan kaldırmaya yarar.

Artan küresel rekabet işletmelerin tercih edilebilirlik yarışında ek değer yaratmalarını gerektirmektedir. İşletmeler hedef kitlelerinin beklentilerini karşılayarak stratejik üstünlük sağlamak amacı ile değer mühendisliği kavramını kullanmaktadır. Değer mühendisliği müşteri beklentisini karşılayan kaliteyi azaltmadan daha düşük maliyetle ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Maliyetlerin düşürülmesi için de bir döngü halinde her üretim aşamasının kontrolü gerekmektedir.

İşletmelerin üretim kapasiteleri, sermayeleri, piyasada var oldukları yıl gibi birçok işletmeye değer yaratan unsur bulunmaktadır. Ancak günümüzde işletmelerin defter değeri ile piyasa değeri arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır. İşletmenin değerinin artması müşteri nezdinde başarılı, kaliteli ve bilginin iyi yönetildiği bir işletme olmasından geçmektedir (Ülgen ve Mirze, 2004: 78).

Bir işletmenin değer mühendisliği uygulamalarını işletmeye yedirebilmesi ancak bilginin yönetilmesiyle gerçekleşebilmektedir. Bilgi yönetimi işletmelerin sürekli yenilenmesini, çalışanların işletmeye uyumlu olarak gelişmesini, şirketin yeni durumlara adaptasyonunu sağlayarak işletmenin değerini arttırmaktadır. İşletmelerin küresel rekabet içerisinde değerleri belirlenirken piyasa değeri yanında bilgiyi nasıl yönettiği de önem kazanmıştır (Kaplan ve Norton, 2003: 89).

Değer mühendisliği değer analizi kavramı ile ortaya çıkmıştır. İkinci Dünya Savaşı esnasında Lawrence D. Miles tarafından savaş dönemi boyunca kıt kaynakların etkili ve verimli olarak kullanılabilmesi araştırılmıştır. Lawrence ürün veya hizmet üretim süreçlerinin fonksiyonlarını inceleyerek, fonksiyonların daha düşük maliyetlerle gerçekleşmesini sağlayan bir teknik oluşturulmuştur (<http://www.tfsrc.gov/pubrds/septoct99/valueng.htm>). Navy's Bureau of Ships lojistik süreçlerinin maliyetlerini azaltmak amacı ile değer analizi kavramını uyarlayarak "değer mühendisliği" olarak adlandırılmıştır. Navy's Bureau of Ships değer mühendisliğini üretim seçenekleri içerisinde en verimli olarak, üretim fonksiyonlarını belirleyerek gereksiz aşamalardaki maliyetlerden kurtulmak olarak tanımlanmıştır. Ancak maliyetleri azaltırken asla kaliteden ödün verilmemektedir (http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=627).

Değer mühendisliği yeni ürünlerin oluşturulmasında da kullanılmaktadır. 1992 yılında Toyota tarafından değer mühendisliği maliyet yönetimi ile birleştirilmiştir. Maliyeti düşürmek için bazı gruplar oluşturulmuş ve bu grupların üretim fonksiyonunun farklı basamaklarını incelemesi sağlanmıştır (Örnek, 2003: 218).

Değer mühendisliği süreci sistematik, düzenli olarak işleyen ve yönetim ile iç içe geçmiş bazı aşamalardan oluşmaktadır. Değer mühendisliği ön çalışması işletmeni faaliyetlerini belirlediği ilk aşamadır. Sonrasında değer mühendisliği çalışması aşaması bulunmaktadır. Bu aşama altı basamaktan oluşmaktadır. Bunlar;

- Bilgi aşaması,
- Fonksiyon analizi aşaması,
- Yaratma aşaması,
- Değerlendirme aşaması,
- Geliştirme aşaması,
- Sunum aşamasıdır.

Değer mühendisliği çalışmalarının bu basamaklarından sonra değer mühendisliği çalışma sonrası aşaması yer almaktadır. Bu aşamada planlanan ve istenilen sonucun gerçekleşip gerçekleşmediği ve değer mühendisliğinin etkisinin ölçülmesi amaçlanmaktadır (Öğüt vd., 2007: 56-60).

Değer mühendisliği işletmenin müşterilerinin nezdinde değer kazanmasını ve rekabet avantajı kazanmasını sağlamak dışında işletme süreçlerine de birçok katkısı bulunmaktadır. Bu katkılar (Wixson, 1987: 55);

- Müşteri beklentilerini karşılayacak ürün tasarımlarını gerçekleştirme,
- Ürünün pazardaki yerini güçlendirerek pazar payını arttırma,
- Maliyetlerin düşürülmesini sağlama,
- Çalışanların üretim aşamalarında söz sahibi olmasını sağlamak,
- Kalitenin düşmesi yerine arttırmayı sağlama,
- İşletme lehine olacak fırsatlar yakalama,
- Yönetim giderlerini rahat kontrol edebilmek,
- Rekabet durumunda işletmenin riskini azaltmak olarak sıralanabilir.

1.2.10. Kaizen ve Kaizen Maliyetleme

1970'li yıllarda Japonya'da gelişen ve günümüzde kullanılmaya devam eden Kaizen felsefesi, üretimin her aşamasına entegre etmeye çalışılan ve üretim için değer katmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılarak maliyetleri minimize etmeye çalışan stratejik yönetim aracı olarak tanımlanabilir.. Kaizen Maliyetleme sonraki başlıklar altında ayrıntılı olarak anlatılacaktır.

1.2.10.1. Kaizen Felsefesi

Sürekli iyileştirme ve düzenleme anlamına gelen kaizen felsefesinin üretimin her aşamasına yerleştirilerek maliyetlerin azaltılmasını sağlamaya yarayan stratejik maliyet yönetimi aracıdır. İşletmeler ticaret yaptıkları ürün veya hizmetlerin maliyetini azaltmak için sürekli bir baskı altındadır. Ürün maliyetlerini hesaplamak ve yönetmek için maliyetlerin ortaya çıkmasına sebep olan faaliyetleri anlamak son derece faydalıdır. Maliyetleri azaltmak amacı ile yöneticiler müşterilerin belirli ürün veya hizmetler için ödemeyi düşündüğü fiyatları belirlemeye çalışır. Müşteri açısından uygun görülen fiyatın belirlenmesinden sonra işletme hedeflediği kar marjını fiyattan düşerek hedef maliyet fiyatı belirleyecektir. Sonrasında yöneticiler

bazı faaliyetleri ortadan kaldırarak ya da faaliyet maliyetlerini azaltarak hedeflenen maliyet fiyatına ulaşmaya çalışmaktadır (Creese, 2000: 55).

Günümüzde imalat endüstrisinin en büyük amacı, Kaizen gibi modern teknikleri kullanarak sistem basitleştirmesi, organizasyonel, potansiyel ve artan iyileştirmeler yoluyla verimliliği artırmaktır. Üretim endüstrilerinin çoğu hâlihazırda hızla değişen müşteri ihtiyaçlarına, arzularına ve beğenilerine cevap vermek için bir zorunlulukla karşılaşmaktadır. Endüstriler için bu küresel pazarda rekabet gücünü korumak ve pazar payını arttırmak için üretim sistemi süreçlerinin sürekli iyileştirilmesi gerekmektedir. Rekabet ve sürekli artan müşteri memnuniyeti standartları, kurumların performans geliştirmesinin sonsuz bir şekilde devam etmesi gerektiğini kanıtlanmıştır. Kaizen, performans, maliyet ve kalitede sürekli iyileşmeyi ifade eder. Kaizen, işçilere güç vermeye, işçi memnuniyetini artırmaya, başarı duygusunu geliştirmeye ve böylece bir işte gurur yaratmaya çalışmaktadır. Üretim süreçlerinin daha yalın ve daha donanımlı olmasını sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda katma değer bulduğu atıkları da ortadan kaldırmaktadır. Kaizen şimdiye kadar geniş çapta tartışılan ve uygulanan imalat felsefesidir ve dünyadaki çeşitli sektörlerde kullanılmaya devam etmektedir. Üretim işletmelerinde ortaya çıkan Kaizen maliyet kavramı günümüzde hizmet işletmelerine de uyarlanarak maliyetlerin düşürülmesi ve hizmet süreçlerinin sürekli iyileşmesini sağlamaktadır.

1.2.10.2. Kaizen Kavramı

Kaizen birçok batı şirketinde yaygınlaşan Japonca bir kelimedir. Sözcük, standart çalışma biçiminin sürekli iyileştirilmesi anlamını taşımaktadır. İki kavramı içeren bileşik bir kelimedir: Kai (değişim) ve Zen (daha iyi) kelimelerinden oluşmaktadır (Palmer, 2001: 55-56). Sürekli İyileştirme, üretimin mükemmelliği için çekirdek stratejilerden biridir ve bugünün rekabet ortamında hayati öneme sahiptir. Kurumdaki herkesin dâhil olduğu iyileştirme çabaları sürekli olarak devam etmelidir (Malik vd., 2007: 695).

Kaizen 1950'de Japonya'da doğdu; yönetim ve hükümet, mevcut çatışmacı yönetim sisteminde bir sorun olduğunu ve bekleyen emek sıkıntısı olduğunu kabul etti. Japonya işgücüsüyle işbirliği içinde bu sorunu çözmeye çalıştı. Hükümet

tarafından iş sözleşmelerin düzenlenerek ömür boyu istihdam garantisi verilmiştir. Bu sözleşme, işgücünün üretime olan katkısını sağlamak için gerekli güvenceyi sağlayan tüm Kaizen faaliyetlerinin geçmişi olmaya devam etmektedir (Brunet, 2000: 7). İlk olarak, artan rekabet ve küreselleşmenin baskısı sonrasında bir Japon otomobil üreticisi olan Toyota'nın verimliliğini, üretkenliğini ve rekabet gücünü artırmak için 1986 yılında Imai tarafından kullanılmıştır. O zamandan beri, Kaizen Japon imalat sisteminin bir parçası haline gelerek, imalat başarısına büyük katkıda bulunmuştur (Ashmore, 2001: 212).

Kaizen şirketlerin verimliliğini arttırması ve minimum çaba ile yüksek kaliteli ürünler üretmeye yardımcı olduğu için araştırmacıların dikkatini çekti ve birçok araştırmacı tarafından Kaizen felsefesi farklı şekillerde ele alınarak geliştirilmeye ve kullanılmaya devam etti. Literatür taraması yapıldığında Kaizen felsefesi ile ilgili görüş bildiren birçok araştırmacı bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar ve görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Kaizen maliyetlemeyi Japonya'da ilk kullanan Imai'ye (1986) göre Kaizen, yöneticiler ve işçiler dâhil olmak üzere herkes tarafından benimsenmelidir. Geniş anlamda tanımlanan Kaizen, kavramın, sistemlerin ve araçların hepsini müşterinin yönlendirdiği liderlik ve insan kültürünün daha büyük resmi içine dâhil etmek için bir stratejik çalışmadır (Imai, 1986: 122).

Suzaki'ye göre, Kaizen üretim ve kalite çevrelerinde yaygın olarak uygulanan bir felsefedir. Aynı zamanda, bir işlemi daha iyi hale getirmenin hiçbir sonu olmadığı fikrine dayanır. Her aşamalı iyileştirme, birçok geliştirme aşamasından oluşur. Başlangıçta imalat süreçlerinin geliştirilmesi için kullanılmış olan felsefe yakın bir zamanda popülerlik kazanmış ve yazılım endüstrisi de dâhil olmak üzere işin her alanına genişletilmiştir(Suzaki, 1987: 98).

Wickens, Kaizen kavramını oluşturmak için ekip çalışmasının katkısını açıklar. Her yöneticinin ekibinin lideri olarak kilit rolü ve önemli yetkileri vardır. İngiltere'de Nissan Motor Plant'in bir örneğini kullanarak açıklanmıştır. Takım çalışması, esneklik ve kaliteye önem verilir. Ekip çalışması ve taahhüt, çalışanların temsilcilerinin katılımıyla değil, birey ile patronu arasındaki doğrudan temas ve iletişimden geçmektedir (Wickens, 1990: 53).

Teian, Kaizen'in sadece gelişme aracı olmadığı, aynı zamanda iş yerinde yaşanan günlük mücadeleleri ve bu mücadelelerin üstesinden gelme biçimini temsil ettiğini anlatıyor. Kaizen iyileştirmeye ihtiyaç duyan her bölgeye uygulanabilir demektedir (Tozawa, 1992: 120).

Hammer ve ark. Kaizen'in süreç odaklı düşünce ürettiğini açıklarken, daha iyi sonuçlar alınmadan önce süreçlerin geliştirilmesini öne sürmektedir. Kaizen, devam etmekte olan çabaların bir sonucu olarak maliyette meydana gelen küçük gelişmeleri ifade eder. Öte yandan, yenilik, yeni teknoloji ve ekipmanlara yapılacak büyük yatırımların bir sonucu olarak maliyetlere ilişkin adımların iyileştirilmesini veya iş süreçlerinin yeniden oluşturulması ile süreç tasarımında radikal bir değişimi içerir (Hammer vd., 1993: 46).

Bessant ve Caffyn, Kaizen kavramını “*örgütsel olarak odaklanmış ve sürekli artan yenilikçi bir süreç*” olarak tanımlar. Artan yenilik bu süreçleri desteklemek için birçok araç ve teknik geliştirildi. Zorluk, kaizen felsefesinin ve kaizen araçlarının ve tekniklerinin tutarlı bir şekilde uygulanmasıdır. Bir organizasyonel süreç olarak kaizen, tüm çalışanların her seviyedeki çabalarını gerektirir (Bessant, 2000: 12)

Deming, zaman geçtikçe kuruluşların her an olduğundan daha büyük bir oranda evrimleştiğini vurgular. Kuruluşlar dinamik varlıklardır ve sürekli değişen bir ortama sahip olduklarından çoğu sabit bir akış halindedir. Bu son derece rekabetçi ve sürekli değişen çevre, önemli yönetsel fırsatlar ve zorluklar sunmaktadır. Bu duruma etkili bir şekilde hitap edebilmek için pek çok yönetici Kaizen yönetim felsefesini benimsemiş durumdadır (Deming, 1995: 210).

Deniels, operatörlerin kendi önlemlerini belirlemelerini, iş stratejilerini hazırlamalarını ve bunları Kaizen faaliyetlerini yürütmek için kullanmalarını sağlamak için üretim alanındaki temel iyileştirmenin sağlanmasının yolunu açıklamaktadır. Yazar, operatörlerin uzmanları olduğunu ve bir zamanlar onların sorunlarını çözecek olanların olduğunu bildiklerini ve sonra ihtiyaç duydukları şeyin bir yön olduğunu açıklıyor. Ayrıca, dünya ölçeğinde üretim yapan bir şirketin modellenmesinde performans ölçümünün rolünü tartışıyor (Deniels, 1995: 210).

Yeo ve arkadaşları geleneksel kalite yönetiminin bakış açısını açıklamaktadır. “Sıfır kusurlar” konsepti üzerine uzmanlar ve bu stratejilerin kaliteyi sürekli iyileştirmenin önemli yolları olduğunu “her seferinde daha iyi yapın” felsefesinin önemini belirtmektedir. “Sıfır hatalar”, kusurların saptanmasıyla kalite üzerindeki kaizeni temsil eder. “Her seferinde daha iyi yapın” ifadesi (DIBET) stratejisi, süreç çeşitliliğini azaltmaya yönelik sürekli, bilinçli ve kararlı çabalar ile ilişkilidir. Kaizen'in bu stratejiler aracılığıyla işletmeyi yönetmenin en önemli yolu olduğu sonucuna varmışlardır (Yeo vd., 1995: 209).

Newitt, eski düşünceye yeni bir bakış açısı sağlamıştır. Yazar, iş süreci yönetim gereksinimlerini belirlemek için önemli faktörleri önermiştir. Yazar ayrıca, iş süreci yönetimindeki Kaizen felsefesinin hem yönetim hem de çalışanların her seviyedeki düşüncesini özgürleştireceğini ve yaratıcılığın ve katma değer geliştireceği ortamın sağlanması gerekliliğini ortaya koymuştur (Newitt, 1996: 4).

Womack ve Jones, Kaizen'i yalın bir düşünce olarak nitelendirir ve atıkları azaltarak sistematik olarak örgütlere yardım etmek için sistematik bir yaklaşım ortaya koyar. Atıklar, sürece değer katmayan herhangi bir insan faaliyeti olarak nitelendirilmektedir. Çoğu çalışan, işyerinde birçok farklı türde atık tespit edebilir, ancak maalesef tanımladıkları atık yalnızca buzdağının başlangıcıdır. Yazarlar, bu çalışanlara yalın düşüncenin temel unsurlarını öğretilene kadar çevrelerinde var olan atıkları algılayamadıklarını belirtiyorlar. Ancak belirtilen eğitimler ile kaizen felsefesi çalışanlar tarafından benimsenirse işletmedeki atıkların ortadan kalkması söz konusu olabilmektedir (Womack ve Jones, 2000: 345).

Ghalayini ve arkadaşları, Kaizen'in işyeri tabanındaki görevliler tarafından karakterize edildiğini, problemlerin tanımladığını ve çözüm önerileri getirildiğini, aşağıdan yukarıya değişimin özünü anlatıyor. Bir sistemin küçük çapta ayarlanması, doğası gereği, sistemin küçük bir bölümünün samimi bir bilgisinden üretilen maliyeti düşürebilir. Toplam etkiler önemli olabilmesine rağmen, sürecin düzensiz ve parçalı olabileceği konusunda bariz bir tehlike söz konusudur (Ghalayani vd., 1997: 23).

Imai, iyileştirmenin Kaizen'e ve inovasyona bölünebileceğini anlatmaktadır. Kaizen, devam etmekte olan çabaların bir sonucu olarak küçük iyileştirmeleri ifade eder. Yenilik, yeni teknoloji veya teçhizata yapılan büyük yatırım sonucunda büyük

bir gelişmeyi gerektirir. Yazar ayrıca, Kaizen bağlamında, yönetimin iki önemli işlevi olduğunu açıklamaktadır. Bunlar bakım ve iyileştirmedir. Bakım, mevcut teknolojileri, yönetsel ve işletme standartlarını korumaya yönelik eğitimler ve bu standartları eğitim ve disiplin vasıtasıyla desteklemeye yönelik faaliyetleri ifade eder. Yönetim, bakım işlevinde, herkesin standart işletim prosedürünü izleyebilmesi için görevlerini yerine getirir. Bu arada iyileştirme, mevcut standartların yükseltilmesine yönelik faaliyetleri ifade eder (Masaaki, 1997: 230).

Williamson, Japonya'da geliştirilen üretim tekniklerinden biri olan hedef maliyetleme ve Kaizen maliyet kavramını vurgular. Hedef maliyetleme, ürünlerin şirketin ucuza satabileceği ve yine de adil bir kazanç sağlayacağı şekilde tasarlandığından emin olmak için var olan bir süreçtir. Kaizen maliyetleme hem yeni hem de mevcut ürünlerdeki imalat safhasının değerine ve kârlılığına odaklanmaktadır. Kaizen maliyetlendirme faaliyetleri, kalitenin, ürün işlevselliğinin ve hizmetin ortaklaşa geliştirilmesiyle sürekli bir iş geliştirme sürecinin parçası olmalıdır. Kaizen faaliyetleri ve hedefleri maliyet türüne bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Hedef maliyetleme ve Kaizen maliyetinin birleştirilmesi, toplam yaşam maliyeti yönetiminin temelini oluşturur ve ürün ömrü boyunca maliyeti yönetir (Williamson, 1997: 23).

Kim ve Mauborgne, artımlı iyileşmeyi “yenilik” değil “taklit” olarak adlandırmaktadır. Onlara göre, şirketler mevcut müşterileri sürdürmenin yanı sıra yeni müşterilerin yaratılmasına odaklanan proaktif bir stratejiye odaklanmalıdır. Bu strateji, değer ve müşterilere vurgu yapıldığında ve daha az ölçüde rekabetin olduğu "değer yenilik stratejisi" olarak ortaya çıkmıştır. Değer yeniliği üzerine odaklanılması, yöneticileri, mevcut ürünlerin, hizmetin ve süreçlerin sürekli gelişen iyileştirmelerinin ötesine geçerek yeni şeyler yapma yolları bulmaya iter (Kim ve Mauborgne, 1999: 43).

Williams, kaizen tekniklerinin üretim maliyetlerinde belirgin bir düşüş yapmanın tanınmış yolu olduğunu vurgular. Kalite İşlevi Dağıtımı (QFD), bir ürünün müşteri gereksinimlerini işlevsel şartnameye çeviren iyi bilinen bir tekniktir. Veriler, bir ürünün genel maliyetinin önemli ölçüde düşürülmesi için en iyi fırsatın yeni ürün geliştirme programının tasarım aşamasında olduğunu göstermektedir (Williams, 2001: 180).

Doolen ve arkadaşları, kaizen faaliyetlerinin insan kaynağı üzerindeki etkisini ölçmek için kullanılan değişkenleri tanımlamaktadır. Bu değişkenler, Kaizen olaylarına karşı tutum, olay katılımından kazanılan beceriler, kaizen ihtiyacını anlama, bu olayların çalışan üzerindeki etkisi, bu olayların çalışma alanındaki etkisi ve bu olayların göreceli olarak başarılı olmasının genel izlenimi içermektedir (Doolen, 2003: 2).

Hen ve Wu, kaizenin iyi iyileştirme modelinin ve yönetim desteğinin geliştirilmesi yoluyla üretilebileceğini ve sürdürülebileceğini açıklamaktadır. Geliştirme davası, faaliyetteki soruyu dikkatle incelemeyen başarısız olabilir (Yan-jiang vd., 2006: 578).

Hyland ve arkadaşları, kaizenin potansiyel yararlarını vurguluyor. Bu yararlar şunlardır: artan iş performansı (atıkların azaltılması, kurulum süresi, arıza süreleri ve teslim süreleri açısından) ve çalışanların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi, güçlendirilmesi, katılımı ve kalitesinin artırılması yoluyla artan 'insan performansı'; Bunların hepsi çağdaş toplumsal ihtiyaçlara hitap ediyor demektir (Hyland vd., 2005: 305).

Abdolshah ve Jahan, kaizen araçlarını kuruluşun farklı yaşam dönemlerinde nasıl kullanılacağını açıklamaktadır. Kuruluşlar, hangi kaizen aracının farklı aşamalarda ve organizasyonun yaşam döngüleri boyunca kullanılması gereken soruyla karşı karşıya kalabilir. Bir organizasyonun farklı yaşam dönemlerinde nicel ve nitel araçların uygulanmasına ilişkin metodolojiler tartışılmıştır (Mohammad ve Jahan 2006: 770).

1.2.10.3. Kaizen Çeşitleri

1.2.10.3.1. Kaizen İyileştirme ve Düzeltme

Sürekli iyileştirme, Deming tarafından “başarıları arttıran ve başarısızlıkları azaltan iyileştirme girişimleri” olarak tanımlanmıştır. Bir başka tanıma göre ise “şirket çapında odaklı ve sürekli artan inovasyon” sürecidir (Bessant, 2000: 10). Bununla birlikte, bazıları sürekli iyileştirmeyi toplam kalite yönetimi (TKY) gibi

mevcut kalite girişimlerinin bir dalı olarak tanımlarken, bazıları günümüz pazarında yaratıcılığın geliştirilmesi ve rekabet üstünlüğünün sağlanması için tamamen yeni bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır (Oakland, 1999: 579).

Sürekli iyileştirme genel olarak, bir organizasyonun tüm sistemlerinde ve süreçlerinde atıkların ortadan kaldırılmasını hedefleyen sürekli bir iyileştirme kültürü olarak tanımlanır. Büyük yatırımlar yapmak zorunda kalmadan iyileştirmeler yapmak için birlikte çalışan herkesi kapsar. Sürekli iyileştirme, evrimsel iyileştirme yoluyla meydana gelebilir. Bu durumda, iyileştirmeler artımlıdır veya yenilikçi bir fikir ya da yeni teknolojinin bir sonucu olarak radikal değişiklikler meydana getirebilmektedir. Çoğunlukla, sayısız artımlı gelişimin bir sonucu olarak büyük gelişmeler yaşanmaktadır.

TKY “iyi yeterince iyi değildir” anlayışı hâkimdir. Bu cümleden de anlaşılacağı üzere hiçbir zaman en iyiye ulaşmak mümkün değildir ama amacın her zaman daha iyiye ulaşmak olması gerekmektedir (Robbins,1998: 522). Sürekli iyileştirme, işletmenin yönetim, üretim, insan kaynakları gibi süreçlerine odaklanarak bu süreçlerde daha iyiye daha fonksiyonel olana ulaşmayı amaçlar. Fonksiyonel çözümlerin bulunması yeterli değildir. Sürekli iyileştirme felsefesinde tüm süreçler kontrol altında tutularak her aşamada daha iyiye ulaşmak temel amaçtır.

Son yıllarda işletmelerin temel hedefleri, çok çeşitli olarak ortaya çıkan nihai tüketicilerin istek ve beklentilerinin neticesinde ürün çeşitliliğinde artış olmuştur. Sadece ürün çeşitliliğinde değil aynı zamanda ürünlerin hem daha kaliteli hem de daha ucuza üretilmesi işletmelerin amaçlarından olmuştur. Sadece işletmenin üretim faaliyetleri değil ulaştırma lojistik faaliyetleri de önem kazanmıştır (Efil, 1999: 177-181). İşletmelerin başarıya ulaşması için yapması gereken şey yüksek kaliteyi düşük maliyet ile zamanında müşteriye sunması gerekmektedir. İşletmenin tüm kanalları bu amaçları yerine getirmek amacı ile doğru bir şekilde koordine edilerek kullanılmalıdır.

Sürekli iyileştirme, yönetimi yönlendiren temel bir kavramdır. Bu kavram farklı yönetim felsefelerinin olumlu sonuçları değerlendirilerek ideal bir yöntem olarak ortaya atılmıştır. Sürekli iyileştirmenin temelinde; özellikle işletmenin üretim faaliyetlerinin en alt basamağında yer alan işçiler tarafından hedeflerin belirlenerek

belli başlı işletmeye zarar veren faaliyetler engellenerek küçük iyileştirmeler uygulanır. Ürün veya hizmet üretiminin her aşamasında mutlaka müdahale edilmesi gereken bir olumsuzluk bulunmaktadır.

1.2.10.3.2. Kaizen Yenilik ve Kaizen Yönetim

Kaizen felsefesini benimseyen işletmeler süreçleri bir defaya mahsus olmak üzere değil sürekli olarak iyileştirmeyi amaçlar. Sürekli ilerleme ya da gelişme tek adımda ilerleme ve kademeli olarak ilerleme olarak ikiye ayrılmaktadır. Tek büyük adımda ilerleme yenilikleri kabul etme ya da inovasyon olarak adlandırılmaktadır. Teknolojinin kullanılarak büyük bir değişikliği yapılmasının ardından işletmenin üretim faaliyetlerini yeniden düzenlemesi ve güncel modern yönetim yaklaşımlarını benimsemesidir. Kademeli olarak ilerleme ya da gelişme kaizen felsefesine daha uygundur. Çok büyük yankı uyandırmayan, uzun vadede etkisini gösteren değişikliklerin sistemde ufak ama köklü değişikliklerin oluşmasını sağlamasıdır. Bu sebeple kaizen ve inovasyon arasında farklılık bulunmaktadır. Yenilik teknoloji gücü iken, kaizen insan ya da emek gücüdür (Bozdemir, 2010: 45).

Kaizen işletmenin mevcut potansiyelini değerlendirirken, yenilik işletmeye yeni bir teknolojik altyapı kazandırmaya çalışır. Bu sebeple ekonomik açıdan ya da sermaye açısından küçük işletmelere kaizen daha uygunken, ekonomik açıdan kuvvetli olan işletmelere yenilik daha uygun olabilmektedir. Kaizende mevcut durumun en iyisine ulaşma sürekli amaç olduğu için, iyileşme süreklidir. Ancak işletme yenilik istiyorsa teknolojik uygunluk beklemelidir. Bu durumda iyileştirmenin sürekli olamayacağını göstermektedir (Berber, 2013: 79). İşletmeler için en ideal olan hem yenilik hem kaizenin benimsenmesidir. Yenilik yapıldıktan sonra kaizen ile beslenirse ortaya çok daha iyi sonuçlar çıkabilmektedir.

Kaizen işletmede yönetim aşamasından başlayan ve işletmenin hiyerarşik düzeninde en altta yer alan işgücüne kadar herkesi kapsayan ve yönetim kararlarında etili olan bir durumdur. Yönetim in iyileştirme ve koruma olmak üzere iki unsuru bulunmaktadır. İşletmenin durumunu, standartlarını aynı şekilde devam ettirmesi durumuna koruma denirken, potansiyelin değerlendirilerek standartların

geliştirilmesi ile iyileştirme anlatılmaktadır. Üst yönetim kaizen faaliyetleri ile daha çok ilgilenmektedir. Bunun sebebi yapılan iyileştirmenin işletmeye sağlayacağı çıkarlardan faydalanacak olmalarıdır. Bu yüzden personelin hiyerarşide yükselmesi iyileştirmeye sağlayacağı katkıyı arttırmaktadır (Bozdemir, 2010: 47).

Kaizen iyileştirmede sonuçların iyileştirmesini değil süreçlerin iyileştirmesini amaçlamaktadır. Aynı zamanda personelin katkısının ölçülmesinde kaizen bakış açısı önem arz etmektedir. İşgücünün çalışma performansı değerlendirilirken çıktı sonuçlarına göre değerlendirmek yerine, kaizen de çalışanın iyileştirme süreçlerine ne oranda katkı sağladığı önemsenmektedir. Kaizen için personelin disiplin, bilgi ve beceri, katılım, paylaşma, motivasyon, iletişim gibi özellikleri çok daha önemlidir (Doğanay, 2008: 63).

1.2.10.3.3. Kaizen ve 5S Yönetim Felsefesi

Kaizen yönetimi verimlilik, kalite ve genel olarak iş mükemmelliğinin geliştirilmesine adanmış en iyi Japon yönetim uygulamalarından biridir. Kaizen yöntemleri, uluslararası olarak şirketlerin ekonomik sonuçlarının küçük adımlarla sürekli iyileştirme yöntemleri olarak kabul edilmektedir. Kilit süreçlere uygulanan küçük iyileştirmeler, müşterinin sadakatini elde etmenin güvenli bir yolunu oluştururken, şirketin karının büyük ölçüde çoğalmasını sağlayacaktır. Kaizen yönetimi, şirketin hedeflerine ulaşmak ve aşmak amacıyla sağlam ve stratejik bir aracı temsil eder.

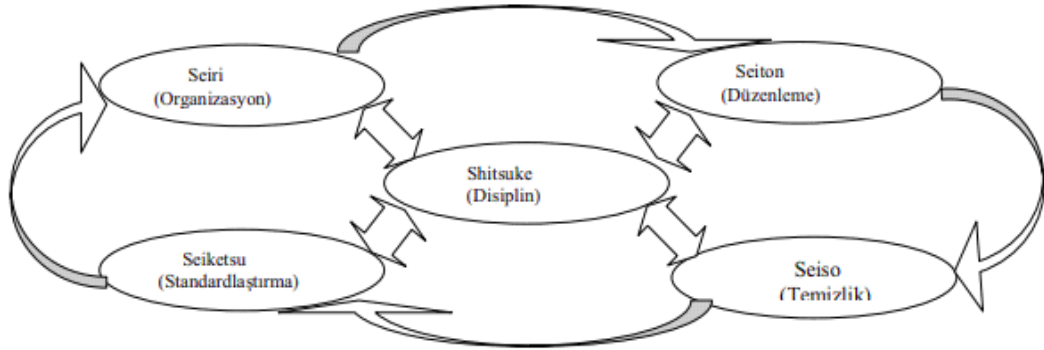
Tüm dünyada Kaizen teknikleri, uygulama maliyetlerini asgari düzeyde düşüren, şirketler içinde en iyi performansı ortaya çıkarmak için kullanılan iyileştirme yöntemleri olarak özellikle seçilmiştir. Günümüzde yönetici ve çalışan arasındaki ilişkinin çok önemli olduğu ve Kaizen tekniklerinin, bir şirketin başarılarının her bir çalışanın karma çabalarının bir sonucu olduğu için bu ilişkinin güçlendirilmesine önemli bir katkısı olduğu bilinmektedir. Bu yöntemler, şirketin tüm çalışanlarını, iletişim sürecinin iyileştirilmesini ve üyelik duygusunun güçlenmesini sağlayarak bir araya getirmektedir.

“5S” tekniği, hoş bir organizasyonel iklim sağlayan, verimliliğin ve üretkenliğin artırılmasına olanak sağlayan temel bir tekniktir. 1980’lerin başında

Takashi Osaha tarafından işletme yeteneklerinin ve verimliliğin artırılması amacı ile kullanılmıştır. Beş aşamada gerçekleşen ve aşamaların ismi Japoncada “s” harfi ile başladığı için 5 S adı verilmiştir (Bozdemir, 2010: 51). Çalışanların ve yöneticilerin daha ergonomik bir ortamda çalışmasını öngören bir tekniktir. Bu özelliğin yanında toplam kalite süreçlerini içermesi bakımından da önemlidir. Çalışma alanında temizlik, düzen ve disiplin sağlanarak, yapılan israfın azaltıldığı bir iyileştirme dir. 5S aynı zamanda işletmenin nasıl bir stoklama yapması gerektiği konusu ile de ilgilenmektedir (Gapp vd., 2008: 564).

5S tekniği 5 aşamalı bir sistemden oluşmaktadır. Bunlar;

- Sınıflandırma,
- Düzenleme,
- Temizleme,
- Standartlaştırma,
- Disiplindir.



Şekil 1.6: Osada'nın 5S Adımları Gösterimi.

Kaynak: Kaoru Kobayashi, Ron Fisherand “Analysis of the application of the 5S concept in Japan, the UK and the US”, Total Quality Management & Business Excellence, Vol.19, 2008, (TQM) s. 248.

5S'in sınıflandırma aşamasında çalışma alanındaki istenmeyen, fazlalık olarak gözüken ya da o an kullanılmayan malzemelerin ortadan kaldırılması anlatılmaktadır. Sınıflandırma aşamasında çalışma ortamında kalması gereken malzemeler sadece o anki üretim aşamasında kullanılacak olan malzemelerdir. Çalışma ortamında bırakılacak malzeme miktarı da mevcut durumda yapılmak istenilen ürün kadar olmalıdır. Sınıflandırma aşaması Tam Zamanında Üretim (Just In Time) içinde gereklidir (Korenko vd., 2010: 5).

Sınıflandırma aşamasında ilk olarak mevcut durumun ne olduğu belirlenmelidir. Alanın ne kadar olduğu, ne kadar üretim yapılması gerektiği, üretim için hangi malzemelerden ne kadar gerektiği belirlenmelidir. Çalışma ortamındaki malzemeler gerekli gereksiz olarak sınıflandırılmalıdır. Gereksiz olanların ortadan kaldırılması gerekli olanların ise çalışma ortamında düzgün ve düzenli bir şekilde istiflenmesi gerekmektedir. Ortadan kaldırılan malzeme stok olarak saklanırken de belirli bir düzen ile stoklanmalıdır. Örneğin; üretimin sonraki aşamalarında kullanılacak malzemelerin üretim alanına yakın olması önem arz etmektedir. Malzemelerin ardından ekipmanlar da üretimde kullanılacak olup olmamasına göre veya üretimde hangi aşamada kullanılacağına göre sınıflandırılarak çalışma ortamına yerleştirilmelidir (Tatar, 1973: 54-55).

5S tekniğinin kaizen felsefesi içinde önemli olması işletmeye birçok fayda sağlamasından kaynaklanmaktadır. Üretim akışında ortaya çıkabilecek aksaklıkları engelleme, iş görenlerin daha kolay iletişim sağlaması, işletme kaynaklarının tasarruflu kullanılması, üretim kalitesi ve verimliliğin yükselmesi bu faydalardan bazılarıdır (Genç, 2007: 23-24).

5S'in ikinci aşaması düzenleme aşamasıdır. Bu aşamada sınıflandırılan malzemelerin yerlerinin kullanım kolaylığına göre belirlenmesi amaçlanmaktadır. Her malzemenin herkes tarafından bilinen bir yeri olmalı ve malzemeler kendi yerlerinde olacak şekilde düzenlenmelidir. Böylece üretimde zaman tasarrufu da sağlanacaktır.

İşletmelerde malzeme yerleşimi ve düzenlenmesi yapılırken kullanılan dört farklı yerleştirme modeli vardır. Bunlar; Üretim sürecinin önceliğine göre yerleşim sağlanmasını öngören sürece göre yerleşim modeli, ürünün üretilmesi için gereken malzemelerin özelliğine göre yapılan yerleştirme modeli, ürüne göre yerleştirme modeli, benzer özellikte ürünlerin bir arada bulunduğu hücresel yerleşim modeli ve büyük işletmelerin hammadde ve malzemeyi hiç kıpırdatmadan üretimi tamamladığı sabit yerleşim modelidir (Sarıçoban, 2006: 63-67).

Düzenleme işlemi yapılırken mutlaka ne, nerde, ne kadar gibi sorulara cevap alınarak belirli bir etiketleme sistemi ile konumlandırılmalıdır. Düzenlenen malzemelerin miktarına göre stok takiplerinin yapılması önem arz etmektedir.

Düzenlenen malzemeler için tavsiye edilen bir talimat varsa bu talimatlar düzenlenerek konum ve miktar belirten etiketlere eklenmelidir (Sarıçoban, 2006: 72).

5S tekniğinin üçüncü aşaması temizlemedir. Temizleme aşamasında malzemelerin bulunduğu alanda temiz olması, her çalışanın kullandığı malzeme ve ekipmanın temizliğine dikkat etmesi, sürekli temizleme faaliyetlerinin rutin olarak tekrar edilmesi istenmektedir. Temizlik çalışmalarına özen gösterilmesi belirli aşamalarda ortaya çıkabilecek sorunları ortadan kaldırabilmektedir. Aynı zamanda temiz bir ortam olağan dışı durumların farkına varılmasını da kolaylaştıracaktır.

5S tekniğinin dördüncü aşaması standartlaştırmadır. Standartlaştırma aşamasında önceki üç aşamanın belirli bir sistematik oluşturularak olağan hal alması sağlanmaktadır. Belirlenen ve çalışanlar içinde en iyi olan uygulamaların işletme için sürekli hale getirilmesidir. Standartlaştırma işletmenin genelini kapsamı, belirlenen prosedürlerin işletmenin tamamı için aynı olması personelin durumu kolay algılayabilmesini ve yeni başlayan personelin kolay adaptasyonunu sağlamaktadır. Standartlaştırma yapılan iyileştirmenin korunmasını sağlayarak ve eski hale dönüşümü engellemektedir (Genç, 2007: 34-35).

Standartlaştırma aşamasında üç uygulama aşaması bulunmaktadır. Bunlar; Çalışanların her türlü duruma karşı görsel levha ve etiketler ile uyarıldığı görsel kontrolün sağlanması aşaması, çalışan ve yöneticilerin işletmedeki görev sorumluluklarının belirlendiği sorumlulukların belirlenmesi aşaması ve standartlaştırma, düzenleme ve temizleme aşamalarının standart haline getirilmesi aşamasıdır (Genç, 2007: 35-36).

5S tekniğinin beşinci ve son aşaması disiplin aşamasıdır. İlk dört aşamada yer alan özelliklerin işletme tarafından benimsenerek çalışanların belirli bir prensiple çalışmasıdır. Disiplinin sağlanması kaizen felsefesinde amaçlanan sürekli iyileştirme durumunu sağlayacaktır. Yapılan iyi davranışların alışkanlık kazanması ile disiplin ve beraberinde sürekli iyileştirme sağlanacaktır. Disiplinin sürekliliği mutlaka sitem içinde bazı uyumsuzluklar ve disiplinsizlikleri getirecektir. Ancak yönetimin amacı bu kişileri tekrar 5S sitemine dâhil etmek olmalıdır (Kobayashi vd., 2008: 248).

5S tekniğinde disiplinin sağlanabilmesi için çalışanların bilinçlendirilmesi,5S tekniği için zaman belirlenmeli,5s tekniğinin nasıl uygulanacağına yönelik yapı belirlenmeli, üst yönetim sürece destek vermeli, motivasyon için ödüllendirme faaliyetleri belirlenmelidir. İşletmede en alt kademedен üst yöneticilere kadar herkes tarafından 5S tekniğinin amaçları, gereklilikleri ve sonuçları bilinmeli ve bilinçli olarak iyileştirme çalışmaları devam etmelidir (Kaplan, 2011: 141).

1.2.10.3.4. Kobetsu Kaizen

Kobetsu Kaizen işletme işgücünün belirli özelliklere göre gruplaşması grupça iyileştirme faaliyetleri ile yapılan kaizenlerdir. Düzenli ve büyük iyileştirmeler için önemlidir. Kaliteyi maksimum seviyesine ulaştırmak, ürünleri müşterilere sunarken en hızlı şekilde cevap verebilmek temel hedeflerdendir. İşletme de kurulan personel ekipleri maliyet yaratan faaliyetlerde iyileştirme yapmaya çalışır. Ekipler tarafından bazı kurallar oluşturularak tüm örgütün bu kurallara uyması istenir. Konulan kurallara uyulması disiplin ve iyileştirmeyi beraberinde getirmektedir. Kobetsu kaizenin işletmede uygulanabilmesi için personelin daha çok eğitime ihtiyaç duyması söz konusudur. Çalışanlar tarafından istatistiklerin tutulması, istatistiklerin grafikleştirilmesi bazı eğitimleri gerektirmektedir. Özetle kurulan ekipler tarafından hedeflenen iyileştirmelerin, yine çalışanların ekip şeklindeki çabalarıyla sağlandığı kaizen çeşididir (Tiryakioğlu, 2007: 21-22).

1.2.10.3.5. Kaizen-Muda

Kaizen iyileştirme kapsamında israfın ortadan kaldırılması olarak ortaya çıkan kaizen çeşididir. İsrâf üretim sürecinde ortaya çıkan kayıplar olarak adlandırılabilir. Muda'nın amacı bir süreç sistemindeki işgücü, makine, malzeme gibi tüm kayıpları tanımlamak ve böylece bunları ortadan kaldırmaktır. Bunun yapılabilmesi için, temelde üç içerikte on altı kategori belirlenmiştir (<https://www.industryforum.co.uk>).

Ekipman Kayıpları:

1. *Arıza kaybı:* (birim süre, örn. Saat) Ekipman, hattın veya işlemin işlevinin durmasına neden olan arızalardır. Bu arızalar, genellikle ekipman bileşeninin bozulmasından kaynaklanan bir arıza olarak kabul edilir. Örnekler: Aşınma, elektrik arızası.

2. *Kurulum ve ayar kaybı:* (birim zaman, örn. Saat) Bu kayıp, ürünler arasındaki değişim sırasında ortaya çıkar. Kurulum süresi, bir üretim çalışmasının son bölümünden bir sonraki üretim akışının ilk iyi, tekrarlanabilir bölümüne kadar bir işlemi değiştirmek için geçen süre olarak tanımlanır. Kurulum zamanındaki ayar genellikle gizlidir ve en uygun çalışma koşullarına ulaşılan kadar ince ayar ayarlarını içerir. Örnekler: Ürün değiştirme, paketleme değiştirme, besleme oranını ayarlama.

3. *Kesme bıçağı değiştirme kaybı:* (birim süre örn. Saat) Aletlerin her hangi bir sarf malzemesi aşınmış, etkisiz veya hasarlı olduğunda parçasını değiştirmeye maruz kalması sırasında zaman kaybı yaşanmasıdır. Örnekler: Testere bıçaklarını, kesme / taşlama aletlerini ve tornaları değiştirirken harcanan zaman

4. *Başlangıç kaybı:* (birim saat, örn. Saat) Ekipmanı çalıştırırken ortaya çıkan ekipmana yönelik hazırlıklar yada ekipman çalışması için gerekli durumların oluşması aşamasında yaşana kayıplardır. Örnekler: Isıtma / soğutma ekipmanını çalışma sıcaklığına harcanan süre, kompresör / hidrolik güç paketi çalışma süresi.

5. *Küçük durma ve rölanti kaybı:* (birim süre, örn. Saat) Bunlar genellikle arıza ve sorunlar olarak kaydedilmeyen küçük duraklamalardır. Makinenin kısa süreliğine duraklamasına veya rölantiye gitmesine neden olur. Genellikle kronik düzenli olarak tekrarlanan, genellikle kaydedilmeyen ve genellikle 1 dakikadan az kayıplardır. Örnekler: Bir makinenin indekslenmesini, pres sırasında kalıbın boşaltılmasını beklemek işlemi, bir sensör arızası veya ürün tıkanması.

6. *Hız azaltma kaybı:* (birim hız, örn. Saatte ton) Bu kayıp, sistemin tasarım hızından daha düşük bir hızda çalışmasından kaynaklanır. Örnekler: Kalite

sorunları veya mekanik sorunlar nedeniyle azalan hat hızı, Konveyörlerde ürün boşlukları.

7. *Kusur ve yeniden işleme kaybı:* (birim, örneğin, ton oranına uydurmak için)

Bu kusurlu ürün kaybıdır, yani ilk seferde doğru ürünün elde edilememesi ile yeniden işlemenin yapılması, olmayan ürünlerin onarım veya hurdaya ayrılmasıdır. Örnekler: Spesifik olmayan ürün, toprağa ihtiyaç duyan düşük ağırlıklı ürün,

8. *Kapatma kaybı:* (birim saat, örn. Saat) Ekipmanı kasıtlı olarak kapatmak suretiyle meydana gelen kayıp Örnekler: Rutin bakım, periyodik bakım, temizlik, yasal denetimler, İnsan gücü kayıpları

İşgücü Kayıpları

9. *Yönetim Kaybı:* (Birim = Zaman ve £) Yönetim problemlerinden kaynaklanan zaman kayıplarını ifade etmektedir. Örnekler: Malzemelerin, yedek parçaların, insan kaynakları kaynağının, yardımcı programların, çalışma talimatlarının sağlanamaması.

10. *Hareket Kaybı:* (Birim = Zaman ve £) Zayıf yerleşim ve iş organizasyonu sonucunda gereksiz, aşırı operatör hareketi ve ulaşım nedeniyle kayıplar meydana gelir. Örnekler: Yürüme kaybı, boşa harcanan hareket örn. gereksiz ulaşım ve kaldırma

11. *Hat Organizasyon Kaybı:* (Birim = Zaman & £) Bu kayıp, hat üzerindeki operatörlerin sıkıntısından ve aslen planlanandan daha fazla ekipman üzerinde çalışmak zorunda olan operatörlerden kaynaklanmaktadır. Örnekler: Kesinti süreleri, eğitim ve süreden harcanan zaman için ek bir teminat veya beklenmedik durum söz konusu olmasıdır.

12. *Dağıtım Kaybı:* (Birim = Zaman ve £) Bu kayıp, hammaddelerin, ambalajın veya ürünlerin fabrikaya ya da üretim hattına yanlış ya da verimsiz teslim edilmesinde yaşanan boşa zamandır. Örnek: Tedarikçiden depolamaya, geç

teslimatlara, teslimatların aşırı işlenmesinden (çift elleçleme) malzemelerin yanlış teslimatına

13. Ölçme ve Ayarlama Kaybı: (Birim = Zaman ve £) Bu kayıp, sorunların tekrarlanmasını önlemek için sık ölçüm ve ayardan kaynaklanır. Örnek: Kalitesizliğin ve temel nedenlerin bulunamamasının bir sonucu olarak süreçte aşırı denetleme. Ekipman rutin temizlik ve periyodik sarf malzemesi değişikliklerinden (örn. Etiket, film ve mürekkep) sonra normale geri ayarlanırken ayar kaybı yaşanması.

Verim, Enerji ve Takım Kaybı

14. Verim Kayıpları: (Birim = £) Bu, hammadde girişi ile mamul malların çıkışı arasındaki toplam kayıptır. Örnekler: aşırı paket, hediye, kitle dengeleri

15. Enerji: (Birim = £) Enerji kaybı, işleme için etkin bir şekilde kullanılmayan girdi enerjisidir. Örnekler: Başlangıç kayıpları, Boşta kalma kayıpları.

16. Kalıp, Takım ve Jig Zararları: (Birim = £) Bu, yedek parçaların fiziksel tüketiminin maliyeti veya hatta kullanılan kalemlerin tadilatı ya da bakımınıdır. Örnekler: Yedek parçaların maliyeti, değiştirme maliyeti ve takımlara bakım maliyeti, kalıplar ve jigler.

Özetle üretim işletmelerinde yaşanacak bu on altı kaybın yaşanması engellenerek israfın önlenmesi ile işletmelerde iyileştirmeler sağlanabilecek ve maliyetler azalacaktır. Kaizen muda üretim ağırlıklı işletmelerde ağırlıklı olarak kullanılan bir kaizen çeşididir.

1.2.10.3.5. Kaizen-Gemba

Kaizen olarak bilinen Japon yönetim felsefesi, yirmi birinci yüzyılın şirketlerinin rekabet gücünü artırmak için yeni ve yaratıcı bir çalışma stratejisi olarak tanıtılmıştır (Masaaki, 2006: 39). Masaaki Imai ilk kitabını 1986'da Japonya'nın Rekabetçi Başarısının Anahtarı olarak yayınladığında, Kaizen terimi dünyadaki

yönetim uzmanlarının ve akademisyenlerin dikkatini çekti. İlk kitabının yayınlanmasından on yıl sonra, Imai Kaizen'in kapsamını 1997'de başka bir kitapta genişletti. Kaizen stratejisinde özellikle iş yerinin (gerçek eylemin gerçekleştiği yer) önemine vurgu yapan sürekli iyileştirme vurgulanırken, son yıllarda literatürde yoğun ilgi gören “toplam kalite yönetimi” ve “yalın düşünme” kavramlarının Japon yönetimine kök salması ile birlikte Gemba-Kaizen yaklaşımı ortaya çıkmıştır (Klefsjo, 1997: 23).

2000'den 2010'a kadar on yıl boyunca, çeşitli yazarlar gemba kaizen hakkında düşünce bildirdiler. İşletmeler Gemba-Kaizen süreçlerinden önemli nicel ve zaman, para açısından nitel faydalar elde etmeye başladılar. Gemba-Kaizen'deki çalışmaların artması, iş için önemli ilerlemelere ulaşmada yardımcı olmaktadır.

Imai 1997'de “gemba”nın “bir şeyin olduğu yerde” ve bir işte çalıştığını gözlemler. Bu kavram “atölye” olarak tercüme edilebilir. Ohno 2007'de “gemba” için, bir şirketin değer kattığı yer anlamına gelir, demiştir. Bu nedenle Ohno “gemba”yı “atölye” veya “işyeri” olarak çevirir (Imai, 1997: 54).

Suárez-Barraza ve arkadaşları “gemba” için, maliyetlerin olabileceği tek yer burasıdır, yorumunu yapmıştır. Kesim gibi bazı iş süreçleri değer yaratmayan faaliyetler içerebilir. Bu nedenle Gemba yaklaşımının uygulanması temel bir fikir gerektirir (Suárez-Barraza vd., 2009: 96-112).

Imai, işyerinde Kaizen uygulamasının en iyi şekilde olabileceğini düşünmektedir. Bu durumu “Gemba-Kaizen” terimi ile belirtmiştir. Basitçe ifade edersek, Gemba-Kaizen iş süreçlerinde iyileştirmeler yapmak için günün her anını izlemeye dayanır. Bu sebeple en iyi iyileştirme iş süreçlerinin kolaylıkla izlenebildiği işyerinde mümkündür görüşü çıkmıştır. Gemba-Kaizenin iki temel amacı vardır. Bunlar (Ohno, 2007: 56);

- İşyerinde yönetimin dikkatine ihtiyaç duyan sorunları çözmek ve
- Gemba Kaizen'in yönetim tarafından ilk elden gerçekleştirilmesi, problem çözme ilkelerinin uygulamalı etkinlik ve koçluk uygulamalarıyla işlenerek düzeltilmesi, zenginleştirilmesi ve derinleştirilmesidir.

1.2.10.4. Kaizen Maliyetleme

Bir şirketin maliyet yapısını rekabetçi gerekliliklere göre şekillendirmek için, bir şirketin maliyet faktörlerinin analiz edilmesi gerekmektedir. Müşterinin bakış açısından, yalnızca maliyet değeri ekleyen maliyet faktörleri müşteri değerini sağladıkça, müşteriler bu maliyetleri ödeyecektir. Ancak, bir şirketin verimliliğini artırmak için kaynak tüketimi azaltılmalıdır. Öte yandan, katma değer ekleyen maliyet sürücüleri, örneğin; ertelenmiş teslimatlar, yanlış teslimatlar, ulaşım süresi vb., müşterilerin ödemek istemedikleri kaynak tüketimine yol açmaktadır. Bu nedenle, değer yaratmayan maliyet sürücüleri “en iyi uygulama” standartlarına göre ayarlanmalıdır. Kayıpları önlemek için, ya rakiplerin minimum seviyesine indirilmeli ya da tamamen ortadan kaldırılmalıdır. Bu hedefe ulaşmak için bir şirketin maliyet sürücüleri sistematik olarak analiz edilmelidir (Erden, 2004: 161-162).

Bir işletmenin maliyet oluşturan her kalemi ayrıntılı olarak analiz edilerek değer yaratan maliyetler, müşteri nezdinde değerli olan maliyetler ve değer yaratmayan maliyetler net olarak belirlenmelidir.

İşletmelerin değer yaratamayan maliyetleri ortadan kaldırmaya çalışmaları işletmenin karlılığını arttıracak bir etki olduğu için işletmeler değer yaratmayan faaliyetlerde iyileştirmeye gidecektir. İşletmelerin değer yaratamayan faaliyetlerin ya da değer yaratan fakat yüksek maliyeti olan faaliyetlerde sürekli iyileştirme yapılmasını öngören bir stratejik maliyet yönetimi aracıdır (Cooper, 1995: 239).

Kaizen maliyetleme Japonya’da daha çok yüksek teknolojik imkânlarla üretim yapan işletmelerde ortaya çıkan, yapılacak üretimin her aşamasında hedeflenen maliyete ulaşmak amacıyla sürekli iyileştirme yapmayı hedefleyen bir süreçtir (Türk, 1999: 200). Kaizen Maliyetleme de amaç sürekli olarak maliyetleri minimize etmeye çalışmaktır. Maliyetlerin azaltılması için israfın azaltılması gerektiğini savunulmaktadır.

Kaizen maliyet yönteminde, işletmenin maliyetlerinin düşürülmesi amacı ile üretimde değer yaratmayan faaliyetlerin üretimden çekilmesini sağlamak

amaçlanmaktadır. Maliyetleri azaltırken üretim ya da ürün kalitesinin düşürmemek kaizen Maliyetleme için önemlidir. Yani kaizen maliyetleme yüksek kalitedeki ürün düşük maliyetle üretmeye çalışan bir yöntem olarak ortaya çıkmaktadır (Aydemir, 2005: 176).

Her işletmenin üretim süreçlerinin farklı alanlarında sıkıntılar yaşayabilir. Doğal olarak kaizen Maliyetleme uygulanma aşamasında farklı alanlarda kaizene ihtiyaçta farklı olmaktadır. Kaizen maliyetleme faaliyetleri özel bir ürüne uygulanan kaizen Maliyetleme faaliyetleri ve tüm üretim süreçlerine uygulanan kaizen Maliyetleme faaliyetleri olmak üzere ikiye ayrılır (Altınbay, 2006: 104). Özel bir ürüne uygulanan kaizen maliyetleme de ürüne yönelik değer analizi yapılırken, genel kaizen maliyetleme de maliyet hedeflerine yönelik iyileştirmeler uygulanır (Monden ve Hamada, 1991: 25).

Kaizen maliyetlemenin temelinde yatan sürekli iyileştirme anlayışı ancak işgücünün çabası ile gerçekleşebilir. Bu sebeple kaizen Maliyetleme amaçları, hedefleri ve beklentilerinin gerçekçi bir şekilde işgücü ile paylaşılması gerekmektedir. Bu aşamada yönetime görev düşmektedir (Erden, 2004: 43).

Kaizen maliyetlemenin uygulandığı işletmede sonuçlarının ölçülmesi amacı ile kaizen sapma analizi yapılmaktadır. Bu analiz sonuçlarına göre hedeflenen maliyet minimizasyonu sağlanamadıysa iyileştirme faaliyetlerinin gözden geçirilmesi gerektiği düşünülmelidir (Yalçın, 2009: 4).

1.2.10.4.1. Kaizen Maliyetlemenin Özellikleri

Kaizen Maliyetleme işletme süreçlerinde gerçekleştirilen sürekli iyileştirmeler ile maliyette minimizasyonun sağlanması, değer katmayan faaliyetlerin elimine edilmesi, ürünlerde maksimum kalitenin sağlanması anlamına gelmektedir.

Yöneticilerin maliyetleri kontrol etmek çabası ile işgücünü en alt tabakadan itibaren üretimde söz sahibi yapmaktadır. İşgücünün kaizen felsefesini benimsemesi sürekli olarak iyileştirme sağlayarak maliyetlerin azaltılmasını sağlayacaktır (Özkan ve Aksoylu, 2002: 55).

Kaizen maliyetlemenin bazı önemli temel özellikleri bulunmaktadır. Bunlar (Yasuhiro & Hamada, 1991: 25);

- Üretim maliyetlerini azaltacak faaliyetlere odaklanma,
- Maliyet azatlımı işletmenin geneli tarafından kabul edilerek uygulanmalıdır,
- Maliyetlerin azaltılabilmesi amacı ile üretim faaliyetlerinin maliyetleri net olarak belirlenmelidir,
- İşletmedeki her birey ya da çalışma takımı maliyetlerin azaltılması ve üretim faaliyetlerinde iyileştirme yapma hususunda fikir üretmelidir.
- Yöneticiler haricindeki çalışanlara kaizen felsefesinin öğretilmesi amacı ile eğitimler yapılmalı ve işletme hedefleri bu işçiler tarafından net olarak bilinmelidir,
- Yapılan iyileştirmeler etki düzeyinin küçük ya da büyük olduğuna bakılmaksızın yapılmalıdır.

Temelde bu özelliklerin işletme tarafından benimsenmesinin ardından işletmenin sürekli olarak üretime odaklanarak sürekli iyileştirmenin tam olarak gerçekleşmesi gerekir. Bu sürecin ardından maliyet minimizasyonu sağlanacaktır.

1.2.10.4.2. Kaizen Maliyetlemenin Ana Bileşenleri

Kaizen Maliyetleme sistemi beş temel bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler ayrı ayrı açıklanacaktır.

1.2.10.4.2.1. Tam Zamanında Üretim

Üretim için gereken hammaddenin ihtiyaç duyulduğu anda temin edilmesini öngören ve sıfır stok sistemini benimseyen yönetim yaklaşımıdır. Tam zamanında üretim minimum kaynak kullanımıyla, minimum zamanda, en düşük maliyetli ve yüksek kaliteli üretimi, müşteri taleplerine cevap verecek şekilde tüm faaliyetleri düzenleyerek üretimi amaçlar.

Tam zamanında üretim sisteminin Kaizen Maliyetleme yönteminin içinde yer almasının en önemli sebebi kaizen felsefesinin sıfır hata ve sıfır stok prensibini imkânsız olarak görmesine rağmen, tam zamanında üretim sisteminin sıfır hata ve sıfır stok sistemini benimsemesidir. Kaizen Maliyetleme sistemi hiçbir zaman sıfır hata ve sıfır stok sağlanamasa bile bu amaca yönelik sürekli iyileştirmeyi sağlamaya çalışır. Aslında iyileştirmelerin sürekli olması amacı ile sıfır hatanın gerçekleşmesini imkânsız görür. Kaizen Maliyetleme tam zamanında üretimin gerçekleşmesi bile en iyisinin olabilmesi amacı ile işletmeyi ve çalışanları tamamen kaizen felsefesine adapte etmeye çalışmaktadır (Monden ve John, 1993: 23).

1.2.10.4.2.2. Çalışma Takımları

Maliyet minimizasyonunun sağlanabilmesi için iyileştirilmesi gereken noktaların belirlenmesi amacı ile çalışma takımları oluşturulmaktadır. Çalışma takımları işletmede bulunan bütün departmanlardan her takıma bir kişi olacak şekilde atanmaktadır. Oluşturulan çalışma takımına bir yönetici atanarak bu takım bir birim, departman yada küçük çaplı bir işletme gibi çalışmalıdır (Altınbay, 2006: 4).

Çalışma takımları oluşturulduktan sonra işletmenin tüm üretim süreçleri, mali ve idari konular hakkında bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır. Çalışma takımlarının işletmenin üretim süreçlerindeki mevcut maliyetleri bilmesi yapılan iyileştirmelerin maliyetlere nasıl yansıtılabileceğini tahmin etmeleri ve hesaplamaları konusunda yardımcı olmaktadır. Çalışma takımları işletmenin temel üretim faaliyetlerinde çalışmakta ve haftalık olarak kar indeks raporunun değerlendirilerek karlılığa nasıl katkı yaptıklarını takip ederek kendilerini değerlendirmeli ve iyileştirmeye değerlendirmelerle birlikte devam etmelidir (Bozdemir, 2010: 12)

1.2.10.4.2.3. Toplam Verimli Bakım

Toplam Verimli Bakım, 1971 yılında Japonya'da geliştirilen üretim ve makine, teçhizat bakım fonksiyonlarını bir araya getiren yöntemdir. Makine ve teçhizatın ömür boyu bakım yapılarak ömrünün uzatılmasını ve maksimum fayda sağlanmasını

amaçlayan toplam verimli bakım, değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırmayı hedefler.

Toplam Verimli Bakımın gerçekleştirilmesi için kaizen maliyetlemenin her aşamasında olduğu gibi sistem içerisindeki her bireyin katılımı sağlanmalıdır. Makine ve teçhizatın bakımının yapılması üretimde yaşanabilecek aksaklıkları önlerken aynı zamanda ürün kalitesinin yükseltecektir.

Toplam Verimli Bakım, makine ve teçhizatın bakımlarının yapılarak iş kazalarını önlemeyi, üretimin durmasını ya da sekteye uğramasını engellemeyi ve üretimde gerçekleşebilecek hataları önlemeye çalışmaktadır. Bununla birlikte zamanında yapılan bakımlar daha sonraki bakımların yapılmasını kolaylaştıracaktır (Altınbay, 2006: 111-112).

1.2.10.4.2.4. Kaizen Öneri Sistemi

Kaizen Öneri sistemi sürekli iyileştirme için her çalışanın fikir üretmesini amaçlayan sistemdir. Her iyileştirme fikrinin uygulanması kaizen maliyetleme için önem arz etmektedir.

İşletmedeki çalışanlar uzmanlık alanlarına göre iyileştirme fikirleri üretmeli, bu fikirler değerlendirilerek kayıt altına alınmalı, uygulanabilirliği değerlendirilerek uygulanmalı ve sonuçların ne denli iyileştirme sağladığı incelenmelidir.

Kaizen maliyetleme sistemi çalışanların fikirlerini sistem açısından çok önemli bulması sebebi ile fikir üreten çalışanları ödüllendirmektedir. Çalışanların iyileştirme önerisinde bulunabilecekleri durumlar şu alanlar olabilir (Doğanay, 2008: 6);

- Çalışanların uzmanlık alanlarında yapılacak iyileştirmeler,
- Hammaddede, yarı mamul, üretim faktörlerinde yapılabilecek iyileştirmeler,
- İş ortamının ergonomikleşmesine yönelik iyileştirmeler,
- Makine-teçhizat temin ve alımı için iyileştirmeler,
- Yönetim faaliyetlerinde yapılan iyileştirmeler,
- Üretim kalitesi için yapılan iyileştirmeler,

- Tasarım üretim ve iyileştirmeleri,
- Müşteri ilişkileri yönetimi için yapılan iyileştirmeler gibi.

1.2.10.4.2.5. Poka-Yoke

Shigeo Shingo tarafından geliştirilen Poka-yoke toplam kalite yönetim ve kaizen maliyetlemenin temel bileşenlerindedir. Poka kelimesi Japoncada kelime anlamı olarak hata, Yoke kelimesi ise yok etme anlamına gelmektedir (Shigeo, 1986:310).

Poka-yoke insan unsurunun yapabileceği hataları ortadan kaldırmaya yarayan yöntem ya da ekipman olarak tanımlanmaktadır (<http://www.thetoyotasystem.com>). Poka –yoke sadece üretim faaliyetlerinde değil günlük hayatta da insanların kullandıkları bir yöntem olarak literatüre girmiştir. Poka-yoke hataların önlenmesi ile sürekli iyileştirmeyi sağlamaya çalışmaktadır. Üretimde meydana gelen hatalar direkt olarak ürün kalitesini etkilemektedir. Bu durumda maliyetler artmaktadır. Maliyetlerin azalması ve sürekli iyileştirmenin sağlanabilmesi için Poka-yoke kaizen maliyetlemenin önemli bir bileşenidir (Çetin vd., 2001: 79).

Üretim faaliyetleri esnasında insan faktöründen kaynaklanan birçok temelli birçok hata oluşmaktadır. Bazı işlerin alışkanlık haline gelmesi, iş ile ilgili yeterli bilgiye sahip olunmaması, farkında olarak ya da dikkatsizlik ile yapılan hatalar, zarar amaçlı kasti olarak yapılan hatalar gibi üretimi aksatan olumsuzluklar Poka-yoke kapsamında önlenmeye çalışılmaktadır (Bodek, 1988: 10-11).

Poka-Yoke'nin, *durdurma* Poka-Yoke, *kontrol* Poka-Yoke, *uyarı* Poka-Yoke olmak üzere 3 temel fonksiyonu bulunmaktadır.

Durdurma Poka-Yoke'de Ürün üretim aşamasında kritik pozisyonda olan süreçlerin hata sebebiyle durdurulmasıdır. Eğer hata önlenirse ürün kalitesidüşücektir. Bu sebeple üretim sürecinde üretimi durdurarak hatayı ortadan kaldırmayı anlatmaktadır.

Kontrol Poka-yoke bir önceki üretim aşamasında hata olarak nitelendiren faktörlerin bir sonraki üretim sürecine geçmesini engelleyen hata sürecidir.

Uyarı Poka-Yoke hata önleyici sistemlerin işgücüne hata uyarısı vermesi sürecidir. Örneğin; Bir iş makinesinin yakıt ikaz ışığının yanması. Bu poka-yoke fonksiyonunda hatanın oluşmasını engelleyici tedbir vardır. Bu sebeple önemli bir fonksiyondur.

Poka-Yokenin fonksiyonlarını yerine getirerek, üretim fonksiyonlarında ki hataları minimum seviyeye indirerek sürekli iyileştirme sağlamak kaizen maliyetleme sisteminde maliyet minimizasyonu sağlayacaktır.

Poka-yoke sistemi ürün kalitesi açısından garanti vermese de hataları azaltmaya yönelik çalışmalara dikkat çekmesi açısından ürün kalitesine olumlu yönde etki sağlamaktır.

1.2.10.4.3.Kaizen Maliyetleme Süreci

Sürekli iyileştirmeyi temel yapı taşı olarak kabul eden kaizen Maliyetleme sistemi bir süreç olarak aşama aşama gerçekleşmektedir. Kaizen maliyetleme sistemi; sistemin planlama aşaması, değişken maliyetlerin iyileştirilmesi aşaması, amaçlar ile yönetimin uyumlaştırılması aşaması ve hedef miktarlarını belirleme aşaması olmak üzere 4 temel süreçten oluşmaktadır (Alataş, 2015: 63-68).

Sistemin Planlanması aşamasında öncelikli olarak ürünlerin üretim, satış ve müşteriye iletim planları yapılmaktadır. Sonrasında üretimde kullanılan hammadde, yarı mamul ve ekipmanların maliyet planı yapılmalıdır. Daha sonra üretim tesisinin ergonomikleştirilmesine çalışılarak kaizen 5s'in uygulanması sağlanır. Sonrasında personellerin verimli olarak planlanması ile işçilik maliyetleri göz önünde tutulur. Sonrasında tesis ile ilgili yatırım planı yapılır. En son ise sabit harcama planı yapılmalıdır (Yasuhiro ve Lee, 1993: 24).

Değişken maliyetlerin iyileştirilmesi aşamasında işletmenin maliyetleri gruplandırılmaktadır. Değişken ve sabit maliyet olmak üzere gruplandırılan maliyetlerin önem dereceleri ortaya konmaktadır. İşletmelerin genel olarak değişken

maliyetleri her zaman daha yüksek olmaktadır. Bu sebeple işletmelerin maliyet iyileştirme için değişken maliyet kalemlerine yöneldiği aşamadır.

Amaçlarla yönetimin uyumlaştırılması aşamasında, amaçların belirlenmesi ve bu amaçların gerçekleştirilmesine yönelik uygulama çalışmaları yapılmaktadır. Kaizen maliyetleme hedefleri net olarak belirlenerek işletmenin her birim ve personelinin maliyet planlama, hedefleme ve uygulama aşamasında yer almasını gerektirir. Departmanlar arasında yapılan görüşmelerde belirlenen kaizen maliyet miktarları amaçlarla yönetim ilkesine göre belirlenmektedir (Yasuhiro ve Hamada, 1991: 27).

Hedef miktarını belirleme aşamasında öncelikle fiili maliyetler ve fiili üretim miktarları karşılaştırılmaktadır. Sonrasında Cari dönem tahmini maliyetleri hesaplanarak yine cari dönem toplam kaizen maliyet hedefi oluşturulmaktadır. Sonrasında Hedefe yönelik yapılan çalışmalarda özellikle değişken maliyetlerin kontrol edilmesi ve iyileştirmesi gerçekleştirilmektedir (Yükçü, 2011: 122).

1.2.10.4.4. Kaizen Maliyetlemenin Koşulları

Kaizen maliyetlemenin işletme nezdinde değer yaratarak işlevsellik kazanabilmesi için öncelikli olarak işletme tarafından kabullenilerek işletmenin tüm birimlerinin entegre edilmesi gerekmektedir.

Kaizen maliyetlemenin en temel başarı koşulu ise sürekli olarak sistem içerisinde iyileştirme sağlayarak değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılmasıdır. İşletme tarafından sürekliliğin sağlanması tüm işletmenin kaizen maliyetlemeyi kabullenerek katkı sağlamasından geçmektedir.

Kaizen maliyetleme sistemi içerisinde başarı sağlamak isteyen bir işletme, işletme hedeflerini ve amaçlarını çalışanları ile birlikte oluşturarak her türlü işletme bilgisini çalışanlarıyla paylaşmalıdır.

İşletme üst yönetimlerinin kaizen sonuçlarını iyi bir şekilde değerlendirerek yorumlaması gerekmektedir. Kaizen ile muda olarak adlandırılan değer yaratmayan faaliyetlerin sistem dışı bırakılması sağlanmalı, maliyetlerde yaratılan iyileştirmenin

o yılki hedef maliyetlere ulaşmada yeterli olup olmayacağı üst yönetim tarafından değerlendirilmelidir.

Kaizen Maliyetlemenin gerekliliği olan çalışma takımlarının oluşturularak etkin olarak çalışmalarının sağlanması, üretimde tam zamanında üretimin sağlanması, tesislerin kaizen 5s'e göre düzenlenmesi, Poka-yoke olarak adlandırılan sistem içerisindeki hataların giderilmesi, Muda olarak adlandırılan değer katmayan faaliyetlerin elimine edilmesi de sağlanmalıdır.

1.2.10.4.5. Kaizen Maliyetlemenin İlkeleri

Kaizen maliyetlemenin temel ilkeleri şu şekilde özetlenebilir (<https://www.scribd.com>);

Müşterilere odaklanma: Kaizen felsefesinin müşterilerin tatmin olması hedefi vardır. Kaizen hiçbir orta zemine izin vermez, işletmenin en iyi ürünleri ve müşteri memnuniyetini sağlaması gerekir. Tüm faaliyetler, müşteriye istediği her şeyi sağlamayı hedeflemeli ve aynı zamanda müşterinin memnuniyeti için uzun vadeli hedefe iyi bir ilişki kurmasına yardımcı olmalıdır. Ürünün kendilerine uygun olduğundan müşterinin emin olması ve müşterinin ihtiyaç duyduğu memnuniyeti sağlamak için bir Kaizen şirketinde çalışan herkesin sorumluluğu vardır.

İyileştirmeleri sürekli yapma: Bir şey yapmanın en iyi yolu yok, daha iyi bir yol vardır. Bir Kaizen şirketinde, mükemmellik arayışı bitmez. Uygulanan iyileştirme üzerinde çalışılmalı ve bunu daha da etkili hale getirip getiremeyeceğimizi görmeliyiz.

Sorunları açık bir şekilde kabul etme: Her şirketin finans, rekabet, talep değişikliği vb. ile ilgili bazı problemleri vardır. Kaizen şirketlerinin bir istisnası yoktur, ancak uygun destekleyici, yapıcı kültürü teşvik ederek, herhangi bir takımın açıkta problemini çözmesi daha kolay hale gelir. Bütün organizasyon, sorunu çözmek için bir ekip olarak çalışır. Sorunlar, çalışanlar ile yönetim tarafından açık bir şekilde paylaşılmaktadır.

Açıklığı destekleme: Daha az fonksiyonel halka çit gibi görünüyorsa, yani sadece üst düzey yöneticilerin özel kabinleri varsa, iş yeri genellikle açıktır ve çoğu kişi için kıyafet kodu ve herkes için kantin aynıdır. Bu bir kaizen şirketinde olması gerektir.

İş takımları yaratma: Bir Kaizen şirketindeki her bir kişi bir lider tarafından yönetilen çalışma ekibine aittir. Çeşitli örtüşen takımlarda çalışmak, çalışanları şirket hayatına çeker ve karşılıklı anlayışı güçlendirir.

Ekipleri işlevsel hale getirme: Kaizen, hiçbir bireyin ya da ekibin, bir görevi tamamlamak için gerekli olan tüm bilgilere sahip olmasını belirtir. Çapraz işlevli ekipler, tüm değerli bilgileri, ilgili tüm kişilerin bakış açısından almasına yardımcı olur. Fikirlerin işletme içerisinde, geniş bir şekilde akmasına izin verilmesi çağrısında bulunur.

1.2.10.4.6. Kaizen Maliyetlemenin Faydaları

Sürekli iyileşmeyi temel alan kaizenin faydaları şu şekilde sıralanabilir (Gürdal, 2007: 70);

- Üretim proseslerinde yapılan iyileştirme ile maliyetleri düşürme,
- Üretilen mal ve hizmetlerde kalitenin yükselmesi,
- Azalan maliyetlerin fiyatlara yansması ile işletmenin piyasadaki rekabet gücünde artış,
- Üretim süreçlerinde yapılan iyileştirmeler maliyet yaratan ve değer j, katmayan faaliyetleri elerken aynı zamanda sistemin güvenliği sağlanmış olur,
- Aynı zamanda üretim sürecinde meydana gelebilecek aksaklıklarında ortadan kalkması sağlanır,
- Çalışanların işletme ile bütünleşmesi ve işletmeyi sahiplenmesi durumu oluşur,
- Motivasyon artar.

1.6.7. Kaizen Maliyetlemenin Uygulanması

Japonya'da üretim işletmeleri için oluşturulmuş olan kaizen maliyetleme günümüzde bazı hizmet sektörleri tarafından da kullanılmaktadır. Sürekli iyileştirmenin hangi prosesler için nasıl uygulanabileceği önem arz etmektedir. Nihai Ürün üreten işletmelerde üretim aşamasında üretim süreçlerinde yapılan iyileştirmeler ile hizmet üreten işletmelerin hizmet süreçlerindeki iyileştirmeleri aynı olamaz. Bu sebeple Kaizen maliyetleme üretim işletmelerine farklı, hizmet işletmelerine farklı olarak uygulanmaktadır.

Üretim İşletmelerinde kaizen maliyetleme sistemi kullanılırken, öncelikli olarak planlama yapılmaktadır. Daha sonra hedef maliyetler ve işletme beklentileri ortaya konmaktadır. Kaizen maliyetlemenin tüm işletme bünyesinde kabul görmesi ve çalışanların kaizen maliyetleme sistemini özümsemesi gerekmektedir. İşletme yöneticileri tarafından çalışanlar işlevsel çalışma takımlarına bölünür. Çalışma takımları her departmandan personel ve mühendislerin buldukları ekipler olarak oluşturulur. Çalışma takımlarının amacı kaizen felsefesinin uygulayarak işletmede iyileştirmeler sağlamak ve hedeflere ulaşmaktır.

Çalışma takımlarının oluşturulmasının ardından Kaizen 5s Yönetim yaklaşımı işletme tarafından değerlendirilmelidir. 5s yönetim yaklaşımı yani malzemelerin kullanım önemine göre sınıflandırılması çalışma ortamında bulunan tüm üretim malzemelerinin düzenlenmesi, üretim ortamının temizlenerek tüm gereksiz malzemedan arındırılması, üretimin standartlaştırılması ve işletme içerisinde disiplinin sağlanması uygulanmalıdır. 5s yönetim felsefesinden sonra 16 Muda yani üretim aşamasında kayıp yaratan 16 değerlendirme kriteri incelenerek değer yaratmayan faaliyetler belirlenerek sistem dışı kalmalıdır. Bu kayıpların giderilmesi ile maliyette ciddi bir azalma meydana gelebilir. Ancak kaizen maliyetlemeyi uygulayan bir üretim işletmesi iyileştirmeleri sürekli kılmak zorundadır. Yani tüm kaizen faaliyetleri sürekli olarak hedef maliyete ulaşmaya çalışmalıdır.

Hizmet işletmelerinde üretim safhaları bulunmamaktadır. Bu sebeple hizmet üretildiği an müşteriye sunulan bir yapı olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak hizmetin ortaya çıkarılmasında da işletmelerin katlanmak zorunda olduğu bir maliyet vardır.

Bu maliyetlerin dűşűrűlmesi aűamasında kaizen maliyetleme sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Maliyetlerin dűşűrűlmesi ile birlikte rekabet űstűnlűėu de saėlayan kaizen maliyetleme sistemi, hizmet űreten iűletmeler açısından hizmet kalitesini yűkseltmesi sebebi ile de uygulanmaktadır.

Kaizen maliyetleme sisteminin temel prensibi olan sűrekli iyileűtirme hizmet űreten iűletmeler tarafından uygulandıėında iűletmenin sunduėu hizmetlerde sűrekli olarak kalite ortaya çıkacak ve műűteri tatmini en űst seviyede saėlanmış olacaktır.

Hizmet űretirken iűletme için deėer yaratmayan maliyet kalemlerinin elimine edilmesi ve alıűan personele kaizen felsefesinin benimsetilmesi ile maliyetlerde minimizasyon saėlanabilecektir.

Hizmet űreten bir iűletme, rekabetçi piyasa ortamında rekabet űstűnlűėu saėlamak amacı ile maliyetleri dűűrme amacı ile ve hizmet kalitesini arttırmak amacı ile kaizen maliyetleme sistemini uygulayabilir.

İKİNCİ BÖLÜM

HAVA KARGO TAŞIMACILIĞI, İŞLETMELERİ VE HAVA KARGO TAŞIMACILIĞINDA MALİYET

2.1. HAVA KARGO İŞLETMELERİ VE MALİYET

Gelişen teknoloji ile birlikte ortaya çıkan hava kargo taşımacılığı günümüzde çok eski olmamasına rağmen taşımacılık modları içerisinde kendisine önemli bir yer edinmiştir. Ticaretin gereği olan bir malın bir yerden başka bir yere ulaştırılması işleminin gerçekleştirilmesi amacı ile kullanılan karayolu, demiryolu, denizyolu gibi ulaştırma türlerine, teknolojinin gelişerek uçakların keşfedilmesi ile havayolu taşımacılığı da eklenmiştir.

Dünyada en hızlı ve en güvenli ulaştırma çeşidi olarak bilinen havayolu ticaret faaliyetlerinin zaman kısıtından dolayı havayolu kargo taşımacılığını kullanmaya başlamıştır. Havayolu kargo taşımacılığı ortaya çıktığı günden beri büyümesini sürdüren bir sektör haline gelmiştir. Teknolojini gelişmesi ile yeni ve daha büyük uçakların keşfedilmesi, hızlı bir ulaşım türü olması, deniz aşırı faaliyet yapılmasına imkan tanınması gibi avantajları sebebi ile havayolu kargo taşımacılığı büyümeye devam etmektedir.

Hava kargo taşımacılığı birbirleri ile hiçbir ekonomik ilişki kuramayan uzak kıta ülkelerinin ekonomik ilişkiler kurabilmesini sağlayarak, ülke ekonomilerine büyük oranda katkı sağlamıştır.

2.1.1. Hava Kargo Kavramı

Yolcuların beraberinde taşıdıkları bagajlardan ayrı olarak taşınan yüklere kargo denmektedir. Öktem, kargoyu eşlik edilmeyen ve konşimento düzenlenerek taşınan bagajlar olarak tanımlamıştır (Öktem, 1992: 120). Bir ürünün, bir ekipmanın yada bir

malzemenin hava aracı ile iki farklı destinasyon arasında taşınmasına da “hava kargo” denmiştir (Yakut, 2012: 148).

Hava kargo kavramı uçak ile taşınabilecek her şeyi kapsamaktadır. Bu sebeple çok geniş bir yelpazede değerlendirilebilmektedir. Hava kargolar, kargo uçaklarında da direkt olarak taşınabileceği gibi yolcu uçaklarının kompartımanlarında da taşınabilmektedir.

Hava kargo taşımacılığı günümüzde giderek önem kazanan bir kavram haline gelmiştir. Hava araçlarının sağladığı avantajların hava kargo taşımacılığında öne çıkması ile gelişim hızlı bir şekilde devam etmektedir. Hava yolu kargo taşımacılığı özetle, ihracat ve ithalatçıları da kapsayan tüm göndericilerin kargolarının istenilen zamanda istenildiği yere havayolu ile ulaştırılması olarak tanımlanabilir (Çancı ve Erdal, 2003: 2).

Havayolu taşımacılığında kullanılan hava araçlarının hızlı olması hava kargo taşımacılığının istenilen en kısa zamanda yapılmasını sağlamaktadır. Fakat hava yolu taşımacılığının bütün türlerinde olduğu gibi havayolu kargo taşımacılığında da maliyetler çok yüksek olmaktadır. Bu sebeple diğer kargo taşımacılıklarına göre daha az tercih edilen hava kargo günümüzde bu durumu tersine çevirmeye başlamıştır.

Havayolu kargo taşımacılığı uluslararası boyutta ülkeler nezdinde önemli bir yer tutmaktadır. Kara, deniz veya demir yolu ile yapılan taşımacılıklardaki imkânsızlıklar hava kargo taşımacılığında ortadan kalktığı için ülkelerin birbirleri ile olan ticaret ilişkilerinin güçlenmesine katkı sağlamaktadır (<http://www.kto.org.tr>).

Günümüzde rekabetin kıyasıya yaşandığı piyasalarda her işletme rekabet üstünlüğü elde etmeye çalışmaktadır. Hava kargo taşımacılığının hızlı ve güvenilir olması işletmelere katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir. Havayolu kargo taşımacılığının maliyetinin yüksek olmasına rağmen tercih edilmesi yükselerek artmaktadır.

2.1.2. Hava Kargonun Tarihçesi

Uçakların icat edilmesinden önce, postalar balon, dirsek ve taşıyıcı güvercinler tarafından taşınıyordu. Uçaklarla taşınan ilk kargo, 7 Kasım 1910'da, birkaç civata silindiri Dayton'dan Ohio'ya taşındığında meydana geldi. Ertesi yıl, 1911'de posta hareketi ile ilgili deneyler yapıldı ve 1914'te ABD'de düzenli hava hizmeti başladı. Almanya'da, ilk resmi hava posta uçuşu 1912'de gerçekleşti. Ancak, ABD'de kapsamlı bir havayolu servisi 1925'e kadar hizmete girmedi. ABD Postaları tarafından 7 Ekim 1925'te ilk beş Havayolu belirlenen noktalar arasında uçurmak için sözleşme imzalandı. Örneğin, CAM 1 New York'tan Boston rotasına uçtu ve daha sonra Pan American Airways'e başlayacak olan Juan Trippe tarafından yönetildi. 1931 itibarıyla havayolu gelirlerinin % 85'i yurt içi havayolu sözleşmelerinden, % 14,8'i yolcu servisinden ve sadece % 0,2'si navlundan geliyordu.

II. Dünya Savaşı, havacılık endüstrisinin hızla genişlemesine neden oldu ve ilk defa, savaş çabalarını desteklemek için büyük çaplı navlun hareketleri gerçekleştirildi. Örneğin, Milliyetçi Çin'in desteğiyle, 1942 ve 1945 yılları arasında Hindistan ile Güney Çin arasındaki Hump üzerinden 650.000 tonluk kargo nakledildi.

1970'lerin başlarında kapıdan kapıya ekspres paket hizmetleri ortaya çıktı. Dalsey, Hillblom ve Lynn 1969'da DHL'e başladı ve Fred Smith 1971'de Federal Express'i başlattı. FedEx'in FedEx'te liderlik rolü, klasik bir girişimcilik çalışmasıdır (Allaz, 2004: 240).

Geniş gövdeli jetlerin dönemi 1970 yılında ilk Boeing 747 hizmete girdiğinde başladı. Bu, tarihteki ilk defa havacılık endüstrisinin performansı arttırmak için hız üzerinde boyut seçmesiydi. Kısa bir süre sonra Douglas ve Lockheed, üç motorlu geniş gövdeli uçak, Douglas DC-10 ve Lockheed L-1011'in üretimine başladılar. Başlangıçta Lufthansa, 1972 Nisan'ında Frankfurt ve New York arasındaki ilk Boeing 747 yük uçağını uçuruncaya kadar, bu yeni geniş gövdeli uçaklar tarafından sadece yolcu pazarına hizmet verildi. Daha geniş olan geniş gövde, dar gövdeli uçakların taşıdığı hacimleri 2,7 kat artırdı.

2012 yılında, dünya çapında operasyonda 1738 kargo uçağı vardı. Bunların % 33'ü geniş gövdeli (> 80 ton) uçak, % 36'sı orta geniş gövdeli uçaklar (40 ila 80 ton) ve % 27'si ise 45 tondan daha az taşıma kapasitesi olan standart gövdelerdi. Boeing, dünya hava kargo filosuna olan talebi 2031 yılına kadar neredeyse 3.200 uçağı çıkarmayı öngörüyor (<http://www.utikad.org.tr>).

2.1.3. Hava Kargo Taşımacılığının Dünyadaki Gelişimi

İlk hava kargo taşımacılığı 10 Kasım 1910'da, Wright firmasının yolcu koltuklarında Dayton'dan Ohio Columbus'a 65 millik bir uçuşla kargo götürmesi ile gerçekleşmiştir. Tabi ki yapılan bu kargo taşımacılığı planlı ve düzenli bir kargo taşımacılığı değildir. Çünkü bu dönemde çok az sayıda bulunan uçakların insanların uçuşu için olduğu görüşü hâkimdi. Ancak günümüzde hava araçlarının kargo taşımacılığında kullanılması herkes tarafından kabul görmüştür. Bu durumda hava araçlarının gelişmesinin de etkisi vardır.

İkinci Dünya savaşının havacılık tarihinde olduğu gibi hava kargo taşımacılığının gelişmesinde de çok önemli yeri vardır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra sivil havacılık otoritesi tarafından havayolu kargo araçlarına kargoların düzenlenmesi ve birleştirilerek havayolu nakliyecilerine iletilmesi hakkı verilmiştir. Bu durum hava kargo taşımacılığına yeni bir soluk getirerek piyasanın hareketlenmesini sağlamıştır.

1950'li yıllarda hava kargo taşımacılığında bir durgunluk yaşanmasına rağmen, 1962 yılında ilk kargo uçağının "American Airlines" tarafından sipariş verilmesi hava kargo taşımacılığının kurumsal olarak ilerlemesini sağlamıştır. Diğer havayolu işletmeleri tarafından da kargo uçakları alınmaya başlanmış hatta bazı uçaklar gündüz yolcu taşımacılığı gece kargo taşımacılığı için kullanılmıştır (Wells, 1994: 54-56).

Hava kargo taşımacılığı 1960'lı yıllarda "havadan hızlı paket taşımacılığı" olarak adlandırılarak, havayolu işletmeleri yerden kargo dağıtım sistemlerini de geliştirmişlerdir. Ancak yapılan tüm çalışmalara rağmen hava kargo taşımacılığı beklenen seviyelere ulaşmamıştır.

Hava kargo taşımacılığı hızlı olması, güvenli olması, büyük hacimle ürünleri taşıyabilmesi gibi avantajları hizmet olarak sunmaktadır. Bu avantajların farkına varanlar bir çok işletme hava kargo taşımacılığını aktif olarak kullanmaktadır.

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte havayolu kargo taşımacılığı büyümeye başlamış özellikle son 20 yılda büyük bir ilerleme kaydetmiştir. Birçok işletme havayolu kazançlarının üçte birlik kısmını kargo taşımacılığında sağlamaya başlamıştır. Kuzey Atlantik, Trans pasifik, Avrupa-Uzakdoğu ve Amerika Birleşik Devletleri iç hatlar gibi önemli pazarlar havayolu kargo taşımacılığı cirosunun dörtte üçünü oluşturmuşlardır. Hızlı paket taşıyıcıları da kargo gelirlerinin % 80'i elde etmesinden dolayı büyük önem kazanmıştır (Donald vd., 2001: 65-68).

Son yıllarda havayolu kargo taşımacılığı yapan işletmeler kapıdan kapıya hizmet sunumunu da ekleyerek en uygun fiyatla en yüksek kalitede hizmet politikasını uygulamaya başlamışlardır.

Son yıllarda hava kargo taşımacılığının artmasında gümrük işlemlerinin basitleştirilmesi ve esnek iletişim haklarının serbest bırakılması etkili olmuştur. Bu durumlar devletlerin hava kargo taşımacılığını teşvik etmeye çalıştığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Hava kargo taşımacılığı büyümesine rağmen istediği konuma gelememiştir. Havayolu yolcu taşımacılığı eskiden bu yana havayolu kargo taşımacılığında daha fazla kazanç getirmektedir. Hava kargo taşımacılığının kara, demir ve deniz yolları taşımacılıklarına göre daha pahalı olması, uçakların genelde yolcu uçağı olarak tasarlanması, yöneticilerin çoğunun hava kargo taşımacılığını maliyetleri yüksek doğal olarak kar marjı düşük bir iş olarak görmesi bu durumun sebepleri olarak gösterilmektedir (Clancy, 2001: 18).

Gelişen ülkeler ve büyüyen ekonomiler tarafından hava kargo taşımacılığının tercih edilmesi günden güne artmaktadır. İşletmelerin zamanında ve hızlı teslimat yapabilmeleri için, bozulabilir yapıdaki ürünleri zamanında tüketiciye ulaştırabilmek için, artan rekabet piyasasına işletmelerin ayak uydurabilmesi için hava kargo taşımacılığı yoğun olarak kullanılmaya başlamıştır.

Havayolu Kargo taşımacılığı ekonomik krizlerden çok yoğun bir şekilde etkilenen taşımacılık türüdür. Bu sebeple ilk ortaya çıktığı zamandan bu yana ekonomik krizlerin hava kargo taşımacılığı üstünde büyük etkisi olmuştur. 1998 Asya mali krizi ile kan kaybeden hava kargo taşımacılığı,1990'lı yıllarda hareketlenmiştir.

Daha önce Amerika'da olan liberalleşme hareketi sonrasında Avrupa'da da ortaya çıkmıştır. Liberalleşme ile sektöre giriş kolaylaşmış, yeni havayolu işletmeleri kurulmuştur. Rekabetin de artması ile havayolu işletmelerinde özelleştirme çalışmaları başlanmıştır.

Liberalleşme ile artan rekabet havayolu kargo işletmelerinin yeni pazarlarda faaliyet gösterme isteğini beraberinde getirmiştir. Farklı pazarlara girmek isteyen hava kargo işletmeleri stratejik işbirliği kurmaya başlayarak hava kargo taşımacılığının trendini yükseltmeye çalışmaktadır.

2.1.4. Hava Kargo Taşımacılığının Türkiye'deki Gelişimi

Türkiye'de 1913 yılında ilk hava postası Fransız pilotlar Doucort ve Rasit Roue tarafından İstanbul-Eskişehir arasında taşınmıştır (www.airkule.com).

Resmi olarak hava posta taşınması 9 Ocak 1933 yılında Türk Hava Postaları (THP) şirketinin kurulması ile başlamıştır. Bu şirket ilk hava postası taşınmasını yine 1933 yılında Ankara-Eskişehir arasında yapmıştır.

20 Mayıs 1933 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından Hava Yolları Devlet İdaresi adında bir şirket kurularak Ankara-Eskişehir-İstanbul şehirleri arasında yolcu taşımacılığına da başlanmıştır. Türk Hava Postaları ve Havayolları Devlet İdaresi kuruluşları 1938 yılında Devlet Hava Yolları (DHY) adı ile bir araya getirilmiştir (www.airkule.com).

Türkiye'de hava kargo taşımacılığı 2000 yılından sonra gelişmeye başlamıştır. Hava kargo taşımacılığının gelişmesinde ekonominin düzelmesi, Türkiye'deki üretim sektöründe meydana gelen artış ve Türkiye'nin Jeopolitik konumu etkili olmuştur (Bayraktutan ve Özbilgin, 2012: 85).

Türkiye'nin sahip olduğu jeopolitik konumu ve kıtaları birbirine bağlayan konumu sebebi ile dünya havacılığında kritik bir noktada yer almaktadır. Bu sebeple havacılık faaliyetleri ülkemizde sürekli gelişmekte, gelişen havacılık sektörünün içinde de hava kargo taşımacılığı da temel yapı taşı olarak yer almaktadır.

2000'li yıllardan sonra serbestleşme ve özelleştirme çalışmaları genel olarak hava taşımacılığını geliştirmiş aynı şekilde hava kargo taşımacılığı da hızlı bir gelişim göstererek bugünkü şeklini almıştır.

Hava kargo taşımacılığında 2017 yılı itibari ile iç hatlarda 891.157 ton, dış hatlarda 2.494.364 ton olmak üzere toplam 3.385.522 ton kargo taşınmıştır. Bu durum kargo kapasitesinin son on yılda % 517 arttığını göstermektedir (SHGM, 2017: 43).

Havayolu taşımacılığının ülkemizde de dünyada olduğu gibi gelişmesinin birçok genel nedeni bulunmaktadır. Bunlar (Wensveen, 2011: 48);

- Liberalleşmeler sayesinde hareketlene sektör,
- Dünyada ticaret faaliyetlerinde değişiklikler ve gelişmeler yaşanması,
- Teknoloji ile birlikte üretilen mal ve hizmetlerin uluslararası boyu kazanması,
- İşletmelerin üretim ve stok sorunlarına uygun olarak gerçekleştirdikleri yeni yöntemler,
- Bazı ürünlerin havayolu ile taşınmasının uygun olduğu görüşü,
- Değerli ürünlerin güvenlik endişesi,
- Bozulabilir ürünlerin tüketiciye tam zamanında ulaştırılması gereksinimi.

Bu gibi sebeplerden ötürü hava kargo taşımacılığı gelişme göstermiştir. Hava kargo ile taşınan ürünlerin genelde diğer taşımacılık türleri ile taşınmaya uygun olmaması da gelişime etki eden faktörler arasında gösterilebilir.

2.1.5. Hava Kargo Taşımacılığının Dünya Ticareti İçin Önemi

Ticaretin ilk başladığı yıllardan günümüze kadar insan hayatını etkileyecek kadar önemli bir yapı olması, ortaya çıktığı andan itibaren sürekli geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Ticaretin ilk yıllarından itibaren ürünün müşteriye ulaştırılması

veya pazara sunulması ticaretin en zorlu ve önemli kısmını oluşturmuştur. 1990'lı yıllarda gelişmeye başlayarak 2000'li yıllarda şahlanan hava kargo taşımacılığı ticaret açısından olumlu bir durum meydana getirmiştir.

Hava kargo taşımacılığı sadece hammadde, yarı mamulün değil aynı zamanda nihai ürünlerin tüketicilere ulaştırılması konusunda da tercih edilmektedir. Günümüzde birçok ürün bozulabilir yapısından dolayı havayolu taşımacılığını tercih ederek zamanında tüketilmekte ve ticari faaliyetler bu sayede devam etmektedir. Hava kargo taşımacılığı yapılan ihracat ve ithalat faaliyetlerinin artmasını, ürünlerin uluslararası boyutta ulaştırılmasını ve ülkelerin ticari ilişkilerini kuvvetlendirme noktasında kilit bir görev yapmaktadır.

Bugün dünya üstünde 24 saatlik zaman diliminde yapılan 100 bin adet uçuşa; yaklaşık 80 bin çiçek, 1,1 milyon akıllı telefon, 6849 adet aşı, 200'ün üstünde yarış atı hava kargo ile bir yerden başka bir yere ulaştırılmaktadır. Aynı şekilde 24 saatlik bir zaman diliminde 140 bin ton hava kargo ulaşımı sağlanırken, taşınan ürünlerin değeri yaklaşık 18,6 milyar dolar olarak hesaplanmaktadır.

Hava kargo sektörü dünya üstünde 68 milyon kişinin üstünde bir istihdam sağlayarak, aynı zamanda ülkelerin istihdam oranlarına da çok büyük bir katkı yapmaktadır (<http://www.iata.org>).

Yukarıda belirtilen rakamların günden güne arttığı bir gerçektir. Hava aracı üreticisi Boeing'e göre önümüzdeki 20 yıllık süreçte ülkelerin Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla'sı % 3,2 büyürken dünya hava kargo trafiğinin % 4,7 büyüyeceği öngörülmektedir (<http://www.boeing.com>). Bu sebeple hava kargo taşımacılığına yatırım yapan havayolu sayısı da günden güne artış göstermektedir. Bu durum istihdama da olumlu etki yapmaktadır.

2.1.6. Hava Kargo Taşımacılığının Süreçleri

Bir kapıdan kapıya, orta ila uzun mesafeden hızlı bir gönderi göndermek isteyen biri için, hava taşımacılığı modu bu amaca en uygun taşıma modudur. Bu sebeple hava kargo taşımacılığı özellikle uzun mesafeli uçuşlarda tercih edilmelidir.

Hava Kargo taşımacılığı farklı uçak türlerinde farklı şekillerde yapılabilmektedir. Hava kargo taşımacılığı (<http://air-cargo-how-it-works.blogspot.com.tr>).

- Yolcu uçaklarında kargo bölümlerinde yani holdlarda,
- Yolcu uçaklarında yolcu kabini içerisinde,
- Kargo uçaklarında yapılabilmektedir.

Hava taşımacılığı nispeten pahalıdır, ancak genellikle orta ve uzun mesafeleri kapsayacak şekilde mevcut en hızlı ulaşım şeklidir. Bu nedenle, tipik hava yükü, yüksek bir değere sahip veya operasyonel ve ticari olarak kritik teslim süresi olan mallardan (yüksek mali arıza riski) oluşur. Bu mallar (<http://air-cargo-how-it-works.blogspot.com.tr>);

- Air mail, diplomatik posta
- Canlı hayvanlar, kuluçkalık yumurtalar, insan organları, insan kalıntıları, tıbbi malzemeler
- Bozulabilir ürünler (gıda, çiçek, kuru buz gönderileri)
- İlaç
- Değerli eşyalar (para, altın külçe, elmas)
- Teknik malzemeler (yüksek teknoloji, petrol ve gaz, havacılık, otomotiv, gemi yedekleri)
- Lüks tüketim malları (elektronik, moda ürünleri, aksesuarlar) olarak sınıflandırılabilir.

Ana ulaşım modu olarak hava taşımacılığı ile başka bir yerden bir yere talep geldiğinde, bir hava kargo tedarik zinciri derlenmelidir. Tipik bir hava kargo zinciri aşağıdaki adımlardan oluşur;

- Nakliye (Shipping),
- Yönlendirme (Forwarding),
- Hava Taşımacılığı (Air Transport),
- Yönlendirme (Forwarding),
- Gönderi (Consignment).

2.1.6.1. Nakliye

Kapıdan kapıya hava kargo işlemi, gönderici ile başlar. Bir nakliyecisi, malların nakliyesi için fiziksel ve idari olarak sorumlu kişi veya şirkettir. Müşteri aynı zamanda alıcıya veya göndericinin bulunduğu yerde depolanan malların A'dan B'ye sevk edilmesini emreden üçüncü bir taraf olabilir. Aynı sebeple, nakliyecisi malların da sahibi olmak zorunda değildir. Nakliyeciler, ilgili taraflar arasında kabul edilen teslimat koşullarına göre belirlenir. Örneğin alıcı, malların sahibi, satıcı, bakım şirketi, dağıtıcı, nakliye şirketi, forwarder vb.

Daha fazla adım atmadan önce, daha sonra sürprizlerden kaçınmak için, nakliyecisinin hava taşımacılığının farklı maliyet unsurlarından haberdar olması önemlidir. Taşıtan için bir başka önemli husus da, malların tek bir gönderiye birleştirilip birleştirilmeyeceği veya malların tek tek gönderiler olarak gönderilip gönderilmeyeceğidir. Çoğu durumda, malların konsolidasyonu daha ucuzdur, ancak özellikle de nakliyecisi birkaç yükleyicinin mallarını belirli bir varış yerine birleştirirse daha ucuzdur. Acil navlun durumunda, hız gerekliyse, malların tek tek gönderiler olarak gönderilmesi bir avantaj olabilir, çünkü bu süreç sırasında daha kolay takip edilir ve hızlandırılır; Ancak muhtemelen daha maliyet bir süreç olmaktadır.

Yüklenici, sevkiyatın hacim, ağırlık ve paketleme açısından verimli bir şekilde toplanmasından sorumludur. Ürünlerin hasar görmemesine özen gösterilerek, saklanma koşulları da dikkate alınarak istifleme ve paketleme işlemleri yapılmalıdır. Mallar nakliyeye hazır olduğunda (RFT = doğru şekilde paketlenir, etiketlenir ve bir sonraki adımlarda yol nakliyesinin yanı sıra doğru belgelerle birlikte), nakliyecisi malların taşınmasını emreder. İletici ile yapılan nakliye anlaşmasına bağlı olarak, bu yol nakliyesi, nakliyecisi veya gönderici tarafından organize edilebilir. Mallar, karayolu taşımacılığı ile teslim edilmek üzere göndericinin deposunda toplanır. Daha fazla hava kargo işlemini organize eden nakliyecisi deposu ileticinin veya nakliyecisinin süreçlerinin iç organizasyonuna bağlı olarak, karayolu taşımacılığı, isterse işletilen kamyonlar, kamyonetler, isterse de personel veya üçüncü şahıslar tarafından gerçekleştirilebilir. Nakliye şirketi nakliyecisiye bir kabul belgesi vermek zorundadır.

2.1.6.2. Yönlendirme

Bazen ekspeditor olarak da adlandırılan iletici, hava kargo tedarik zincirinin mimarisidir. Bir forwarder veya expeditor IATA sertifikalı olabilir. İleticinin finansal durumu iyi kontrol edilmeli, yeterli hava kargo potansiyeline sahip olup olmadığı kontrol edilmeli, hava kargo elleçleme için tesisleri kontrol edilmeli ve hava kargo-tehlikeli maddelerin taşınması için eğitilmiş personele sahip olmalıdır.

Farklı müşterinin gönderilerini bir tam adresten diğerine takip etmek için, nakliyeciler bu tür sevkiyatlar için hava kargo bileti (Airwaybill) hazırlar. İletici, çoğu zaman, aynı havaalanından havaalanına uzanan farklı nakliyatçıların sevkiyatlarını birleştirir, çünkü havayolları daha büyük hacimlerin taşınmasında daha iyi fiyatlandırma elde eder.

2.1.6.3. Hava Taşımacılığı

Mallar havayolu şirketinin elleçleme birimine alınır. Elleçleme aracı genellikle havayolu şirketi tarafından sözleşmeli olarak ayrı bir şirket olacaktır, ancak kargo elleçlemesi de özellikle büyük bir merkezde hava yolunun dâhili bir işlevi olabilir. Ayrıca, havayolları genellikle kendi iç kargo taşımacılığını diğer havayollarına ticari bir hizmet olarak sunmaktadır. Elleçleme aracı, hava kargo elleçlemesini havaalanında, hava aracından ve uçaktan alır.

Malların türüne, varış yerine, uçuş numarasına ve aciliyetine bağlı olarak, elleçleme birimindeki teslimat, kalkıştan belirli bir süre içerisinde yapılmalıdır.

Hava kargo işlemindeki bir varyant, bir yerine iki veya daha fazla adımda hedefe ulaşmak olabilir, bu şekildeki gönderileri transit haline gelmiş olur.

Uçuş sırasında mürettebat, uçak kargo ambarlarındaki sıcaklığı NOTOC veya yük levhası ile kontrol edecektir; Çoğu uçakta kargo bölmelerinin sıcaklık ve hava

sirkülasyonu bölüm başına ayarlanabilir. Nakliye için sabit bir sıcaklığın gerekli olması durumunda, soğutma ekipmanı, yalıtım ekipmanı veya kuru buz içeren kaplar kullanılabilir.

Daha büyük canlı hayvanların (at ya da filler gibi) taşınması durumunda, bir hayvan görevlisi uçakta uçabilir ve uçuş sırasında hayvanları kontrol edebilir ve bakabilir; bu hizmetleri sunan havayolları, genellikle havaalanında hayvanların veya evcil hayvanların uçuş öncesi veya sonrası bakımının yapıldığı özel alanlara sahip olmalıdır.

Normal olarak, varıştan önce belirli bir zamanda, orijinale ait elleçleme aracı, havayolu şirketini elleçleme noktasında gönderiler ve uçuş detayları hakkında önceden bilgilendirir veya önceden uyarır. Bu, alıcı elleçleme aracının, gönderinin alınmasını hazırlamasını mümkün kılar, örneğin sonraki adımlarda gönderilerin düzgün ve hızlı akışını sağlamak için ULD'lerin arıza önceliğini planlamaya çalışır.

2.1.6.4. Yönlendirme

Alıcı ileticinin, nakliye belgelerini taşıma aracında alır. Bu alma işlemi ileticinin kendisi tarafından yapılabilir veya yerel bir kurye ile dışarıdan tedarik edilebilir. İletici, ithalat belgelerini hazırlar, ithalat için gümrük işlemlerini gerçekleştirir ve gümrükten onay bekler. Eğer nakliyecisi aynı zamanda sertifikalı bir gümrük acentesi ise, gümrük işlemlerini kendisi gerçekleştirecektir; değilse, bu faaliyetleri sertifikalı bir gümrük acentesine aktarabilir. Bir gümrük acentesi, malları düzenlemelere göre tam olarak nasıl sınıflandıracağını bilir. Bu ambalaj listesi ve (proforma) faturası bazında yapılır, böylece paketler açılmamış kalır. Ayrıca gümrük görevlisi, ithalat vergilerini azaltmak ya da önlemek ya da mümkün olan yerlerde gümrük işlemlerini hızlandırmak için özel gümrük düzenlemeleri, lisanslar ve muafiyetler almak ve uygulamak konusunda eğitilmiş ve deneyimlidir.

Gümrük idaresi hiçbir zaman gümrük acentesinin nihai sorumluluğu değildir, ancak bu sorumluluk ana sözleşmede kalır ve kabul edilen teslimat

şartlarına bağlıdır. Bu aşamada gümrükler, paketin açıldığı muayene için tahliyeyi serbest bırakmaya veya tutmaya karar verebilir ve gümrük tüzüğüne bağlı olarak gümrük vergisi ve gümrük vergilerine bağlı olarak ithalat vergilerinin ve hatta para cezalarının ödenmesini talep edebilir ve bu düzenlemelere göre gümrük acentesi tarafından verilen bilgi türünü değerlendirebilir. Ve ithal edilecek malların gerçek emtiaları gümrük tarafından onaylandıktan sonra (malların gümrük gözetimi altında depolandığından, elleçleme birimine kanıtlanması gerekir), malların elleçlenmesinde sipariş edilmesi emredilir ve mallar nakliyecinin deposunda teslim edilir. Yine, nakliyecilerin süreçlerinin iç organizasyonuna bağlı olarak, bu karayolu taşımacılığı, isterse işletilen kamyonlar, kamyonetler veya personel ile veya üçüncü bir şahıs tarafından gerçekleştirilebilir.

Mallar, hava kargo işleminin biteceği alıcıya teslim edilmek üzere karayolu taşımacılığı ile alınır. Yine, nakliyeciyile yapılan ulaştırma anlaşmasına bağlı olarak, bu karayolu nakliyesi, nakliyeciy veya alıcı tarafından organize edilebilir. Ve yine, nakliyecinin ya da alıcının süreçlerinin iç organizasyonuna bağlı olarak, karayolu taşımacılığı, ya işletilen kamyonlar, kamyonetler ya da personel ya da üçüncü bir tarafça yürütülebilir.

2.1.6.5. Gönderi

Kapıdan kapıya hava kargo işlemi alıcı ile biter. Bir alıcı, nihai teslimatta malları kabul etmekten fiziksel ve idari olarak sorumlu kişi veya şirkettir. Çoğu durumda alıcı aynı zamanda nakliyecinin müşterisiyse de, nakliyeciyile olduğu gibi, bu zorunlu değildir. Ayrıca burada müşteri, göndericinin bulunduğu yerdeki malların siparişini A'dan B'ye sevk etmek için sevk eden üçüncü bir taraf da olabilir. Aynı sebeple, alıcı da sahip olmak zorunda değildir.

Alıcı, nakliyecinin nakliyesine bir teslimat belgesi verecektir. Alındıktan sonra, paketler açılır ve içerikler ambalaj listesine ve faturaya göre kontrol edilir. Teslim alındığında ödeme yapılırsa ve mallar iyi düzende ve doğru miktarlarda alınırsa, mallar alıcı tarafından ödeme için serbest bırakılacaktır. Alınan miktar doğru değilse, malın yanı sıra gümrük idaresi de alıcıdan sorumlu olacak şekilde düzeltilmelidir (<http://air-cargo-how-it-works.blogspot.com.tr>).

2.1.7. Hava Kargo Taşımacılığının Üstün ve Eksik Özellikleri

Gelişen ve sürekli büyüme gösteren hava kargo taşımacılığı tercih edilmesi artarken bazı zamanlarda da özellikle kullanılmamaktadır. Bu sebeple hava kargo taşımacılığının tercih edilmesinde diğer taşımacılık türlerine göre üstün özellikleri olmasına rağmen, bazı zamanlarda tercih edilmesini engelleyen eksik özellikleri bulunmaktadır. Hava kargo taşımacılığının *olumlu özellikleri* (Çelik, 2018);

- Hava araçlarının yüksek hızı sayesinde iletim süresinin kısalığı,
- Ülkeler arasındaki siyasi ve bürokratik olumsuzluklardan en düşük oranda etkilenmesi,
- Taşınacak ürün miktarının az olması durumunda en ideal taşımacılık şekli olması,
- Havaalanlarının giderek yaygınlaşması ile artan imkânlar
- Havayolu ulaşımının diğer taşımacılık türlerinden emniyetli ve güvenli olması,
- Hassas içerikli ürünlerin düzenli ve hassas bir şekilde taşınması,
- Planlı ve tarifeli kargo hareketleri,
- Sigorta maliyetlerinin düşük olması

Havayolu kargo taşımacılığının *eksik özellikleri* (Çelik, 2018);

- Hava araçlarının kapasitelerindeki kısıtlar sebebi ile maliyetlerin yüksek olması,
- Her türlü ürünün taşınamıyor olması,
- Büyük hacimli yüklerin taşınmasında ortaya çıkan kısıtlar,
- Havayolu ile yapılan taşımacılıkların aynı zamanda başka bir ulaşım çeşidine ihtiyaç duyması zorunluluğudur.

Hava Kargo taşımacılığının yukarıda belirtilen eksik ve olumlu yönleri değerlendirdiğinde hava kargo taşımacılığında taşınabilecek bir ürünün sahip olması gereken temel özellikler Wensveen tarafından belirlenmiştir. Wensveen (Wensveen, 2011: 345);

“Eğer ürün; dayanıksız ve kolay bozulabiliyorsa, modası çabuk geçiyorsa, kısa sürede gerekliyse, ağırlığına göre değerliyse, stokta tutma maliyeti yüksekse, Ürünün talebi öngörülemiyorsa seyrekse yerel üreticilerden sağlanamayacak kadar çoks, mevsimlikse, Ürün çalınma, kırılma veya bozulma riski taşıyorsa, uzun taşınma süresine bağlı yüksek maliyetler getiriyorsa, diğer taşıma türlerine göre ağır ve pahalı ambalajlama gerekiyorsa, özel elleçleme ve dikkat gerektiriyorsa, depolama ve stoklama alanları yetersiz kalıyorsa hava kargo taşımacılığı gereklidir.” demektedir.

2.1.8. Yolcu ve Kargo Taşımacılığı arasındaki Farklar

Yolcu taşımacılığı yapan havayolu işletmeleri ile kargo taşıyan havayolu işletmeciliği işletme bazında, hizmetler bazında, ürün bazında, prosedürler bazında birçok farklılık göstermektedir.

Yolcu taşımacılığı müşteriye yani yolcu istek ve beklentilerine göre planlanıp şekillenirken, hava kargo göndericilerin istek ve beklentilerine göre şekillenmektedir.

Hava kargo taşımacılığında taşınana ürün bir yerden bir yere gitmek ister, bu yüzden kargo taşımacılığı olarak planlanan uçuşların dönüş seferleri planlanmaz. Ancak yolcu taşımacılığı genellikle çift yönlü yani giden kişilerin geri döneceği de varsayılarak planlanmakta, hatta bilet rezervasyonları bile bu şekilde yapılmaktadır

Hava kargo taşımacılığında uçuş zamanı taşınan kargoya, alıcının beklentisine ve göndericinin talebine göre oluşturularak belirlenirken, yolcu taşımacılığı yolcuların beklentilerine ya da planlanan güzergâhta kullanılacak havalimanının müsaitlik durumuna göre belirlenmektedir.

Hava kargo taşımacılığında kargo hacimleri belirli kısıtlamalarla belirlenmekte genelde büyük hacimli az miktarda ya da küçük hacimli çok ürün taşınabilmektedir. Yolcu taşımacılığında ise yük yani yolcular genel olarak ortalama ağırlıktadır. Yolcu başına taşınabilecek yük miktarı da excess bagaj hariç ortalama olarak aynıdır.

Hava Kargo taşımacılığı pasif yapılı bir taşıma türüdür. Yani kargoların elleçlenmesi, düzenlenmesi, yüklenmesi, boşaltılması gibi işlemlerin tamamı belirli ekipmanlarla zorunlu olarak yapılmalıdır. Ancak yolcu taşımacılığında yolcular

taşıma faaliyeti ve belirli hizmetler dışındaki tüm durumları kendileri gerçekleştirebilmektedir

Yolcu taşımacılığında rötarlı, aktarmalı ve uzun uçuşlar yolcular için sorun olarak önem arz etmesine rağmen, kargo taşımacılığında ürünün ulaşım zamanı, bozulması gibi durumlara önlem alındığı takdirde herhangi bir problem yaratmamaktadır.

Genel olarak kullanılan uçak tipi ve konfigürasyonları değişiklik göstermektedir. Hava kargo taşımacılığında büyük ve yük taşımacılığına uygun uçaklar kullanırken, yolcu taşımacılığında büyük ya da küçük uçaklar uygun kabin konforunda düzenlenerek hizmete sunulmaktadır (O'Connor, 2001: 162).

2.2. HAVA KARGO İŞLETMELERİ

Hava Kargo taşımacılığı yapan işletmeler kargoların geçirdikleri süreçlerde havayolunun fonksiyonu dikkate alınarak sınıflandırılmaya tabi tutulmuştur. Doganis tarafından yapılan bu sınıflandırmaya göre hava kargo taşımacılığı yapan işletmeler sadece kargo taşıyan işletmeler, Kombine taşımacılık yapan işletmeler, kapıdan kapıya taşımacılık yapan işletmeler ve aracı hava kargo işletmeleri olarak dörde ayrılmaktadır (Doganis, 2002: 304-307).

2.2.1. Sadece Kargo Taşıyan Hava Kargo İşletmeleri

Filosunda bulunan uçaklar ile sadece kargo taşımacılığı yapan işletmelerdir. Havalimanında kargoların düzenlenip, ayrılması, yüklenmesi, diğer havalimanında boşaltılması işlerinden sorumlu olan işletmedir. Bazı işletmeler yolcu taşımacılığı yaptıkları halde yeni bir ayrı işletme üstünden sadece kargo taşıyarak bu sınıfa girmektedirler. Örnek olarak Türk Hava Yolları kargo taşımacılığını Turkish Cargo adlı farklı bir işletme üzerinden yapmaktadır (<http://www.turkishcargo.com.tr>). Aynı şekilde Lufthansa Havayolları da kargo taşımacılığı yapmak için Lufthansa Cargo adlı bir şirket ile çalışmaktadır (<https://lufthansa-cargo.com/meta/meta/company/about-us>).

2.2.2. Kombine Taşımacılık Yapan Hava Kargo İşletmeleri

Günümüzde gittikçe önem kazanan bir taşımacılık türüdür. Aynı havayolu işletmesinin hem yolcu hem de kargo taşımacılığı yaptığı işletmelerdir. Bu tür işletmeler sadece yolcu taşıdıkları, sadece kargo taşıdıkları ve hem yolcu hem de kargo taşıdıkları uçuşlar yapabilmektedir. Genel olarak kombine taşımacılık yapan işletmeler planlarını talebe göre yapmaktadır. Yolcu talebinin fazla olduğu zamanlarda yolcu, kargo talebinin fazla olduğu zamanlarda kargo taşımaktadırlar. Korean airlines, Air France, Qatar airways örnek olarak verilebilir. Ülkemizde kombine taşımacılı yapan işletmeye ise Pegasus havayolları örnek verilebilir. Pegasus havayolları kargo işlemleri için ayrı bir departman kurmuş ancak kargoyu yolcu ile birlikte taşımayı tercih etmektedir (Gün, 2007: 170).

2.2.3. Kapıdan Kapıya Taşımacılık Yapan Hava Kargo İşletmeleri

Hava kargo pazarında tam hizmet sunmaya çalışan taşıyıcılarıdır. Kargonun göndericiden alınarak, alıcıya ulaştırılana kadar yapılan tüm faaliyetlerden sorumlu olan işletme türüdür.

Kombine taşımacılık yapan ya da direkt havalimanından havalimanına taşımacılık yapan işletmelerden farklı olarak kargonun göndericiden teslim alınması düzenlenmesi karayolu, denizyolu, ya da demiryolu gibi taşımacılık türleri ile havalimanına getirilmesi ile iniş meydanından aynı şekilde alıcıya iletilmesine kadar sorumlulukları yerine getirme görevini de üstlenir. Dünyada kargo şirketi denince akla gelen en büyük oyuncular Fedex, DHL, TNT ve UPS başlıca örneklerindedir (SHGM, 2015).

2.2.4. Aracı Hava Kargo Acenteleri

Bir hava kargo taşıyan işletme ile kargo taşınması, ulaşımı, yüklenmesi, planlanması gibi amaçlarla iş ilişkisi kuran aracı işletmeler hava kargo acenteleri

denmektedir. Bu işletmeler Doganis tarafından yolcu taşımacılığındaki bilet satış acentelerine benzetilmiştir. Bu işletmeler Ulaştırma Bakanlığı Tarafından yetkilendirilmediği sürece faaliyet gerçekleştiremez. Genel olarak havalimanından havalimanına taşımacılık yapan işletmeler ile işbirliği kurarak faaliyet göstermektedirler.

2.3. TÜRKİYE'DE HAVA KARGO İŞLETMELERİ

Ülkemizde hava kargo taşımacılığı dünya ile paralel olarak gittikçe artmaktadır. Büyüyen pazar havacılık sektöründe faaliyet gösteren işletmeler tarafından dikkat çekmektedir. Bu durum hava kargo taşımacılığı yapmak isteyen işletme sayısının varlığını arttırmaktadır. Ancak hava kargo taşımacılığı yapılmasındaki bazı kısıtlar hem dünya'da hem de ülkemizde az sayıda işletmenin bu alanda hizmet vermesine sebep olmaktadır. Bu bölümde ülkemizde sadece kargo taşımacılığı yapan ve kombine taşımacılık yapan işletmeler hakkında bilgi verilecektir.

2.3.1. THY Kargo (Turkish Cargo)

Türk Hava Yolları 1933 yılında ulusal havayolu olarak kurulmuştur. Yolcu talebinin çok yüksek olmadığı 1936 yılında ilk uluslararası kargoyu taşıyarak kargo taşımacılığına giriş yapmıştır. İlk zamanlarda posta, evrak gibi dökümanlar taşınırken sonrasında müşteri talep ve beklentilerine göre taşınan kargoların yapısı değişmiştir. 2000 yılında Türk Hava Yolları bünyesinde gerçekleşen yeniden yapılanma sürecinde Türk Hava Yolları Kargo Bölümü, "Turkish Cargo" çatısı altında toplanmıştır. Turkish Cargo, bölgesel ticareti geliştirmek ve artan müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için, tarifeli kargo uçağı seferleri ve bunlara ilave kamyon ağı ile servislerini genişletmiştir.

Turkish Cargo, 296 şehre kargo taşımakta, ayrıca kargo uçakları ile de tarifeli kargo seferleri düzenlenmektedir. Bunlara ilaveten direkt uçuşun olmadığı 2930 destinasyondan fazla 494 noktaya kamyon seferleri düzenlenmektedir. Buna ilaveten

160 havayolu şirketiyle interline, 80'in üzerinde havayolu şirketiyle de SPA Anlaşması bulunmaktadır.

Turkish Cargo, 35 ton kapasiteli A310 ve 65 ton kapasiteli yeni jenerasyon kargo uçakları ile bir çok noktaya tarifeli seferler yapmaktadır (<http://www.turkishcargo.com.tr>).

2.3.2. MNG Hava Yolları

MNG havayolları 1996 yılında kargo taşımacılığı yapmak amacı ile kurulmuştur. İlk olarak 1997 yılında Almanya ve İngiltere arasında kargo seferleri düzenlemiştir. Bu seferlerde Airbus A300 tipi uçakları kullanmışlardır. 2000 yılında MNG Havayolları İstanbul Atatürk Havalimanında ithalat antrepostu hizmeti veren işletme haline gelmiştir. Mng Kargo Fedex ile yaptığı anlaşma ile 220 ülkeye hizmet verebilecek bir işletme olmuştur. Şehirlerarası teslim süresini 24 saate düşürmesi ile Türkiye'nin öncü hava kargo işletmelerinden biri olmuştur (<http://www.mngairlines.com/TR/Kurumsal.aspx>).

2.3.3. My CARGO (ACT kargo)

Büyük kargo taşıyıcılarına uçak, mürettebat, bakım ve sigorta gibi hizmetleri vermek amacı ile 2004 yılında kurulmuştur. Direkt nakliyecilere ve havayolu işletmelerine cahrter hizmet vermektedir. Bunun yanı sıra ACT Airlines, bir uçak ekibi, bakım ve sigorta tedariki de dâhil olmak üzere dışarıdan çalışan uçak işletme çözümleri sunmaktadır. 2011 yılında ACT havayolları HNA grubu ile ortaklık kurarak SHGM'den aldığı onayla büyük bir ilerleme kaydetmiştir (<http://www.actairlines.com/corporate.php>).

2.3.4. ULS Kargo

ULS Hava Yolları İstanbul, Türkiye merkezli bir kargo havayolu şirkettir. Nisan 2004'te Kuzu Grup tarafından Baron Air Cargo adıyla ilk halini alan şirket,

Eylül 2004'te adını, Kuzu Air Cargo şeklinde değiştirmiştir.2008 yılında ULS Grup tarafından satın alınan şirket, 3 Ağustos 2009 tarihinde adını ULS Kargo Havayolları olarak belirleyerek bugünkü halini almıştır.

Filosunda bulunan üç A310–300 kargo uçağı ile faaliyet gösteren işletme 120 tonluk bir yük taşıma kapasitesine sahiptir. Ancak işletme sadece kargo taşıma hizmeti değil aynı zamanda diğer işletmeler için charter sefer düzenleme ve uçak kiralama gibi hizmetlerde vermektedir (<http://ulsairlines.com/uls-hava-yollari-kargo.html>).

2.3.5. Pegasus Kargo

Pegasus Havayolları Aralık 2005'te kargo taşımacılığı yapmaya başlamıştır. Filosunda bulunan Boeing B737 ve Airbus A320 tipi uçaklar ile Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan Avrupa, Orta Doğu, Balkanlar, Türkiye Cumhuriyeti ve Rusya'nın farklı bölgelerine kargo gönderimi gerçekleştirilmektedir.

Havacılık sektöründe yaşanan yoğun rekabette sunduğu zamanında ve kaliteli hizmet ile rakiplerinden ayrılan Pegasus Havayolları, kargo taşımacılığında da aynı prensipleri sahiplenmiştir. Giderek artan uçuş ağına paralel olarak, kargo taşımacılığında da artan hizmet noktaları ile sahip olduğu prensipler doğrultusunda etkin ve kaliteli hizmet sunmayı vizyon edinmiştir. Yolcu taşımacılığında olduğu gibi kargo taşımacılığında da maliyetleri düşürmeyi hedefleyen bir işletme olarak ülkemizin ikinci büyük hava kargo taşımacılığı yapan işletmesi olmuştur (<http://www.pegasuscargo.com/bizi-taniyin/misyon-vizyon.aspx>).

2.3.6. Onur Air Kargo

Atatürk Havalimanını merkez kabul eden Onur Air 14 Nisan 1992 yılında kurulmuştur. Onur Air kargo satışını özel bir şirketin uzman ekipleri tarafından yapılmaktadır. Avrupa kargo ve anlaşmalı havayolların İstanbul çıkışlı kargolarını taşımaktadır. Düşük maliyetli taşımacılık yapmaktadır. O yüzden ağırlık ve ebat sınırlamaları vardır (<http://ucakkargo.gen.tr/turk-kargo-sirketleri/>).

2.3.7. Atlas Global Kargo

Atlas Global ilk seferini Haziran 2001 tarihinde gerçekleştirmiştir. Bu tarihten itibaren kombine taşımacılık yapan havayolu işletmesi filosunda A319/A320 ve A321 tipi uçaklar bulundurmaktadır (<https://www.atlasglb.com/kargo/>).

Merkezi İstanbul Atatürk Havalimanı olan taşıyıcının satışını kendi bünyesinde bir ekip gerçekleştirmektedir. Kazakistan kargo, Kıbrıs kargo taşımalarında ön plana çıkmaktadır. Uçakları üniteli olmayıp yığma yüklemidir. O yüzden ağırlık ve ebat sınırlamaları vardır (<http://ucakkargo.gen.tr/turk-kargo-sirketleri/>).

2.3.8. Borajet Kargo

Türkiye'nin ilk bölgesel havayolu kurumsal kimliği ile uçuşlarına ATR tipi yolcu uçaklarıyla başlayan ancak daha sonra filosunu Embraer E190 ve E195 tipi uçaklarla değiştiren Borajet, kargo kabulüne Kasım 2016'da başlamıştır. ECS Group iştiraki olan Globe Air Cargo'nun borajetin kargo temsilciliğini yaptığı bilinmektedir (<http://www.havakargoturkiye.com>).

Uçtuğu Amman ve Irak gibi dikkat çekici kargo merkezleri olmasına rağmen işletmenin el değiştirmesi ve uçuşlarına belirli bir süre ara vermesi henüz adını duyuramamasına sebep olmuştur (<http://ucakkargo.gen.tr>).

2.4. HAVA KARGO TAŞIMACILIĞINDA FİYATLANDIRMA

Hava kargo işletmelerinin en büyük problemlerinden biride maliyetlerin hesaplanmasıdır. Operasyonel maliyetlerin bulunması, operasyon süreçlerinin uzun olması, arada kargonun farklı taşımacılık türleriyle entegre olması hava kargo maliyetlerinin hesaplanmasını zorlaştıran süreçlerdendir. Hava kargo maliyetlerinin hesaplanmasında yaşanan sıkıntılar hava kargonun fiyatlandırılmasında büyük sıkıntı yaratmaktadır.

Hava kargo taşımacılığında kargonun ağırlığı ve kargonun büyüklüğü önem arz etmektedir. Çok ağır kargoların taşınması için kapasite sınırı olan hava aracında aynı zamanda hacim kısıtlaması da bulunmaktadır. Ürünlerin fiyatlarının hesaplanmasında ambalajlamaya göre bazı zamanlarda ağırlık bazı zamanlarda hacim-boyut ölçüsü kullanılmaktadır (Wensveen, 2011: 347).

Hava Kargo taşımacılığında fiyat sadece ağırlık ve hacim ile değil kargonun türü, gideceği mesafe, talep, taşınma şekli, paketleme şekli gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir. Bu sebeple farklı fiyatlandırma segmentleri bulunmaktadır.

Genel ürün fiyatlarına göre fiyatlandırma yapılırken ağırlığa göre hesaplama yapılır. Tabii ki rota ve talepte ağırlıkta kilo başına belirlenecek fiyatta etkili olabilmektedir.

Özel Ürün fiyatlandırması taşınacak ürünün yapısına göre belirlenmektedir. Bazı işletmelere bazı özel taşıma şekli sundukları zaman uygulanabilir fiyatlandırma seçeneğidir. Genel olarak taşınan özel ürünün hacmine göre hesaplama yapılmaktadır.

Özel işlem gerektiren kargoların fiyatlandırılmasında istisnai fiyatlar kullanılmaktadır. Bazı kargoların elleçleme süreçlerinde özel işlemler gerekebilmektedir.

Bir hava kargonun taşınması için yani gideceği meydana ulaşana kadar farklı havayolu taşımacılığı kullanılıyorsa bu durumda hesaplanarak fiyatlandırma yapılmasına birleşik fiyatlandırma denmektedir.

Bazı kritik ve önemli ürünlerin taşınması için hava aracı içerisinde bir özel alan gerekmektedir. İşte bu gibi durumlarda hava aracında özel alan ayarlanması ve buna göre fiyatın değişmesi öncelikli ayrılmış fiyat denmektedir.

Havalimanından havalimanına hızlı bir şekilde taşınması gereken küçük paketler için kullanılan fiyatlandırmaya hızlı paket fiyatlandırması denmektedir. Burada kargo yolcusuz işlem gören bagaj gibi görülmektedir.

Bazı kargolar özellikle de deniz taşımacılığında sonra hava taşımacılığına geçecek kargolar konteynırlarla taşınmaktadır. Bu tür kargolara konteynır fiyatlandırması yapılmaktadır (Wensveen, 2011: 347-348).

2.5. HAVA KARGO TAŞIMACILIĞINDA MALİYETLER

Gelişen teknoloji, artan rekabet, işletmelerin kar marjında büyük bir düşüşe yol açmıştır. Aynı durum hava kargo işletmeleri için de geçerlidir. Hava kargo işletmelerinin kar marjının düşmesi hava kargo maliyetlerinin düşürülmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Maliyetleri düşürmek zorunda kalan işletmeler bu yönde çalışmaları yapabilmek için öncelikle hava kargo maliyetlerini iyi bir şekilde analiz etmelidir.

Hava kargo taşımacılığı maliyeti en yüksek kargo taşımacılık türlerindedir. Bunun sebebi hava kargo işletmelerinin hem diğer taşımacılık türlerinde olan lojistik maliyetlere sahip olması hem de hava taşımacılığı ve farklı operasyonel maliyetlere sahip olmasıdır. Lojistik maliyetleri Ceran ve Alagöz tarafından şu şekilde belirtilmiştir (Ceran ve Alagöz, 2007: 165);

- Nakliye,
- Depolama,
- Stok yönetimi,
- Elleçleme,
- Sipariş işleme,
- Ambalajlama,
- Satın alma,
- Bilgi yönetimi faaliyet maliyetleri.

Bu lojistik maliyetlere ek olarak havayolu taşımacılığı ile ilgili maliyetlerde hava kargo işletmeleri için önemli maliyet kalemleri olarak ortaya çıkmaktadır. Hava taşımacılığında kaynaklanan maliyetler;

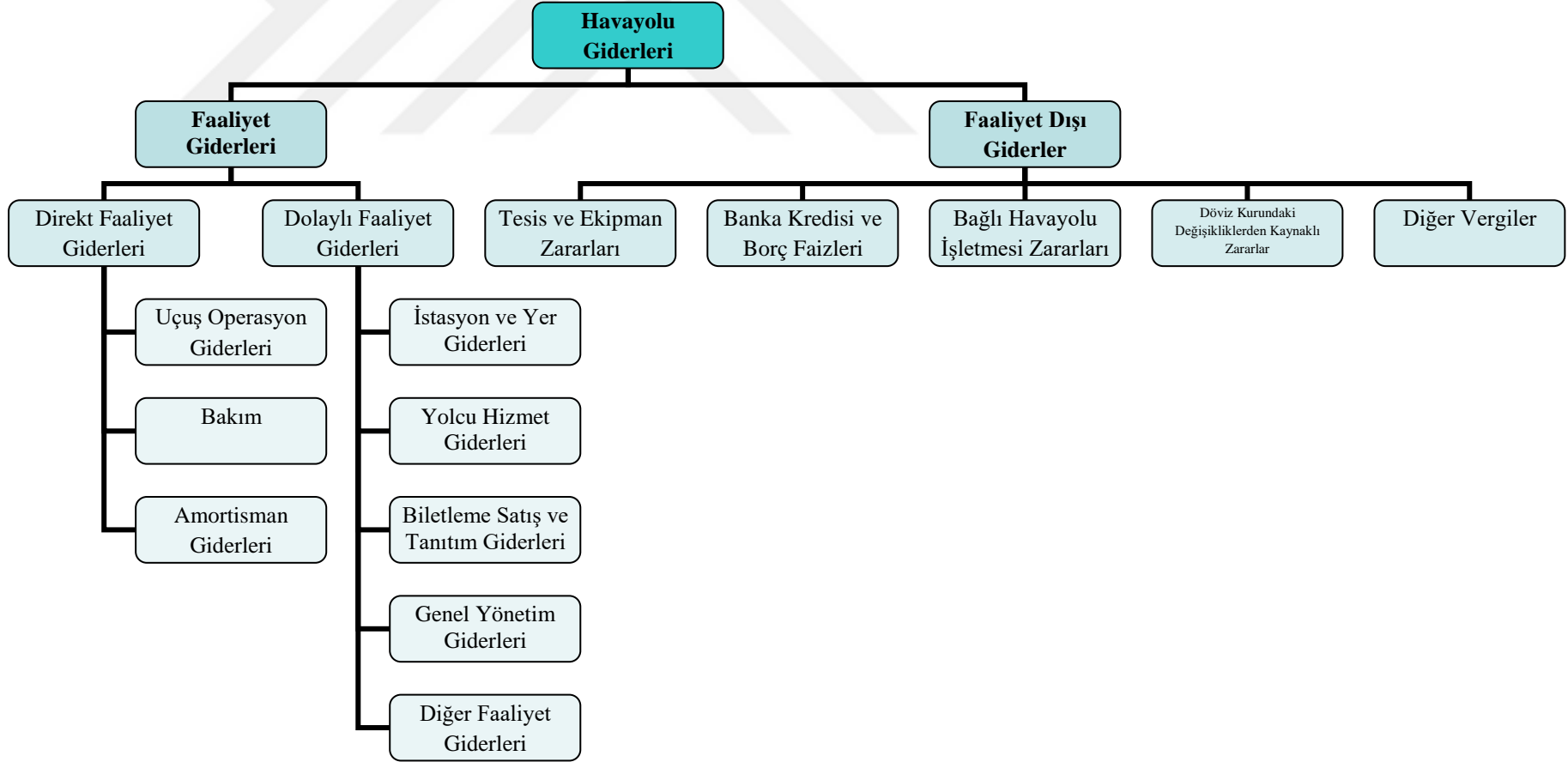
- Hava aracı yakıt maliyetleri,
- Havaalanı kullanma maliyetleri,

- Havaalanı operasyon maliyetleri,
- Hava aracı bakım maliyetleri,
- Havaalanı operasyon personeli eğitim maliyetleri,
- Lisans ve yetki maliyetleri,
- Elleçleme ekipman maliyetleri,
- Hava kargo operasyon yönetim maliyetleri,
- Hava kargo sigorta ve temin maliyetleri olarak sınıflandırılabilir.

Hava kargo işletmeleri lojistik maliyetleri ve hava taşımacılığında kaynaklanan maliyetlere beraber katlanmak zorunda oldukları için maliyet yüksekliği ile karşı karşıya kalmaktadır. Hava kargo maliyetlerinde minimizasyon sağlanarak maliyetlerin düşürülmesi için her maliyet kaleminde iyileştirme yapılması gerekmektedir.

2.5.1. ICAO'nun Maliyet Sınıflandırması

Havayolu şirketleri için büyük önem arz eden gider kalemlerinin sınıflandırılması için standart bir metod bulunmamaktadır. Bu sebeple birçok havayolu, giderlerini yani maliyetlerini çeşitli şekillerde sınıflamaktadır. Ancak havayolu şirketleri, maliyet sınıflandırmasında genel bir uygulama olarak toplam giderleri faaliyet giderleri ve faaliyet dışı giderler olarak ayırırlar. Bu sayede şirketin asıl faaliyet konusu olan uçuş operasyonları ve bu operasyonların gerçekleşmesi için katlanılan tüm masraflar belirlenmiş olur (Oum ve Yu, 1998: 98). Genel olarak havacılık işletmeleri ICAO tarafından yapılan maliyet sınıflandırmasını kullanmaktadır (Doganis:2002: 23). Bu sınıflandırma aşağıdaki tabloda şematize edilerek özetlenmiştir.



Şekil 2.1. ICAO Maliyet Sınıflandırması.

Kaynak: Doganis, Rigas. Flying off Course: The Economics of International Airlines. London: Psychology Press, 2002.

2.5.1.1. Faaliyet Giderleri

Direkt Faaliyet Giderleri. Havayolu taşımacılığında operasyonlarının temelini oluşturan bir uçağın bir yerden bir yere gitmesi için katlanılan giderlerdir. Bu giderler büyük ölçüde uçulan uçak tipine bağlıdır. Çünkü uçak tipine göre birçok gider kaleminde değişiklikler olabilmektedir.

Uçuş Operasyonu Giderleri. Bütün havayolu şirketlerinde, direkt faaliyet giderleri içinde en büyük kalemi oluşturmaktadır. Bu durumun sebebi uçuş mürettebatına ödenen maaşlar ile yakıt ücretlerinin bu sınıf içinde yer almasıdır. Uçuş operasyonu giderlerinin büyük bir parçası olan uçuş ekibi giderleri sadece uçuş ekibine ödenen ücretler değil aynı zamanda bununla ilgili tüm diğer yolluklar, seyahat masrafları, sigorta ve diğer sosyal güvence ödemelerini de içermektedir. Havacılık işletmeleri için beklide en büyük gider kalemi olan yakıt giderleri ise uçak tipi ve uçulan mesafe ile değişmekle birlikte çok yüksek miktarlarda yakıt kullanılmasını gerektirmektedir. Bazı zamanlar hava durumu ya da yaşanabilecek plan dışı bir olayla daha fazla yakıt yakılması da söz konusu olabilmektedir. Uçak sigorta giderleri de genel olarak bu maliyet kaleminin içerisinde yer alabilmektedir. Bazı havayolu işletmelerinin yaptığı kiralama giderleri de yine bu maliyet kaleminin başlığı içerisinde yer alır.

Bakım Giderleri. Havayolu şirketlerinden önemli faaliyet emniyetli ve güvenli bir uçuş sağlamaktır. Uçuş emniyeti bakımından hayati önem taşıyan bakım ve onarım faaliyetleri, toplam maliyetler içinde önemli bir parçayı oluşturur. Bu maliyet kalemine bakım ve onarım faaliyetlerin gerçekleşmesi için gerekli tüm tesis, teknik ve idari personel ile değişen ve onarılan parçaların giderleri de dâhil edilmektedir. Bazı havayolu işletmeleri tarafından kendi bünyesinde sürdürülen bakım faaliyetleri bazı havayolu işletmeleri tarafından da dış kaynak kullanımı yolu ile yapılmaktadır.

Amortisman ve Kira Giderleri. Uçuş ekipmanlarının amortisman ve kira masrafları da direkt faaliyet giderlerine konu olmaktadır. Amortisman periyodu genellikle büyük gövdeli uzun menzilli uçaklar için 14–16 yıl, daha küçük ve kısa

mesafe uçakları için 8–10 yıl civarındadır. Amortisman ayırmak havayolu işletmelerinin yeni uçak almasını kolaylaştırabilmektedir.

Dolaylı Faaliyet Giderleri. Yer veya terminal içerisinde operasyonları gerçekleştirebilmek için katlanılan giderleri ve genel giderleri kapsamaktadır. Dolaylı faaliyet giderleri genel olarak beş ana kategoride incelenmektedir (O'Connor, 2001:32);

1. İstasyon ve Yer Giderleri. İstasyon ve yer giderleri, havayolu şirketlerinin havaalanlarında alınması gerekli olan tüm hizmetler için yapılan masrafların toplamıdır. Bu gider kalemi, yer hizmetleri şirketlerine ödenen ücretleri, yer hizmetleri personelinin maaşlarını, araç ve teçhizat bakım giderlerini, bekleme salonlarının kira bedellerini ve diğer havaalanı ücretleri ile ilgili giderlerini kapsamaktadır. Ayrıca yer ekipmanları, yer araçları, bina ve ofis giderleri de bu maliyet kalemine dâhil edilmektedir. Her bir bina ve ekipmanların her türlü sigorta ve bakım giderleri ile bunlar için ödenen kira bedelleri de bu gider kalemi içerisinde yer almaktadır. Havayolu şirketlerinin bazı havaalanlarında yer hizmetlerini başka şirketlere yaptırması da sık rastlanan bir uygulamadır. Bu gibi durumlarda başka firmalardan alınan hizmetin bedeli de bu gider kalemi içerisinde değerlendirilmektedir.
2. Yolcu Hizmetleri Giderleri. Yolcu hizmet personelinin ücretleri için katlanılan giderlerdir. Ekiplerin herhangi bir sebeple konaklaması zorunluluğunda ortaya çıkan maliyetlerde bu kalem içerisinde ele alınmaktadır. Uçak içerisinde verilen ikramlarla havalimanında gecikme olması durumunda ortaya çıkan ikram masrafları da bu kalem içerisinde yer alır.
3. Biletleme, Satış ve Tanıtım Giderleri. Bu kalem içerisinde biletleme, satış ve tanıtım hizmetlerinden doğan tüm masraflar yer almaktadır. Seyahat acentelerine ödenen komisyonlar ve her türlü harcamalar da bu gider kalemi içerisinde gösterilir. Ayrıca biletleme, satış ve tanıtım bölümlerinde hizmet veren personele yapılan tüm ödemeler ve bunların kullandıkları ofislerin ve ofis araçlarının giderleri de bu kapsamda değerlendirilir.

4. Genel ve Yönetim Giderleri. Havayolu maliyetleri içerisinde pek de büyük olmayan maliyet kalemidir. Havayolu işletmesinin planlama ve yönetim faaliyetleri ile ilgili katlanılan giderlerdir.
5. Diğer Faaliyet Giderleri. Yukarıda sınıflandırılan maliyet kalemlerinden herhangi biri içerisinde değerlendirilemeyen maliyetler bu maliyet sınıflamasında değerlendirilir.

2.5.1.2. Faaliyet Dışı Giderler

ICAO tarafından 5 faaliyet dışı gider unsuru tanımlanmaktadır (Şengür, 2004: 80);

- Tesis ve ekipmanların kullanılmamasından kaynaklanan zararlar,
- Banka kredisi veya diğer borçlardan kaynaklanan borç faizleri,
- Bir havayolunun bağlı olduğu şirketlerden hava ulaşımıyla ilgili olanlarından gelen tüm zararlar,
- Döviz kurlarındaki değişikliklerden, hisse senedi ve tahvillerin satışından kaynaklanan ve bu üç kategoriye girmeyen diğer maddeler,
- Diğer vergiler.

2.5.2. Hava Kargo İşletmelerinde Lojistik Maliyetler

Hava taşımacılığının ortaya çıkması ile birlikte lojistik faaliyetler hava kargo işletmelerinde genelde aynı olmakla birlikte havayolu taşımacılığında kaynaklanan maliyetlerle birleştiğinde aslında daha yüksek maliyetler olduğu görülmektedir. Bahsedildiği gibi hava kargo işletmelerinin katlanmak zorunda kaldıkları lojistik maliyetler bulunmaktadır. Bu başlık altında havayolu lojistik maliyetleri incelenecektir (<http://zaferkocapinar.com.tr>).

Satın alma Maliyeti. Lojistik sürecinde kullanılan bir malzeme veya ürünün satın alınması durumudur. Birçok ekipman ve gerecin alınmasından dolayı lojistikte en yüksek olan maliyetlerdendir.

Nakliye Maliyeti.

- Uluslararası ve Dâhili Taşımacılık. Taşınacak ürüne, gidilecek olan ülkeye, mesafeye ve zaman kısıtlarına göre belirlenen taşımacılı türünde ortaya çıkan ekstra maliyetlerdir. Ürünlerin uluslararası taşıması daha yüksek maliyetleri beraberinde getirmektedir.

- Aktarma. Havacılıkta aktarma bazen kaçınılmaz olabilir. Planlama evresinde tercih edilmese bile süre kazandırması durumunda elbette tercih edilecektir. Ne kadar az aktarma olur ise, sorunlar da o kadar azalacaktır. Aktarmaların olması lojistik maliyetleri arttıran bir etken olarak ortaya çıkmaktadır.

Sigorta Maliyetleri. Havacılık sektöründe uçan, uçmayan kullanılan her türlü ekipman, risk kapsamına giren her türlü ürün sigortalanmaktadır. Kaza oranı düşük olmasına rağmen kaza esnasında kurtulma oranı çok düşük olması sebebi ile sigorta maliyetleri çok yüksek miktardadır.

Hizmet Giderleri. Hizmet giderleri yapılan işin çeşidi, cinsi, yapısı ve doğasına göre farklılık gösterecektir. Verilen destek hizmetleri, şirketlerin kendi içlerinde olduğu kadar, dışarıya satışı yapılan ürün veya hizmeti de kapsar. Havacılıkta kalite gereği her bölüm, birbirinin müşterisidir ve destek süreklilik ister. Bu sebeple ürün çeşidine göre çıkan hizmet maliyetleri de oldukça yüksektir.

Elleçleme Maliyeti. “Elleçleme” deyimi, gümrük gözetimi altındaki eşyanın asli niteliklerini değiştirmeden istiflenmesi, yerinin değiştirilmesi, büyük kaplardan küçük kaplara aktarılması, kapların yenilenmesi veya tamiri, havalandırılması, kalburlanması, karıştırılması ve benzeri işlemleri ifade eder.

Taşınacak her türlü ürünün etiketlenmesi, uygun şekilde yüklenmesi bu işlemlerle ilgili ekstra personel ve ekipman gerektirmektedir. Elleçlemelerin düzgün yapılması göndericiler ve alıcılar için önem arz etmektedir. Bu konuya dikkat edilmesi havayolu işletmesine ek maliyetler getirmektedir.

- İhracat-İthalat İşlemleri ve Gümrükleme. ICAO tarafından yayınlanan Annex-9’da bu işlemlerin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili öneriler yer almaktadır. İhracat izin ve evraklarının hazırlanması, ithalat izin ve evraklarının

hazırlanması aynı zamanda bir ülkeden bir ülkeye geçişte gümrük vergilendirilmesi ve işlemleri birçok maliyet unsurunu beraberinde getirmektedir.

- Vergi Mevzuat ve İşlemleri. Havayolu işletmesinin yaptığı tüm faaliyetler için vergi yükümlülüğü bulunmaktadır. Havayolu işletmelerinin vergi yükümlülüğünden kaynaklanan maliyetleri yüksektir.

Stok Maliyeti. Bir birim maddenin belirli bir zaman aralığında, stokta tutulma maliyetidir. Elde bulundurma maliyeti genelde stoktaki maddenin alınması için harcanan paranın faizi veya bu paranın alternatif maliyeti ile oluşur. Diğer taraftan işletmelerin stokları korumak ve saklamak için tuttıkları depoların satın alınma bedeli, bu depolara verilen kiralar, depolardaki ısıtma ve aydınlatma giderleri, çürüme ve bozulmadan kaynaklanan kayıplar, depoların yönetimi için harcanan araç-gereç ve işgücü giderleri de elde bulundurma maliyetleri arasında yer almaktadır.

Elde bulundurmama maliyeti ise mevcut bir talebin stoklardan karşılanamaması durumunda ortaya çıkan veya işletmenin stoklardan karşılanamayan talep miktarına ulaşıncaya kadar geçirdiği zaman dilimi ile oluşan maliyetlerdir. Elde bulundurmama maliyeti, talebe cevap verememenin getireceği kayıpları da içermektedir. Güven kaybı, şirketin zarar görmesi, vs.. gibi kayıplar, elde bulundurmanın daha derin ve sarsıcı etkileri arasında yer almaktadır.

- Muayene, Kontrol Maliyetleri. Devletin yapacağı muayene ve kontrol işlemlerinden doğan Gümrük, Vergi ve Harç ödemelerine ek olarak alıcının malı ya da hizmeti ya girişte, ya da teslim aldığı anda yapacağı kalite gereği “kabul” kontrol masrafı da bu kapsama girer. Ölçme, sına ve içeriğinin şartlara uygunluğunu kurum içinde gerçekleştiremeyeceğiniz her türlü muayene ve kontrol, kaçınılmaz ek masraflar getirmektedir.

- Ambarlama Maliyetleri. Bu maliyetler ambar, bakımı ve stok maliyetlerinden oluşmaktadır. Ambarlama maliyetlerinde değişken maliyetler, sabit maliyetlere göre daha büyük öneme sahiptir. Bu maliyetler stoktaki malların adedine ve stok devrine bağlı olan değişken maliyetlerden oluşur. Ambardaki maliyet

türleri, işçilik, yönetim, kira, aşınma payı (bina, depo donanımı), enerji, bakım (onarım, ikmal, sigortalar) yardımcı donanım vs. olarak ifade edilebilir.

Paketleme Maliyetleri. Paketleme maliyetleri ürün özelliğine ve miktarlarına bağlıdır. Ürün miktarı fazla olduğunda paketleme maliyetleri düşebilmektedir.

Bilişim Teknoloji Kullanım Maliyetleri. Yönetim bilişim sistemleri, ofis otomasyon Sistemleri, elektronik veri değişimi, uzman sistemler ve destek Sistemleri için harcanan giderlerde havayolu işletmeleri için yüksek maliyetleri beraberinde getirmektedir.

Geri Dönüşüm Maliyetleri. Geri dönüşebilen maddeler; cam, kâğıt, alüminyum, plastik, piller, motor yağı, akümülatörler, beton, organik atıklar ve elektronik atıklardır ki havacılık sanayinde bu atıklar çoğunluktadır, genelde açık arttırma ile satılırlar. Buradan elde edilen gelirlerden daha da fazlası, DGR ve Annex-16 kapsamında çevreye zarar vermeyecek atığa dönüştürülmesi ya da atığın kurallara uygun yok edilmesinde kullanılır. Ayrıştırma, parçalama, boyutlandırma, paketleme ve taşıma maliyeti olarak hiç de küçümsenemeyecek oranlarda bir maliyet ortaya çıkarmaktadır.

Kayıp Maliyeti. Bozulma, hasar ve kayıp maliyetleri, geç teslimat maliyetleri, ceza, hata maliyetleri, bilgi sistemleri /bilgi iletişim maliyetleri, personel maliyetleri, stok bulundurma maliyetleri, atıl kapasite maliyetleri, kullanılan araç-gereç, donanım maliyetlerinin tamamı kayıp maliyetlerinin içerisinde değerlendirilmektedir. Havayolu işletmeleri operasyon sürecinde birçok aksaklık yaşayabilmektedir. Bu aksaklık sürecinde ürün teslimatında gecikme veya aksaklıkların giderilmesi için kayıp maliyetleri ortaya çıkabilmektedir.

Uyuumsuzluk Maliyeti. Havayolu işletmesinin sektördeki taleplere cevap vermede yaşadığı sıkıntılarla ortaya çıkan kayıpların maliyeti olarak değerlendirmektedir. Havayolu işletmesinin her maddeyi taşıyabilecek durumda olmaması sektördeki bazı taleplere cevap verememesine sebep olabilmektedir. Bu durum uyumsuzluk maliyetini beraberinde getirir.

Fazla Kapasite Maliyeti. Havayolu işletmeleri taşınabilecek ürün miktarları ile ilgili kapasite planlaması yaparken bazı verileri dikkate almalıdır. Hava kargo

işletmelerinde kapasiteden az miktarda ürün taşınması atıl kalan kapasitenin ek maliyet getirmesi durumunu ortaya çıkarmaktadır.

Ödeme ve Bankacılık Maliyetleri. Havayolu işletmeleri mutlaka birden çok banka ile çalışırlar. Maaş ödemeleri, döviz transferleri, kredi olanakları için bu bir zorunluluktur. Havayolu işletmeleri sözleşmeye dayalı böyle bir işbirliği ile birçok işlem masrafı, faiz oranları ve diğer bankacılık işlemlerinde kazanç sağlamaktadır. Ancak bankalardan avantaj sağlandığı gibi yüksek meblağlarda işlem yapmanın birçok maliyeti de olmaktadır. Bu maliyetlerde havayolu işletmeleri için yine önemli maliyetlerdendir.

2.5.3. Hava Kargo İşletmelerinde Maliyet Minimizasyonunun Önemi

Hava kargo işletmeleri yüksek rekabet ortamında ve karmaşık bir sektör içerisinde hizmet sunmaktadırlar. Havacılık sektörü hem yolcu taşımacılığında hem de kargo taşımacılığında genel olarak kar marjı düşük bir sektördür. Bu sebeple havayolu işletmelerinin kar marjını arttırabilmeleri için maliyetlerde minimizasyona gitmeleri zorunlu olmaktadır. Maliyet minimizasyonu sağlama sebeplerinden biri de kapasite azlığı sebebi ile kısıtlı miktarda satış yapılmasıdır.

Hava Kargo işletmelerinin sürdürülebilir büyüme sağlayarak, yaşanabilecek krizlere karşı hazırlıklı olmasını sağlayacak tek yol maliyetlerin azaltılmasından geçmektedir.

Hava Kargo işletmeleri temel olarak bir ürünün bir yerden bir yere taşınması konusunda hizmet vermektedirler. Bu sebeple kalite ile alakalı olarak birbirleri ile farklılık yaratmaları pek mümkün olamamaktadır. Bu sebeple hava kargo işletmelerinin birbirleri ile rekabet edebilmesi için maliyet avantajı sağlamaları zorunlu olmaktadır.

Maliyet Minimizasyonunun sağlanabilmesi için maliyetler üzerinde iyileştirmeler yaparak etkili maliyet yönetimi sağlanması gerekmektedir. Yapılan iyileştirmelerin sürekli olması maliyet yönetiminin etkisini kaybetmemesi ve

maliyetlerin her zaman daha iyiye yönelerek optimum maliyetin yakalanması gerekmektedir.

Günümüzde hava kargo işletmeleri de karı optimize etmek amacı ile maliyetleri azaltmayı temel prensip olarak benimsemektedir. Bu tez kapsamında hava kargo işletmelerinin maliyetlerinin düşürülmesi için uygulanabilecek yöntemler incelenerek, araştırma yapılmıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLEME VE UYGULANMASI İLE İLGİLİ ÖNERİLER

3.1. HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLEME

Son yirmi yılda hava kargo pazarında yaşanan büyüme cazip hale gelen havacılık sektörüne yeni hava kargo taşıyıcıların eklenmesine sebep olmuştur. Bu sebeple işletmeler arası artan rekabet hava kargo pazarında hızlı bir kar marjı yarışını beraberinde getirmiştir. Kar marjını arttırmak isteyen hava kargo işletmeleri stratejik maliyet yönetimine yönelerek işletmeleri için uygun olan yöntemi kullanmak istemektedirler. Fakat stratejik maliyet yöntemlerinin genel olarak üretim işletmeleri için oluşturulmuş olması, hizmet işletmesi olan hava kargo işletmelerinin bu yöntemlerden faydalanamamasına sebep olmaktadır.

Maliyet minimizasyonunun sağlanabilmesi amacı ile kullanılan stratejik maliyet yöntemleri işletmelerin yapısına, işletmelerin yönetim şekillerine, benimsedikleri temel esaslara göre değişmektedir. Çalışmamızın birinci bölümünde anlatılan on farklı stratejik maliyet yönetimi çeşitlerinden biri olan kaizen maliyetleme yönteminin havayolu işletmeleri tarafından kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaizen maliyetleme, ilk olarak Japonya’da otomobil üreten bir işletme tarafından kullanılmış, işletmeye bir felsefenin benimsetilmesi ile sürekli olarak maliyetleri azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmasını amaçlayan bir sistemdir.

“Sürekli iyileştirme” anlamına gelen kaizen kelimesinin bu sistemin adlandırılmasında kullanılması aslında sistemin basitçe anlaşılmasını sağlamaktadır. Kaizen felsefesine göre işletmenin amacı maximum kar elde ederek devamlılığını sağlamaktır. Maximum karın sağlanabilmesi ve işletmenin rekabet ortamında devamlılığını sağlayabilmesi için gereken gücün ancak maliyetlerin düşürülmesi ile

olabileceğini öne sürmektedir. Bu sebeple kaizen felsefesi ile oluşan kaizen maliyetleme işletmenin hiyerarşik düzeni içerisinde ayırım gözetmeksizin her kademeyi işletmenin amaçları doğrultusunda ve maliyetlerin iyileştirilmesi konusunda bilinçlendirmeyi amaçlamaktadır.

Kaizen felsefesini benimseyen her işgücünün, üretim veya hizmet süreci boyunca maliyetlerin iyileştirmesini sağlayan çözümler aramasını, bulunan çözümlerin uygulanmasını, uygulama sonuçlarının değerlendirilmesini ve tekrar daha iyileştirmek için çaba göstermesini öngörmektedir.

Bir hizmet kuruluşu olan hava kargo işletmeleri için operasyon sürecinde kayıpların yaşanması, personellerin hatalarından kaynaklanan bazı kayıpların olması, havayolu taşımacılığının bazı özelliklerden dolayı yaşanan kısıtlar hava kargo taşımacılığının zaten yüksek olan maliyetlerini daha da yükseltebilmektedir. Ancak kaizen felsefesinin bir hava kargo işletmesi tarafından özümsemesi ve kaizen maliyetlemenin tüm personel tarafından uygulanması işletme maliyetlerini azaltmada etkili olabilecektir.

3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırma konusu olarak seçilen stratejik maliyet yönetimi yöntemlerinden olan kaizen maliyetleme genel olarak üretim işletmelerinde kullanılan ve maliyet minimizasyonu sağlayan bir sistemdir.

Araştırma kapsamında ele aldığımız hava kargo işletmeleri hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerdir. Faaliyet konuları bir ürün üretmek değil, her türlü ürün, hammadde ya da yarı mamulün bir yerden bir yere zamanında ve emniyetli bir şekilde taşınmasıdır.

Üretim işletmelerinde kullanılan kaizen maliyetlemenin maliyet minimizasyonuna sağladığı katkının bir hizmet işletmesi olan hava kargo taşımacılığına da maliyet minimizasyonu açısından fayda sağlayacağı aşikârdır. Ancak kaizen maliyetlemenin süreçleri üretim işletmeleri için planlandığı için bu tür

bir sistemin süreçleri tamamen farklı yapıda olan hizmet işletmelerine nasıl uygulanacağı merak konusu olmuştur. Çalışmanın çıkış noktası da tam bu noktadır..

Çalışmanın amacı; kaizen maliyetleme sistemini hava kargo işletmelerinin süreçlerine entegre ederek, kaizen maliyetleme sistemini hava kargo işletmelerinde maliyet iyileştirmesi konusunda işlevsel hale getirebilmektir. Hava kargo işletmelerinin operasyon süreçleri ele alındığında üretim işletmelerinde olmayan birçok ek maliyet kalemi olmakla birlikte, aynı zamanda kara, deniz ve demiryolu taşımacılığında olmayan maliyet kalemlerinin hava taşımacılığında olması hava kargo işletmelerinin maliyetlerini karmaşık bir yapı olarak ortaya çıkarmaktadır. Çalışmamızın bir diğer amacı da daha önceleri detaylı olarak yapılmamış olan hava kargo taşımacılığının maliyet sınıflandırmasını yapmaktır. Hava kargo işletmelerinin maliyet sınıflandırmasını yaparak bu maliyetlerin ne şekilde azaltılabileceği ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Hava kargo operasyonlarının karmaşık yapıda olan süreçleri hava kargo işletmelerine ekstra maliyet yaratabilmektedir. Bu çalışma kapsamında hava kargo süreçlerini net olarak analiz ederek kaizen maliyetleme çerçevesinde ortaya çıkan kayıpların sistem tarafından önlenmesi ile ilgili önerilerde bulunmakta amaçlarımızdan biridir.

Araştırma ile stratejik maliyet yönetimi çeşitlerinden olan kaizen maliyetlemenin hava kargo işletmeleri tarafından kullanılarak, bu işletmelerin maliyetlerini azaltabilecek bir stratejik maliyet yönetimi model önerisinde bulunmak çalışmamızın önemini göstermektedir.

3.1.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın genelinde nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Literatür taraması ile elde edilmiş olan hava kargo işletmelerinin maliyetleri hava kargo operasyon süreçlerinin incelenmesi ile daha detaylı olarak analiz edilerek yeni bir maliyet sınıflandırılması yapılmıştır. Maliyetler analiz edildiğinde hava kargo işletmeleri için dikkat edilmesi gereken maliyet kalemleri ortaya çıkmış ve bunlara yer verilmiştir.

Araştırmamızın amacın da belirtildiği gibi kaizen maliyetleme sisteminin hava kargo işletmelerinde uygulanabilmesi için tüm süreçlerin kaizen maliyetleme sistemi ile entegre edilmesi gerekmektedir. Türkiye'nin öncü hava kargo işletmelerinden olan Turkish Cargo işletmesinin yetkilileri ile yapılan mülakat usulü görüşmeler ile hava kargo süreçleri ve kaizen maliyetlemenin nasıl uygulanabileceği hakkında çıkarımlar yapılmıştır. Bu kapsamda öncelikle kaizen maliyetleme planlaması Turkish Cargo hava kargo işletmesi için planlanmıştır. Daha sonra hava kargo operasyonunun süreçleri tek tek ele alınarak bu süreçlerde ortaya çıkabilecek aksaklıkların neler olduğu belirlenerek kaizen maliyetleme kapsamında eksikliklerin giderilerek iyileştirmeler sağlanması amacı ile önerilerde bulunulmuştur.

3.1.3. Araştırma Çalışmaları

Araştırma çalışmaları; hava kargo maliyetlerinin detaylı olarak sınıflandırılması, hava kargo taşımacılığı maliyetlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar, kaizen maliyetlemenin hava kargo işletmeleri için planlanması, hava kargo işletmelerinin operasyon süreçlerinin belirlenmesi ve kaizen maliyetlemenin hava kargo operasyonlarına entegre edilmesine yönelik öneriler olmak üzere beş ana başlık altında gerçekleşmiştir.

3.1.3.1. Hava Kargo Maliyetlerinin Detaylı Olarak Sınıflandırılması

Hava kargo işlemlerinde maliyet sınıflandırılması yapılırken, yapılan literatür taramalarında hava kargo işletmelerinin bir lojistik işletmesi gibi görünerek lojistik maliyetlerin detaylı sınıflandırıldığı ancak bir çok maliyet kaleminin sınıflandırılmalarında yok sayıldığı dikkat çekmiştir.

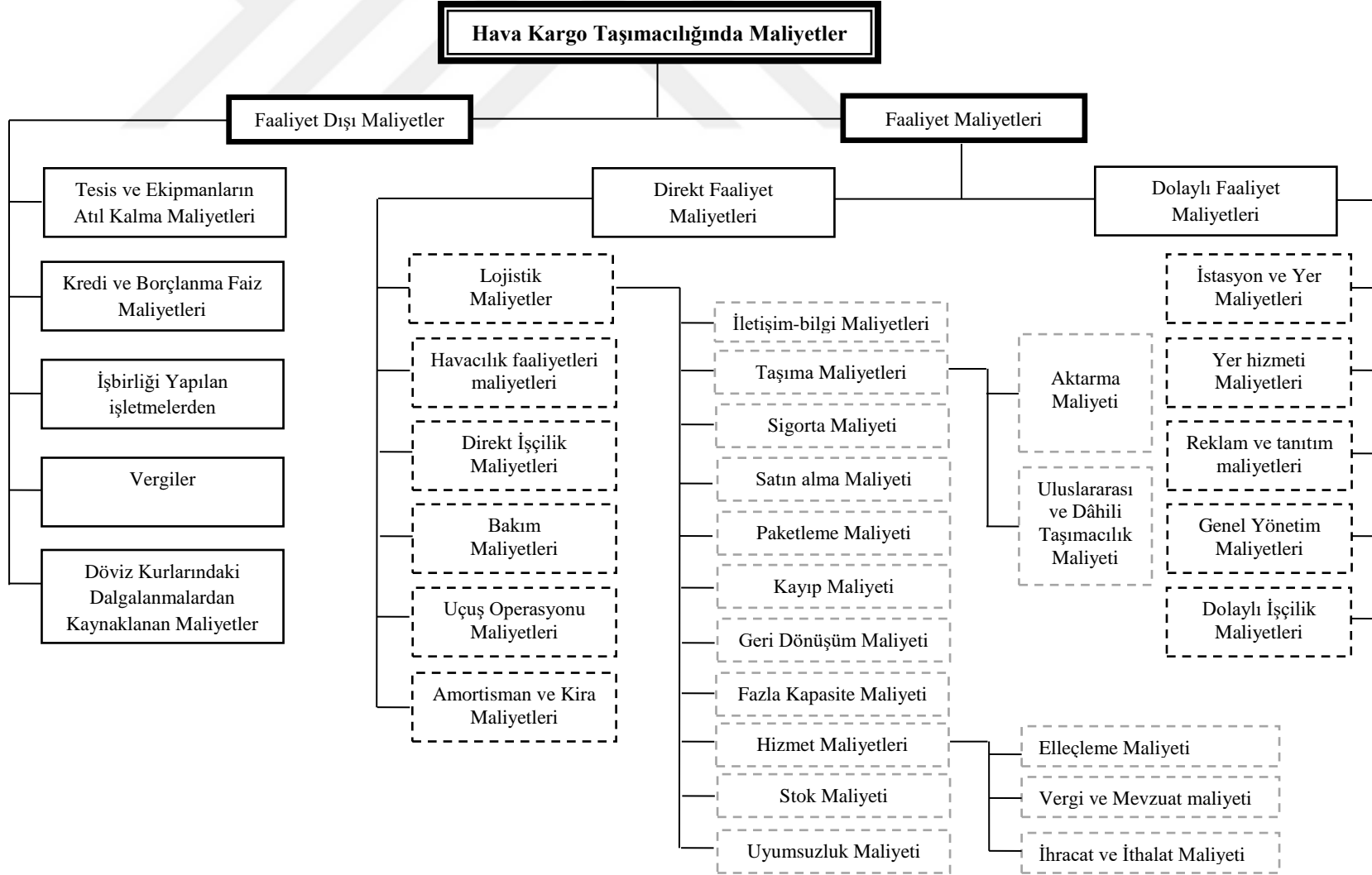
Aynı şekilde ICAO tarafından yapılan sınıflandırmalarda ele alındığında havacılık maliyetleri detaylı olarak sınıflandırılıp lojistik maliyetlerin bazı kalemlerinin ihmal edildiği görülmektedir. Bu sebeple aslında hava kargo işletmelerinin faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetleri tam olarak gösteren bir sınıflandırma yoktur.

Araştırmamız kapsamında hava kargo işletmelerinin hem lojistik işletmeleri gibi süregelen faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetler, hem de havayolu işletmesi olarak katlanmak zorunda olduğu faaliyetler beraber ele alınarak yapılacak bir maliyet sınıflandırmasına ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda hava kargo operasyon süreçleri ele alınarak her tülü maliyeti içinde bulunduran genel maliyet kalemleri ile detaylı bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırmaya aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.



Tablo 3.1: Hava Kargo İşletmelerinin Maliyetlerinin Detaylı Olarak Sınıflandırılması



Tabloda görüldüğü gibi Hava kargo işletmelerinin maliyetleri ICAO'nun maliyet sınıflandırması temel alınarak öncelikli olarak faaliyet maliyetleri ve faaliyet dışı maliyetler olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırılmıştır. Faaliyet maliyetleri de direkt faaliyet maliyetleri ve dolaylı faaliyet maliyetleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Direkt faaliyet maliyetleri uçuş operasyon maliyetleri, lojistik maliyetler, bakım maliyetleri, amortisman ve kira maliyetleri, direkt işçilik maliyetleri ve havacılık faaliyet maliyetleri olmak üzere 6 başlık altında sınıflandırılmıştır.

Hava kargo işletmelerinin asıl işi olan lojistik faaliyetleri maliyetler açısından büyük önem arz etmektedir. Hava kargo işletmelerini etkileyen birçok lojistik maliyet vardır. Lojistik maliyetler tabloda satın alma maliyetleri, taşıma maliyetleri, sigorta maliyetleri, hizmet maliyetleri, stok maliyetleri, paketleme maliyetleri, iletişim ve bilgi maliyetleri, geri dönüşüm maliyetleri, kayıp maliyetleri, uyumsuzluk maliyetleri ve fazla kapasite maliyetleri olmak üzere on bir kaleme incelenmektedir.

Kuşkusuz Lojistik maliyetlerin en önemlilerinden biri taşıma maliyetleridir. Taşıma maliyetleri, uluslararası ve dâhili taşımacılık maliyetleri ve aktarama maliyetleri olmak üzere ikiye ayrılır. Lojistik maliyetlerin içerisinde yer alan bir başka maliyet çeşidi de hizmet maliyetleridir. Hizmet maliyetleri; Elleçleme maliyetleri, ihracat ve ithalat maliyetleri, vergi ve mevzuat maliyetleri olmak üzere üçe ayrılır.

Direkt faaliyet maliyetleri dışındaki maliyetler dolaylı faaliyet maliyetleri olarak adlandırılmıştır. Dolaylı faaliyet maliyetleri istasyon ve yer maliyetleri, yer hizmetleri maliyetleri, reklam ve tanıtım maliyetleri ve genel yönetim maliyetleri olmak üzere dört başlık altında sınıflandırılmaktadır.

Faaliyet maliyetlerinin haricindeki maliyet kalemleri faaliyet dışı maliyetler olarak adlandırılmaktadır. Bu maliyet kalemleri işletmenin gerçekleştirdiği operasyon maliyetlerinin tamamen dışında bankacılık işlemleri ve işletmenin yatırım kararları ile alakalı olarak katlandığı maliyetler olarak tanımlanabilir. Faaliyet dışı maliyetler; tesis ve ekipmanların atıl kalmalarından kaynaklanan maliyetler, kredi ve borçlanma faiz maliyetleri, işbirliği yaptığı işletmelerden kaynaklanan maliyetler,

döviz kurlarından kaynaklanan maliyetler ve vergiler olmak üzere beş ana başlık altında sınıflandırılabilir.

3.1.3.2. Hava Kargo Taşımacılığı Maliyetlerinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Hava kargo taşımacılığında bazı maliyet kalemleri işletme için daha yüksek maliyetler getirdiği için bu maliyetlere yoğunlaşarak, bu maliyetlerin düşürülmesi önem arz etmektedir. Bu maliyet kalemlerinin minimize edilmesi işletmenin genel olarak maliyetlerinin düşmesi sağlayacaktır. Hava kargo işletmelerinin dikkat etmesi gereken başlıca maliyet kalemleri;

- Lojistik maliyetler,
- Uçuş operasyon maliyetleri,
- Bakım maliyetleri,
- Atıl kapasite maliyetleri,
- Kredi ve borçlanma faiz maliyetleridir.

Hava kargo taşımacılığı maliyet sınıflandırılmasında da bahsedildiği gibi lojistik maliyetlerin genel maliyetler içerisindeki yeri önem arz etmektedir. Hava kargo işletmelerinin asıl görevi olan bir yerden bir yere hava yolu ile taşımacılık yapmak beraberinde birçok lojistik maliyeti ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple rakiplerine karşı üstünlük sağlamaya çalışan işletmeler maliyetlerini azaltmak amacı ile kesinlikle lojistik maliyetlerini kontrol altına almalıdır. Lojistik maliyetlerin kendi içerisinde nasıl bir dağılım gösterdiği aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Lojistik Maliyetler	Oran
Taşıma Maliyetleri	%50-65
Envanter ve Malzeme Elleçleme Maliyetleri	%20-35
İşletme Yerleşim Tasarımı Maliyetleri	%10
İletişim ve Bilgi Maliyetleri	%5

Tablo 3.2: Lojistik Maliyetlerin Dağılımı.

Kaynak: Yılmaz, D., (2009). Türkiye’de Lojistik Sektöründe Bilgi Sistemlerinin Rolüne İlişkin Bir Analiz, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, İzmir.

Lojistik maliyetlerin içerisinde en yüksek oranda maliyet yaratan taşıma maliyetleridir. Hava kargo işletmelerinin taşıma maliyetlerini düşürebilmesi için öncelikli olarak aktarmasız uçuşlar yapabilecek planlamaları tercih etmesi gerekmektedir. Aynı zamanda taşımacılık maliyetlerini düşürebilmesi için taşınacak ürün miktarının artırılması yani tam kapasite ile uçuş yapılması da sağlanabilir.

Hava kargo işletmelerinde dikkat edilmesi gereken bir başka maliyet kalemi de uçuş operasyon maliyetleridir. Uçuş operasyon maliyetlerinin yüksek olmasının sebebi yakıt maliyetinin bu kalem içerisinde yer almasıdır. Tüm havayolu işletmelerinde olduğu gibi hava kargo işletmeleri de yüksek yakıt maliyetleri ile karşılaşmaktadır. Özellikle döviz kurunda yaşanan dalgalanmalar yakıt fiyatlarını ani olarak etkileyerek yükseltmektedir. Bu duruma hazırlıklı olmayan işletmeler bu maliyet kalemindeki yükselmeden kaynaklı sıkıntılar yaşayabilmektedir. Bu sebeple bu maliyet kaleminin kontrol altında tutulması için bazı havayolu işletmeleri tarafından kullanılan hedge yöntemi maliyeti kontrol altına almakta etkili olmaktadır.

Hedge yöntemi, havayolu işletmesi ile yakıt tedarikçisi arasında yapılan anlaşma neticesinde anlaşma süresince döviz kurunun sabitlenmesi ile dalgalanmaların etkisinden kurtulmak olarak tanımlanabilir (<http://www.haberturk.com>).

Hava kargo işletmeleri bir havacılık işletmesi olarak temel amaç olarak emniyetli ve güvenli bir taşımacılık yapmayı hedeflemektedir. Havacılık emniyetinin sağlanabilmesi için hava araçlarının bakımlarının zamanında yapılması gerekmektedir. Hava kargo işletmelerinin kendi bünyelerinde bakım ile ilgili tesis ve donanımları bulundurması da, dış kaynak kullanıma yönelmesi de yüksek maliyetlerdir. Bu maliyetler katlanılmak zorunda ve fazla azaltılamamaktadır. Ancak filonun tamamen aynı uçaklardan oluşturulması, ekipman ve personel olarak tasarruf edilmesini sağlayabilir.

Faaliyet dışı maliyet kalemlerinden olan bazı maliyetlerde hava kargo işletmelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Hava kargo işletmelerinde kapasite problemi bulunmaktadır. Çünkü hava araçlarının kapasitesi belirli bir miktarda taşımacılık yapılmasına, aynı zamanda her türlü ürünün taşınmamasına sebep olmaktadır. Bu sebeple belirlenen güzergâhta gidecek olan kargo miktarının az

olması veya boyutlarla alakalı olarak daha az kargo yüklemesinin olması ile atıl kalan kapasite maliyetleri yükseltmektedir. Bu sebeple hava kargo işletmelerinin hacim olarak küçük miktar olarak fazla ürün taşınması her zaman birim maliyetleri düşürmektedir. Aynı şekilde maliyetleri düşürmek amacı ile kargoların özelliklerine, güzergâhlarına, zaman kısıtlarına göre birleştirilmesi de maliyetleri düşürmede etkili bir yol olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hava kargo işletmelerinin dikkat etmesi gereken maliyetler de son olarak kredi ve borçlanma faizi maliyetleri yer almaktadır. Hava yolu işletmeleri giderleri karşılamak amacı ile bir miktar nakit paraya ihtiyaç duyabilmektedir. Ya da nakit alışkanlığı olmayan işletmeler borçlanma yolu ile tedarik sağlayabilmektedir. Bu durumlarda nakit ihtiyacı için kredi kullanılabilir ya da borçlanma yolu tercih edilebilir. Ancak her iki seçeneğinde faiz maliyeti olmaktadır. Faiz maliyetinin diğer maliyetlerden farkı hiçbir getirisi olmadan gerçekleşen maliyet yani direkt kayıp olarak ortaya çıkmaktadır. İşletmenin direkt olarak kar marjını düşüren bir maliyet kalemi olması sebebi ile dikkat edilmelidir. İşletmenin öz kaynak kullanımına yönelmesi sermayesi kadar tedarik sağlayarak, her geçen dönemde kar marjını öz kaynaklara yatırarak sermaye artışı sağlaması hava kargo işletmesinin kredi ya da borçlanma ihtiyacını ortadan kaldırarak kredi ve borçlanma faizi maliyetinin yok edebilir.

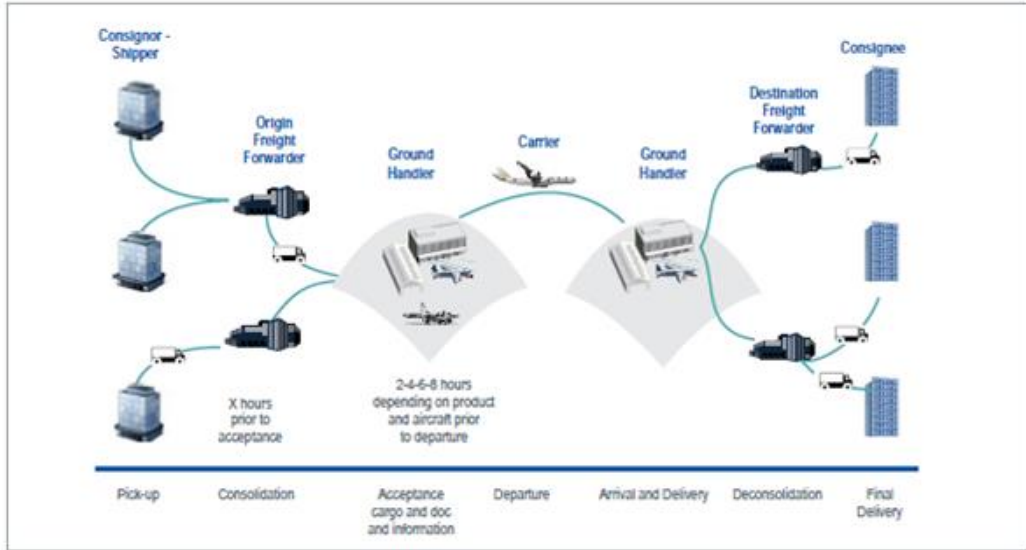
3.1.3.3. Hava Kargo işletmelerinin Operasyon Süreçlerine kaizen Maliyetlemenin uygulanmasına yönelik öneriler

Kaizen maliyetlemenin hava kargo operasyon süreçlerine uygulanabilmesi için hava kargo operasyon süreçlerin net bir şekilde analiz edilmesi, süreçlerin aşamaları, bu süreçlerde kullanılan ekipman ve işgücünün nitelikleri belirlenmelidir.

Bu başlık altında Turkish cargo işletmesinin yetkilileri ile yapılan görüşmeler neticesinde hava kargo operasyonlarının süreçlerinin net olarak hangi süreçlerden oluştuğu ortaya konmuştur. Bu operasyon süreçlerine kaizen maliyetleme yönteminin araçlarının nasıl uygulanabileceği belirlenmeye çalışılmıştır.

3.1.3.3.1. Hava Kargo Taşımacılığı Operasyon Süreçleri

Türkish cargo işletme yetkilileri ile yapılan görüşmeler ve hava kargo işletmelerinin operasyon süreçleri hakkında yapılan araştırmalar neticesinde; bir hava kargonun havayolu ile taşınabilmesine kadar geçirdiği bir takım süreçler olduğu gibi, hava kargonun son destinasyondan alıcıya ulaşan kadar da bir takım süreçler geçirmektedir. Bu sebeple Türkish cargo işletmesi hava kargo operasyonlarının temel iki bölümden oluştuğunu söylemektedirler. İlk bölüm göndericiden kargonun çıkması, karayolu ile taşınması, havalimanında elleçlenmesi ve hava aracına yüklenmesine kadar olan bölüm, ikinci bölüm ise hava aracının son destinasyon da boşaltılması, depolanması alıcıya kadar tekrar taşınması süreçlerini kapsar. Bu süreçler ICAO tarafından da bu kapsamda şematize edilmiştir.



Şekil 3.1:Hava Kargo Taşımacılığı Süreçleri.

KAYNAK: Moving Air Cargo Globally, ICAO, 2016: 4

Hava kargo taşıma süreçleri karmaşık yapılıdır. Bu karmaşık yapının temel sebebi birden çok faaliyetin yine birden çok işletme tarafından gerçekleştirilmesidir. Hava kargo sürecinde etkili olan kişi ya da işletmeler gönderici, taşıyıcılar, havayolu işletmesi, havalimanı ve alıcıdır. Hava Kargo taşımacılığında önemli rol oynayan bu oyuncuların görev ve faaliyetlerini başarılı bir şekilde gerçekleştirmesi hava kargo operasyonun genel olarak başarılı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır. Aşağıdaki tabloda bu oyuncuların görev ve sorumlulukları özetlenmiştir.

Tablo 3.3: Hava Kargo Taşımacılığı Sürecindeki Oyuncuların Görevleri

Hava Kargo Sürecinde Etkili Olanlar	Görev ve Sorumluluklar
GÖNDERİCİ	Rezervasyon yapma Gümrük ve Sigorta evraklarını Hazırlama Gönderileri Takip etme Faturaları Kabul Etme Ödeme Yapma
TAŞIYICI	Rezervasyon Kabul Etme Dağıtım Ambarlama Bölümlendirme ve Ayırma Gönderilerin Birleştirilmesi
HAVAYOLU	Uçuş ve Rota Planlama Fiyat Ve Kapasiteleri Belirleme Rezervasyon Kabulü Gönderi ve Paket Doğrulama Tehlikeli Madde Kontrolü Yükleme/ Boşaltma Sevkiyat Önceliklendirme Yük Dengeleme Depolama ULD Takip ve Yönetimi Faturalama Hasar Yönetimi
HAVALİMANI	Depolama Gümrük Güvenlik Kontrolü Tehlikeli Madde Kontrolü Paket Doğrulama Bilgilendirme
ALICI	Gönderi Takibi Fatura Kabulü ve Ödeme Alan Tahsisi Kontrol ve Hasar Geri Bildirimi

Yukarıda yer alan tabloda da belirtildiği gibi göndericinin hava kargo taşımacılığı sürecinde ki sorumluluğu sürecin girdi aşaması olan istek ve beklentileri ortaya koymaktır. Taşınması istediği kargo için rezervasyon yapmalı, gönderileri takip etmeli ve sorumluluğunda olan ürüne ait sigorta ve gümrük evraklarını hazırlamalıdır.

Hava kargo taşımacılığı sürecinde ürünün bir yerden bir yere havayolu aracılığı ile taşınabilmesi için kargonun havalimanına ulaşması, aynı şekilde son destinasyona varan ürünün havalimanından alıcıya ulaşana kadar ara bir taşıyıcıya ihtiyaç duyulmaktadır. Genel olarak bu taşıyıcı karayolu taşımacılığı ile havalimanına ileti sağlamaktadır. Taşıyıcılar göndericilerden aldıkları kargoları

taşımacıya uygun paketleme yapmaktan, bölümlendirerek depolama, güzergâhlara göre gönderi birleştirme yapmasından sorumludur.

Hava kargo işletmelerinin süreçleri en karmaşık yapıda olan süreçlerdir. Havayolu ile taşınacak olan kargo taşıyıcıdan kabul edilir. Kabul edilen kargo depolanır, hava taşımacılığına uygun paketleme ve bölümlendirme aşamalarından geçerek uçuşa hazır hale getirilir. Genellikle konteynir içine hazırlanan kargolar hava aracına yüklenir. Ancak aynı süreçte havayolu işletmesi uçuşu, rotayı planlama, hava aracının uçuşa hazır hale gelebilmesi işlemlerini gerçekleştirmek zorundadır. Taşınacak kargolar için gümrükleme ve düzenlenecek evrakların hazırlanması da yine havayolu işletmesinin sorumluluğundadır. Gidilen meydana kargoların boşaltılması depolaması ve taşıyıcıya iletilmesi ile sorumluluk tamamlanmaktadır.

Havalimanları hava kargo operasyonları için önemli merkezlerdir. Havalimanlarında kargoların güvenliklerinin sağlanması, kargoların evraklarının hazırlanmasına yardımcı alanlar bulunmaktadır.

Son olarak alıcının hava kargo taşımacılığı sürecindeki en önemli faaliyeti genel operasyon süreci boyunca gönderiyi takip etmektir. Gönderi ile ilgili faturayı kabul etme ve fatura tutarı neticesine ödeme gerçekleştirme de alıcının temel sorumluluğudur.

3.1.3.3.2. Hava Kargo İşletmelerinin Operasyon Süreçleri

Hava Kargo taşımacılığı ile ilgili literatür incelendiğinde hava taşımacılığı tüm yönleri ile yani göndericiden-alıcıya kadar olan tüm süreçlerle ele alındığı görülmektedir. Aynı şekilde hava kargo taşımacılığının maliyetlerinin azaltılması yönünde yapılan çalışmalar da süreci genel olarak ele alarak maliyet sorunlarını ve yapılabilecek iyileştirmeler hakkında önerilerde bulunmuştur. Ancak gözden kaçırılan bir husus şudur ki; hava kargo taşımacılığı tek bir işletme faaliyeti olarak gerçekleşmemekte süreçlerde devreye farklı oyuncular girmektedir. Bu sebeple süreçlerin bazılarında yapılan iyileştirmeler ve kullanılan maliyet azaltma yöntemleri bazı işletmelerin maliyetlerini azaltırken bazı işletmelerin maliyetlerini etkileyemeyebilir.

Bu çalışmada sadece hava kargo taşımacılığının havalimanından havalimanına taşımacılık yapan hava kargo işletmelerinin operasyon süreçlerinde maliyetlerin azaltılabilmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple de hava kargo işletmelerinin süreçleri diğer süreçlerden soyutlanarak ele alınmıştır.

Türkish Cargo işletmesi yetkilileri ile görüşülerek elde edilen bilgiler neticesinde hava kargo işletmelerinin operasyon süreçleri aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

-Rezervasyon Alma, Uçuş ve Rota Planlama

Hava kargo işletmeleri ilk olarak hava kargo talebine göre hareket edebilmek amacı ile hava kargo rezervasyonlarını toplamaktadır. Gerçekleşen rezervasyonlar neticesinde uçuş planlaması yapılmakta, slot tahsis edilmekte, uçucu personel planlaması yapılmakta, aynı zamanda rezervasyon bilgilerine göre maliyeti en düşük olacak rota seçilmektedir.

-Uçak Kapasite Planlama ve Bilgilendirme

Hava kargo işletmesi tarafından kullanılan hava araçlarının kullanım kapasitelerinin, hangi tip kargolara uygun olduğunun, ağırlık, hacim gibi kısıtlamaların mutlak suretle değerlendirilmesi gerekmektedir.

Rezervasyonda belirtilen kargo özelliklerine göre kapasite değerlendirilmesi yapılmalı kargo red veya kabul durumu belirlenmektedir. Gönderici ile iletişime geçilerek red veya kabul durumu iletilmektedir.

-Taşıyıcılardan Alınan Kargoların Depolanması

Havalimanına taşıyıcılar tarafından getirilen ürünler boşaltımı yapılarak, saklama koşulları da dikkate alınarak hava kargo işletmesinin depolama alanına alınmaktadır. Ürünlerin boşatılması aşamasında güvenlik prosedürleri ve tehlikeli madde prosedürleri uygulanarak hava kargo emniyet ve güvenliği sağlanmaktadır.

-Taşıyıcılardan Alınan Kargoların Bölümlendirilmesi

Hava kargo işletmesinin depolama alanında yer alan kargolar cinslerine, özelliklerine, taşınma zamanlarına, taşınacakları uçuşlara, paketleme türlerine, yükleme türlerine göre birçok şekilde bölümlendirilerek operasyona devam edilmektedir.

-Taşıyıcılardan Alınan Kargoların Paketlenmesi

Hava kargo işletmesinin depolama alanında bölümlendirilen kargoların hava taşımacılığına uygun olarak paketlenmesi gerekebilmektedir. Genel olarak uygun paketleme ile taşıyıcıdan teslim alınan kargolar zaman zamanda olsa operasyonel özelliklerden dolayı yeni paketlemeye ihtiyaç duyabilmektedir. Paketlemede ürünlerin özelliklerine göre paketleme yapmak gerekirken, bu durumda zaman kaybı yaratan bir süreç olarak ortaya çıkmaktadır.

-Taşıyıcılardan Alınan Kargoların Etiketlenmesi

Paketleme işlemi biten kargoların özelliklerinin tüm kargo ile ilgilenecek personel tarafından belirlenmesi, ara istasyonlarda yaşanabilecek aksiliklerin önüne geçilebilmesi ve kargonun düzgün taşınabilmesi amacı ile kargolara etiketleme yapılmaktadır. Bir kargoda duruma göre birden çok etiket bulunabilmektedir.

-Taşıyıcılardan Alınan Kargoların Güzergâha Göre İstiflenmesi, Birleştirme-Ayrıştırma

Bölümlendirme, paketleme ve etiketleme işlemi biten kargoların gidecekleri güzergâhlara göre tekrar bölümlendirme yapılmaktadır. Rota planlamalarına göre kargoların ayrıştırılarak aynı güzergâha giden kargoların birleştirilmesi söz konusu olabilmektedir. Bu durum sefer sayılarını azaltarak hava kargo işletmesine maliyet avantajı sağlamaktadır.

-Kargonun Uçak Tipine Uygun Yükleme Biçimine Göre Hazırlanması

Elleçleme aşamalarının tamamından geçen kargo yüklenme aşamasına yaklaşmıştır. Ancak yüklemesi yapılacak kargo hem kargonun taşınma uygunluğu hem de hava aracının gerekliliğine göre uygun yükleme birimlerine aktarılmalıdır.

Hava kargo işletmeleri genellikle ulti ile yüklemeyi yapmayı tercih etmektedirler. Kargonun içine yerleştirildiği metal ve büyük kutular ulti olarak adlandırılmaktadır. ulti dışında paletler veya ağ tipi yüklemeler yapılabilmektedir. Hacmi çok büyük olan kargolar içinde uçak içerisine yerleştirilmiş raylı sistemlere kilitleme sağlanarak taşıma gerçekleştirilmektedir.

-Hava Aracı Bakım ve Uçuş hazırlığı

Hava kargo işletmelerinin uluslararası ve ulusal kuruluşlar tarafından belirlenen bakım prosedürlerini yerine getirme zorunluluğu bulunmaktadır. Hava araçları düzenli olarak günlük, haftalık ve aylık periyotlarda bakım süreçlerinde geçmektedir. Bu süreçler dışında hava aracında uçuşa hazırlık ve yükleme aşamasında yaşanabilecek her türlü teknik probleme karşı önlemler alınması hava kargo işletmelerinin önemli operasyonel süreçlerindedir.

Hava aracı uçuşa hazırlanırken kargo kapasitesine göre uçak hazırlanmalı, yüklemeden önce uçak mutlaka temizlenmelidir. Kaptan nezaretinde rotaya göre yakıt ikmali yapılmaktadır. Uçak hazırlığı yapıldıktan sonra yüklemenin başlaması operasyonun daha emniyetli ve güvenli bir hal almasını sağlamaktadır.

-Kargo Evraklarının Hazırlanması

Hava kargo işletmelerinin fiili eylemlerinden olmadığı halde önemli olan işlerinden biri de kargo evraklarının hazırlanmasıdır. Taşıyıcılardan kargo için teslim alınana belgelerin kullanılarak hava kargo gümrük evraklarının, faturalandırmalar ve konşimentoların hazırlanması gerekmektedir. Hazırlanan konşimento bilgileri hava kargonun biletidir. Bu sebeple bu belgeler hazırlanmadan hava kargo işletmesinin uçuş gerçekleştirilmesi mümkün değildir.

-Yükleme

Elleçleme ve evraklarının hazırlanmasının ardından hava kargonun havalimanı süreçleri tamamlanmış olmaktadır. Hava aracına yapılacak yüklemelerde yükleme tipine uygun konveyör, forklift, ambulift gibi araçlar kullanılır. Hava kargonun uçak içerisinde konumlandırılması, raylara monte edilmesi ya da ağlarla sıkıştırılması

önem arz etmektedir. Hava kargonun uçuş esnasında hasar ve kırılmaya karşı önleminin alınması gerekmektedir.

-Varış Havalimanında Boşaltma

Uçuşu biten hava kargoların varış havalimanından boşaltılması yükleme tipine uygun ekipmanlarla yapılmaktadır. Dış hat hava kargo taşınması sırasında gümrük kontrolleri hava kargonun boşaltılması aşamasında yapılmaktadır. Gümrük kontrollerinden geçen kargolar antrepo bölgesine alınmaktadır.

-Ayrıştırma

Antrepo içinde götürülen kargolar son varış noktalarına göre ayrılarak, gideceği noktalara uygun şekilde konumlandırılmaktadır. Bu aşamada hava kargonun uçuş esnasında zarar görmüş olup olmadığı da tespit edilmektedir. Zarar görmüş ürünlerin ayrıştırılarak raporlanması işlemi gerçekleştirilmelidir.

-Depolama

Ayrıştırılma işlemi tamamlanan kargolar taşıyıcıya iletilene kadar olan sürede saklama koşullarına uygun olarak depolanmaktadır.

-Taşıyıcıya İletme

Havalimanı operasyonunun tamamlanmasından sonra hava kargoyu alıcıya ulaştıracak taşıyıcıya kargonun iletilmesi gerekmektedir. Antrepodan taşıyıcı araca yükleme yapılırken kargo özellikleri mutlak suretli olarak taşıyıcıya bilgilendirme yapılmalıdır. Bu aşama kargonun hava kargo işletmesinin sorumluluğundan çıktığı aşamadır.

3.1.3.4. Kaizen Maliyetleme Süreçlerinin Hava Kargo İşletmesinin Süreçlerine Entegre Edilmesi

Kaizen Maliyetlemenin hava kargo işletmelerine uygulanması için kaizen maliyetleme süreçlerinin hava kargo işletmesinin operasyon süreçlerine entegre

edilmesi gerekmektedir. Kısaca kaizen maliyetlemenin araçları hava kargo operasyonların hangi aşamasında uygulanacağını tespit edilmesi gerekmektedir.

Bu başlık altında kaizen maliyetlemenin süreçleri işletmelerin uygulama aşamaları dikkate alınarak maddeler haline getirilmiştir. Kaizen maliyetleme süreçleri teker teker ele alınarak hava kargo operasyonlarında nasıl uygulanacağından bahsedilecektir. Kaizen Maliyetlemenin bir işletmeye uygulanması şu adımlardan oluşmaktadır;

- Kaizen maliyet planlamasının yapılması,
- Hedef maliyetlemenin ve işletme beklentilerinin ortaya konması,
- Kaizen maliyetleme sisteminin tüm işletme tarafından benimsenmesi,
- İşletme yöneticilerinin çalışanları işlevsel takımlara bölmesi,
- Kaizen 5S yönetim yaklaşımı uygulanması,
- 16 MUDA uygulaması ile kayıp yaratan faaliyetlerin sitem dışında bırakılması,
- Tam zamanında hizmet anlayışının benimsenmesi,
- Toplam Verimli Bakım Sağlanması,
- Çalışanların Yönetime katılımı sağlanmalı Kaizen öneri sisteminin benimsenmesi,
- Poke-Yoke uygulanması,
- Kaizenin hizmet kalitesine ve maliyete olan etkisinin ölçülmesi,
- Kaizen faaliyetlerinin sürekli tekrarlanarak iyileştirmenin sürekli hale getirilmesi.

3.1.3.4.1. Kaizen Maliyetlemenin Hava Kargo İşletmeleri İçin Planlanması

Genel olarak ürün üreten işletmenin üretim süreçlerinde iyileştirme yapmayı hedefleyen kaizen maliyetleme, maliyetlerin azaltılması için belirli bir plan dâhilinde iyileştirme yapılmasını öngörmektedir.

Kaizen maliyetleme yönteminin uygulama yapısı genel olarak 6 basamaklı bir plan ile gerçekleşmektedir. Monden ve Lee tarafından yer verilen bu planlamanın adımları şöyledir (Monden ve Lee, 1993: 22-26).

Tablo 3.4: Kaizen Maliyetleme Planlama Adımları

PLANLAR	KAİZEN MALİYETLEME PLANLARI
PLAN 1	Üretim, Dağıtım ve Satış Planı
PLAN 2	Parçaların ve Malzemelerin Maliyet Planı
PLAN 3	Tesis Rasyonelleştirme Planı
PLAN 4	Personel Planı
PLAN 5	Tesis Yatırım Planı
PLAN 6	Sabit Harcama Planı

Bu planlar etkisinde değişken ve sabit maliyetlerin kontrol altına alınabilmesi, iyileştirilmesine yönelik faaliyetlere başlanmaktadır. Sürecin ilk planında işletmenin faaliyetlerine yönelik değişken maliyetlerin kontrol altına alınması gerektiği dikkat çekmektedir. Sürecin ikinci planında, faaliyetlerde kullanılması zorunlu olan malzeme ve ekipman ile ilgili gerçekçi bir maliyet hedefi konması gerektiği vurgulanmaktadır.

Kaizen maliyetleme yöntemi sürecinin üçüncü planında tesis rasyonelleştirme yer almaktadır. Bu aşamada yapılması gereken faaliyetin uygulandığı tesis ile ilgili yapılan iyileştirmenin maliyetler üzerinde olumlu etki yaratması beklenmektedir. Kaizen maliyetlemenin konusu çerçevesinde en çok odaklandığı plan üçüncü planıdır.

Sürecin dördüncü planında işletmenin personel planı yer almaktadır. İşletmenin faaliyetlerini gerçekleştirmesine doğrudan ve dolaylı katkı sağlayan işçilerin işletmeye yarattığı maliyeti minimum durumuna getirmek temel amaçtır.

Sürecin beşinci planı tesis yatırım planıdır. Bu planda amortisman giderlerinin kontrol altına alınması ve sermaye bütçesinin korunması mümkünse artırılabilmesi amaçlanmaktadır.

Sürecin son ve altıncı planında sabit harcamaların kontrol altına alınabilmesi temel amaçtır. Sabit maliyet kalemlerinden olan bakım-onarım maliyetleri, reklam ve promosyon maliyetleri ve genel yönetim giderleri üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Bu planlarla işletmede gerçekleştirilmek istenen amaçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 3.5: Kaizen Maliyetleme Planlarının Amaçları

PLAN	AMAÇ
Plan 1	Değişken maliyetlerin kontrol altına alınması planı
Plan 2	Zorunlu giderler için maliyet planlaması
Plan 3	Tesis içi iyileştirme
Plan 4	Direkt ve Endirekt Personel Maliyetlerini kontrol altına alma
Plan 5	Sermaye Bütçesi ve Amortisman kontrolü
Plan 6	Sabit maliyetlerin kontrol altına alınması

Çalışmamızın amacı doğrultusunda hava kargo işletmelerinde kaizen maliyetlemenin uygulanabilmesi için hava kargo işletmelerinin maliyet yapısı ve hava kargo işletmelerinin süreçleri dikkate alınmalıdır.

Yukarıdaki tabloda yer alan planların amaçları ile hava kargo işletmelerinin maliyetleri ele alınarak hava kargo işletmelerinin kaizen maliyetleme sürecinin planı aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

Tablo 3.6: Hava Kargo İşletmelerinde Kaizen Maliyetleme Planı

PLANLAR	HAVA KARGO İŞLETMELERİNDE KAİZEN MALİYETLME PLANI
PLAN 1	Uçuş Operasyonu Maliyetleri, Lojistik Maliyetlerdeki Değişken Maliyetlerin Kontrol Altına Alınması
PLAN 2	Sabit Lojistik Maliyetler ve Dolaylı Faaliyet Maliyetleri için Hedeflerin Belirlenmesi
PLAN 3	Hava Kargo Operasyonlarının Yer sürecinde Elleçleme, Paketleme ve Geri Dönüşüm Alanlarında İyileştirmeler Yapılması
PLAN 4	Direkt ve Endirekt Personel Maliyetlerinin Kontrol Altına Alınması
PLAN 5	Amortisman ve Kira Maliyetlerinin Azaltılması
PLAN 6	Bakım Maliyetleri, Reklam ve Tanıtım Maliyetleri, Genel Yönetim Giderlerinin kontrol altına alınması

Yukarıdaki tabloda özetlendiği üzere hava kargo işletmeleri kaizen maliyetlemeyi uygularken ilk önce değişken maliyetler olan uçuş operasyon maliyetleri ve lojistik maliyetler içerisindeki değişken maliyet kalemlerine odaklanarak minimize etmeye çalışmalıdır.

Uygulamanın ikinci planında sabit lojistik maliyetler ve sabit dolaylı faaliyet maliyetleri için hedef miktarlar belirlenmeli ve amaç bu hedeflerin aşılmaması olarak belirlenmelidir.

Uygulama sürecinin üçüncü planı olan tesis iyileştirme süreci Elleçleme, paketleme ve geri dönüşüm alanlarının belirli bir düzen içerisinde işlemesine yönelik iyileştirmeleri kapsamaktadır.

Kaizen maliyetleme yönteminin dördüncü planı personel maliyetlerine odaklanmalıdır. Personel maliyetleri hem direkt hem de dolaylı olarak hava kargo işletmelerine maliyet yükü yaratmaktadır. Bu amaçla bu planda bu maliyetlerin azaltılması amaçlanmalıdır.

Beşinci maliyet hava kargo işletmelerinin amortisman ve kira giderlerine odaklanmalıdır. Hava kargo işletmesinin faaliyetinde kullandığı hava aracı ve tesislerin kira ve amortisman giderleri faaliyet karı belirlenmesi aşamasında işletmenin engel olamadığı giderler arasında gözükmektedir. Ancak eğer işletme sermaye yönetimini etkili olarak sağlayabilirse kira giderlerini azaltabilme yönünde faaliyet gösterebilir.

Kaizen maliyetleme yönteminin altıncı ve son planında sabit maliyetlerinde kontrol edilmesi dikkate alınmalıdır. İşletme tarafından yıllık olarak sabit maliyet olarak belirlenen bakım maliyetleri, reklam ve tanıtım maliyetleri ve genel yönetim giderlerinin en minimum şekilde planlanması hedeflenmeli ve gerçekleştirilmelidir.

3.1.3.4.2. Hedef Maliyetlemenin ve İşletme Beklentilerinin Ortaya Konması

İşletmeler tarafından kaizen maliyetleme uygulamaları yapılmadan önce işletme tarafından hedef maliyet rakamları belirlenmeli mevcut maliyetlere göre ne kadar maliyet azaltılmasının ortaya konması hedeflenmelidir.

Hedef Maliyet hesaplanmasında işletmenin sadece maliyeti ne kadar azaltmak istediği değil kar marjının ve mevcut maliyetlerin durumu da önem arz etmektedir. Üretim işletmeleri kaizen maliyetlemeyi kullanarak yaklaşık % 10 oranında maliyet avantajı sağlayabilmektedir. Bu sebeple üretim işletmelerinde kaizen hedef maliyetleri planlanırken maliyetlerin % 10 düşürülmek istendiği planlanır.

Hizmet işletmelerinde maliyet yaratan süreçlerin somut olmasından kaynaklı ve süreçlerin hizmet kalitesindeki etkisi sebebi ile maliyetlerin iyileştirilmesi daha

zordur. Bu sebeple hizmet işletmelerinde kaizen maliyetlemenin hedef maliyetleri belirlenirken biraz daha düşük hedefler konmaktadır.

Hava kargo işletmelerin hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmeleridir. Bu sebeple bir hava kargo işletmesinin hedef maliyeti % 10 oranından daha düşük oranda olabilir.

Turkish Cargo yetkilileri ile yapılan görüşmelerde, maliyet yaratan süreçlerin üzerine yoğunlaşıldığında maliyetler % 6-8 oranlarında bir azalma meydana gelebileceğini söylemişlerdir. Bu sebeple hava kargo işletmeleri kaizen maliyetleme sürecinde hedef maliyetleme olarak % 6-8 oranında maliyetleri hedefleyebilir.

Sadece hedef maliyetleme değil bu aşamada işletmenin kaizen beklentileri de ortaya konmalıdır. Hava kargo işletmelerinin kaizen maliyetlemeyi uygulayarak hizmet kalitesini yükseltmeyi, işletmenin dinamik bir yapıya sahip olması, kayıp yaratan faktörlerin elimine edilmesi, işgücünün aktifleştirilerek işgücünden daha fazla fayda sağlamak gibi beklentileri olabilmektedir.

3.1.3.4.3. Kaizen Maliyetleme Sisteminin Tüm İşletme Tarafından Benimsenmesi

Hava kargo işletmeleri birçok farklı departmandan oluşan, karmaşık süreçleri hâkim olduğu, bu sebeple de yüksek sayıda işgücünün ihtiyaç duyduğu işletmelerdir. Aynı zamanda hava kargo işletmelerinde çalışacak olan işgücünün hava kargo operasyonları hakkında mevzuat ve uygulama bilgisine sahip olması gerekmektedir.

Kaizen maliyetleme uygulandığı işletmede merkeze insan faktörünü yani işgücünü koymaktadır. Kaizen maliyetlemenin uygulanması ancak işgücünün bu uygulamayı benimsemesi ile mümkün olacaktır.

Hava kargo işletmesi üst yönetim başta olmak üzere tüm personele kaizen felsefesi, kaizen maliyetlemenin amaçları, hedefleri, nasıl uygulanacağı hakkında eğitimler vermelidir. Eğitimler ile birlikte kaizen maliyetlemenin nasıl uygulanabileceği hakkında işgücü eğitilmelidir. İşgücünden alınana dönütlerle

maliyetlerin nasıl azaltılabileceği, maliyet yaratan olaylar, kayıplar hakkında bilgi elde edilmelidir.

İşgücünün hava kargo işletmesindeki işgücünün kaizen maliyetlemeyi benimsemesi kaizen maliyetleme süreçlerin işletmeye uygulanmasının kolaylaşacağını göstermektedir.

3.1.3.4.4. İşletme Yöneticilerinin Çalışanları İşlevsel Takımlara Bölmesi

Kaizen maliyetlemenin uygulanma aşamasında ilk olarak işlevsel çalışma takımlarının oluşturulması gerekmektedir. Üretim işletmelerinde çalışma takımları oluşturulurken her takımda en az bir mühendisin olması ve farklı departmanlardan kişilerin olması istenmektedir. Bu çalışma takımları işletme süreçlerinin iyileştirilmesi hakkında her türlü konuyu dile getirebilmekte bunları üst yönetime iletebilmektedir. Farklı departmanlardan kişilerin olaylara farklı bakış açıları ile yaklaşması iyileştirmeler için aydınlatıcı fikirler ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Çalışma takımlarının oluşturulması aynı zamanda işgücünün daha rahat fikir beyan etmesinin önünü açması sebebi ile kaizen felsefesinin temelindeki işgücünün katılımını sağlamada etkili rol oynamaktadır.

Hava Kargo işletmelerinde çalışma takımlarının oluşturulması üretim işletmelerinden daha karmaşık bir durumdur. Bunun sebebi hava kargo işletmelerinin 7/24 hizmet sunan bir sektöre tabi olmalarıdır. Hava kargo işletmelerinde vardiyalı sistemde çalışan işgücü farklı zamanlarda çalışmakta bu sebeple çalışma takımları oluşturulurken vardiya çizelgelerinin dikkate alınması gerekmektedir. Aynı vardiyada çalışan kişilerin aynı çalışma takımlarında olması kaizen maliyetleme sürecinde etkileşimi ve fikir çatışmalarını arttıracaktır.

Hava Kargo işletmelerinde çalışma takımları oluştururken dikkat edilmesi gereken bir hususta aynı pozisyonda aynı seviyede olan kişilerin aynı takımda yer almamasını sağlamak olmalıdır. Eğer aynı pozisyonda aynı süreçte görev alan kişiler aynı takımda yer alırsa iyileştirmeye yönelik fikirlerde etkilenme söz konusu olacak bu durum çalışma takımının veriminin düşmesine sebep olacaktır. Kısaca özetlenecek olursa çalışma takımlarında aynı vardiyada farklı pozisyon ve süreçlerde

çalışan kişilerin olması önerilmektedir. Aşağıdaki şemada örnek bir çalışma takımı planlaması yapılmıştır.

Kaizen a takımı	Vardiya	Kaizen b takımı	Vardiya
Kaptan Load master Antrepo görevlisi Ekipman operatörü Teknisyen	08-17 vardiyası	Kaptan Load master Antrepo görevlisi Ekipman operatörü Teknisyen	01-09 vardiyası

Şekil 3.2: Çalışma Takımlarının Oluşturulması

3.1.3.4.5. Kaizen 5S Yönetim Yaklaşımı Uygulanması

Kaizen 5S yönetiminin temelinde verimlilik ve üretkenlik yatmaktadır. Verimliliğin ve üretkenliğin artırılabilmesi için çalışma ortamının taşıması gereken bazı özellikler vardır. Bu özelliklerin sağlanarak çalışan ve yöneticinin ergonomik koşullarda çalışmasının sağlanması hedeflenmektedir.

Kaizen 5S yönetim yaklaşımına göre çalışılacak ortamların sınıflandırma, düzenleme, temizleme, standartlaşma ve disiplin aşamalarından geçmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu aşamaların uygulanması ile işletmelerde üretimin hızlanması kayıp yaratan faaliyetlerin artması üretim çıktılarının artması gibi maliyete etki eden sonuçlar görülmektedir.

Hava Kargo işletmelerinde 5S yönetim yaklaşımının uygulanabileceği alan Antrepo alanlarıdır. Antrepo alanlarında kargoların depolanması, sınıflandırılması, etiketlenmesi, istiflenmesi ve yüklemeye hazır hale getirilmesi işlemleri gerçekleştirilmektedir. Bu sebeple hava kargo işletmesinin çalışma alanı antrepo olarak belirlenebilir. Aynı zamanda 5S yönetim yaklaşımının uygulanabileceği bir alanda hava aracının yükleme bölümüdür. Hava kargo işletmelerine kaizen 5S yönetim felsefesi şu şekilde uygulanabilir;

-Sınıflandırma;

Hava kargo işletmesinin antrepo alanında kullanım için bulunan malzemelerin antrepo bölgesinde kullanım yerine göre alanlaştırılması olarak uygulanabilir. Kargoların antrepo alanına gireceği kısım başlangıç bölümü olmak üzere faaliyetlerin gerçekleştirileceği bölümler oluşturulur son aşamanın gerçekleştirileceği kısım çık bölümüne yakın olmalıdır. Bu aşamada antrepo alanında istenmeyen kullanılmayan malzemelerin tamamı ortadan kaldırılır. Kullanılacak ekipmanlar türlerine göre sınıflandırılır ve sadece kullanılacağı alanda bulundurulur. Bu aşama ile kargo işletmesinin antrepo faaliyetlerinin hızlanması, bu sebeple kargo sirkülasyonunun artması ve birim maliyetlerin düşmesi söz konusu olabilecektir.

-Düzenleme;

Düzenleme aşaması antrepo alanının hizmet ve faaliyetler uygun şekilde düzenlenmesi olarak düşünülmelidir. Operasyon öncelikleri, zaman kısıtlamaları, iş zamanları ve iş süreçleri dikkate alınarak faaliyetlerin nerede yapılacağına karar verilmelidir. Hava kargo işletmesinin antrepo alanının her personel tarafından haki olunacak bir düzene hâkim olması hizmet süreçlerini hızlandıracaktır. Malzeme ekipmanlar türlerine göre sınıflandırılmadan sonra kullanılacakları yere en yakın konumda düzenlenmelidir. Bu aşama operasyon süreçlerinin hızlanmasına katkı sağlarken aynı zamanda daha fazla hizmet sağlama kapasitesini arttıracaktır. Bu durumda birim maliyeti düşürmede olumlu yönde etki sağlayacaktır.

-Temizleme;

Antrepo alanının temiz olması hava kargoya gelebilecek zararları önlemede önemli rol oynamaktadır. Çok çeşitli ürünler için verilebilen hava kargo hizmeti bazı ürünlerin ortamdaki toz, duman gibi etmenlerden bozulabilir olmasından dolayı temizlik faaliyetlerine dikkat etmek zorundadır. Antrepoda bulunan atıkların en kısa sürede tesisten uzaklaştırılması gerekmektedir. Antrepoların her operasyon faaliyetinden sonra yeni operasyona geçilmeden temizlik faaliyetlerinin yapılması, eski kargolardan kalan atıkların yeni kargoları etkilememesi önemlidir. Bu aşamanın tesis içerisinde planlı bir şekilde işlemesi hava kargo işletmelerinin kargo bozulma,

hasar, kusur giderlerinin düşmesini sağlayarak maliyetlere olumlu katkı sağlarken, aynı zamanda hizmet kalitesini artırarak müşteri memnuniyetini arttıracaktır.

-Standartlaşma;

Hava kargo operasyonlarının karmaşık süreçlerinin herhangi bir aksaklık yaşanmadan süregelmesinin tek yolu süreçlerin belirli standart prosedürler çerçevesinde gerçekleşmesidir. Standart prosedürler havayoluna personelden personel hizmet farklılığının olmaması, süreçlerin ortalama olarak aynı hızda ilerlemesi, süreçte yaşanan aksaklıkların nasıl kolay şekilde çözülebileceği ile ilgili avantajlar sağlamaktadır. Süreçlerde daha az sorun yaşanması kayıpları engellenebildiğini ve kayıp maliyetlerinin azalabileceğini gösterir.

-Disiplin;

Kaizen 5S yönetim yaklaşımının son aşamasıdır. Bu aşamada ilk dört aşamadaki faaliyetlerin çalışanlar tarafından alışkanlık haline getirilmesinin sağlanması gerekir. Bunun yolu çalışanlara kaizen bilincini kazandırmadan geçmektedir. Zaman zaman yapı içerisinde uyumsuzluk yaratan personellerin olması normal olarak karşılanarak, bu personellerin sistem içerisine tekrar adapte edilmesinin sağlanması gerekir. Disiplin aşaması süreçleri karmaşık yapıda olan hava kargo işletmelerinin her faaliyetinde olması gerekmektedir.

Kaizen 5S yönetim yaklaşımı antrepo alanlarına yukarıdaki gibi uygulanabilirken uçak içerisinde de etkisini olması kaçınılmazdır. Antrepo faaliyetlerinin ardından yüklenmeye hazır hale gelen kargo yükleme biçimine göre uçak içerisine alınarak uçak içerisinde düzgün bir şekilde konumlandırılmalıdır. Uçak içerisinde kargolar türlerine göre sınıflandırılarak yüklenmeli, uçak içerisinde tekrar düzenlenmeli, uçak içerisi kargolar indirildiğinde ve yükleme yapılmadan önce mutlak suretle temizlenmeli ve operasyonlar üst yönetim tarafından belirlenmiş standart prosedürlere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Kaizen 5S yaklaşımının uçak içerisinde ile uygulanması ile uçağın sınırlı kapasitesinin etkin olarak kullanılarak daha fazla kargo taşınmasının sağlanması, kargoların birbirleri ile temas etmesinin engellenmesi ile bozulma ve kayıpların

önlenmesi, uçak içerisinin temiz olması sebebi ile yine bozulmaların önün geçilmesi gibi maliyet avantajı yaratan olumlu gelişmeler gerçekleşecektir.

3.1.3.4.6. 16 MUDA Uygulaması ile Kayıp Yaratan Faaliyetlerin Sistem Dışında Bırakılması

Kaizen maliyetleme sürecinde israfın ortadan kaldırılması için yapılan faaliyetler muda olarak adlandırılmaktadır. İsrâf üretim veya hizmet sürecinde ortaya çıkan kayıplar olarak adlandırılabilir. Muda'nın amacı bir süreç sistemindeki işgücü, makine, malzeme gibi tüm kayıpları tanımlamak ve böylece bunları ortadan kaldırmaktır. Bunun yapılabilmesi için, temelde üç içerikte on altı kategori belirlenmiştir.

Hava kargo işletmelerinde kaizen maliyetleme ile maliyet minimizasyonu sağlanmasında kayıpların sistem dışında bırakılması büyük ve önemli bir etki sunmaktadır. Bu sebeple kaizen maliyetlemenin üç ana kategori çerçevesinde on altı farklı kayıp türü olarak belirlediği mudaların hava kargo işletmesine uygulanması gerekmektedir. Hava kargo işletmeleri kayıpları şu yollarla ortadan kaldırabilir:

-Ekipman Kayıpları;

1. Arıza kaybı: Hava kargo işletmesinin ekipmanlarının arızalanması ya da uçakların operasyon sürecinde uçuşa uygun durumda olmaması sebebi ile yaşanabilecek kayıplardır. Bu kayıpların olmaması amacı ile düzenli operasyon süreçlerinde kullanılan ekipmanların düzenli olarak bakım-onarım faaliyetlerinin yapılması gerekmektedir. Hava araçlarının bakım prosedürleri yetkili kuruluşlar tarafından belirlenen sıklıklar ve prosedürlerde zorunlu olarak yapılmalıdır. Bu tür kayıplarda zaman kaybı ortaya çıkmakta yeni kargo rezervasyonları alınamayarak maliyetler artmaktadır.

2. Kurulum ve ayar kaybı: Operasyon süreçleri arasındaki geçiş zamanlarında ekipman değişimi yapılması sırasında ortaya çıkan kayıplardır. Örneğin etiketleme istiflenme aşamasına geçerken ürünlerin içerisine konacağı uldlerin beklenmesi, faaliyetlerin kontrol edilmesi için beklenen zamanlar kayıp olarak

ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple bu kayıplar yüzünden yaşanan zaman kayıpları işletmenin birim maliyetlerinin artmasına sebebiyet verecektir. Bu kayıpların giderilmesi için her sürecin hazırlığın bir süreç önündeki süreç bitmeden yapılması, operasyon geçiş süreçlerinin elimine edilerek kayıpların önlenmesi sağlanmalıdır.

3. Kesme bıçağı değiştirme kaybı: Üretim işletmeleri için kesme bıçağı değiştirme kaybı olarak tanımlanan kayıp, asıl olarak operasyon süreçlerinde kullanılan ekipmanların parçalarının eskimesi ve yıpranması sonucu operasyon esnasında arızalanmalara yol açarak kayıp yaratmasıdır. Bu tür eskimeye yüz tutmuş ekipman parçalarının bakım zamanlarında değiştirilmesi operasyon süreçlerinin aksamasını önleyerek kayıpları ortadan kaldıracaktır.

4. Başlangıç kaybı: Hava kargo işletmelerinde operasyonlarda sınırlı sayıda ekipman kullanılmaktadır. Ancak bu ekipmanların hazırlanması için bazı zaman kayıpları yaşanabilmektedir. Bu kayıpların önlenmesi açısından operasyon süreçlerinin zamanlarına göre ekipman hazırlıkları düzenli ve planlı olarak önceden hazırlanmalıdır.

5. Küçük durma ve rölanti kaybı: Bu kayıp türünde operasyon esnasında, süreç faaliyetleri devam ederken ekipmanların kısa süreli duraklaması veya herhangi bir sebeple süreç faaliyetlerinin kısa süreli kesintiye uğramasından kaynaklanan kayıplardır. Önlenmesi zor olan kayıplardır. Ekipmanlara anlık müdahale edebilme yeteneğı kayıpları önleyebilir.

6. Hız azaltma kaybı: Hava kargo işletmesinin bir kargoyu gidiş meydanındaki ara taşıyıcıya teslim edene kadar geçen süresi ortalama olarak aynı olmaktadır. Bu kayıp türü bu sürenin uzaması yani sistemin yavaşlaması sebebi ile ortaya çıkan kayıptır. Operasyon hızının düşmesine sebep olan etmenin en kısa sürede bulunarak düzenleyici etki uyandırılması gerekmektedir.

7. Kusur ve yeniden işleme kaybı: Hava kargo işletmeleri için hizmet sürecinde kargoların zarar görmesi, hasarlanması, bozulması önemli bir kayıp yaratmaktadır. Bu kaybın maliyet açısından etkisi çok olumsuz olmaktadır. Kaizen maliyet sürecinde hava kargo işletmesinin kargolara zarar gelmemesi

için her türlü tedbiri alması gerekmektedir. Aksi takdirde işletme müşterileri ile yaptığı anlaşma nezdinde maddi külfetleri karşılamak zorunda kalarak ekstra giderlerle karşılaşacak buda maliyetlerin artmasına sebep olacaktır.

8. Kapatma kaybı: Rutin bakım, periyodik bakım, temizlik, yasal denetimler, İnsan gücü tarafından kasti olarak kullanılan ekipman veya hava aracının operasyon süreçlerinde kesintiye uğraması sonucu yaşanan kayıplardır. Ciddi zaman kayıpları yol açabilen bu kayıp türü zaman kaybı yaratarak operasyon zamanlarını uzatarak birim maliyetleri arttırmaktadır. Önlem olarak özellikle üst yönetim tarafından bu tür ekipman kapatımına sebep olacak faaliyetlerin planlamasını, operasyon yapılmadığı yada yoğunluğun en az olduğu zamanlara yapılmalıdır.

-İşgücü Kayıpları;

9. Yönetim Kaybı: Hava kargo işletmesinin üst yönetim tarafından operasyon süreçlerinin işleyişi hakkında bilgilendirilme yapılmaması, yönetsel faaliyetlerin sekteye uğramış olması, ekipman eksikliği olması sebebi ile yaşana kayıplardır. Önlenebilmesi amacı ile yönetsel faaliyetlerde yetki devri uygulanmasıdır. Bu yolla üst yönetimin eksikliği alt kesimde kapatılarak operasyon süreçlerinin etkilenmesi önlenebilir.

10. Hareket Kaybı: Hava kargo işletmesinin hizmet alanlarında süreçlerin gerçekleştiği yerlerin birbirinden uzak olması sebebiyle işgücünün ulaşım zamanı ve yorulması sebebi ile ortaya çıkan kayıplardır. Yorulan işgücünün operasyon hızı ve dikkat algısı düşecek hem sistemde hata yapma ihtimali artacak hem de daha yavaş çalışarak kayıp yaratacaktır. Bu durumun önlenebilmesi için antrepo alanlarının ve antrepo apron uzaklığının operasyon sürecinde kayıp yaratmayacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

11. Hat Organizasyon Kaybı: Hava Kargo işletmesinde çalışan işgücünün eğitim, kesinti ya da planlama sebebi ile bir süre çalışmaması neticesinde daha sonra yoğun olarak çalışması sonucu yaşanan kayıplardır. Yorgunluk faktörü sebebi ile hat içerisinde meydana gelebilecek her türlü sorunun kayıp yaratması

planlamalarının bu kayıplara yol açamayacak şekilde yapılması ile önlenbilir. Bu durumda üst yönetimin sorumluluğundadır.

12. Dağıtım Kaybı: Hava kargo işletmelerinin operasyon sürecinde karşılaşılabilecekleri en önemli kayıplardan biridir. Hava kargonun taşıyıcıdan zamanında teslim alınmaması neticesinde operasyon süreçlerinin tamamında yaşanan gecikme ve aksamaların yarattığı kayıplardır. Önlenbilmesi amacı ile gecikmelerin olabileceği varsayımı ile iletim zamanlaması yapmaktır. Örneğin taşıyıcıdan ürünün uçuştan bir gün önce istemek, teslimat süresini bir gün yerine iki gün olarak bildirmek gibi.

13. Ölçme ve Ayarlama Kaybı: Kalitesizliğin ve temel nedenlerin bulunamamasının bir sonucu olarak süreçte aşırı denetleme sebebi ile süreçlerin yavaşlaması hatta durması sonucu yaşanan kayıplardır. Kaizen maliyetlemenin bilincinin işgücüne etkili olarak aktarılması denetim ihtiyaçlarını azaltacak bu sebeple bu tür bir kaybın yaşanması ortadan kalkacaktır.

-Verim, Enerji ve Takım Kaybı;

14. Verim Kayıpları: Hava kargo taşımacılığı sürecinde planlanan faaliyetlerin dışında herhangi bir sebeple gerçekleşen aksaklıkların yarattığı kayıplardır. Verim kayıpları süreçlerin tamamı üzerinde olumsuz etki yaratarak maliyetlerin yükselmesine sebep olabilmektedir. Bu tür kayıpların önlenmesi için acil durum planları oluşturulmalı aksaklıklara anında müdahale edilmelidir.

15. Enerji: Hava kargo işletmelerinin operasyon süreçlerinin tamamında farklı tür enerjiler ile faaliyetler gerçekleşmektedir. Bu enerjilerin kullanımında standart tüketim miktarlarının üstüne çıkılması enerji israfını ortaya çıkarmaktadır. Enerji maliyetlerinin yükselmesi birim maliyetleri yükseltecektir. Bu sebeple kaizen maliyetlemeyi uygulayacak bir işletme enerjiyi sadece ihtiyacı olduğu kadar minimum seviyelerde kullanmalı, enerji tasarrufu yapmalıdır.

16. Kalıp, Takım ve Jig Zararları: Ekipmanların parçalarındaki değişmeler, hava aracının tekerlek, yükleme sistemleri gibi parçaların değişmesinden kaynaklanan kayıplardır. Önlenmesi zor olan bu kayıpların minimum seviyede tutulması sağlanmalıdır.

Hava kargo işletmelerinde yaşanacak bu on altı kaybın yaşanması engellenerek israfın önlenmesi ile işletmelerde iyileştirmeler sağlanabilecek ve maliyetler azalacaktır.

3.1.3.4.7. Tam Zamanında Hizmet Anlayışının Benimsenmesi

Hava kargo işletmeleri müşteri taleplerine uygun olarak operasyon süreleri göz önünde bulundurularak müşterilere tahmini teslim zamanı vermekle yükümlüdür. Bu yükümlülük hava kargo işletmesi ile müşterisi arasındaki sözleşmede net olarak belirlenmektedir. Bu sürelere uyulmadığı takdirde hava kargo işletmesi belirli tazminat sorumluluğu ile karşılaşmak zorunda kalmaktadır.

Hava kargo işletmesinin operasyon süreçlerinin aksamadan kendilerine ayrılan sürede gerçekleşmesi, hizmet sunumunun tam zamanında gerçekleşeceğini gösterir. Bu sebeple hava kargo işletmeleri operasyonel aksaklıklardan kaybedilen zamanları tolere edebilecek bir hizmet anlayışı belirlenmelidir.

Kaizen maliyetleme kapsamında hizmet süreçlerinin zamanında gerçekleşmesi müşteri memnuniyetini sağlama yoluyla rekabet avantajı elde etmek, maliyetleri azaltmak ve daha fazla operasyon yapabilme yeteneği kazanmada etkili olacaktır.

3.1.3.4.8. Toplam Verimli Bakım Sağlanması

Hava Kargo işletmesinin uçaklara ve operasyon süreçlerinde kullandığı ekipmanlara sürekli bakım yöntemini uygulayarak hem uçakların hem de ekipmanların ömürlerini uzatması olarak uygulanabilir.

Uçakların amortisman giderlerinin çok yüksek olması tüm havayolu işletmelerinin maliyetlerini arttıran bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak

standart bakım prosedürlerinden daha fazla bakım yapmak, parça değiştirmek uçakların ömrünü ve kullanılabilirlik sürelerini uzatmaktadır. Bu sebeple de amortisman giderlerinde bir azalma meydana gelebilmektedir.

Hava kargo işletmelerinde sadece uçakların değil ekipmanlarının bakımlarının sık sık ve sürekli olarak yapılması operasyon esnasında ekipmanların arızalanma ihtimalini düşürerek ömürlerini uzatacaktır.

Kaizen maliyetleme için amortisman giderleri üzerine yoğunlaşılması gereken önemli bir maliyet kalemidir. Bu sebeple toplam verimli bakım prosedürlerinin uygulanması amortisman giderlerini azaltmada ve maliyetleri minimize etmede önemli rol oynamaktadır.

3.1.3.4.9. Çalışanların Yönetime Katılması Sağlanarak Kaizen Öneri Sisteminin Benimsenmesi

Kaizen Öneri sistemi sürekli iyileştirme için her çalışanın fikir üretmesini amaçlayan sistemdir. Her iyileştirme fikrinin uygulanması kaizen maliyetleme için önem arz etmektedir.

İşletmedeki çalışanlar uzmanlık alanlarına göre iyileştirme fikirleri üretmeli, bu fikirler değerlendirilerek kayıt altına alınmalı, uygulanabilirliği değerlendirilerek uygulanmalı ve sonuçların ne denli iyileştirme sağladığı incelenmelidir.

Hava Kargo işletmeleri kaizen felsefesini çalışanlarına öğretmeye kaizen maliyetlemeyi uygulamaya başlamadan önce başlamalıdır. Kaizen maliyetlemenin tam olarak uygulanabilmesi için çalışan herkesin fikrini beyan etmesi gerekmektedir. Kaizen öneri sistemi kişinin uzmanlık alanı ile ilgili olarak iyileştirme için ortaya sunduğu öneriler üst yönetim tarafından dikkate alınarak değerlendirilmelidir.

Hava kargo işletmesinde yakıt planlaması, uçuş zamanı gibi konularda en uzman kişi kaptanlardır. Aynı şekilde yüklemede kapasitenin en verimli kullanılmasını sağlayacak kişi load masterdır. Bu örnekler de olduğu gibi yakıt ile ilgili iyileştirmelerde kaptanların fikri, yüklemede load masterların fikri dikkate alınmalıdır.

Hava kargo işletmelerinde personel fikirleri neticesinde ortaya iyileştirmeye yönelik birçok fikir çıkacaktır. Bu fikirlerin seçilmesi ile süreçlerde iyileştirmeler sağlanarak maliyet avantajı elde edilebilecektir.

3.1.3.4.10. Poke-Yoke Uygulanması

Poka-yoke hava kargo işletmelerinde insan unsurunun yapabileceği birçok hatayı ortadan kaldırmaya yarayan yöntem yada ekipman olarak tanımlanmaktadır. Poka-yoke hataların önlenmesi ile sürekli iyileştirmeyi sağlamaya amaçlamakta ve maliyetlerin azaltılmasını sağlamak istemektedir. Operasyon süreçlerinde meydana gelen hatalar direkt olarak ürün kalitesini etkilemektedir. Bu durumda maliyetler artmaktadır. Maliyetlerin azalması ve sürekli iyileştirmenin sağlanabilmesi için Poka-yoke kaizen maliyetlemenin önemli bir bileşenidir.

Hava kargo işletmelerinin operasyon süreçlerinde insan faktöründen kaynaklanan birçok temelli birçok hata oluşmaktadır. Bazı işlerin alışkanlık haline gelmesi, iş ile ilgili yeterli bilgiye sahip olunmaması, farkında olarak ya da dikkatsizlik ile yapılan hatalar, zarar amaçlı kasti olarak yapılan hatalar gibi üretimi aksatan olumsuzluklar Poka-yoke kapsamında önlenmeye çalışılmalıdır.

Hava kargo işletmelerinde de poka-yoke uygulaması üretim işletmelerinde olduğu gibi üç aşamada gerçekleştirilir. Bu aşamalar;

-Durdurma Poka-yoke

Operasyon süreçlerinde meydana gelen hatanın o an düzeltilmesi ile kargo operasyonunun hatadan etkilenmesinin önlenmesi poka-yoke uygulamasıdır. Örneğin; yanlış etiketlenen kargoların hatanın fark edilmesi ile etiketlerinin düzelmesi ve yanlış yüklemelerin önüne geçilmesi gibi.

- Kontrol Poka-yoke

Hava kargo işletmelerinin operasyonlarında önceki süreçlerde hata olarak nitelendirilen faktörlerin bir sonraki süreçte değiştirilerek kullanılmasının engellendiği poka-yoke sistemidir. Örneğin; Belirlenen rotanın uzun bir rota olması sebebiyle

yakıtın çok kullanılması, ancak fark edilerek bir sonraki uçuşta daha kısa rota planlanması

-Uyarı Poka –yoke

Hava kargo işletmesindeki işgücünün yaptığı hataların fark edilmesini sağlayarak ileriye dönük düzeltmeler sağlanmasıdır. Örneğin; Sürekli olarak süreçlerde yanlışlık yapan bir personelin eğitim süreçlerine tekrar alınması gibi.

Bu üç poka-yoke uygulaması ile hava kargo işletmelerinin operasyon süreçlerinde iyileşmeler olabilecektir. Kaizen kapsamında hataların önlenmesi amacıyla poka-yoke yönteminin sürekli olarak uygulanması sürekli iyileştirme sağlayacaktır.

Sürekli iyileştirmeler kaizen maliyetlemenin temelinde yatan temel prensiptir. Poka-yoke uygulamaları da maliyetleri azaltıcı yönde etki edecektir.

3.1.3.4.11. Kaizenin Hizmet Kalitesine ve Maliyete Olan Etkisinin Ölçülmesi

Kaizen maliyetlemenin uygulanmasının kararı verilmeden önceki mevcut durumda işletmenin maliyetlerini analiz etmesi gerekmektedir. Bu durum hem kaizen maliyetlemenin planlanması hem de kaizen maliyetlemenin uygulanması sonrasında maliyetleri ne oranda azaltıldığını ölçmek için gerekmektedir.

Kaizen maliyetleme sürecinde gerçekleştirilen tüm iyileştirmeler hava kargo işletmesinin hem hizmet kalitesini arttıracak hem de maliyetlerini azaltacaktır. Bu aşamada kaizen maliyetlemenin uygulandığında sisteme nasıl etki uyandırdığı ölçülmeli, uygulamada yaşanan aksaklıkların giderilmesi ile ilgili tedbirler alınmalıdır.

Hava Kargo işletmelerinde üst yönetim kaizen maliyetlemenin etkili olarak uygulanıp uygulanmadığını ölçmek amacı ile yine üst yönetim tarafından denetimlerde kullanılacak çizelgeler oluşturabilirler. Kaizen maliyetleme denetim çizelgesi aşağıdaki şekilde oluşturulabilir.

Tablo 3. 7: Kaizen Maliyetleme Denetim Çizelgesi

Kaizen Aşamaları	✓	X
Kaizen Maliyetlemenin Planlanması Yapıldı mı?		
Hedef Maliyetlemenin ve İşletme Beklentileri Oluşturuldu mu?		
İşletme Yöneticileri Çalışanları İşlevsel Takımlara Böldü mü?		
Kaizen 5S Yönetim Yaklaşımı Uygulandı mı?		
MUDA Uygulaması ile Kayıp Yaratan Faaliyetlerin Sistem Dışında Bırakıldı mı?		
Tam Zamanında Hizmet Anlayışı İşletme Tarafından Benimsendi mi?		
Toplam Verimli Bakım Uygulaması Yapıldı mı?		
Kaizen Öneri Sistemi Benimsendi mi?		
Poke-Yoke Uygulaması Yapıldı mı?		
Kaizen Faaliyetleri ile İyileştirme Sağlandı mı?		
Kaizen Faaliyetleri ile Hizmet Kalitesinde Yükselme Var mı?		
Kaizen Maliyetleme ile Maliyetlerde İstenilen Azalma Sağlandı mı?		
Kaizen Faaliyetlerinin Sürekli Tekrarlanarak İyileştirmenin Sürekliliği Sağlandı mı?		

3.1.3.4.12. Kaizen Faaliyetlerinin Sürekli Tekrarlanarak İyileştirmenin Sürekli Hale Getirilmesi.

Kaizen kelimesi kelime anlamı olarak sürekli iyileştirme anlamına gelmektedir. Kaizen felsefesinin amacı uygulandığı işletmelerde sürekli iyileştirmeler yapmaktır. Kaizen maliyetlemenin amacı da sürekli iyileştirmeler ile maliyetlerin azaltılması sağlamaktır. Bu sebeple iyileştirmelerin gerçekleşebilmesi için yapılan faaliyetlerin süreklilik arz etmesi gerekmektedir.

Hava kargo işletmeleri her uçuş için aynı süreçleri tekrarlamak zorunda olan hizmet işletmeleridir. Hava kargo işletmelerinin operasyon süreçlerine uygulanacak kaizen maliyetleme faaliyetlerinin her uçuş için tekrar edilmesi, maliyetleri istenilen oranlarda azaltmayı sağlayabilecektir.

3.1.3.5. Kaizen Maliyetleme Uygulanmasında Plan-uygulama Eşleştirilmesi

Hava kargo işletmesine kaizen maliyetleme uygulanması sürecinin başlangıcında yapılan kaizen maliyetleme planının işletmede kaizen uygulamaları ile nasıl eşleştiği aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.8: Kaizen Maliyetleme Plan-Uygulama Eşleştirilmesi

PLAN	HEDEF	UYGULAMA
PLAN 1	Uçuş operasyonu ve Lojistik maliyetleri azaltma	Kaizen Öneri Sistemi
PLAN 2	Maliyet Hedeflerini Belirlenmesi	Hedef Maliyetleme ve İşletme Maliyetlerinin Ortaya Konması
PLAN 3	Tesis İyileştirme	Kaizen 5S yönetim yaklaşımı
PLAN 4	Direkt ve Endirekt Personel Maliyetlerini azaltma	Kaizen Eğitim Süreçleri Poka-yoke
PLAN 5	Amortisman ve Kira Maliyetlerinde azaltma	Toplam Verimli Bakım
PLAN 6	Bakım Maliyetleri, Reklam Tanıtım Maliyetleri ve Genel Yönetim Maliyetlerinde azaltma	Kaizen Öneri Sistemi

3.1.3.6. Turkish Cargo Hava Kargo İşletmesine Kaizen Maliyetlemenin Uygulanmasına Yönelik Yetkililerle Yapılan Görüşmelerde Sorulan Sorular

Turkish Cargo Kayseri Operasyon yetkilileri ile yapılan görüşmelerde ilk önce hava kargo işletmesini tanımak ve stratejik maliyet yönetimi faaliyetlerini öğrenmek amaçlanmıştır.

- 1) Turkish Cargo işletmesi hakkında bilgi verebilir misiniz?
- 2) Turkish cargo İşletmesinin karlılık durumu nedir?
- 3) Turkish Cargo İşletmesinin faaliyet maliyetleri ile ilgili durumu nedir?
- 4) Turkish Cargo işletmesi yüksek maliyetlerle başa çıkmak için ne gibi yöntemler uygulamaktadır?
- 5) Turkish Cargo işletmesinin kontrol altına almaya çalıştığı maliyet kalemleri nelerdir?
- 6) Turkish Cargo İçin Stratejik maliyet yönetiminin önemi nedir?
- 7) Turkish cargo maliyetlerini azaltmak amacı ile hangi stratejik maliyet yöntemini uygulamaktadır?

Bu sorulardan sonra Hava kargo operasyonlarının süreçlerini daha net olarak öğrenmek amacı ile aşağıdaki sorular sorulmuştur.

8) Genel hava kargo taşımacılığı sistemi hakkında kısaca bilgi verebilir misiniz?

9) Turkish Cargo işletmesi hava kargo taşımacılığının hangi aşamasında görev üstlenmektedir?

10) Turkish Cargo işletmesinin hava kargo taşımacılığı sürecinde üstlendiği sorumluluklar karmaşık yapıda mıdır?

11) Turkish Cargo işletmesinin operasyon süreçlerini kısaca anlatabilir misiniz?

12) Turkish Cargo işletmesi rezervasyon kabulünü ne şekilde sağlamaktadır?

13) Turkish Cargo işletmesi elleçleme faaliyetleri hangi sıra ve ne şekilde yapmaktadır?

14) Turkish Cargo İşletmesi hava kargo uçuşu için hangi hazırlıkları yapmaktadır?

15) Turkish Cargo işletmesi Yükleme sürecini nasıl gerçekleştirmektedir?

16) Turkish Cargo işletmesi uçuş sonrası boşaltma faaliyetlerini nasıl gerçekleştirmektedir?

17) Hava kargo son destinasyon da hava kargo işletmesinde hangi süreçlere tabi tutulmaktadır?

Bu soruların ardından kaizen felsefesi ve kaizen maliyetleme hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Her soru aşamasında kaizen maliyetleme araçları kısaca özetlenmiş ve işletme yetkililerinin görüşleri istenmiştir. Yapılan bilgilendirmenin ardından kaizen maliyetlemenin uygulanması hakkında sorular sorulmuştur.

18) Kaizen maliyetleme yöntemi hakkında ne düşünüyorsunuz?

19) Kaizen maliyetleme Türkish cago işletmesine uygulanabilir mi?

20) Hava Kargo işletmelerinin süreçleri kaizen maliyetleme ile entegre edilebilir mi?

21) Turkish Cargo işletmesine kaizen maliyetleme yöntemini uygulayabilmek amacı ile kaizen maliyetleme planı nasıl oluşturulabilir?

22) İşletmenizin hedef maliyetlerini ve beklentilerini ne şekilde belirlersiniz?

23) Turkish cargo işletmesinde işgücü olarak çalışan her bireyin kaizen maliyetlemeyi ve kaizen felsefesini benimsemesi için ne gibi bir yöntem kullanabilirsiniz?

24) Kaizen maliyetleme de uygulanan yöntemlerden biri olan yöneticilerin çalışanları işlevsel çalışma takımlarına bölmeleri konusunda nasıl bir çalışma takımı ayrıştırması yapardınız?

25) Kaizen 5S yöntemi Turkish Cargo işletmesinin hangi süreçlerine entegre edilerek uygulanabilir?

26) 16 MUDA yöntemi uygulanmak istediği hava kargo işletmesinin kayıp olarak nitelendirdiği durumlar nelerdir, kayıpların sistem dışında bırakılması için ne yapılabilir?

27) Tam zamanında hizmet anlayışının benimsenmesinin Turkish Cargo işletmesine ne gibi katkıları olabilmektedir?

28) Toplam verimli bakım yöntemi ile hangi maliyet kalemlerinde iyileştirmeler sağlanabilir?

29) Kaizen öneri sistemi hava kargo işletmesine ne gibi katkıları sağlayabilir?

30) Poke-yoke olarak adlandırılan insan unsurundan kaynaklanan kayıpların önlenmesi için Turkish Cargo işletmesine ne gibi uygulamalar yapılabilir?

31) İşletmeye kaizen maliyetleme kapsamında uygulanacak süreçlerin hizmet kalitesi ve maliyetlere olan etkisi nasıl ölçülmelidir ve sizce nasıldır?

32) Sürekli iyileştirme düzeninin sağlanması için bu aşamaların tekrarlanmasına gerek var mıdır?

33) İlk aşamada yapılan kaizen maliyet planı ile uygulama süreçleri eşleştirmek istediğinizde hangi plan için hangi yöntem kullanılmalıdır?

34) Kaizen maliyetlemenin Turkish cargo nezdinde uygulanması ile ilgili yaptığımız görüşmeyi dikkate alarak genel bir değerlendirme yapabilir misiniz?

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünya’da teknolojinin ve bilimin hızlı bir ilerleme gerçekleştirmesi ile geçmişe göre farklı işletme türleri ve sektörler ortaya çıkmıştır. Havacılık sektörü 1890’lı yıllarda başlayan çalışmaların 1900’lü yılların başında sonuç vermesiyle ve tamamen teknolojik bir alet olan hava araçlarının kullanılmaya başlamasıyla ortaya çıkmıştır.

Havacılık sektörünün gelişmesi de çok hızlı bir şekilde olmuş, bu sektörde de diğer sektörlerde olduğu gibi rekabet ortamı oluşmuştur. Oluşan rekabet ortamında havacılık işletmeleri yüksek kar elde etmekte ve devamlılıklarını sağlamakta zorlanmaktadır. Bu sebeple havacılık işletmelerinin çoğunda kar marjını arttırmak amacı ile yapılması gereken iki plan ortaya çıkmaktadır. Bu planların biri gelirleri arttırmak, havayolu işletmesi için daha fazla rezervasyon ve doluluk oranı, hava kargo için daha fazla kargo taşımacılığı anlamına gelmektedir. Ancak rekabet ortamında gelirleri arttırmak havacılık işletmeleri için çok zor olmaktadır.

Kar marjını arttırmak amacı ile havacılık işletmeleri için yapılan bir diğer plan ise maliyetleri azaltmaktır. Gelir arttırmada başarı olamayan havacılık işletmeleri maliyetleri minimize ederek kontrol altında tutmaya çalışmaktadır. Maliyetleri azaltmak amacı ile birçok yöntem havacılık işletmelerini tarafından kullanılmaktadır. Bu durum stratejik maliyet yönetimi olarak adlandırılmaktadır.

Hava kargo işletmeleri hem sektör dışı işletmelerden hem de diğer havacılık işletmelerinden bazı farklılıklar göstermektedir. Hava kargo işletmeleri taşımacılık faaliyetinde bir çok işletme ile işbirliği yapma, hem hava hem kara operasyonu gerçekleştirme, karmaşık süreçlerden oluşma gibi sebeplerle farklılık gösterir. Ancak hava kargo işletmeleri de diğer işletmelerde olduğu gibi maliyetleri kontrol altına almak mecburiyetinde kalmaktadır. Çünkü hava kargo işletmeciliği maliyetleri yüksek ancak kar marjı düşük olan bir sektör olarak bilinmektedir.

Hava kargo işletmeleri maliyetlerini azaltarak karlarını yükseltmek amacı ile bazı stratejik maliyet yönetimi tekniklerini kullanmaktadır. Ancak stratejik maliyet yöntemlerinin çoğunun üretim sektöründeki işletmeler için oluşturulması hava kargo

işletmelerinin hizmet sektöründe faaliyet göstermesi sebebi ile uygulamayı zorlaştırmaktadır.

Bu tez kapsamında stratejik maliyet yönetimi araçlarından olan kaizen maliyetlemenin hava kargo işletmeleri tarafından nasıl uygulanabileceği, uygulanması durumunda ne gibi avantajlar ortaya çıkaracağı, maliyetlerde ne oranda iyileştirme yaratacağı ve iyileştirmelerin sürekli devam etmesinin mümkün olup olmadığı araştırılmıştır. Aynı zamanda araştırmalar esnasında hava kargo işletmelerinin maliyetlerinin yüzeysel olarak sınıflandırıldığı tespit edilmiştir. Bu sebeple ICAO kuruluşunun yaptığı sınıflandırma temel alınarak hava kargo işletmelerinin maliyetleri detaylı olarak sınıflandırılmak istenmiştir.

Bu tezin yazılması aşamasında Türkiye’de faaliyet gösteren ve THY A.O.’nın alt faaliyet grubunda yer alan Turkish Cargo işletmesinin uzun süre işletmenin hubında çalışmış, şu anda kayseri istasyonda yönetim pozisyonunda çalışan yetkilerle görüşmelere yapılmıştır. Bu görüşmelerde yöneticilere Turkish Cargo işletmesinin stratejik maliyet yönetimine nasıl baktığı, hava kargo operasyon süreçlerinin hangi aşamalardan oluştuğu, kaizen maliyetlemenin uygulanması ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Yapılan görüşmeler neticesinde yetkililerden alınan cevaplar ve yapılan literatür taramaları ile bir hava kargo işletmesinin kaizen maliyetlemeyi nasıl kullanacağı ve bu maliyetleme yöntemi ile ne kadar maliyet minimizasyonu sağlayabileceği ortaya çıkartılmıştır. Yapılan çalışma ile buluna sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Hava kargo işletmelerinin maliyetleri detaylı olarak sınıflandırıldığında; birçok faaliyet maliyetinin yanında, birçok da faaliyet dışı maliyetler olduğu tespit edilmiştir.

- Yapılan literatür araştırmalarında hava kargo işletmelerinde problem yaratan maliyet kalemlerinin; lojistik maliyetler, uçuş operasyon maliyetleri, bakım maliyetleri, atıl kapasite maliyetleri ve kredi-borçlanma faiz maliyetleri olduğu belirlenmiştir.

- Yapılan Literatür araştırmalarında hava kargo taşımacılığını genel kapsamda kara ulaştımaları da dikkate alınarak gerçekteşen süreçlerinin anlatılmasına rağmen,

hava kargo işletmesinin iç süreçleri ile alakalı çalışmaların az olması sebebi ile ve kaizen maliyetlemenin uygulanabilmesi için hava kargo işletmesinin operasyon süreçleri ayrıntı olarak ortaya konulmuştur.

- Hava kargo işletmelerinin süreçlerine kaizen maliyetleme süreçlerinin entegre edilmesi ile bir hava kargo işletmesi için kaizen maliyetleme planı yapılmıştır.

- Hava kargo işletmelerinin maliyetleri iyileştirmeler ile % 10 oranında azaltmak istediği, ancak sektörel durumlardan % 6-8 aralığında maliyet iyileştirmesi hedefledikleri ortaya konmuştur.

- Kaizen maliyetlemenin hava kargo işletmesinde çalışanlar işgücüne eğitimler aracılığı ile benimsetilebileceği ortaya çıkmıştır.

- Hava kargo işletmelerinin verimli çalışma takımlarına bölünmesinin mümkün olduğu belirlenmiştir.

- Kaizen 5S yönetiminin uygulanması ile hava kargo işletmelerinde zaman tasarrufu sağlanarak, birim maliyetlerde iyileştirme ortaya çıkabileceği belirlenmiştir.

- Kaizen 16 Muda yöntemi ile sitem içerisinde kayıp yaratan birçok etmenin sitem dışarısına çıkartılarak, maliyetlerin azaltılabileceği ortaya konmuştur.

- Üretim işletmelerinde benimsenen tam zamanında üretim sistemini kaizen maliyetleme ışığında hava kargo işletmesinde tam zamanında hizmet felsefesi olarak uygulanabileceğini bu durumun maliyetleri azaltacağı belirlenmiştir.

- Kaizen maliyetlemenin uygulamalarından olan toplam verimli bakım ile uçakları ve ekipmanların ömürlerinin uzatılıp, amortisman giderlerinin düşürülebileceği ortaya çıkarılmıştır.

- Kaizen öneri sistemi ile her işgücünün işletmeyi benimseyip iyileştirme için fikir üretebileceği, fikirlerin değerlendirilerek uygulanması ile tasarruf sağlanabileceği ortaya çıkarılmıştır.

•Poka-yoke sistemi ile kayıp yaratan işgücünün, kayıp yaratmasının engellenebileceği görülerek, bu kayıplardan ortaya çıkan maliyetlerin ortadan kalkabileceği ortaya çıkmıştır.

•Hava kargo işletmeleri için belirlenen bu süreçlerin sürekli olarak tekrar etmesi neticesinde iyileştirmenin de sürekli olacağı ortaya konmuştur.

•Genel olarak özetlendiğinde kaizen maliyetlemenin hava kargo işletmelerinin süreçlerine uygulanabilir olduğu, yapılan iyileştirmelerin sürekli olarak devam etmesi ile hava kargo işletmesinin maliyetlerinin % 6-8 oranı aralığında azalacağı ortaya konmuştur.

Çalışmalar esnasında kaizen maliyetlemenin hava kargo operasyonları süreçlerine belirlendiği gibi uygulanması düşünülmüş, ancak hava kargo işletmelerinin bu türlü bir durumu üst yönetim kararı ile değerlendirerek köklü bir değişiklik dışında uygulamaya alamamasından dolayı uygulama gerçekleştirilememiştir. Bu durum çalışmamızın kısıtlarını oluşturmaktadır.

Bu çalışma ile ortaya konulan kaizen maliyetlemenin hava kargo işletmelerine uygulanması süreçleri hava kargo işletmelerinin üst yönetimlerinden alınan izinler ile hava kargo işletmelerinde uzun süreli olarak uygulanabilir ve sonuçlar ölçülerek net iyileştirme oranları ortaya konabilir.

KAYNAKÇA

1. Kitaplar

- Ammann, Helmut. **Neuere Entwicklungen im Kosten management**, Hrsg: Klaus Dellmann und Klaus-Peter Franz, Verlag Paul Haupt, Bern-Stuttgart-Wien, 1994.
- Arzova, S. Burak. **Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi**, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 2002.
- Allaz, Camile. **The History of Air Cargo and Airmail from the 18th Century**. Paris, Christopher Foyle Publishing, 2004.
- Berliner, Callie & Brimson, A. James. **Cost Management For Tody's Advanced Manufacturing: The CAM-I Conceptual Design**, Harvard Business Scholl Press, Boston, 1988.
- Büyükmirza Kamil. **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**, Ankara, Gazi Kitabevi, 2014.
- Bozkurt, Veysel. **Enformasyon, Toplum ve Türkiye**, İstanbul, Sistem Yayınları, 2000.
- Brinker, B. J. **Handbook of Cost Management**, Boston, MA, New York, Warren, Gorham & Lamont, , 1996.
- Cooper, Robin. **When Lean Enterprises Collide**, Boston MA: HBS Press, 1995.
- Çetin, Canan & Akın, Besim & Erol, Vedat. **Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri (ISO 9000–2000 Revizyonu)**, Ankara, Beta Yayınları, 2001.
- Creese, Robert. **Cost Management in Lean Manufacturing Enterprises**. AACE Transactions, 2000.
- Çancı, Metin & Erdal, Murat. **Uluslar arası Taşımacılık Yönetimi-Freight Forwerder El Kitabı 2**, İstanbul, Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmetler Üretenler Derneği (UTİKAD), 2003.
- Cunbul, Lütfü & Özenci, B. Tayfun. **Kalite Ekonomisi**, Kal-Der Yayınları, Yayın No: 2, İstanbul, 1993.
- Deming, W. Edwards. **The New Economics for Industry Government and Education**, 2nd Edition, Cambridge, MIT Press: MA, 1995.
- Doganis, Rigas. **Flying off Course: The Economics of International Airlines**. London: Psychology Press, 2002.

- Doğruer, İ. Mete. **Üretim Organizasyonu ve Yönetimi**, İstanbul, Alfa Yayıncılık, 2005.
- Erden, S. Aziz. **Üretim ortamları Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi**, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 2004.
- Efil, İsmail. **Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kalite Yönetimine Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi**, İstanbul: Alfa Aktüel Yayınları, 1999.
- Rösler, Frank. **Target Costing für die Automobilindustrie**, Deutscher Universitätsverlag, 1996.
- Gürdal, Kadir. **Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar**, Ankara, Siyasi Kitabevi, 2007.
- Hammer, Michael & Champy, James & Tathan R. L. **Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution**, Harper Collins, New York, 1993.
- Imai, Masaaki. **Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success**, Mc Graw Hill, New York, USA, 1986.
- _____. **Gemba Kaizen: A Commonsense, Low Cost Approach to Management**, McGraw Hill, New York, USA, 1997.
- _____. **Gemba Kaizen**, New York, NY, McGraw-Hill, 1997.
- Juran, Joseph Moses & Lundwall, M. D., **Quality Control Handbook**, 3rd ed., McGraw-Hill, New York, NY, 1979.
- Kaplan, Robert & Norton, David. **Balanced Scorecard**, Çev., Serra Egeli, İstanbul, Sistem Yayıncılık, 2003.
- Karakaya Mevlüt. **Maliyet Muhasebesi**, Ankara, Gazi Kitabevi, 2004.
- Munro-Faure, Lesley & Munro-Faure, Malcolm. **Implementing Total Quality Management**, Pitman Publishing, London, 1992.
- Norman, Bodek. **Improving Quality by Preventing Defect**, Portland, Edited by Shimbun Nikkan Kogyo, Ltd/Factory Magazine, Productive Press, 1988.
- Oakland, John. **Total Organizational Excellence – Achieving World-Class Performance**, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999.

- O'Connor, William. **An Introduction to Airline Economics**, Sixty Edition, USA: Praeger Publishers, Westport, CT, 2001.
- Ohno, Taiichi. **Workplace Management**, JMA Management Center, Tokyo, 2007.
- Olve, Nils-Göran & Sjöstrand, Anna. **Balanced Scorecard**, 2nd Edition, Oxford, UK: Capstone, 1998.
- Oum, Tae Hoon & Chunyan, Yu. **Winning Airlines Productivity and Cost Competitiveness of the World's Major Airlines**. Londra: Kluwer Academic Publishers, 1998.
- Öker, Figen. **Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Üretim Ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar**, İstanbul, Literatür Yayınları, 2003.
- Palmer, S. Vincent. **Inventory Management Kaizen**, Proceedings of 2nd International Workshop on Engineering Management for Applied Technology, Austin, USA: IEEE, 2001.
- Pearce, A. John & Robinson, B. Richard. **Strategic Management: Formulation, Implementation and Control**, Boston, McGraw-Hill/Irwin, 2007.
- Robbins, Stephen P. **Organizational Behaviour**, Eight Edition, Prentice-Hall, New Jersey, 1998.
- Rother, Mike; Shook, John. **Learning to See: Value Stream Mapping to Create Value and Eliminate Muda**, Lean Enterprise Institute, Cambridge, MA, 1998.
- Sakurai, Michiharu. **Integrated Cost Management: A Company wide Prescription for Higher Profits**, Portland, Oregon: Productivity Press, 1996.
- Shigeo, Shingo. **Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System**, Productivity Press, 1986.
- Seidenschwarz, Werner. **Target Costing–Marktorientiertes Zielkostenmanagement**, Wahlen, 1993.
- Stevenson, William. **Production / Operations Management**, 4th ed., Irwin, Homewood, IL, 1993.
- Stadtler, Hartmut; Christoph, Kilger. **Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software and Case Studies**, Berlin, Springer Press, 2000.
- Suzaki, Kiyoshi. **The New Manufacturing Challenge-Techniques of Manufacturing Systems**, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1987.
- Şakrak, Münir. **Maliyet Yönetimi**, Yayın No: 80, İstanbul, Yasa Yayınevi, 1997.

- Tatar, Tevfik. **İşletmelerde Üretim Yöntem ve Teknikleri**, Ankara Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi, Ankara,1973.
- Tozawa, Bunji. **Kaizen Teian 2: Guiding Continuous Improvement Through Employee Suggestions**, Productivity Press, Portland, US, 1992.
- Tiryakioğlu, Uran. **Yaratıcı Bireyler için Kaizen Kılavuzu**, İstanbul: İstanbul Sanayi Odası Yayınları, No: 2007-16, 2009.
- Ülgen, Hayri & Mirze, Kadri. **İşletmelerde Stratejik Yönetim**, İstanbul, Literatür Yayınları, 2004.
- Womack, P. James & Jones, T. Daniel & Roos, Daniel. **The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production**, Macmillan/Rawson Associates, New York, NY, 1990.
- Womack, P. James & Jones, T. Daniel. **Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation**, New York: Simon & Schuster, 1996.
- Wells, Alexandr T. **Air Transportation, A Management Perspective**, Wadsworth Publishing Company, Belmont, USA, 1994.
- Wensveen John G. **Air Transportation: A Management Perspective**”, 7.th. Ed. Ashgate Publishing, İngiltere, 2011.
- Wood, Donald F. & Anthony Barone & Paul Murphy & Daniel L. Wardlow. **International Logistics**, 12. baskı (London: Kluwer Academic Publishers, 2001), s.s. 65-68.
- Yükçü, Süleyman. **Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi** (7. Baskı), İzmir: Altın Nokta Basım Yayın, 2011.

2. Makaleler, Bildiriler, Diğer Basılı Yayınlar

- Abdolshah Mohammad & Jahan Ali. “How to Use Continuous Improvement Tools in Different Life Periods of Organization”, **IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology**, Vol: 2, Singapore, 2006, s.s. 772-777.
- Acar, Durmuş. “İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı olarak Hedef Maliyetleme”, **Süleyman Demirel Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, Sayı: 3, 1998, s.s. 81-95.
- Acar, Nesime & Semra Çapçı. “Implementing Just-In-Time Manufacturing Concepts In Turkey” **Ninth World Productivity Congress**, Vol: 1, İstanbul, 1995, s.s. 5-21.

- Åhlström [Pär](#) & Karlsson Christer. “Change Processes Towards Lean Production: The Role of the Management Accounting System”, **International Journal of Operations and Productions Management**, Vol: 16, No: 11, 1996, s.s. 42–56.
- Alataş Engin. “Kaizen Maliyetlemenin Maliyet Minimizasyonuna Etkisi: Bir Isıcam İşletmesinde Uygulama”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul, 2015.
- Altınbay, Ali. Kaizen Maliyetleme Sistemi: Dinamik Bir Maliyet Yönetim Sistemi, **Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 1, 2006, s.s. 103–121.
- Ashmore, Colin. “Kaizen and the Art of Motorcycle Manufacture”, **Engineer Management Journal**, Vol: 80, No: 5, October 2001, s.s. 211–214.
- Atmaca, Metin. “Hedef Maliyetlemenin Stratejik Maliyet Yönetiminde Bir Araç Olarak Kullanılması ve Bir Uygulama”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Çanakkale, 2005.
- Aydemir, İsmail. “Maliyet Yönetimi Konusundaki Yeni Yaklaşımlar ve Muhasebe Eğitimi ve Uygulamalarına Yansımaları”, **14. Muhasebe Eğitim Sempozyumu**, 2005.
- Aydoğan, Enver & Süleyman Seniz. “İşletmelerde Teknoloji Yönetimi Bağlamında İleri Üretim Teknolojileri Ve Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, (11), 2004, s.s. 115–133.
- Baggaley, Bruce & Maskell, Brian. “Value Stream Management For Lean Companies, Part I”, **Journal of Cost Management**, Vol: 17, No: 2, 2003, s.s. 23–27.
- Bahşi, C. Gökhan & Can, A. Vecdi.” Hedef Maliyetleme”, **Muhasebe ve Denetim Bakış**, Yıl: 1, Sayı: 4, TÜRMOB Yayın Organı, Ümit Matbaacılık; Ankara, Mayıs, 2001, s.s. 47–64.
- Bayraktutan, Yusuf & Özbilgin, Mehmet. “Lojistik Sektöründe Havayolu Taşımacılığı ve Türkiye”, **1st International Aviation Management Conference**, Ankara, 2012, s.s. 80–89.
- Berber, İsmail. Yalın Üretim Teknikleri, Kaizen ve Sektörel Uygulamaları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Hatay, 2013.
- Bessant, John. “Developing and Sustaining Employee Involving in Continuous Improvement”, **IEE Seminar, Kaizen: From Understanding to Action**, Vol. 2, London, UK, 2000, s.s. 1–18.

- Bessant, J. & Caffyn, S. "High Involvement Innovation", **International Journal of Technology Management**, Vol: 14, No: 1, 1997, s.s. 7–28.
- Bozdemir, Enver. "Rekabet Üstünlüğü Açısından Hedef ve Kaizen Maliyetleme Yöntemlerinin Türk Otomotiv Sektöründe Uygulanabilirlik Düzeyinin İncelenmesi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Erzurum, 2010.
- Brad, Stelian. "A General Approach of Quality Cost Management Suitable for Effective Implamentation in Software Systems", **Informatica Economica**, Vol: 14, No: 4, 2010, s.s. 97–113.
- Brunet, Paul. "Kaizen in Japan", **IEE Seminar, Kaizen: From Understanding to Action** (Ref. No. 2000/035), Vol: 1, London, UK, March 2000, s.s. 1–10.
- Clancy, Brian. "World Air Freight Forecast in Air Cargo", **Air Cargo World**, May 2001.
- Çakıcı, Cemal. "Backflush Maliyetleme Yöntemi", **Muhasebe ve Denetime Bakış**, Sayı:18, Yıl: 5, Nisan, 2006, s.s. 41–64.
- Crawford, K. M. & J. F. Cox, "Addressing Manufacturing Problems Through the Implementation of Just-In-Time" **Production and Inventory Management Journal**, First Quarter, 1991, Vol: 32, No: 3, 1991, ss. 14–35.
- Ceran, Yunus & Alagöz, Ali. "Lojistik Maliyet Yönetimi: Lojistik Maliyetler ve Lojistik Maliyet Muhasebesi", **Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt: 5, Sayı: 2, 2007, s.s. 153–175.
- Cooper, Robin. "The Rise of Activity-Based Costing- Part One: What is an Activity-Based Cost System?", **Journal of Cost Management**, Vol: 2, No: 2, 1990, s.s. 45- 54.
- Cua, Kristy O. & McKone, Kathleen E. & Schroeder, Roger G., "Relationships Between Implementation of TQM, JIT, and TPM and Manufacturing Performance", **Journal of Operations Management**, Vol: 19, No: 6, 2001, s.s. 675–694.
- Deniels R. C. "Performance Measurement at Sharp and Driving Continuous Improvement on the Shop Floor", **Engineering Management Journal**, Vol: 5, No: 5, 1995, s.s. 211–214.
- Doğanay, Pınar. "Kaizen-Sürekli İyileştirme ile Hastanelerde İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Ankara, 2008.
- Doolen, Tonil L. & June, Worley Q. & Aken Van, Eileen & Jennifer, Farris. "Development of an Assessment Approach for Kaizen Events", [IIE Annual Conference. Proceedings](#), 2003, s.s. 1–6.

- Dursun, Adem. “Tam Zamanında Üretim Sisteminde Standart Maliyet Fark Analizleri”, **Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi**, TÜRMOB, Yıl:1, Sayı:3, Ocak 2001.
- Elagöz, İsmail. “Tedarik Zinciri Yönetimi Yaklaşımının Maliyet Hesaplama Çalışmalarına Etkisi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İzmir, 2006.
- Ergun, Ülkü & B. Esra Karamaraş. “İki Çağdaş Yönetim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırılması: Faaliyet Esesanı Dayalı Maliyetleme ve Kısıtlar Teorisi”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 1, Mart 2002.
- Feil, Patrick & Yook, Keun-Hyo & Kim, Il-Woon. “Japanese Target Costing: A Historical Perspective”, **International Journal of Strategies Cost Management**, Spring 2004, s.s. 10–19.
- Foster, G. & Horngren, C. T., “JIT: cost Accounting and Cost Management Issues”, **Management Accounting**, Vol: 68, No: 12, 1987, s.s. 19–25.
- Ghalayani A. M. & Noble J. S. & Crowe T. J. “An Integrated Dynamic Performance Measurement System for Improving Manufacturing Competitiveness”, **International Journal of Production Economics**, Vol: 48, No: 2, 1997, s.s. 20–25.
- Gapp, Rod & Fisher, Ron & Kobayashi, Kaoru. “Implementing 5S Within a Japanese Context: An Integrated Management System”, **Management Decision**, Vol: 42, No: 4, 2008, s.s. 565–579.
- Genç, Ahmet. “Toplam Verimli Bakım ve Uygulanması”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Kayseri, 2007.
- Gupta, Mahesh & Karen, Galloway. “Activity Based Costing / Management and Its Implications For Operations Management”, **Technovation**, 23 (2), 2003, s.s. 131–138.
- Gün, Devrim. “Hava Kargo Pazarının Lojistik açıdan değerlendirilmesi ve Türkiye için Durum analizi”, Yayımlanmamış Doktora Tezi, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Eskişehir, 2007.
- Hasegawa, Takuzo. Entwicklungdes Management Accounting Systems und der Management Organisation in Japanischen Unternehmen, **Zeitschrift für Controlling**, Vol: 6, No:1, 1994, s.s. 4–11.
- Hyland, Paul W. & Milia, Lee Di & Hongyi, Sun. “CI Tools and Technique: Are There any Difference Between Firms?”, **Proceedings: 7th International Research Conference on Quality, Innovation and Knowledge Management**, 16–18 February 2005, s.s. 302–310.

- Ittner, Christopher D. & Larcker, David F. “Innovations in Performance Measurement: Trends And Research Implications”, **Journal of Management Accounting Research**, Vol: 10, No: 1, 1998, s.s. 205–238.
- Imai, Masaaki. “What is Total Flow Management Under Kaizen Approach?”, **Paper Presented at. 2006 Day of Kaizen Conference**, Kaizen Institute, Barcelona, 2006.
- Kaplan, Roberts. “The Evolution of Management Accounting”, **The Accounting Review**, July 1984, s.s. 384–400.
- Kaplan, Çetin. “Kamu Personelinin Disiplin Yönetimi ve Uygulamalarına Bakış”, **Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 2, No: 1, 2011, s.s. 139–156.
- Kennedy, Frances A. & Huntzinger, Jim. “Lean Accounting: Measuring and Managing The Value Stream”, **Cost Management**, Vol: 19, No: 5, 2005, s.s. 31–38.
- Kim, W. Chan & Mauborgne, Renée. “Strategy, Value Innovation and the Knowledge Economy”, **Sloan Management Review**, Spring 1999, s.s. 41–54.
- Klefsjo, Bengt. “A Review of The Book ‘Gemba Kaizen: The Common-Sense Approach to Business Management’”, **Quality Progress**, Vol: 30, No: 11, November 1997.
- Kobayashi, Kaoru & Fisher, Ron & Gapp, Rodney Peter. “Business Improvement Strategy or Useful Tool? Analysis of the Application of the 5S Concept in Japan, the UK and the US”, **Total Quality Management & Business Excellence**, Vol: 19, No: 3, 2008, s.s. 245–262
- Korenko, Maroš & Kaplik, Pavol & Bulgakov, V. “Implementation of 5S Approach in The Manufacturing Organization”, **In Naukovij Visnik Nacionalnogo Universitetu Bioresursiv i Prirodokoristuvanja Ukrainy**, Vol: 144, NO:5, 2010, s.s. 1–6.
- Lambert, Douglas & Cooper Martha. “Issues in Supply Chain Management” **Industrial Marketing Management**, No: 29, 2000, s.s.65–83.
- Malik, Shahab Alam & LU, Li-bin & Ye-zhuang, Tian. & Xiao-lin, Sun. “Continuous Improvement Practices in Asian Developing Countries: A Comparative Analysis Between Chinese and Pakistani Manufacturing Industry”, **14th International Conference on Management Science and Engineering (ICMSE)**, Harbin, PR China, Ağustos 2007, s.s. 692–697.
- Maskell, Brian & Baggaley, Bruce. “Lean Accounting: What’s It All About?”, **Target Magazine**, Vol: 22, No: 1, 2006, s.s. 35–43.

- Monden, Yasuhiro & John, Lee. "How A Japanese Auto Maker Reduces Costs". **Management Accounting**, August, Volume: 75, Sayı: 2, 1993, s.s.22–26.
- Newitt D. J. H. "Beyond BPR and TQM—Managing the Processes: Is Kaizen Enough?", Proceedings of Industrial Engineering, **Institution of Electric Engineers**, London, UK, 1996, s.s. 1–5.
- Öğüt, Adem & İraz, Rıfat & Zerenler, Muammer. "Değer Mühendisliği Uygulamalarının Fonksiyonel Etkinlik Açısından İşletmelerin Somut ve Soyut Varlıklarına Yönelik Olası Etkileri", **SÜ, İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 2007, s.s. 51–68.
- Öktem, Zübeyde. "Sivil Hava Yolu Kargo Taşımacılığında Fiziksel Dağıtım ve Sorunlara Çözüm Önerileri", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul, 1992.
- Örnek, Ali Şahin. "Bir Yönetim Tekniği Olarak Değer Mühendisliği", **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:5, Sayı:2, 2003, s.s. 213–230.
- Özkan Azzem & Aksoylu, Semra. "Kaizen ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği", **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 3, 2002, s.s. 49–64.
- Peker, Erol. "Sıfır Stokla Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Açısından İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi**, 1994.
- Pekdemir, Recep. "Kalite Maliyetleri ve Yönetim Muhasebesi", **Yönetim Dergisi**, Yıl:4, Sayı: 16, 1993, s.s. 25–28.
- Sarıçoban, Emre. "Toplam Verimli Bakım Çalışmalarında, 5s'in Önemi ve Uygulanması", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İzmir, 2006.
- Sakurai, M. "Target Costing and How to Use It", **Journal of Cost Management**, Summer, 1989, s.s. 39–50
- Sevim, Adnan. "Stratejik Kar Yönetiminde Çağdaş Bir Araç: Ürün Yaşam Seyri Maliyet Sistemi", **MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 1, Mart, 2002.
- Suárez-Barraza MF & Ramis-Pujol J & Tort-Martorell Llabrés X. "Continuous Process Improvement in Spanish Local Government: Conclusions and recommendations", **International Journal of. Quality and Service Sciences**, Vol: 1, No: 1, 2009, s.s. 96–112.
- Sugimori, Y. & Kusunoki, K. & Cho, F. & Uchikawa, S., "Toyota Production System and Kanban System: Materialization of Just-In-Time and Respect-For-Humans System", **International Journal of Production Research**, Vol: 15, No: 6, 1977, s.s. 553–564.

- Şengür, Yusuf. ‘‘Havayolu Taşımacılığında Düşük Maliyetli Taşıyıcılar ve Türkiye’deki Uygulamaların Araştırılması’’, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Eskişehir, 2004.
- Tani, Takeyuki & Okano, Hiroshi & Shimizu, Nobumasa & Iwabuchi, Yoshihide & Fukuda, Junji & Cooray, Shiran. ‘‘Target Cost Management in Japanese Companies: Current State of the Art’’ **Management Accounting Research**, Vol: 5, 1994, s.s. 67–81.
- Tucker, W. Marvin & David A. Davis. ‘‘Key Ingredients For Successful Implementation of Just-In –Time: A System For All Business Sizes’’, **Business Horizons**, Vol: 36, No: 3, 1993, s.s.59–65.
- Türk, Zeynep. ‘‘Geleceğin Maliyetlerinin Kontrolünde Yeni Bir Yaklaşım: Hedef ve Kaizen Maliyetleme’’, **Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 14, Sayı: 1, 1999, s.s. 199–214.
- Yakut, Fikriye. ‘‘Hava Kargo Taşımacılığının Türkiye’deki Mevcut Durumu ve Geliştirilmesi İçin Yapılması Gerekenler’’, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Eskişehir, 2012.
- Yalçın, Selçuk. ‘‘Ürün Tasarım ve Ürün Hayat Seyrinde Maliyetlerin Stratejik Yönetimi’’, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2009, s.s. 1–10.
- Yan-jiang C. & Lang X. & Xiao-na W. ‘‘Empirical Study of Influencing Factors of Continuous Improvement’’, **International Conference on Management Science and Engineering**, Lille, France, 2006, s.s. 577–581.
- Yasuhiro, Monden & Hamada, Kazuki. ‘‘Target Costing And Kaizen Costing In Japanese Automobile Companies’’, **Journal of Management Accounting Research (JMAR)**, Vol: 3, Fall 1991, s.s. 16–34.
- Yeşilbayır, Serkan. ‘‘Toplam Kalite Yönetimi’’, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü**, 2007.
- Yükçü, Süleyman & İsmail Şafak. ‘‘Genel Üretim Giderlerinin Mamullere Yüklenmesinde Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Hacmi Maliyetlendirmesi (Activity Based Costing)’’, **Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 11, Sayı: II, 1996.
- Yılmaz, D., ‘‘Türkiye’de Lojistik Sektöründe Bilgi Sistemlerinin Rolüne İlişkin Bir Analiz’’, Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İzmir, 2009, s.s.11
- Yüzbaşıoğlu, Nedim. ‘‘İşletmelerde Stratejik Yönetim ve Planlama Açısından Stratejik Maliyet Yönetimi ve Enstrümanları’’, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Yıl:5, Sayı:12, Mart 2014, s.s. 387–410.

- Yeo C. H. & Goh T. N. & Xie M. “A Positive Management Orientation for Continuous Improvement”, **IEEE International Engineering Management Conference**, Dayton North, USA, 1995, s.s. 208–213.
- Zengin, Eyüp & Erdal, Ayhan (2000), “Hizmet Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi”, **Journal of Qafqaz University**, Volume III, Number I, s.s. 43–56.
- Zühal, Akal. “Toplam kalite Yönetimi ve Performans Ölçme Değerlendirme Sistemleri”, **Verimlilik Dergisi**, Toplam Kalite Özel Sayısı, MPM Yayınları, 1995.
- Ward, Yvonne & Graves, Andrew, “A New Cost Management & Accounting Approach For Lean Enterprises”, **School of Management Working Paper Series**, 2004, s.s.1–43.
- Wixson, R. James “Improving Product Development with Value Analysis /Value Engineering: A Total Management Tool”, Proceedings of the Society of American Value Engineers, **SAVE Proceedings**, Vol: 22, 1987, s.s. 51–66.
- Wickens, D. Peter. “Production Management: Japanese and British Approaches”, **IEE Proceedings Science, Measurement and Technology**, Vol. 137, No: 1, 1990, s.s. 52–54.
- Williamson A. “Target and Kaizen Costing”, **Manufacturing Engineer**, Vol: 76, No: 1, 1997, s.s. 22–24.
- Williams, Mark. “Maximum Cost Reduction Minimum Effort”, **Manufacturing Engineer (IEEE)**, Vol: 80, No: 4, August 2001, s.s. 179–182.

3. Elektronik Kaynaklar

- Arnold, Elizabeth (2007), “İnovasyon Politikası ve Geliştirme İçin Bir Araştırma”, Ankara İnovasyon Derneği Konferansı, Eylül, [http://Www.Focusinnovation.Net/Download/Inovasyon Konferansi Konusma Ozetleri.Pdf](http://Www.Focusinnovation.Net/Download/Inovasyon_Konferansi_Konusma_Ozetleri.Pdf).
- Baykal, O. G. (2003), “Dünya’da ve Türkiye’de Hava Postası taşımacılığı”, www.airkule.com (Erişim Tarihi: 23.03.2018)
- Boeing World Air Cargo Forecast 2012–2013, <http://www.utikad.org.tr/images/BilgiBankasi/worldaircargoforecast20122013-3664.pdf> (Erişim Tarihi: 02.10.2017)
- Boeing World Air Cargo Forecast, 2016–2017. <http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/commercial/about-our-market/cargo-market-detail-wacf/download-report/assets/pdfs/wacf.pdf> (Erişim Tarihi: 28.03.2018)

Borkenhagen, K. (1999), Value Engineering: An Incredible Return on Investment, <http://www.tfsrc.gov/pubrds/septoct99/valueng.htm>, (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

Çelik, Ahmet. “Hava Kargo Taşımacılığı ve Türkiye” <http://www.kto.org.tr/d/file/hava-kargo-tasimaciligi-ve-turkiye.pdf> [E.T.02/04/2018](http://www.kto.org.tr/d/file/hava-kargo-tasimaciligi-ve-turkiye.pdf) (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

Filiz, A. (2005), “Üretim Süreçlerinde Etkinlik Ve Katma Değer Analizi”, http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=627 (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

Greg, “Poke-Yoke you can’t go wrong,” http://www.thetoyotasystem.com/lean_inventions/poka_yoke-you-can't-go-wrong.php (Erişim Tarihi: 18.03.2018)

IATA Air Cargo <http://www.iata.org/whatwedo/cargo/sustainability/Documents/air-cargo-brochure.pdf> (Erişim Tarihi: 26.03.2018)

Leahy, T. (1998), “The target costing bull's eye - partone of a series”, <http://www.controllermag.com/issues/1998/January/targetbulleye.html> (Erişim Tarihi: 15.10.2017)

Noor Hana Hakma “Advantages of Kaizen Costing” <https://tr.scribd.com/doc/74040275/Advantages-of-Kaizen-Costing> (Erişim Tarihi: 18.03.2018)

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü SHGM 2017 faaliyet raporu, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/faaliyet/2017.pdf> (Erişim Tarihi: 26.03.2018)

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), “Kargo hizmetleri”, SHGM Yayınları, Yayın No: HAD/T-23, Ankara, 2015. http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Kargo_Hizmetleri.pdf (Erişim Tarihi: 26.03.2018)

<http://air-cargo-how-it-works.blogspot.com.tr/search/label/1.%20introduction> (Erişim Tarihi: 26.03.2018)

<https://www.industryforum.co.uk/wp-content/uploads/sites/6/2015/05/The-16-Losses.pdf> (Erişim Tarihi: 12.03.2018)

<http://air-cargo-how-it-works.blogspot.com.tr/p/start-page.html> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://www.turkishcargo.com.tr/tr/hakkimizda/kurumsal-bilgiler> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<https://lufthansa-cargo.com/meta/meta/company/about-us> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://www.turkishcargo.com.tr/tr/hakkimizda/kurumsal-bilgiler> (Erişim Tarihi: 04.04.2018)

<http://www.mngairlines.com/TR/Kurumsal.aspx> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://www.actairlines.com/corporate.php> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://ulsairlines.com/uls-hava-yollari-kargo.html> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://www.pegasuscargo.com/bizi-taniyin/misyon-vizyon.aspx> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://ucakkargo.gen.tr/turk-kargo-sirketleri/> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<https://www.atlasglb.com/kargo/> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://www.havakargoturkiye.com/Turkiye/4/4871/globe-air-cargodan-borajet-duyurusu> (Erişim Tarihi: 02.04.2018)

<http://zaferkocapinar.com.tr/makaleler/26/Havayolu-Lojistiği---HavayoluTasimacılığı/default.aspx> (Erişim Tarihi: 13.04.2018)

ÖZGEÇMİŞ

28/ 07/ 1992 tarihinde Aydın'da doğdum. 1998-2006 yılları arasında Aydın'ın Didim ilçesinde ilk ve orta eğitimimi tamamladım.2006-2010 yılları arasında Aydın Emel-Mustafa Uşaklı Anadolu Lisesi'nde lise eğitimimi tamamdım.2010 Yılında girdiğim Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği bölümünden 2014 yılında mezun oldum. 2 yıl süre ile Havaalanı yer hizmetleri ve havayolu şirketlerinde çalıştıktan sonra Öğretim görevlisi olarak üniversitede çalışmaya hak kazandım. Bülent Ecevit üniversitesi Çaycuma Meslek Yüksekokulu Sivil Havacılık ve Kabin Hizmetleri Programında öğretim görevlisi olarak görevime devam etmekteyim.

