

**T.C.
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN PROGRAMI**

**OTOMOTİV YAN SANAYİ SEKTÖRÜNDE,
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ KAPSAMINDA
KALİTE MALİYETLERİ UYGULAMASI**

BÜŞRA OĞUZ

**DANIŞMAN
PROF.DR.CEVDET ALPTEKİN KAYALI**

İZMİR-2019

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Otomotiv Yan Sanayi Sektöründe, Toplam Kalite Yönetimi Kapsamında Kalite Maliyetleri” adlı çalışmanın tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

14.05.2019
Büşra OĞUZ



ÖZET

Günümüz globalleşen sanayileşme koşullarında işletmelerin en fazla önem verdikleri konuların başında “Kalite” gelmektedir. Küreselleşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan yoğun rekabet şartlarında işletmeler pazar paylarını kaybetmemek için üretimde ve hizmette müşteri memnuniyeti sağlamayı hedeflemektedirler. Müşteri memnuniyeti sağlamanın yolu kaliteli mal ve hizmet üretiminden geçmektedir. Toplam Kalite Yönetimi sisteminin ortaya çıkması ile birlikte işletmelerde sistemli bir şekilde kalite maliyet kalemlerinin izlenebilirliğinin sağlanması hedeflenmektedir. Müşteriler kaliteyi düşük maliyetle satınalma eğilimindedirler. Toplam Kalite Yönetim sistemi çerçevesinde kalitenin düşük maliyetle üretilmesi hedeflenmektedir. Maliyetlerin düşürülmesi noktasında Maliyet Muhasebe sisteminin sağlayacağı veriler yol gösterici olacaktır. Toplam Kalite Yönetim sisteminin etkin olarak uygulandığı işletmelerde maliyet verileri de süreç bazında adım adım izlenebilir kılınmaktadır. Kalite maliyet verilerinin izlenebildiği, ayrıntılı olarak raporlanabildiği işletmeler için üretim ve yönetim süreçlerinin iyileştirilmesi gereken alanlar saptanabilecektir. Çalışmamızda, ülkemizde 50 yılı aşkın süredir otomotiv yan sanayi sektöründe faaliyet gösteren bir işletme ele alınmıştır. Uygulama konusu işletmenin Toplam Kalite Yönetimi sistemi çerçevesinde kalite maliyetlerinin, maliyet sınıflandırması bazında izlenebilirliği sağlanmış olup elde edilen veriler işletme yönetimine raporlanmıştır.

ABSTRACT

In today's globalizing industrialization conditions “Quality“ comes first. In the conditions of intense competition that emerge as a result of globalization, enterprises aim to provide customer satisfaction in production and service in order not to lose their market shares. The way to ensure customer satisfaction is through the production of quality goods and services. With the emergence of Total Quality Management system, it is aimed to provide traceability of quality cost items in a systematic way in enterprises. Customers tend to buy quality at low cost. Total quality management system within the framework of low-cost production is aimed at quality. Cost Accounting system data will be provided as a guide. Total Quality Management system is applied effectively in the process of cost data can be monitored step by step. Areas where improvement of production and management processes can be identified for enterprises where quality cost data can be monitored and reported in detail. In our study, a business operating in the automotive supply industry for more than 50 years has been discussed in our country. Within the framework of the Total Quality Management system of the enterprise subject to application, the traceability of quality costs on the basis of cost classification has been ensured and the data obtained has been reported to the management.

TEŐEKKÜR

Çalıőmamın her aşamasında bana destek olan, bilgi ve deneyimleri ile Lisans ve Yüksek Lisans eğitim hayatım boyunca yol gösteren, yaőamında öğrencilerinin yollarına her daim ışık tutan ve kendisini tanımaktan büyük onur duyduğum kıymetli danışman hocam Sayın Prof.Dr.Alptekin Cevdet Kayalı' ya, tez çalıőmam boyunca desteğini esirgemeyen Sayın Araç.Gör.Dr.Mustafa Oğuz'a, Lisans ve Yüksek Lisans eğitim hayatım boyunca kendilerinden ders almış olmaktan onur duyduğum başta Sayın Prof.Dr.Semra Öncü olmak üzere beni bugünün muhasebecisi olarak yetiőtiren ve bilinçlendiren tüm saygıdeğer hocalarıma, uygulama süresi boyunca bilgi ve tecrübesi ile desteğini esirgemeyen iőtletmenin Maliyet Muhasebesi Müdürüne, tüm yaőamım ve eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan, maddi ve manevi olarak desteklerini esirgemeyen kıymetli aileme yürekten teőekkür ederim.

TABLÖLAR

Tablo 1.1. Kalite Evriminde Kilometre Taşları.....	2
Tablo 1.2. Klasik Yönetim Anlayışı ile TKY Farkları.....	19
Tablo 2.1. Kalite Maliyet Modelleri	37
Tablo 3.1. Yıllara Göre Türkiye’de Otomotiv Sanayi Üretimi.....	56
Tablo 3.2. Dış Ticaret Rakamları.....	61

ŞEKİLLER

Şekil 1.1.Kalite Anlayışının Evrimi.....	5
Şekil 1.2.Neden-Sonuç Diyagramı.....	17
Şekil 1.3.Klasik Yönetim ve TKY Anlayışı.....	19
Şekil 2.1.PAF Modeli.....	27
Şekil 2.2.Kalite Maliyet Merkezleri.....	36

I.BÖLÜM: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

1.1.Kalitenin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi.....	1
1.1.1.Kalitenin Unsurları.....	3
1.1.2.Kalite Çemberleri.....	4
1.2.3.Kalite Kavramının Zaman İçindeki Değişimi.....	5
1.2.Toplam Kalite Yönetimi.....	6
1.2.1.Toplam Kalite Yönetimi Tanımı, Gelişimi.....	6
1.2.2.Toplam Kalite Yönetiminin Temel Kavramları.....	8
1.2.2.1.İç Müşteri.....	8
1.2.2.2.Dış Müşteri.....	9
1.2.3.Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri.....	9
1.2.3.1.Müşteri Odaklılık.....	9
1.2.3.2.Sürekli İyileştirme (KAIZEN).....	10
1.2.3.3.Tam Katılım.....	11
1.2.3.4.Üst Yönetim Liderliği.....	11
1.2.3.5.Tedarikçilerle İlişkiler.....	12
1.2.3.6.Sıfır Hata.....	12
1.2.4.Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları.....	13
1.2.4.1.Verimlilik ve Etkinlik.....	13
1.2.4.2.Örgütsel Gelişim.....	14
1.2.4.3.Müşteri Memnuniyeti.....	14
1.2.5.Toplam Kalite Yönetiminin Araçları.....	14
1.2.5.1.Benchmarking (Kıyaslama).....	15
1.2.5.2.Beyin Fırtınası.....	16
1.2.5.3.Pareto Analizi.....	16
1.2.5.4.Neden-Sonuç İlişkisi.....	17
1.2.5.5.Süreç Akış Diyagramı.....	17
1.2.6.TKY ile Klasik Yönetim Anlayışının Karşılaştırılması.....	18
1.2.7.Kalite Yönetim Yaklaşımları.....	19
1.2.8.ISO 9000 Serisi Kalite Yönetim Sistemi.....	23

II.BÖLÜM: KALİTE MALİYETLERİ

2.1.Maliyetin Tanımı ve Kalite Maliyetleri.....	24
2.2.Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması.....	26
2.2.1.Önleme Maliyetleri.....	27

2.2.2.Ölçme Maliyetleri.....	29
2.2.3.Başarısızlık Maliyetleri.....	30
2.2.3.1.İç Başarısızlık Maliyetleri.....	30
2.2.3.2.Dış Başarısızlık Maliyetleri.....	31
2.3.Kalite Maliyetlerinin Önemi, Faydaları ve Amaçları.....	32
2.3.1.Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesinin Önemi ve Faydaları.....	33
2.3.2.Kalite Maliyet Sisteminin Amaçları.....	34
2.4.Yönetim Muhasebesi ile Kalite Maliyetlerinin İlişkisi.....	35
2.5.Kalite Maliyet Merkezleri.....	36
2.6.Kalite Maliyet Modelleri.....	36
2.6.1.PAF Modeli.....	37
2.6.2.Crosby'nin Modeli.....	39
2.6.3.Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli.....	39
2.6.4.Süreç Maliyet Modeli.....	40
2.6.5.Faaliyete Dayalı Maliyet Modeli.....	40
2.7.Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi.....	41
2.8.Kalite Maliyetlerinin Analizi.....	45
2.8.1.Oran Analizi.....	47
2.8.2.Trend Analizi.....	48
2.8.3.Pareto Analizi.....	49
2.8.4.Regresyon Analizi.....	50
2.9.Kalite Maliyetlerinin Raporlanması.....	50

III.BÖLÜM: OTOMOTİV YAN SANAYİ SEKTÖRÜ UYGULAMASI

3.1.Otomotiv Sanayi Sektörü.....	53
3.1.1.Dünyada Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayinin Önemi.....	53
3.1.2. Türkiye'de Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi Sektörü.....	56
3.1.3.Türkiye'nin Dış Ticareti İçinde Otomotiv Sektörünün Yeri.....	58
3.2.XYZ İşletmesi Hakkında Genel Bilgiler.....	61
3.2.1.Uygulamanın Amacı.....	61
3.2.2.XYZ İşletmesinde Kalite Maliyetleri Uygulaması.....	62

SONUÇ..... 71

KAYNAKLAR..... 73

I.BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

1.1.Kalitenin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Kalite, en kısa tanımıyla standartlara uygunluktur. İnsanların ve sistemlerin hata yapması, hataları sonucunda mükemmele ulaşma ihtiyacı kalite kavramını ortaya çıkarmıştır. Ancak günümüzde bu tanım yeterli olmamaktadır. Kalite çok geniş içerikli bir kavramdır ve kalite ile ilgili dünya üzerinde onlarca tanım mevcuttur. Bu tanımlar tanımı yapan kişi ve kurumlarca farklı şekillerde yorumlanmıştır. Kalitenin çok boyutlu bir kavram olması ve kullanım amacına göre değişkenlik göstermesi bu farklılığı etkileyen en önemli faktördür. Kalite kavramının ortaya çıkışından bu yana süregelen çalışmalar, bugün bir yönetim anlayışı haline gelen kaliteyi ortaya çıkarmıştır. En genel tanımı ile kalite, müşteri ihtiyaç ve taleplerine uygunluk derecesi olarak tanımlanabilir. Amerikan Kalite Kontrol Derneği kalite kavramını “Bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerim tümü” olarak tanımlamıştır (Yükçü, 1999 : 3).

Kalite çok eski zamanlardan beri varlığını sürdüren bir kavramdır. M.Ö. 2156 tarihli Hammurabi Yasası'nda 'bir inşaat ustasının inşa ettiği ev, ustanın yetersizliği nedeniyle yıkılarak ev sahibinin ölümüne yol açarsa o usta öldürülecektir' şeklinde kaliteye ilişkin bir madde yer almaktadır. 13. yüzyılda çirak ve esnaf loncalarının gelişmesi ile ustaların eğitici ve denetleyici konumuna gelmeleri, 20. yüzyılda Henri Ford'un ilk kez kullandığı hareketli montaj hattı ile düşük maliyetli yüksek teknikle üretilen ürünlerin imalatının gerçekleştirilmesi ile süreç devam etmiştir.

1946 yılında Amerikan Kalite Kontrol Derneği kurulması, 1956 yılında Feigenbaum'un “Toplam Kalite Kontrol” isimli kitabının yayımlanması ile kalite kavramının işletmenin tüm alanlarına yayılması sağlanmıştır. Ancak bu zamana kadar kaliteye ilişkin yapılan çalışmalar önlemeye değil düzeltmeye yönelik gelişim göstermiştir.

1970 yılı sonrasında Amerikan ürünleri ile Japonların kalitesi artan ürünleri karşı karşıya gelmiş, tüketicilerin artan kalite talepleri ile A.B.D.'de tüm işletmelerde kaliteye odaklanılmasına sebep olmuştur. 1987 yılında Uluslararası Standartlar Örgütü tarafından oluşturulan “ISO 9000 Kalite Güvence Serisi Standartları”nın yayımlanması ve bu standartların her ülke tarafından kendi dillerine çevrilerek uygulanmaya başlanması ile

dünyaya yayılacak bir kalite sistemi anlayışı getirilmesi sağlanması hedeflenmiştir (Yükçü, 1999: 5).

Günümüzün, büyük ölçüde rekabete dayanan (yıkıcı rekabet) ekonomik sistemi içinde, mal ve hizmetlerin kalitesini sürekli olarak geliştirme çağrısına uyulması zorunluğu vardır (Çiçek, 1997: 4). Bu zorunluluk; kalite evrim sürecinin her an gelişmekte ve işletmeleri bir adım öne taşıma yolunda yöneticiler için modern üretim-yönetim tekniklerine ayak uydurmada önemli bir basamak olmuştur. Kalite kavramının zaman içindeki değişimi aşağıdaki tabloda özetlenebilmektedir.

Tablo 1.1.Kalite Evriminde Kilometre Taşları

1931: W.Shewhart: İstatistiksel Kalite Kontrol (ABD)
1940: Stanford Seminerleri (ABD)
1950: E.Deming'in Seminerleri (Japonya)
1951: 'Deming' Kalite Ödülü (Japonya)
1952: 'Kalite Kontrol' Dergisi (Japonya)
1954: J.Juran: 'Kalite Yönetimin Temel Sorumluluğudur' (ABD)
1954: Ulusal Radyo ile Japonya'da Kalite Eğitimi Yayınları
1956: A.Feigenbaum: Toplam Kalite Kontrol (ABD)
1960: G.Taguchi: İstatistiksel Deney Tasarımı (Japonya)
1961: K.Ishikawa: Formenler için K.K. Dergisi (Japonya)
1962: K.Ishikawa: Kalite Çemberleri (Japonya)
1969: Kobe Steel: Quality Function Deployment (Japonya)
1970: S.Shingo: Poka-Yoke (Japonya)
1970: G.Taguchi: Quality Loss Function (Japonya)
1976: T.Onho: Toyota Just In-Time Sistemi (Japonya)
1980: G.Taguchi: Robust Design (Japonya)
1990-Günümüz: YARATILAN KALİTE

Kaynak: (Yükçü, 1999:6)

1990 sonrası kalite kavramı beraberinde işletmelere, saygınlık, itibar ve karlılık getirmiştir. Örnek olarak, ABD ve Kanada'daki HP ve FM, İngiltere'de British Telecom, Japonya'da Fujitsu ve Toyota, Mesika'da Crysel, Kore'de Samsung ve Türkiye'de Arçelik gibi firmalar uluslararası kalite standartlarını ve kalite yönetimini benimsemişlerdir (Yıldıztekin, 2005: 402). Üretim yönetimi alanında geliştirilen yöntemler de kaliteli üretimi

destekler nitelikte işletmeleri ön plana taşımışlardır. İlk kez Japonlar tarafından geliştirilerek Toyota'da uygulanan ve daha sonra pek çok işletmede yaygınlaşan JIT yöntemi tam zamanında üretim yapmayı hedeflemektedir. Bu yöntemin esası birbirini izleyen üretim faaliyetlerinin koordine edilmesi esasına dayanmaktadır (Öncü ve Tütek, 1993: 113). Toyota'dan yola çıkarak örnek verecek olursak, yüzlerce parçadan oluşan otomobil üretiminde hammadde ve malzemelerin tam zamanında üretim alanında sürece olmasının koordine edilmesi güçtür. Ancak JIT felsefesinin benimsendiği Toyota gibi üreticilerde, üretimi tamamlanan her işlemin bilgisinin bir alt kademedeki sürece akışının sağlanması gerekli hammaddenin tam zamanında tedarik edilmesine ve üretim sürecinin aksamadan devam etmesine ciddi oranda katkı sağlayacaktır. JIT felsefesinin benimsenmesi ve uygulanması alanında Japonlar üretimde ve kalitede rekabette ön plana çıkmışlardır.

1.1.1.Kalitenin Unsurları

Bir ürünün herhangi bir özelliği belirlenirken, piyasa rekabet koşulları, tüketici talep ve ihtiyaçları, işletme satış politikaları, mamul fiyatı-dizaynı-kullanış amacı gibi pek çok etkenin değişen oranlarda ürün kalitesini etkileyeceği bilinmektedir. Söz konusu faktörler üç başlık altında gruplandırılmaktadır: Tasarım Kalitesi, Uygunluk Kalitesi, Performans Kalitesidir.

- **Tasarım Kalitesi:** Müşterilerin ürün veya hizmetlerden beklentilerini karşılamak için, ürünün veya hizmetin nelerden oluşacağını ve bunların özelliklerinin belirlenmesidir (Öztürk, 2014: 8). Tüketici tarafından tercih edilen özelliklerin dikkate alınarak üretilmesi çalışmalarını içermektedir. Ağırlık, boyut, renk, koku ve görünüş estetiği gibi özellikler tasarım kalitesini belirlemektedir. Tasarım, müşteri araştırmaları ve hizmet veya satış ziyaretleri ile başlar, müşteri arzu ve isteklerine uygun bir ürün veya hizmetin belirlenmesi ile devam eder (Çevik, 1996: 10). Ürün tasarımı sırasında dikkate alınacak en önemli faktör öncesinde de belirttiğimiz gibi müşteri talep ve ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Burada değineceğimiz önemli nokta, maliyetler olacaktır. Ürünün tasarımında yapılacak her iyileştirme maliyeti artırıcı niteliğe sahip olacaktır. Tasarım kalitesinin en uygun olacağı nokta, tüketicinin kaliteye biçeceği değer ile üreticinin kalite maliyeti arasındaki olumlu farkın maksimum olduğu düzeydir. Bir örnekle açıklayacak olursak, otomobil üretiminin temel amacı insanların emniyetli bir şekilde ulaşımını sağlamaktır. Ancak piyasada birçok farklı marka ve modelde otomobil mevcuttur. Bu çeşitlilik tasarım farklılığından kaynaklanmaktadır. Tasarım kalitesi, tasarımcının bilgi, yetenek

ve eğitim düzeyi ile orantılıdır. Ancak tasarım kalitesinin yüksek oluşu ürünün kalitesinin de yüksek olduğu anlamına gelmemelidir.

- **Uygunluk Kalitesi:** Tasarım Kalitesinin belirlediği teknik şartlara ve özelliklere üretim sırasında uyulmasının bir ölçütü olarak uygunluk kalitesi kavramı ortaya çıkmıştır (Öztürk, 2014: 9). Uygunluk tasarım sırasında belirlenen özelliklere üretim veya hizmet sırasında uyulması derecesidir. Tasarım kalitesi bölümündeki örneğimizi esas alırsak, yüksek kalitede tasarımı yapılan otomobilin, tasarımda belirlenen özellik ve spesifikasyonlara uygunluk derecesinin ölçülmesi hem tasarımda hem uygunlukta kalitenin derecesinin belirleyecektir.
- **Performans Kalitesi:** İşletmelerin ürün veya hizmetlerinin kendisinden beklenen fonksiyonları önceden belirlenen süre ve çalışma şartları altında yerine getirmesi olarak tanımlanmaktadır. Performansın etkinliği, pazara yönelik müşteri araştırmaları, satış-hizmet analizleri ile belirlenmektedir. Otomobil örneğinden devam edecek olursak, tasarımda ve tasarıma uygunlukta kaliteyi yakalayan bir otomobilin, satış sonrası müşteri talep ve beklentilerinin Pazar araştırması, anketler vs.yoluyla kalitesinin ölçülmesi çabalarıdır.

1.1.2.Kalite Çemberleri

Japonya'da ortaya çıkan ve tüm dünyada kabul gören Kalite Çemberleri, bir işletmenin verimlilik, kalite gibi çok çeşitli sorunlarını görüşmek, tartışmak, ve çözmek amacıyla ile oluşturulan küçük çalışan gruplarıdır (Tüzün, 1994: 24). Kalite çemberleri; üretilen mal veya hizmetin kalitesi, yapılan işin kalitesi, çalışan ve yönetici kalitesi, genel olarak tüm aşamalarda kaliteli olmayı hedeflemektedir. Ürün kalitesini, çalışan ve süreç kalitesi doğrudan etkilemektedir. Kalite çemberlerinde, o iş ile doğrudan ilgili kişilerin bir araya gelerek, süreç analizi, iş geliştirme, ürün kalitesi gibi gelişime açık konular tartışılmaktadır. Japon Bilim insanı Kaoru ISHIKAWA çalışanın süreçteki önemini vurgulamış ve çemberlerin gelişimine en fazla katkıda bulunan isim olmuştur.

Kalite çemberlerinin temel çalışma yöntemi, hataların sonuçlarını düzeltmekten çok, hataların nedenlerini saptama, çareler bulma ve bu çareleri uygulama yöntemidir (Çiçek, 1997: 58).

Kalite çemberlerinin genel olarak amaçlarını sıralayacak olursak;

- Kalitenin geliştirilmesi: Kalite kavramı burada üretimin tüm süreçlerini kapsayan bir anlam içermektedir. Hammadde, yarımamul, mamul, çalışma koşulları, çalışan ve yönetim kalitesinin geliştirilmesi çalışmalarıdır.
- Çalışan motivasyonu ve sürece katılımların geliştirilmesi: kalite çemberlerinin bir diğer amacı, her çalışanın kendi dahil olduğu üretim sürecinde iş geliştirmeye ve kaliteyi artırmaya yönelik sorunların çözümüne katılmalarının sağlanması ve yönetim sürecinin bir parçası olmalarının sağlamasıdır.
- Ast-Üst ilişkilerinin geliştirilmesi: kalite çemberlerinde çalışanların yöneticileri ile bir araya gelerek iş geliştirmeye yönelik çözüm arayışları, yöneticileri ile arasındaki ilişkilerini olumlu yönde etkileyecektir.
- Maliyetlerin düşürülmesi; kalite çemberleri ile üretimin tüm süreçlerinde kaliteye yönelik geliştirme çalışmaları yapılırken aynı zamanda verimliliğin yükselmesi, hata oranının azalması ile birlikte maliyetlerde de düşüş beklenmektedir.

1.2.3.Kalite Kavramının Zaman İçindeki Değişimi

Kalitenin evrim süreci muayene ile başlayıp, günümüz kalite yaklaşımında ‘Toplam Kalite Yönetimi’ ne giden süreç dört başlık altında gruplandırılmaktadır.

Şekil 1.1.Kalite Anlayışının Evrimi



- **Kalite Muayene:** Muayene görevlileri yalnızca üretilen ürünlerin kalite standartlarına uygun olup olmadığı konusunda ürün için kabul veya red kararı vermektedirler. Bu aşamanın temel amacı tüketiciye hatalı ürünlerin gitmemesini sağlamaktır (Altınel, 2006: 4). Ancak bu aşama tüketici yararını maksimize ederken üretici için sıkıntı oluşturmuştur. Muayene sırasında hatalı bulunan ürünler üretici için zarara yol açtığından üreticiyi de koruyacak bir sistem olan kalite kontrol aşamasına geçilmiştir.
- **Kalite Kontrol:** 1920’li yıllarda muayene işleminin kapsamı son kontrolden, ara ve giriş kontrollerine doğru genişletilmiştir. 20. yüzyıl başlarında üretim, atölyelerden büyük ölçekli fabrikalara kaymıştır. Bu dönemde yaşamış ve Endüstri Mühendisliğinin kurucusu sayılan F.Taylor üretimin sanayileşmesi ile

birlikte işin mümkün olduğunca küçük parçalara ayrılarak standartlaşmanın ve uzmanlaşmanın önemini vurgulamıştır. Atölyelerde ürün kalite sorumluluğu o işi yapan işçiye ait ve her çalışan yaptığı için kontrolünden sorumlu durumda iken, büyük ölçekli fabrikalarda iş bölümü gereği, kalite sorumluluğu imalattan ayrılarak vasıfsız işçilerin bağlı olduğu ustabaşlarına devredilmiştir. Böylelikle üretimde kalite artışı ve maliyetlerde azalma gözlenmiştir. Ancak insanı bir makine gibi gören, sadece verilen emirleri yerine getiren, standart sürede en fazla ürün üretmeye çalışan insanları yaratan bu sistem, daha sonra çalışanlar üzerinde tatminsizliklere yol açarak verimsiz çalışmaya neden olmuştur (Altınel, 2006: 5).

- **Kalite Güvencesi:** Kalite güvencesi, bir ürün yada hizmetin müşteri talep ve ihtiyaçlarını tam ve istenilene uygun olarak karşılayabilmesi için tüm işletme fonksiyonlarının uygun hale getirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Kalite güvenliği önceden belirlenen ürün veya hizmetle ilgili kalite standartlarını oluşturan ve bunları koruyan yöntemleri kapsayan bir sistemdir (Çevik, 1996; 63). Kalite güvencesi kalite problemlerinin önlenmesine yöneliktir. Bu yönü kalite güvencesini kalite kontrolünden daha kapsamlı kılar. Kalite kontrolü muayane aşamasında kalite standartlarına uygunluğu denetlerken, kalite güvencesi sistematik bir bütünlüğü ifade eder. Kalite güvencesinin sağlanması için öncelikle müşteri istekleri bilinmelidir (Çevik, 1996; 64). Kalite güvencesi, kaliteyi tek bir bölümün sorumluluğundan çıkararak işletmenin tüm bölümlerine süreç içinde sorumluluk verir.

1.2.Toplam Kalite Yönetimi

Toplam Kalite Yönetimi bir yönetim sistemidir. Bu sistemi uygulayan her işletme bulunduğu piyasaya, ürüne ve işletme kültürüne göre farklı yöntemler ile ele alınmakta ve uygulanmaktadır.

1.2.1.Toplam Kalite Yönetimi Tanımı, Gelişimi

Toplam Kalite Yönetimi sistemi 1980’li yıllara kadar sadece Japonlarca ilgi gösterilerek geliştirilmiş ve uygulanmıştır (Öztürk, 2014 : 13). Japon ürünlerinin kalitesi ve bununla doğru orantılı olarak pazar payındaki artış başta Amerika olmak üzere birçok ülkenin dikkatini çekmiştir. 1987 yılında Uluslararası Standartlar Örgütü tarafından tüm dünya ülkelerinde kendi dillerine çevrilerek yayılan ISO 9000 standartları işletmeler tarafından ilgi görmüş ve modern Toplam Kalite Yönetimi anlayışının benimsenmesinde

önemli bir rol üstlenmiştir. Toplam Kalite Yönetimi organizasyonlarda kalitenin artırılmasını amaçlayan bir yönetim felsefesidir (Aktan, 2012: 236). Temel amaç müşteri beklentileri doğrultusunda işletmenin tüm süreç ve organizasyonlarında mamul kalitesini yükselterek etkin verimlilik sağlamaktır.

Toplam Kalite Yönetimi; günümüzde işletmelerin rekabetçi ortamda kendini geliştirerek, değişen müşteri istek ve taleplerinin tatmini kriterlerini karşılayarak hayatta kalmak ve başarılı olmak için yürüttükleri bir süreç bir yönetim anlayışıdır. Toplam Kalite Yönetimine geçiş sürecindeki en önemli rolü ISO 9000 standartları oynamıştır.

Kalite muayene ile başlayan kalitenin evrimi, önleme ve istatistiki yöntemlerin önem kazandığı Kalite Kontrol ve Kalite Güvencesi süreçlerini takip etmiş, ISO 9000 Kalite Güvence Standartlarının başlattığı kalite anlayışı ile Toplam Kalite Yönetimine geçişi sağlayacak yönetim anlayışının hazırlanmasında önemli bir rol oynamıştır.

Toplam Kalite Yönetimi; bir işletmede üretilen mal veya hizmetlerin, işletmenin tüm organizasyonlarının ve çalışanlarının sürece dahil olarak, sürekli iyileştirme yolu ile en düşük maliyetle müşteri ihtiyaç ve taleplerinin karşılanarak işletme performansının iyileştirilmesi sürecidir. Toplam Kalite Yönetimini diğer yönetim sistemlerinden ayıran en önemli farkı, her çeşit organizasyonu daha mükemmel götürebilecek bir yönetim sistemi olarak evrensel kabul bulmasıdır (Yenersoy, 1997: 35). Toplam Kalite yönetiminin en temel amacı varlığını sürdürebilmektir. Rekabet savaşı, firmaların varlıklarını devam ettirebilmeleri ve ayakta kalabilmeleri açısından belirleyici özellik taşımaktadır. Geleneksel yönetim anlayışında işletmenin temel amacının kar elde etmek olduğu kabul görmüştür. Günümüzde bu ifadenin yerini “Kar elde edebilmek için ayakta kalabilmek gereklidir” almıştır. Ayakta kalabilmek için de TKY gibi yeni ve sürekli iyileştirmeye yönelik yönetim anlayışlarının benimsenmesi, uygulanması kaçınılmazdır.

Toplam Kalite Yönetimi anlayışı, örgüt yapısı içinde tüm çalışanların aktif olarak sürece dahil olmasını hedefler. Örgüt içinde etkili bir iletişim ağı kurularak kaliteli ve düşük maliyetli üretim hedefine ulaşma çabalarının tümüdür. Kalite uzmanı Dr.Ishikawa kaliteyi “müşterilerin memnuniyet duyarak satın alacakları ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, tasarımı, üretimi, pazarlaması ve satış sonrası hizmetlerin maliyetlerinin düşürülerek yapılmasıdır” ifadesi ile tanımlamıştır (Altınel, 2006 : 7). Bu hedeflere ulaşmak için bir kuruluşun bütün birimleri birlikte çalışarak işbirliğini kolaylaştıracak yönetim sistemleri geliştirilmesi ile ilgili çaba harcamalıdır. Kısaca kalite kuruluştaki herkesin işidir. Ancak kimsenin işi haline gelmeyecek şekilde doğru olarak yapılmalıdır (Ecevit, 2009: 15).

Toplam Kalite Yönetimi mükemmelliğe sistemli bir yaklaşımdır (Öztürk, 2014: 13). Ölçülebilen yönetim değerlerini yani **kaliteyi**, örgütün tüm süreç ve birimlerine **toplamı** ele alarak, mükemmele ulaşma noktasında **yönetim** becerilerinin geliştirilme sürecidir.

Toplam Kalite Yönetimi bir sentezdir (Yenersoy, 1997: 40). TKY mevcut yönetim teorilerinin dayandığı birçok geleneksel yönetim yaklaşımını günümüz rekabet ortamının ortaya çıkardığı ihtiyaçlarla sentezleyerek bugünkü modern yönetim anlayışını ortaya çıkarmıştır. Bu anlayış, iş ile ilgili mantığa dayalı bir düşünce biçimi geliştirilmesi, kalite anlayışının tüm çalışanlara benimsetilmesi, satış ve pazarlama yönetiminin anlayışa uygun olarak geliştirilmesi süreçlerini kapsar. Bu noktada en büyük misyonu işletme yöneticileri üstlenecektir. Sürekli gelişen, değişen rekabet koşullarında ve küresel pazarda ayakta durmak isteyen işletmeler modern yönetim anlayışlarının gereklerine ayak uydurma noktasında en büyük sorumluluğu yönetici vasıflı çalışanlar üstlenecektir. İyi yönetim herkesin bilgi, beceri ve olumlu tavrını harekete geçirmek anlamını taşır (Altınel, 2006: 8). Toplam Kalite Yönetim sisteminin temelleri oluşturulurken bazı kavramlar esas alınarak sistemin sorunsuz ve planlanana uygun olarak işletilmesi hedeflenmiştir.

1.2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Temel Kavramları

Toplam Kalite Yönetiminin temel kavramları kapsamında bu bölümde iç müşteri ve dış müşteri kavramları ele alınmıştır.

1.2.2.1. İç Müşteri

Örgüt çalışanlarından oluşmaktadır. İç müşteri kavramı bir örgütün üretim süreci etkinliğinin iyileştirilmesi açısından son derece önemlidir (Altınel, 2006: 9). Üretim bir süreç işidir. Her bir bölümün çıktısı bir sonraki bölümün girdisi olarak işletme içinde işlem görür. Bu durumda aslında her birim kendinden önceki birimin müşterisidir. İşletme içinde her birimin kendi müşterisini tanıması, süreçlerini, ihtiyaç ve taleplerini bilmesi işletme içinde iç müşteri memnuniyeti sağlanması konusunda önemli rol oynar. Organizasyonlardaki verimsiz çalışmaların, hataların, özetle kalitesiz çalışmaların temel nedeni aslında, TKY'nin "Bir sonraki proses sizin müşterinizdir" ilkesinin işletme içinde benimsenmemesinden kaynaklanmaktadır. Tek bir bölümün sorunu olarak görünen bir durumun aslına büyük resmi göremeyen işletmeler için zincirleme kalitesizlik sorunlarına neden olması kaçınılmazdır. Oysa eğer herkes müşterisini ve onun ihtiyaçlarını biliyorsa, kendinden beklenen en iyi hizmeti yapabilir (Yenersoy, 1997: 53). Toplam Kalite Yönetimi anlayışı bölümcülük ve işletme içi bireyselliği reddeder. Üst düzey yöneticileri ve işletme içinde çalışan vasıfsız

personel de dahil olmak üzere ekip çalışmasının öneminin benimsenmesi ve bu yönde bir işletme kültürü oluşturulması son derece önem taşır.

1.2.2.2.Dış Müşteri

Dış müşteri olarak adlandırılan müşteriler; bir ürün veya hizmetten kaliteli olması koşuluyla en yüksek faydayı sağlamak isteyenlerdir (Altınel, 2006: 9). İç müşteri kendinden bir önceki birimin üretimini tüketirken, dış müşteriler iç müşterilerin ürettiklerini tüketenlerdir. Dış müşteri olarak tanımlanan grup günümüzde artık daha bilinçli mal ve hizmet tüketimini hedeflemektedir. Toplam Kalite Yönetimini müşterilerin ihtiyaç ve taleplerine uygun olarak düşük maliyetle üretim yapılması süreci olarak tanımlamıştık. Bu süreçte müşteri beklenti ve taleplerini doğru anlamak ve bu doğrultuda işletme içindeki organizasyon yapısını gözden geçirerek işletmenin tüm süreçlerinde kaliteli üretim yapılmasını hedeflemek çabalarının tümü dış müşteriye yöneliktir.

1.2.3.Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri

Toplam Kalite yönetimi, klasik yönetim modeline kıyasla çok daha yüksek rekabet gücü sağlar. Bu model ancak tüm öğeleri, ilkeleri ile benimsenip uygulandığı takdirde tutarlı, başarılı ve kalıcı olur (Sofuoğlu, 2007: 12). Toplam Kalite Yönetim uygulamalarının başarısında çalışan memnuniyeti göz arzı edilmemelidir. Çalışan memnuniyeti sağlanmadan TKY uygulamalarının gerçekçi ve amacına uygun olması beklenmemelidir. Çalışanın işletmeye aidiyeti ancak kurum kültürünün oluşturulması ile mümkün olmaktadır (Rastislay, 2012: 63). Kurum kültürünün oluşturulması ve etkinliğinin sağlanması sürecinde TKY ilkelerinin uygulanabilirliği önem taşımaktadır. Toplam Kalite Yönetiminin ilkeleri, öncelikle müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerine yoğunlaşan uzun vadede işletmenin performansını iyileştirmeyi hedefleyen, işletmenin sürekliliğini ve liderliğini gerçekleştirebilmesi için yol gösterici niteliğindeki kurallardır.

1.2.3.1.Müşteri Odaklılık

Günümüz rekabet yoğun piyasa koşullarında işletmeler müşteri odaklı bir yönetim stratejisine sahip olmalıdır. İşletmeler başarılı olmak için uzun vadede karlı satışlar yapmalıdır. Uzun vadede karlılık için temel ilke müşteri odaklılık olacaktır. Bu yönetim anlayışı esas gücünü ve amacını önce insan anlayışından alır (Çelik, 2011: 23). Müşteriler günümüzde teknolojik gelişmeler ve ürün çeşitliliğini de göz önünde bulundurarak daha seçici bir alım tavrı sergilemektedirler. İşletmeler müşteri beklentilerini iyi şekilde

bilmelidirler. Müşteri Odaklılık ilkesi “Kaliteyi Müşteri Tanımlar” ifadesiyle tanımlanabilir. Bu yönüyle Müşteri Odaklılık uygulanması en zor olan ilkedir (Ecevit, 2009: 32). Kalite, işletmeler için piyasada varlığını sürdürebilmenin en önemli koşuludur. Müşteri Odaklılık ilkesi doğrultusunda işletmeler kalite hedefleri ve buna bağlı işletme politikalarını geliştirmelidir. Ancak sadece kaliteli mal üretmek tek başına yeterli olmayacaktır. Düşük maliyetle kaliteli mal üretmek işletmelerin hedefi olmalıdır. Müşteri ihtiyaç ve beklentileri TKY sürecinde işletmelere rehber olacaktır. Kısaca Müşteri Odaklılık ilkesinde ilk aşamada işletmeler ciddi piyasa araştırmaları ile öncelikle müşteri ihtiyaç ve beklentilerini tam ve eksiksiz olarak bilmelidirler. Müşteri ihtiyaç ve taleplerini iyi belirleyen işletmeler ikinci aşamada işletme içinde çeşitli maliyet analizleri önderliğinde organizasyonel yapısı üzerinde gerekli iyileştirmeleri sağlayarak kaliteli ve düşük maliyetli mal ve hizmet üretilmesi misyonuyla hareket edeceklerdir. Gelişen teknoloji, değişen dünya ve bunlara bağlı olarak müşteri talep ve ihtiyaçlarının hızla şekil değiştirmesi uzun vadede başarı sağlamak için önemli bir etken olacaktır. Rekabet edebilmek için ana hedefin müşteri olduğu bilinirse, müşteriye işletme olarak kendine bağlayıp isteklerine cevap verebilen işletmeler piyasada kalıcı olabilirler (Çelik, 2011: 24).

1.2.3.2.Sürekli İyileştirme (KAIZEN)

Toplam Kalite Yönetiminin temel ilkelerinden biri olan Kaizen Felsefesi, Japon yönetiminde başlı başına en önemli kavram olmakla beraber Japonların rekabetteki başarısının anahtarıdır (Imai, 1994: 29). Sürekli iyileştirme işletmelerin toplam performansının sürekli iyileştirilmesine yönelik kalıcı bir hedef olarak kabul edilmelidir (Öztürk, 2014: 14). Müşteri Odaklılık ilkesinin bir kısmı ile iç içe geçmiş haldedir. Müşteri ihtiyaç ve talepleri karşısında doğru pozisyon alabilen işletmeler sürekli gelişim hareketini başlatacaklardır. İşletmede hedeflere ulaşmak amacıyla, bütün fonksiyonların sürekli iyileştirilmesi düşüncesi hakim olmalıdır (Ecevit, 2009: 33). İşletmenin temel amacı mükemlele ulaşmak değil, mükemlele giden yolda her zaman değişime ve gelişime açık olma anlayışının benimsenmesi olmalıdır. İlk olarak Japonya’da uygulanmaya başlayan Toplam Kalite Yönetimi ile Kaizen iç içe geçmiş haldedir. Kai, değişim; Zen, iyi anlamına gelmektedir. Kaizen iyiye ulaşma, sürekli gelişme arzusudur (Çelik, 2011: 25). Kaizen çalışanları kaynak olarak görmektedir. İşletmeler bu kaynaklarını en etkin şekilde kullandıkları takdirde başarıya ulaşacaklardır. Sonuca ulaşmak isteyen işletmeler; tüm süreçlerin birbirleriyle uyumlu, koordine olacak şekilde

de iş geliştirme çabalarını desteklemelidir. Kaizen felsefesi ilk etapta üretim süreçlerinin iyileştirilmesi ve dolayısı ile kalitenin buna bağlı olarak değişim ve gelişim içinde olmasını sağlamaktadır. Ancak kalite bir süreçtir ve sürekli değişimin maliyetleri de

kalitenin iyileştirilmesi oranında geliştirmesi beklenmektedir. Hedeflenen kara ulaşmayı amaçlayan işletmeler için, üretimi gerçekleştirilen her parçanın maliyeti, kaizen maliyet açısından düşürülmesi gereken bir veri olmaktadır. Yeni ürün geliştirme aşamasında, ürünün temel fonksiyonlarında yapılacak değişikliklerle maliyetleri düşürmeyi amaçlayan değer mühendisliği ile mevcut ürünün tasarım aşamasında yapılacak değişiklikleri içeren değer analizi çalışmalarının her ikisi de, kaizen maliyetlemede faydalanılması gereken yöntemlerdir (Monden ve Hamada, 1991:25-26).

1.2.3.3.Tam Katılım

Toplam Kalite Yönetiminin bir diğer temel hedefi tüm çalışanların işletmedeki gelişim faaliyetlerine katılmasıdır. TKY felsefesi içinde çalışanların tam katılımı, hedefleri belirlemede, karar alma ve problem çözümede çalışanların gönüllü olarak yer aldıkları bir süreç anlamını taşımaktadır (Anfuso, 1994: 84). İşletmeler TKY felsefesini oluştururken tüm süreç çalışanlarının kalite geliştirme çabalarına katılımını sağlamalıdır. Çalışanlara yönetime katılma özgürlüğü verilmeli, eğitimler motivasyon artırıcı tekniklerle çalışana organizasyon içindeki önemi anlatılmalıdır (Çelik, 2011: 28). Çalışanların deneyimleri, o işte yapılacak herhangi bir geliştirmenin bir önceki ve bir sonraki sürece nasıl yansıtacağı konusunda görüşlerinin alınması işletmenin başarısını olumlu yönde etkiler. Çalışanın etkin bir şekilde sürece tam katılımının sağlanması, çalışanın işletmeye olan aidiyet hissini kuvvetlendirme ve ekip ruhu oluşturulması noktasında önemli rol üstlenmektedir. Çalışanların sürece katılımı yalnızca kaliteyi değil aynı zamanda çalışanların motivasyonunu artıracak buna bağlı olarak çalışanın işletmeye karşı yabancılaşma duygusunu ortadan kaldıracaktır. Tam katılımın etkin hale getirilmesi üst yönetimin sorumluluğundadır. Japon işletmelerinde yönetim, çalışanların işletmeye öneri getirerek TKY sürecine katılımını sağlamak üzere çaba harcamak zorundadır. Öneri sistemi, yönetimin ayrılmaz bir parçasıdır ve çalışanlardan gelen öneri sayısı, bu çalışanların bir üst amirlerinin performansı değerlendirilirken başvurulan önemli bir kriterdir (Imai, 1999: 15). TKY'nin temelinde insan faktörü yatmaktadır. İnsana değer veren işletmeler, önce iç müşteri memnuniyeti sağlamalıdır. Ekip olmayı başarabilen işletmelerin müşteri memnuniyeti sağlamaları kaçınılmazdır.

1.2.3.4.Üst Yönetim Liderliği

Toplam Kalite Yönetimi'nin uygulanması için gerekli olan şartları en üst seviyeye taşıyan etkin bir liderin olması son derece önemlidir (Çelik, 2011: 31). TKY zahmetli, uzun, sürekli değişim içeren bir süreç olduğundan bu süreci yönetecek liderlere ihtiyaç vardır. Liderlerin görevleri, çalışanları motive etmek, çalışanların gelişimlerini sağlamak, takım

çalışmasını benimsetmektir. Liderler çalışanların değişiklikleri uygulamaya hazır olup olmadıklarının farkında olmalıdır. Aksi halde liderlerin işletmenin geleceği ile ilgili vizyonlarını gerçekleştirmesi hayal olacaktır (Fraizer, 1997: 105). Yöneticiler, işletme performansını yükseltmeye yönelik sistem kurma, geliştirme ve bu sistemi hedefler doğrultusunda çalıştırmakla görevlidir. Kalitenin iyileştirilmesi ile ilgili olarak her şeyden önce üst yönetimin konudan tam haberdar olması ve üst düzey yöneticilerinden birinin bu işi sahiplenmesi gerekir. TKY ancak ve ancak Üst Yönetimin Liderliği ilkesine bağlı kaldığında işletmenin tümüne etki edecektir.

1.2.3.5.Tedarikçilerle İlişkiler

Başarılı tedarikçi ilişkileri, sistemi optimize ederek satın alınan malzeme ve parçaların kalitesini, ayrıca süreçlerin istikrar ve etkinliğini iyileştirecektir (Kurt, 2015: 75). Ürün ve hizmetlerin kalitesi seçilen tedarikçinin ürün kalitesi ile doğrudan bağlantılı olacaktır. Tedarikçiler ile işbirliği kalite yönetiminde önemli bir rol üstlenmektedir. İşbirliği esasına dayalı ilişkiler işletmelere ek taktikler sunmakta olup, stratejik yapıları ne olursa olsun rekabet gücünü artırmak amacıyla yaptıkları faaliyetlerin başarısına olumlu katkılarda bulunmaktadır (Landeros ve Monczka, 1989: 9-18). Başarılı bir tedarik yönetimi kurmayı başaran işletmeler, gerekli test ve ölçümleri ve detaylı maliyet analizleri sonrası güvendikleri tedarikçiler ile çalışacaklardır. Tedarikçi açısından işletmeler kaliteli hammadde arayışındaki müşterilerdir. Bu durumda müşteri olan işletmenin en temel amacı ilk etapta kaliteyi uygun maliyetle elde etmektir. İkinci aşama ise uygun maliyetle elde ettiği hammaddeyi TKY öncülüğünde üretilen müşteri memnuniyeti sağlamaktır. Üretim süreçlerinde minimum kalite problemi yaşatacak tedarikçilerin seçimi işletmelerin TKY çabalarını güçlendirecektir.

1.2.3.6.Sıfır Hata

Kalitenin iyileştirilmesi, herkesin işini doğru yapması ile mümkündür. Çalışanlara işleri ile ilgili neyi neden doğru yapmaları gerektiği benimsetilmelidir. Yapması gerekeni bilmeyen ve yaptığı işin süreçler üzerindeki etkisini bilmeyen çalışandan o işi doğru yapması beklenemez. Süreçler ile ilgili bilinçlendirilmeyen bir çalışan, yalnızca kendi işini doğru yaparken ilişkili olduğu süreçleri olumsuz etkiliyor olabilir. Toplam Kalite Yönetiminin temel odak noktalarından biri de “Sıfır Hata”dır. Sıfır hata üretim sürecinde işletmenin temel hedefidir ancak ulaşılabilir değildir. İşletmeyi sıfır hataya yaklaştıracak her adım başarısını etkileyecektir. Ürünün her defasında hatasız üretilmesi Toplam Kalite Yönetimi ilkelerinin uygulanmasının başarısıyla ilgilidir. Toplam Kalite Yönetiminde, müşteri odaklı bir işletme, müşteri ihtiyaç ve taleplerini belirleyecek bu doğrultuda, üretim süreçlerinde iyileştirmeler

yapacaktır. Süreç iyileştirmeleri ancak ve ancak üst yönetimin liderliğine tüm çalışanların tam katılımının sağlanması ile başarılı olacaktır. İşletme içinde iç müşteri memnuniyeti sağlayan işletmeler başarılı tedarikçi yönetim sistemleri geliştirilmesiyle hata oranı düşük üretim adetleri elde edecektir.

1.2.4. Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları

Toplam Kalite Yönetiminin en temel amacı düşük maliyetle kaliteli mal veya hizmet üretmek, sonucunda da müşteri memnuniyeti sağlamaktır. TKY bu temel amaç doğrultusunda şekillenmiştir. TKY'nin diğer yönetim sistemlerinden en önemli farkı, her çeşit organizasyonu daha mükemmel götürebilecek bir yönetim sistemi olarak kabul bulmasıdır (Çiçek, 1997: 27). Günümüz piyasa koşullarında sonuca ve sermayeye yönelik olan klasik yönetim tanımları geçerliliğini yitirmiş, yerini sürece ve insana odaklı bir anlayışa bırakmıştır. TKY, müşterilerin uzun vadede tatmin edilmesini hedeflemektedir. Kalite iyileştirmeleri uzun vadede maliyetleri düşürmektedir (Çil, 2018: 48).

1.2.4.1. Verimlilik ve Etkinlik

Verimlilik, müşteri ihtiyaç ve talepleri doğrultusunda üretim süreci sonunda elde edilen çıktı için en az girdiye katlanmaktır. Üretim sürecine sokulan çeşitli faktörlerle bu sürecin sonunda elde edilen ürünler arasındaki ilişkiyi ifade eden verimlilik, savurganlıktan uzak, kaynakları en iyi biçimde değerlendirerek üretmek demektir (Yükçü ve Atağan, 2009: 4). Bundan dolayı teknik anlamda verimlilik, “üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesinde kullanılan girdiler arasındaki oran” olarak tanımlanır ve çıktı/girdi olarak formüle edilir (Prokopenko, 2005: 19). Etkinlik ise süreç ile ilgilidir. Etkinlikte, sonuca ulaşma yolunda en az çaba ile maksimum fayda hedeflenir. Müşteri ihtiyaç ve taleplerinin belirlenmesi ile TKY süreci başlar. İşletmeler, minimum çaba ile üretim süreçlerini etkinleştirmek isterken, aynı zamanda verimlilik oranlarını yükseltmeyi hedeflemektedirler. İşletme açısından etkinlik, işçilik, hammadde, malzeme ve diğer girdilerin işletme içinden saptanan amaçlar doğrultusunda en etkin yada yeterli kullanıldığını gösteren bir değerlendirme kriteridir (Yükçü ve Atağan, 2009: 3). Etkinlik bir işletmenin üretim faktörleri için önceden saptanan üretim programının gerçekleşme derecesidir ve standart performans/fiili performans olarak formüle edilir. Örneğin; 60 dk standart süresi olan bir işin üretim sürecinde 90 dk'da yapılması neticesinde bu işin etkinliği 0,66 olarak hesaplanır. Etkinlik değerinin “1” değerinin altında olması işin gerektiği gibi yapılmadığı anlamını taşımaktadır, önlem alınmalıdır. “1” değerinin üzerinde bir sonuç elde edilmesi standartların etkinliğinin büyük ölçüde etkin olduğu sonucunu göstermektedir.

1.2.4.2.Örgütsel Gelişim

Toplam Kalite Yönetimi ve örgüt geliştirme uygulamaları ve teorileri arasında doğrudan bir ilişki yoktur (Sofuoğlu, 2007: 10). Örgüt gelişimi kaliteye bağlı olmaksızın bir başka işletme stratejisi gereği gerçekleşebilir. Ancak TKY sürecinde öğrenen işletmelerde örgüt gelişimi kaçınılmazdır. Müşteri odaklı işletmeler, TKY ilkeleri doğrultusunda çeşitli aksiyonlar alarak örgüt kültüründe önemli değişiklikler yapmaktadırlar.

1.2.4.3.Müşteri Memnuniyeti

Toplam Kalite Yönetimi'nin tüm çabası müşteri memnuniyeti sağlamaktır. Müşteri olmadan ne şirket ne de pazar payından söz edilemez (Sofuoğlu, 2007: 11). TKY işletmelere, müşteriyi tanıma, ihtiyaç ve taleplerini anlama, üretim sürecinde bu talepler doğrultusunda çeşitli stratejiler geliştirme noktasında farkındalık yaratmaktadır. Her faaliyetin temeli müşteridir ve müşteri için üretimde tüm karar müşteride olmalıdır. Endüstriyel pazarda müşteri memnuniyeti ve kaliteli üretim yapma noktasında işletmeler daha rasyonel bir davranış sergilemektedir. Endüstriyel pazarda alıcılar rasyoneldir ve bilgi düzeyleri yüksektir. Buna bağlı olarak üreticiden kaliteyi düşük maliyetle satınalmak isterler. Uygulamamıza konu olan işletmeden örnek verecek olursak; firma endüstriyel pazarda, otomotiv yan sanayi sektöründe, dünya otomotiv devlerine yedek parça ihracatı yapmaktadır. Bilgi ve beklenti düzeyi yüksek müşteri profilinin kaliteyi düşük maliyetle satınalma isteği üreticinin müşteri memnuniyeti yaratılması çabalarında ciddi zaman, işgücü, yatırım vs.yapma gereği doğurmaktadır. Bu doğrultuda işletmenin gelişimi ve değişimi kaçınılmazdır. Kaliteye bağlı müşteri memnuniyeti yaratılması konusu işletmeler açısından birbirleri ile etkileşim içinde buldukları bir döngüdür.

1.2.5.Toplam Kalite Yönetiminin Araçları

Toplam Kalite Yönetimi sisteminin etkinliğinin artırılması çalışmalarında, işletmeler tarafından Benchmarking (Kıyaslama), Beyin Fırtınası, Pareto Analizi, Neden-Sonuç İlişkisi ve Süreç Akış Diyagramları yöntemleri kullanılabilmektedir.

1.2.5.1.Benchmarking (Kıyaslama)

Benchmarking, işletmenin performans düzeyini artırmak için kendi içinde ve diğer organizasyonlarda en iyi uygulamanın tespiti ve işletme süreçlerine uyarlanmasıdır. Benchmarking tekniği, süreç geliştirme çalışmaları için hedef belirlemede kullanılan bir

karşılaştırma yöntemidir (Özel, 2018: 39). Piyasada var olan en iyi uygulamaların araştırılması, sürekli geliştirilmesi amacıyla firmaların kendi süreçlerine uyarlanması faaliyetlerini ifade etmektedir. Benchmarking sayesinde işletmeler en iyi uygulamaları öğrenme, analiz etme ve uygulama yeteneği kazanırlar. Zaman ve maliyet açısından işletmeye etkinlik sağlar. Amaç yeniden keşfetmek değil var olanı analiz ederek kendi süreçlerine uyarlama fırsatı yaratmaktır. Her işletmenin süreçleri kendine özgüdür. Bu nedenle başka bir işletmenin sürecini birebir uygulamak doğru olmayacaktır.

- **İç Kıyaslama:** İşletmenin kendi içinde bulunan bölüm ve departmanlarda uygulanan süreç işleyişinin diğer bölüm ve departmanlara uygulanmasıdır (Yaman, 2017: 28). İşletmeler başarılı ve iyi çalışan süreçlerini diğer süreçlerine de uyarlamalıdır. İşletme içinde bir süreç için iyileştirme gerekiyorsa öncelikle iç benchmarking yapılmalıdır. Örnek olarak, Apple Türkiye, iPod ve Mac pazarlamasında da Güney Afrika ofisini benchmark almıştır. Burada yapılan çalışmalar sonucunda Türkiye’de iPod’u bir müzik çalar olarak değil, kategori ürünü olarak pazarlayarak iPod satışları 3 kat artırmıştır.
- **Fonksiyonel Kıyaslama:** Rakip konumunda olmayan, başka alanda faaliyet gösteren firmaların iyi düzenlenmiş süreçlerini incelemek ve kendi süreçlerine uyarlamaktır (Öztürk, 2014: 18). Bosch bu alanda örnek bir uygulamayı özel bir bankanın elektronik ihale konusunu benchmark alarak gerçekleştirmiştir. E-İhale ile kısa bir zaman diliminde birçok firmadan fiyat teklifi alarak ciddi zaman tasarrufu sağlamıştır.
- **Rekabetçi Kıyaslama:** Aynı alanda faaliyet gösteren özellikle de rakip firmaların iş süreçleri ile karşılaştırma yapmaktır. Rekabet söz konusu olduğu ve bilgi edinme sırasında hukuki sorunlarla karşılaşılabilmesi için veir aktarımı çok kolay olmaz. Ancak rakibin süreç analizinin yapılması işletmeye rekabet avantajı sağlayacaktır.
- **Küresel Kıyaslama:** Rakip olup olmadığına bakılmadan dünya üzerindeki lider işletmelerin işleyişleri hakkında araştırma yaparak benchmarking uygulamaktır. İşletmenin hizmet veya ürün üretimi yanında dış faktörlerle birlikte bütünü ele almaktadır. Dünyanın önde gelen şirketlerinden Xerox, faturalama ve tahsilatta American Express, envanter kontrolünde Amerikan Hospital Supply, üretim hattı dizaynında Ford Motor Company gibi birçok firmayı benchmark almıştır.

1.2.5.2.Beyin Fırtınası

Beyin fırtınası, birden fazla insanın daha çok fikir üretmek için belli sayıda katılımcıdan oluşan bir grubun kapasitesinden yararlanmayı ifade eder (Öztürk, 2014: 19). Amacı, yeni düşünceler ve çözüm önerileri ortaya çıkarmaktır. 1930'lu yıllarda Amerika'da Alex F.Osborn tarafından keşfedilen yöntem, insan beyninin bilinli olarak harekete geçirilmesi durumunda yeni fikirler bulmanın çok daha kolay olduğu düşüncesinden yola çıkmaktadır. Katılımcı sayısı 4-12 arasında değişmekte ve katılımcıların alanlarında yetkin kişiler olması önem arz etmektedir.

Beyin fırtınası, iki aşamada gerçekleşir. İlk aşamada ayırım yapılmaksızın tüm fikirler toplanır. İkinci aşamada ise düşüncelerin kalitesine göre ayırım yapılarak oylamaya sunulur. Beyin fırtınasının, katılımcıların fikirlerini rahat olarak ve herhangi bir eleştiriye maruz kalmadan korkusuzca düşüncelerini ifade edebileceği kuralların var olduğu bir ortamda gerçekleştirilmesi önemlidir. Bu kurallardan bazıları şunlardır (Yeniçeri, 2006: 51-52).

- Herkesin fikrini açıkça sunabileceği rahat bir ortam sağlanarak ast üst ilişkileri bir kenara bırakılmaktadır.
- Hiç bir fikirle ilgili yorum ya da değerlendirme yapılmamaktadır. Böylece herkes cesurca fikrini ortaya atabilmektedir.
- Kalitesine bakılmadan çok sayıda fikir elde edilmeye çalışılmaktadır ve oturma süresi sınırlaması getirilmemektedir ve zamanın verimli kullanılması sağlanmaktadır. Herkesin birbirini görebileceği şekilde ayarlanmalıdır.

1.2.5.3.Pareto Analizi

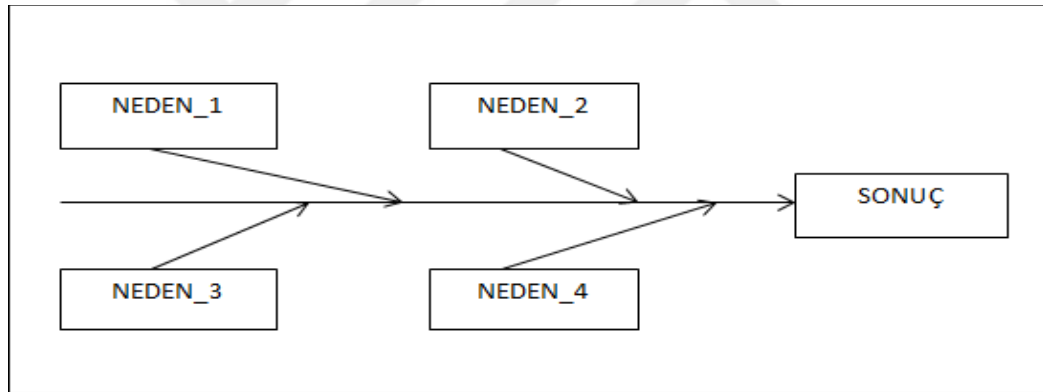
Pareto diyagramı kalite maliyetlerinin hesaplanmadın kullanılan bir grafikdir. Pareto analizinde hatalar, probleme olan katkılarının derecesine göre sıralanmaktadır. Pareto analizleri, çeşitli olaylara ilişkin sonuçların %80'e %20'lik oranlara dayanan sebeplerden kaynaklandığı varsayımına dayanmaktadır (Yaman, 2007: 34). Bu varsayımına göre problemlerin %80'i sorun sayısının %20'sinden kaynaklanmaktadır. Analizde problemi oluşturan nedenler önem derecesine göre sıralanır ve önemli olan nedenler üzerinde yoğunlaşılır. Pareto analizi iş süreçlerindeki hata ve hata çeşitlerini tespit ederek kalite denetçilerine yol göstermektedir. Toplam maliyet içinde en önemli paya sahip hatalara yönelik yapılacak harcamalar hata oranının azaltılması ve maliyetlerin iyileştirilmesi konularında katkı sağlayacaktır. Pareto analizleri, üretim işletmelerinde hat duruşlarının

sebeplerinin araştırılması, stok kontrolü, verimlilik, satınalma, mamul çeşitliliği, satınalma, fire oranlarının azaltılması alanlarında kullanılmaktadır. Analiz öncesinde analize konu alan veri seti ve zaman aralığı iyi belirlenmelidir.

1.2.5.4.Neden-Sonuç İlişkisi

Yöntem Japon kalite kontrol uzmanı Ishikawa tarafından geliştirilmiştir. Şekil itibariyle balık kılıçığı diyagramı olarak da adlandırılmaktadır. Neden-sonuç diyagramları problem çözmeye ve süreç geliştirmeye en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Eğer bir problemin birden çok nedeni varsa neden-sonuç diyagramı üzerinde bunları ayrıntılı olarak incelemek mümkündür (Öztürk, 2014: 21). Yöntem kalite sorunlarını sistematik ve akılcı bir bakış açısıyla ele alır. Mevcut soruna ait olası genel nedenler incelenmeye başlanır ve en ufak sonunun analizine kadar bu süreç devam eder. Amaç sonuna neden olan temel bilgiyi ortaya koymaktır.

Şekil 1.2.Neden-Sonuç Diyagramı



1.2.5.5.Süreç Akış Diyagramı

Akış şemaları, mevcut iş süreçleri içinde devamlılık gösteren iş adımlarının tamamının grafik ile ifade edilmesidir. Süreç girdilerinin ve işleyişinin tamamen anlaşılmasını ve neyin nasıl yapıldığının öğrenilmesini sağlar. Akış diyagramlarının sürecin başında kullanılması problem tespiti ve sorun çözme stratejilerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar. Herhangi bir sorunun çözümü için izlenmesi gerekli olan aritmetik ve mantıksal adımların söz ve yazı ile anlatıldığı, algoritmanın görsel olarak simge ya da sembollerle ifade edilmiş şekline akış diyagramı adı verilir (Öztürk, 2014: 22). Akış diyagramı sürecin gerçekleşme sırasını gösteren, katma değeri olmayan süreçlerin tespit edilmesini ve süreç dışı edilmesini ve süreç içi kontrol noktalarının belirlenmesini sağlayan herkesin anlayabileceği düzeyde hazırlanan bir kalite aracıdır. Bir işin birden fazla süreç

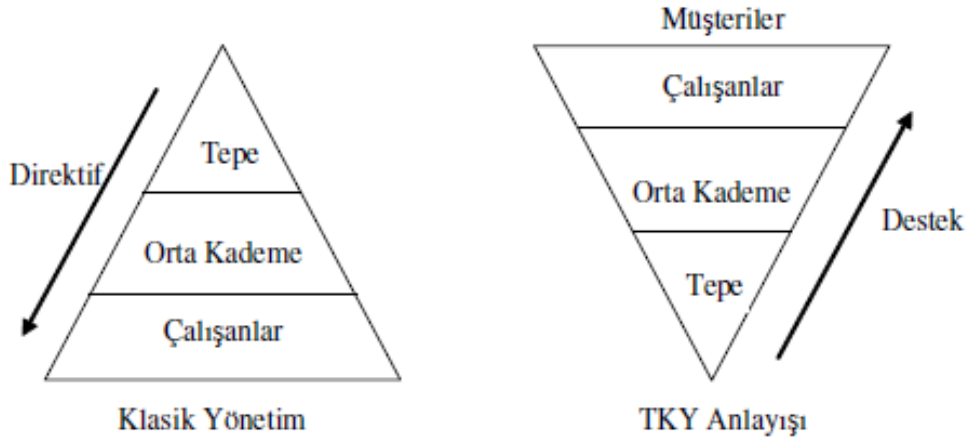
tarafından yürütüldüğü durumlarda iş sorumluları bir araya gelerek işin basamaklarını belirlerler. Akış diyagramları sorun çözücü değil var olanı şematik olarak anlatan basit anlaşılabilir dokümanlardır.

1.2.6. Toplam Kalite Yönetimi ile Klasik Yönetim Anlayışının Karşılaştırılması

İşletmenin başarısı büyük ölçüde yönetim modeline ve yönetici profiline bağlı olarak gelişim göstermektedir. İşletmelerin yönetim modeli “Klasik” veya “Toplam Kalite Yönetimi” modeline uygun olabilir (Yükçü, 1999: 39). Yönetim sistemleri arasındaki temel farklılıkların işletmelerin amaçlarından kaynaklandığı bilinmektedir (Yılmaz, 2003:90). Klasik yönetim yaklaşımı, belli bir standardı oluşturmak ve belirlenen standartlara göre üretim yapmayı hedefler. Toplam Kalite Yönetimi ise uzun vadede müşteri memnuniyeti sağlamak üzere ürün veya hizmetlerin sürekli geliştirilmesini hedeflemektedir. Klasik yönetim anlayışında harcamaların azaltılması ön planda tutulurken, Toplam Kalite Yönetimi’nde kaliteye ulaşma yolunca yapılacak harcamaların israfı önlediği ve verimliliği arttırdığı düşünülmektedir.

Klasik yönetim anlayışında yöneticiler ile personeller arasında ast-üst ilişkisi baskın bir şekilde hakimdir. Çalışanlar yöneticilerinden aldıkları talimatlarla işlerini yaparlarken, Toplam Kalite Yönetimi’nde yöneticiler ile çalışanları ekip oldukları bilincinde iletişim halinde iş yapmaktadırlar. Klasik yönetim anlayışının aksine, Toplam Kalite Yönetimi örgüt içinde statü ayrımı yapmaksızın bütün çalışanların katılımını esas almaktadır (Akbaş, 2014: 52). Toplam Kalite Yönetimi’nde müşterinin istediği kalite tasarım aşamasında ortaya çıkarken klasik yönetimde müşteri şikayetinden sorun kaynağına ilerlenir bu nedenle TKY, klasik yönetime göre bir adım öndedir. Klasik yönetim anlayışına kalite ve maliyet çelişmektedir. Belli bir düzeyin üzerindeki kaliteyi gerçekleştirmek ancak maliyetlerin yükselmesi ile mümkündür (Kalkan, 1998: 32). Toplam Kalite Yönetimi ise düşük maliyetle kaliteli üretimi amaçlamaktadır. Bu bağlamta Toplam Kalite Yönetimi ve Klasik Yönetim anlayışı arasındaki farkları bir şekil ile göstermemiz gerekirse;

Şekil 1.3.Klasik Yönetim ve TKY Anlayışı



Kaynak: (Özgör, 2008: 20).

Toplam Kalite Yönetimi anlayışı ile Klasik Yönetim anlayışı arasındaki farkları tabloştırmak gerekirse;

Tablo 1.2.Klasik Yönetim Anlayışı ile TKY Farkları

Klasik Yönetim Anlayışı	Toplam Kalite Yönetimi
Kalite düşüklüğünden çalışan sorumludur	Kalite düşüklüğünden herkes sorumludur
Muayeneye dayalı kalite anlayışı	Önlemeye dayalı kalite anlayışı
Yüksek kalite maliyeti artırır	Yüksek kalite maliyeti düşürür
Kabul edilebilir hata düzeyi	Sıfır hata düzeyi
Yönetim kaliteye karar verir	Kaliteye müşteri karar verir
Muayeneye dayalı kalite	Önlemeye yönelik kalite
Öncelik hiyerarşi	Öncelik müşteri tatmini
Amaç kar maksimizasyonu	Amaç yüksek kalite
Kalite ile artan maliyet	Malite ile düşen maliyet
İşe uygun eleman seçimi	Kalifiye elaman seçimi
Sorun çıktıkça çözüm üretme	Olası sorunlar öncesi önleme
Kalite denetlenir	Kalite sağlanır
Rekabete dayalı tedarik	Karşılıklı anlayış ve güvene dayalı tedarik

1.2.7.Kalite Yönetim Yaklaşımları

Toplam Kalite Yönetimi sisteminin ortaya çıkmasında önemli rol oynayan bazı klasik yönetimci önemli isimler şunlardır;

- **Frederick W.Taylor:** Taylor, endüstriyel organizasyonlardaki kalifiye olmayan işçilerin çalışmalarını iyileştirmede yeni yaklaşımlar ortaya koymuştur. Mühendis olan Taylor 19. yüzyılda iş geliştirme çabalarına yönelik önemli adımlar atmıştır. Taylor'a göre, her bir çalışan açıkça tanımlanan görevlere sahip olmalı ve bu görevleri yerine getirebilmek için araçlara sahip olmalıdır. Taylor'a göre işi yaparken karşılaşılan başarı ve başarısızlıklar bireysel olarak ödüllendirilmeli veya cezalandırılmalıdır.

Taylor ekonomik kazancın artmasının sadece kapital ve işçilikle değil aynı zamanda bilginin işe uygulanması ile de sağlanacağını ilk gösteren kişi olmuştur (Çiçek, 1997: 37). Sonrasında planlama ile iş geliştirmeyi birbirinden ayırarak, çalışanın iş geliştirme çabalarını sorumluluğu dışında tutmuştur. Çalışan üstünün emir ve taleplerini yerine getirerek kendisine verilen talimatları uygulayacaktır. Bu durum klasik kalite yönetimi anlayışının en önemli ve öne çıkan özelliğidir. Çalışan üretim sırasında kontrol yetkisine değil denetime tabi olacak ve kaliteye yönelik önlem ve çalışmalar ancak denetim sırasında ortaya çıkacaktır.

- **W.Edwards Deming:** Deming, istatistiksel proses kontrol kavramını kalite ve verimliliğin iyileştirilmesi ve maliyetlerin azaltılması için oluşturup, geliştiren bir istatistikçidir (Göktaş, 2004: 16). Deming yaklaşımı Juran yaklaşımının altyapısını oluşturmaktadır.

Deming yaklaşımına göre, kalitede sağlanacak iyileşme maliyetleri düşürecek ve verimliliği artıracaktır. İşletme içinde çalışanları sistemden sorumlu olan yönetsel kişiler ve sistem içinde çalışan tek kişilik kişiler olarak ikiye ayırmaktadır. Deming'e göre müşteri üretim sürecinin en önemli parçasıdır ve işletme çalışanları müşteriler için üretim yapmaktadır. Deming yaklaşımında, kalite esas olarak işçilerin yaptıklarının değil, üst yönetimin kararlarının bir sonucudur. Yöneticiler çalışma sistemlerini oluşturmakla görevlidirler işçiler ise bu sistemleri uygulayanlardır. Deming'e göre, organizasyonlardaki değişimlerde başarı sağlanabilmesi için 14 temel ilke vardır. Bu ilkeler,

- Yeni yönetim felsefesi benimsenmeli, yönetim sürekli olarak gelişmeyi hedeflemelidir.
- Ürün ve servis kalitesinin iyileştirilmesi için kalite felsefesi üst kademedен en alt kademeye kadar benimsetilmelidir.
- Muayene sistemi ile maliyetlerin azaltılacağı ve süreçlerin geliştirileceği konusunda çalışanlar bilgilendirilmelidir.
- Yalnızca fiyata dayalı uygulamalar terk edilmelidir.

- Üretim ve planlama süreçlerinde sürekli iyileştirme esas alınmalıdır.
- Çalışanların eğitimlerine önem verilmelidir.
- Tüm çalışanların korkusuzca etkin bir şekilde sürece katılımları sağlanmalıdır.
- Yönetimin liderlik anlayışı tüm çalışanlar tarafından benimsenmelidir.
- Ölçülebilir hedefler konmalı ve hedeflere ulaşma konusunda çaba gösterilmelidir.
- Hedefler ve amaçların ortak olduğu benimsenmeli ve çalışanlar arasındaki engeller kaldırılmalıdır.
- Çalışanları baskı altında hissettirecek sıfır hata sloganı ortadan kaldırılmalıdır.
- Çalışanların yaptıkları işler ile gündeme gelmelerinin önü açılmalıdır.
- Çalışanların kendilerini geliştirmeleri teşvik edilmelidir.
- Değişim bir ekip işidir. İşletmedeki herkes değişimi başlatmak ve başarmak için harekete geçmelidir. (Çil, 2018: 25).

- **Joseph M.Juran:** Deming, yönetimin kalitesine önem verirken Juran, kalitenin yönetimine önem vermiştir. Juran'a göre kaliteyi geliştirme yönetimin esas amacı olmalıdır. Juran, kaliteyi amaçlara veya kullanımlara uygunluk olarak tanımlarken kalite maliyetlerin önleme, değerlendirme, içsel başarısızlık, ve dışsal başarısızlık şeklinde sınıflandırmıştır (Öztürk, 2014: 25). Juran kaliteyi "kullanım için uygunluk" olarak tanımlamış ve kalitenin artırılması için firmala yol gösterici nitelikte 10 adımdan oluşan bir liste hazırlamıştır.

- Kaliteyi iyileştirmek için gerekli ortamın oluşturulması,
- Sürekli iyileştirme hedeflerinin belirlenmesi,
- Kalite hedeflerine ulaşabilmek için işletme içinde örgüt bilincinin oluşturulması,
- Eğitimin sağlanması,
- Problemlerin çözümüne yönelik projelerin uygulanması,
- Proseslerin raporlanması,
- Onay alınması,
- Sonuçların ilgililere bildirilmesi,
- Bilgilerin kayıt altına alınması,
- İyileştirmelerin yıl bazında dikkate alınması ve bu iyileştirmelerin mevcut çalışmakta olan süreç ve sistemlere entegre edilmesidir.

Juran kalite yönetimini, kalite planlama, kalite kontrol ve kalite iyileştirme olarak üç aşamada incelemektedir. Kalite planlaması, müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda düşük maliyetli ürünlerin geliştirilerek uygunluğun kontrol edilmesi süreçlerini kapsamaktadır. Kalite kontrol, yapılan işin ölçülerek, planlanan ile fiili durum arasındaki farkın belirlenmesi sonrasında ölçütlerin oluşturulması ve

standartların belirlenmesi süreçlerini içine almaktadır. Son olarak kaite geliştirme (iyileştirme), ihtiyaçlara uygun olarak stratejiler belirleyerek fiili performansın planlanandan daha yüksek olması çabalarını kapsamaktadır.

- **Philip B.Crosby:** Crosby, Deming ve Juran kalite yönetimini genel anlamda benimsemiş ancak yoğun olarak sıfır hata kavramı üzerinde durmuştur. Crosby'e göre düşük maliyetle yüksek verim elde etme ancak ve ancak sıfır hata ile mümkün olacaktır. Ona göre kalite, gereksinimleri en iyi şekilde karşılamaktır. Hatalar en baştan, iş yapılmadan önce önlenmelidir. Bu durum beraberinde sıfır hatayı ortaya çıkarmaktadır.

Crosby'e göre işletmedeki hataları %80'i yöneticiler tarafından yapılmaktadır. Bu nedenle işletmelerde öncelikli olarak yönetimin eğitilmesi gerekmektedir. Crosby kalite kavramını geliştirmiş ve kaliteye uygun olmayanların maliyetini düşürmek amacıyla on dört basamaklı bir yaklaşım önermiştir. (Çil, 2018: 31). Bunlar;

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| - Yönetimde kararlılık | - Denetçi eğitimi |
| - Kalite geliştirme grubu | - Sıfır hata günü |
| - Kalitenin ölçülmesi | - Amaçları saptama |
| - Kalite maliyeti | - İletişim |
| - Kalite bilinci oluşturulması | - Çalışanların takdir edilmesi |
| - Hataları düzeltme | - Kalite konseyi kurulması |
| - Sıfır hata | - Çalışmaların tekrarı |

- **Kaoru Ishikawa:** Ishikawa, kalitede ortaya çıkan sorunları kalite geliştirme araçları ile çözümlenmeyi hedeflemiştir. Bu kapsamda, Neden-Sonuç diyagramı, pareto diyagramı, kalite çemberler, histogram gibi kalite geliştirme çalışmalarına araç olarak kullanılan birçok istatistiksel yöntem geliştirmiştir. Ishikawa'ya göre her tasarımın ve her sürecin içinde olmalıdır (Çil, 2018: 34). Müşteri şikayetleri harcanmayacak kadar önemli fırsatlardır ve kalitenin uyarlanması sırasında müşteri şikayetleri rehber niteliğini taşımaktadır. Ishikawa'ya göre Toplam Kalite Yönetimi'nde başarıyı yakalayabilmek için yapılması gerekenler şöyle sıralanmıştır (Çil, 2018: 34).

- Toplam kalite kontrolünün tüm personeli kapsamaması,
- Toplam kalite kontrolü için geniş kapsamlı eğitimler verilmesi,
- İyileştirilmesi gereken alanlarda kalite çemberlerinin kullanılması gerektiği,
- Oluşturulan kalite sisteminin yılda iki defa yönetim kurulu tarafından denetlenmesi,

- Ortaya çıkan problemlerin çözümü için istatistiksel verileri kullanılması,
- Kalite kontrol faaliyetlerinin tanıtım ve bilinçlendirilmesinin geliştirilmesi,
- Organizasyonlarda risk olarak kontrol hakimiyetinin geliştirilmesidir.

Ishikawa çalışmalarında insana odaklanmaktadır. Organizasyonlar insanları mutlu etmelidir. Aksi halde bu durumu işletmenin başarısızlığı olarak adlandırmaktadır.

1.2.8.ISO 9000 Serisi Kalite Yönetim Sistemi

ISO 9000, mal veya hizmet üreten sanayilerde kalite güvencesi için kurulmuş kapsamlı bir standartlar kümesidir. İşletme içinde kalite sistemlerinin geliştirilmesini kapsar.

Diğer bir tanımıyla, ISO Kalite Standartları serisi, organizasyonların müşteri memnuniyetinin artırılmasına yönelik olarak Kalite Yönetim Sistemi'nin kurulması ve geliştirilmesi konusunda rehberlik eden ve Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından yayımlanmış olan bir standartlar bütünüdür. (<http://belgelendirme.ctr.com.tr/iso-9001-nedir.html>,05.03.2019).

ISO 9001 standart ise, Kalite Yönetim Sistemi'nin kurulması sırasında uyulması gereken şartları tanımlayan standarttır. Müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını mevzuata uygun olarak karşılanmasını ve bununla beraber müşteri memnuniyetinin artırılmasını öngören bir kalite yönetim biçimidir. Standartın temel amacı, hata ve kusurları azaltarak ortadan kaldırmak öncesinde hataları önlemeye yönelik faaliyetleri ortaya koymaktır. Standart, etkin bir Kalite Yönetim sistemi oluşturulduğunda müşteri ihtiyaç ve taleplerinin karşılanacağı varsayımı ile çalışmaktadır. Standart işletmelere yalnızca neyi yapacaklarını söylemektedir. Nasıl yapacakları konusu işletmelerin inisiyatifindedir. Standartın faydaları,

- Müşteri şikayetlerinin azalmasıyla müşteri bağlılığının artması,
- Müşteri istekleri doğrultusunda tasarım kalitesinin artması,
- Kalite kaynaklı kalitesizlik maliyetlerinin minimuma indirilmesi,
- Faaliyetlerin daha iyi planlanmasıyla etkin bir yönetim anlayışı sağlanması,
- Çalışanların faaliyetlere katılımı ile motivasyonlarının artırılması,
- Her alanda sürekli iyileşme sağlanması,
- Departmanlar arası sorunların çözümünde sistematik yaklaşım kullanılmasıyla verimliliğin artırılması,
- Yeni pazarlara açılma imkanı ile rekabet gücünün artması,
- Sistematik ve yönetsel bir altyapı hazırlayarak işletmelerin kurumsallaşması yoluna önemli adımlar atılmasını sağlayacaktır.

II.BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİ

2.1.Maliyetin Tanımı ve Kalite Maliyetleri

İşletmede üretilen mal ve hizmetlerle ilgili olarak ortaya çıkan maliyetlerin izlenmesi ancak etkin bir maliyet muhasebesi sisteminin varlığı ile mümkün kılınabilmektedir. Maliyet muhasebesi sistemi; bir işletmede üretilen mal ve hizmet birimlerinin elde edilmesi ve bunların alıcılara ulaştırılıp paraya çevrilmesi için, işletmenin yaptığı fedakarlığın parasal ölçüsünü gösteren maliyetlerin, hangi giderlerden oluştuğunu belirleyen, söz konusu giderleri türleri, fonksiyonları ve gider yerleri bakımından hesap planındaki sınıflandırma doğrultusunda kaydedip izleyen, bu bilgilerin inceleme ve yorumunun yapılmasına imkan verecek raporların hazırlanmasını ve maliyetlerin kontrolünü amaç edinen işlemler bütünüdür (Akdoğan, 2009: 6). Maliyet kavramının muhasebesel olarak dikkate alınabilmesi için katlanılan fedakarlıkların para ile ölçülebilir nitelikte olması gerekmektedir. Maliyet, gider ve harcama kavramları muhasebe sistemi içinde sıkça birbirleri ile karıştırılmaktadır. Gider, işletmenin faaliyetlerini ve varlığını sürdürebilmesi için belli bir dönemde kullandığı ve tükettiği mal ve hizmetlerin parasal tutarıdır. Harcama, işletme tarafından herhangi bir nedenle para ve para benzeri (çek, senet vb.) ödeme araçları ile yapılan her türlü ödeme ve borçlanmadır. Maliyet, hedeflenen bir sonuca ulaşmak için katlanılması gereken esirgemezliklerin toplamı olarak tanımlanmıştır (Büyükmirza, 2013: 44). Ticaret işletmeleri için, satın alınan mal bedeli ve bu malı elde etmek için katlanılan tüm giderlerin toplamı (nakliye, sigorta, depolama vs.) o malın maliyetini oluştururken, üretim işletmelerinde, üretilecek malın mamul haline gelmesi sürecinde katlanılan tüm fedakarlıklar o malın maliyetini oluşturmaktadır. İşletmelerde maliyetin doğru hesaplanması,

- İşletmenin karlılık hesaplamalarının doğru yapılmasını,
- Ürün fiyatlandırmasının doğru yapılmasını,
- İşletme faaliyetlerinin kontrol altında tutulmasını,
- Planlama ve işletme içinde doğru kararlar alınmasını sağlamaktadır.

Günümüz piyasa koşullarında fiyat rekabetinin sınırlı olduğu düşünülürse, kaliteden ödün vermeden maliyetlerin düşürülmesi ile kar marjı yükseltilmektedir (Kefe, 2013: 28). İşletmeler rekabet gücünü artırmak için kaliteli ve düşük maliyetli üretim yapmaya yöneleceklerdir. Bu durum işletmeleri maliyetlerini kontrol altında tutmaya yöneltecektir.

Kalite maliyeti, meydana gelebilecek hataları önlemek amacı ile yürütülen faaliyetlerin, planlı kalite muayenelerinin ve mamulün üretim esnasında veya müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir (Yükçü, 1999: 90). Kalite maliyetleri kalitedeki değişme ve gelişmeyi gösteren en önemli faktördür. Kalite maliyetlerinin ölçülebilir olması işletmenin ürüne veya hizmete yönelik kalite çalışmalarının ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. Kalite maliyetleri ile ilgili tanımların bir çoğunda yer alan temel nokta, mamulün üretim sürecinde ve tüketimde oluşan hatalar sonucu katlanılan maliyetler olduğudur (Salık, 2014: 21-22). Kalite maliyetleri genel olarak kalitenin sağlanması için katlanılan maliyetler ile kalitenin sağlanmamasına (kalitesizlik) ilişkin maliyetlerin toplamı olarak ifade edilmektedir. Bir tanıma göre kalite maliyetleri bir açıdan da aslında işletmenin kalitesizlik maliyetlerini göstermektedir. Ancak Toplam Kalite Yönetimi kapsamında kalite maliyetleri, kalitesizliğe sebebiyet vermemek için katlanılan tüm kalemleri içermektedir. Kalite maliyetleri, işletmelerin performanslarının en önemli kriteridir. Kalite maliyetlerini ölçmek ve raporlamak muhasebe bölümünün görev tanımı kapsamındadır. Maliyetlerin ölçülmesi, planlama, kontrol ve yönetim faaliyetlerinin etkinliğinin ölçülmesini kolaylatırmaktadır. Bu maliyetleri belirleyebilmek için, kalite maliyetlerinin taşınması gereken unsurların neler olduğu bilinmelidir. Bu unsurlar, (Salık, 2014: 22).

- Doğrudan ürünün tamamlanması sırasında yada tüketiciye satış hizmeti verilmesi sırasında katlanılan maliyetler,
- Faaliyetleri destekleme amacıyla katlanılan maliyetler,
- Ahlaki zayıflık ve yararlanma hatası gibi gizlenmiş maliyetlerdir.

Kalite maliyetlerinde, mamule değer katmayan işlemlerin elenmesi, işin tek seferde doğru yapılması ve sürekli iyileştirme çabaları söz konusudur. Doğru işi tek seferde doğru yapmak etkinlik ve verimlilik kavramları ile doğrudan ilişkilidir. Mamulün kalitesi ve bunu sağlamak için katlanılan maliyetler arasında bir denge sağlanabilirse mamulün piyasadaki rekabet gücü artacaktır. Bu da kalite maliyetlerinin yakından takip edilmesiyle mümkün olabilecektir (Kesim, 2006: 21). Kalite maliyetleri, işletmenin kalite alanında mevcut durumunu belirlemek, bu bilgiler ışığında yeni hedefler belirlemek ve bu hedeflere ulaşmak için alınacak kararları doğrudan etkileyecek verilerdir. Kalite maliyetlerinin tam ve eksiksiz olarak toplanabilmesi yöneticilerin kararlarını etkilemesi açısından önemlidir. Kalite maliyetleri, finansal muhasebe ve yönetim muhasebesi raporlarına, üretim işlemlerinin analizine ve raporlarına ve kaliteye ilişkin istatistiksel çalışmalara veri sağlamaktadır. Kalite maliyetlerinin temel amaçları, (Akgün, 2011: 54).

- Başarısızlık maliyetlerini sıfıra indirmeye çalışmak,

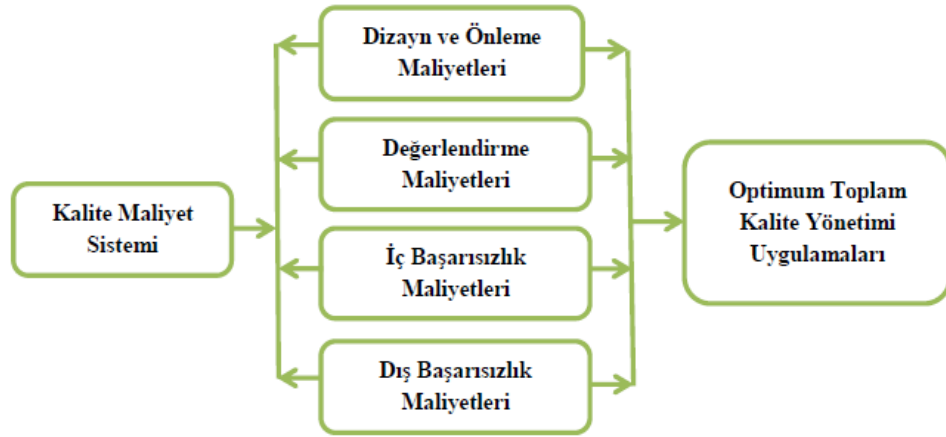
- İyileştirme sağlayacak gerekli önleme faaliyetlerine yatırım yapmak,
- Sonuçlardaki başarıya göre değerlendirme maliyetlerini azaltmak,
- Daha fazla iyileştirme için önleme çalışmalarını sürekli olarak değerlendirmek,
- Maliyetlerin düşürülmesine fırsat sağlamak,
- Müşteri memnuniyetsizliğini azaltmak,
- Orta ve üst düzey yöneticiler arasında iletişimi geliştirmektir.

Kalite maliyetlerinin işletme içinde gerçek maliyetleri yansıtmak zorunda olduğu bilinci gelişmelidir. Şirket içinde kalite maliyetlerinin tanımlanması ve etkin bir sistemin geliştirilmesi gerekmektedir. Kalite maliyet sistemi, yönetime bağlı işletmenin tüm sistemlerinde yönetim performansını ve bu sistemlerdeki faaliyetlerin hatalarının maliyetlerinin ölçülebilmesi için kurulan sistemlerdir. Kalite maliyet sistemi kurulurken işletme yöneticilerinin kararlarına yardımcı olacak şekilde geliştirilmelidir. Maliyet sistemleri işletmelerin yönetim anlayışlarına göre sistematik farklar içerebilmektedir.

2.2.Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Kalite maliyetleri, kalite ve kalite kontrol araçlarının işletme içinde kullanım yaygınlığına göre, işletmenin tüm aşamalarında yer alır (Kefe, 2013: 29). İşletmenin ürettiği mal veya sunduğu hizmetin kalitesinde işletmelerin tüm bölümlerinin doğrudan veya dolaylı olarak etkisi olabilmektedir. Kalite maliyetlerini toplayan, sınıflandıran ve değerlendiren çok sayıda yöntem vardır. En bilinen sınıflandırma Juran ve Feigenbaum'un PAF modelidir. Bu model önleme, değerlendirme (ölçme) ve başarısızlık olarak Feigenbaum tarafından sınıflandırılmıştır. Juran ise başarısızlık maliyetlerini iç başarısızlık ve dış başarısızlık olarak ayırmıştır. Gruplandırılan kalite maliyetleri, çeşitli performans kriterlerinin ölçülmesi maliyetlerini kapsamaktadır. Önleme ve değerlendirme maliyetleri kontrol maliyetleri olarak adlandırılır ve ürünün kalitesini artırıcı niteliktedir. Başarısızlık maliyetleri ise ürünün kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Şekil 2.1.PAF Modeli



Kaynak: (Kefe, 2013: 30).

2.2.1.Önleme Maliyetleri

Kusurlu üretimin ortaya çıkmasını önleme amaçlı üretim öncesinde ortaya çıkan maliyetlerdir. Önleme maliyetleri, ürün veya hizmetin müşteri isteklerine uygunsuzluğunu ve tekrarlanmasını önlemek amacıyla yapılan faaliyetleri, personelin eğitimini, kalite mühendisliği harcamalarını ve kalitesiz üretim yapılmasının önüne geçmek için çalışanların bilinç düzeyini artırmaya yönelik harcamalardan oluşmaktadır. Önleme maliyetlerinin temel amacı, kaliteli üretimi daha başlangıçta gerçekleştirmek dolayısıyla daha sonra ortaya çıkabilecek başarısızlık maliyetini sıfıra indirmektir (Mazman, 2016: 49). Önleme maliyetleri kaliteli ürün tasarımlarını, kaliteye yönelik çalışanların eğitimlerini, üretim araçlarının önleyici bakımlarını, üretim prosedürlerinin ve iş süreçlerinin geliştirilmesi çalışmalarını kapsamaktadır. İngiliz Standardı BS 6143 önleme maliyetlerini, hataları önlemeye ve başarısızlıkları azaltmaya yönelik faaliyetlerin maliyetleri olarak tanımlamaktadır (Akgün, 2011: 56). Önleme maliyetlerine yapılacak harcamalar, değerlendirme maliyetlerinde ve dolayısı ile başarısızlık maliyetlerinde azaltma yaratacaktır. Önleme aşamasında, kalitesizliğin oluşumuna fırsat vermeden, üretim aşamasında geçmeden önce engelleme faaliyetlerinin eksiksiz yapılmasına çalışılmalıdır (Önal, 2010: 18). İlk aşamada maliyetli gibi görünse de kalitesizliğin önlenmesi için kalite yatırımlarına önem verilmesi işletmenin lehine sonuçlanacaktır. Önleme maliyetleri 10 başlık altında incelenebilir.

Kalite Planlaması: Kalite sistemlerinin planlanması ve ürün tasarımı ile müşteri gereksinimlerinin istenilen ürün kalitesine ulaşmasını sağlayacak ölçülere dönüştürülmesini sağlayacak maliyetlerdir (Önal; 2010: 19). Kalite planlaması, muayene planlaması, ürün

güvenilirliği planlaması ve el kitapçıklarının hazırlanması süreçlerini kapsamaktadır. İşletmenin kalite planlamasına ilişkin alacağı danışmanlık giderleri bu maliyet kalemi altında izlenir.

Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Tasarımı: Bu maliyet kalemi ölçüm ve test ekipmanlarının tasarım ve geliştirilmesi ile ilgili araştırma-geliştirme giderlerini kapsamaktadır. Söz konusu ekipmanlar kalite ölçüm ve analizi sırasında kullanılmaktadır. Örnek olarak, ürün tasarımcısının personel giderleri ve test ekipmanlarına ilişkin satınalmalar verilebilir.

Kalitenin Gözden Geçirilmesi ve Tasarımın Doğrulanması: Ulaşılmış hedeflenen tasarım kalitesinin istenilen şekilde sağlanması için kalite bölümünün yapmış olduğu çalışmaların maliyetidir (Ermete, 2018: 29). Tasarımcıların ücretleri, tasarımda sarf edilen malzeme ve elektrik, amortisman giderleri katlanılmak zorunda olunan maliyetlerdir.

Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Bakımı: Kaliteye yönelik ölçüm ve test ekipmanlarının işletme içinde veya dışarıdan hizmet olarak yaptırdıkları kalibrasyon, bakım giderlerine ilişkin giderlerden oluşmaktadır.

Kalite Değerlemede Kullanılan Ekipmanların Bakımı: Ölçüm aletleri dışında kalan, kalıpların, makinelerin ve diğer sabit özellikteki aletlerin ayar ve bakım maliyetleridir.

Tedarikçi Garantisi Maliyeti: Hedeflenen kaliteye ulaşabilmek için hammadde ve malzemenin alımı sırasında tedarikçinin uygun hammadde gönderip göndermediğinin kontrol, denetleme, değerlendirme maliyetlerini içermektedir.

Kalite Eğitimi Maliyeti: Uygulanacak kalite eğitimlerine ilişkin maliyetleri içermektedir (Kefe, 2013: 33). Kalite eğitimleri işletme içinde yöneticiler tarafından verilebileceği gibi işletme dışından profesyonel eğitim hizmeti de alılabilmektedir. Bu kapsamda hizmet veren birçok firma periyodik aralıklarla kalite eğitimleri düzenlemektedir.

Kalite Denetimi: İşletmede kullanılan kalite sistemi veya sistemlerinin değerlendirilmesi ve denetimine ilişkin maliyetleri kapsamaktadır. Bu kapsamda işletmeler kendi kalite sistemini denetleyebilmekte veya dışarıdan danışmanlık ve raporlama hizmeti satın alabilmektedir.

Son Durum Analizi ve Kalite Bilgilerinin Raporlanması: Gelecekte ortaya çıkması muhtemel olan başarısızlıkları önlemek amacıyla kalite kontrol gider yerinde görevli çalışanların kaliteye ilişkin bilgilerin analizi ve raporlanması ile ilgili çabaların maliyetlerini kapsamaktadır.

Kalite İyileştirme Programları: Bu maliyet kalemi kalite kontrol gider yeri bünyesinde ve genel yönetim gider yerlerinde görevli personelin de katkıları ile oluşturulacak iyileştirme programlarına ilişkin çeşitli giderlerden oluşmaktadır (Yükçü, 1999: 160). İşletme yönetiminin belirleyeceği stratejik uygulamalar ile yine dışarıdan danışmanlık hizmeti alınarak iyileştirme projeleri yürütülmektedir.

2.2.2.Ölçme Maliyetleri

Ölçme (Değerleme) Maliyetleri; üretilen ürünün üretim hattı boyunca, tasarım aşamasında belirlenen spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan ölçme, yürütme ve denetleme faaliyetlerinin maliyetidir (Mazman, 2016: 52). Kalite isteklerine uyma doğrultusunda ürünün planlanan kalitede üretilmesi amacıyla yapılan kontrollere ilişkin giderleri kapsamaktadır. İşletme, üretim sürecinde tasarımdan müşteriye sunuluşa kadar her safhada ürünün kalite uygunluğundan sorumludur (Hatipoğlu, 2008: 27). Bu değerlendirmenin hangi süreçlerde ve hangi sıklıklarda yapılacağı işletmenin kalite politikaları ile ilgilidir. Mükemmel bir kalite kontrol sistemi kurulmadığı sürece işletme ölçme maliyetlerine katlanmak durumundadır. Değerleme maliyetleri üretim işletmeleri için aşağıdaki başlıklar altında detaylandırılmaktadır.

Üretim Öncesi Doğrulama: Üretim öncesi ölçüm ve testler ile ilgili maliyetlerdir. Direkt ve endirekt ilk madde-malzemelerin, hedeflenen üretim kalitesine uyumlu olup olmadığının test edilmesi sürecinde işletmenin katlandığı giderlerdir. İşletme bu kapsamda ilgili testleri kendisi yapabileceği gibi dışarıda bu hizmeti veren bir kuruma da yaptırabilmektedir. Testlerin işletme içinde yapılması durumunda adan saati, analize ilişkin diğer giderler hesaplanmalıdır.

Teslim Alma Muayenesi: Satın alınan malzemelerin ve hizmetlerin kullanımı için kabul edilebilirliğini belirlemek amacıyla uygulanan testlerin katlanılan maliyetleridir (Kesim, 2006: 33). Satın alınan ürünlerin testleri sırasında sarf edilen materyaller, malzemeler ve çalışanlara ödenen ücretler bu maliyet grubunun kapsamındadır.

Laboratuvar Kabul Testi: Satın alınan hammadde veya malzemelerin kaliteye uygunluğunun ölçülmesi amacıyla, işletme içindeki veya özel laboratuvarlarda yaptırılan testlerin maliyetlerini içermektedir.

Muayene ve Test Maliyeti: Önce üretim sürecinde sonra da mamulün üretiminin tamamlanmasından sonra ve son olarak da ambalajlama işleminden sonra kaliteyle ilgili son kontroller, muayene ve testlerle ilgili maliyetlerdir (Yükçü, 1999: 102).

Muayene ve Test Ekipmanı: Kalite uygunluk ölçümleri sırasında işletmede kullanılan ekipmanların amortisman giderleri ve ilgili ölçüm ekipmanlarının çalışması ile ilgili maliyetlerdir.

Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller: Kalite uygunluk ölçümleri sırasında tahrip olan, zarar gören, kullanılamaz duruma gelen materyallerin oluşturduğu maliyetlerdir.

Muayene ve Test Analizlerinin Raporlanması: Üretilen mamullerin tüketiciye tesliminden önce istenilen kalite seviyesine ulaşp ulaşmadıklarını ortaya çıkarmak amacı ile gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin maliyetlerdir (Yükçü, 1999: 102).

Alan Başarı Testi: Ürünün müşteri tarafından kabulü öncesinde, müşterinin yerinde veya üretimi gerçekleştiren işletmede gerçekleştirilen testlerin maliyetini kapsamaktadır. Personel giderleri, test ile ilgili seyahat giderleri, tüketilen malzemeler, test sırasında tüketilen mamul maliyetleri bu başlık altında gruplanmaktadır.

İzin ve Tasdikler: Yasa ve yönetmelikler gereği yetkili kurumlara yatırılan izin ve tasdik harcamaları bu kaleme dahil edilmektedir.

Stok Değerlemesi: Sınırlı bekleme süresi olan stokların ve üretimi tamamlanmış olan mamullerin mevcut durumlarının muayene ve test edilmesine ilişkin maliyetler bu maliyet kalemi altına dahil edilmektedir.

2.2.3. Başarısızlık Maliyetleri

Kalite sistemi içinde kalite planları çerçevesinde alınan her türlü önleme ve değerlendirme faaliyetlerine rağmen ortaya çıkan başarısızlıkların toplam maliyetidir (Tepeli, 2012: 35). Başarısızlık maliyetleri kötü kalitenin sonucudur. Kusurlu ve kullanıma uygun olmayan ürünler için yeniden işleme, tamir-bakım yada hurdaya ayırma gibi faaliyetler başarısızlık maliyetleri oluşturmaktadır (Özkan, 2014: 40). Başarısızlık maliyetleri önleme ve ölçme maliyetlerinin sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Doğrudan kontrol edilebilir nitelikte değildir ancak önleme ve ölçme maliyetlerinde artışın, başarısızlık maliyetlerini azaltıcı nitelikte olması beklenmektedir. Başarısızlık maliyetleri, iç ve dış başarısızlık maliyetleri olarak ikiye ayrılmaktadır.

2.2.3.1. İç Başarısızlık Maliyetleri

Ürünlerin belirlenen kalite standartlarını karşılayamaması sonucu, ürünler müşteriye varmadan önce ortaya çıkan bu maliyetler, değerlendirme teknikleriyle ortaya çıkarılan kusurlu ürünlerin yeniden test edilmesi, muayene edilmesi, işlenmesi, hurda ve atık maliyetlerinden oluşmaktadır (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009: 41). İç başarısızlık maliyetleri ürün daha tüketiciye ulaşmadan işletme içinde ortaya çıkan maliyetlerdir.

Artık: Kalite gereksinimlerine uymayan ve ekonomik olarak tekrar üretimden geçmesi mantıklı olmayan materyal parça ve döküntülerdir (Yükçü, 1999: 103). Üretim esnasında döküm, kesme, delme vb. işlemler sonucu ortaya çıkan hammadde ve malzeme kalıntılarına ait maliyet kalemlerinden oluşmaktadır.

Yerine Koyma-Yeniden Üretme: Üretilen kusurlu mamulün uygun hale getirilmesi için katlanılan ek onarım ve yerine koyma maliyeti olarak tanımlanmaktadır (Çolak, 2018: 103). Ürünü istenilen uygunluğa getirebilmek için katlanılan hammadde ve malzeme ile işçilik giderleri bu maliyet kalemi içinde değerlendirilmektedir.

Problemlerin Giderilmesi: Kalite uygunsuzluğu verilen materyal, parça ya da ürünlerin, uygunsuzluğa neden olan faaliyetleri hakkında karar verme aşamasında yaptırılan analiz çalışmalarının maliyetidir.

Muayene ve Test Tekrarı: Yeniden işleme ve tamir edilmek üzere geri kazanılmaya çalışılan ürünler üzerinde muayene ve testlerin maliyetleridir.

Taşeronun Hatası: Satın alınan materyalin kalite gerekliliklerini karşılamadaki başarısızlığı nedeniyle oluşan kayıp maliyetleridir (Tepeli, 2012: 37). Bu kapsamdaki maliyet tedarikçi/taşeron ile yapılacak sözleşme maddelerine bağlı olacaktır. Sözleşme koşullarında kalitesizlik ile ilgili madde maliyete katlanacak tarafı belirleyecektir.

Değişim İzinleri ve İmtiyazlar: Mamullerin tasarım ve özelliklerinin gözden geçirilmesi sürecinde harcanan zamana ilişkin maliyetlerdir.

Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı: Kusurlu mamuller yeniden üretim ile sağlam mamullere dönüştürülemediklerinden ürünün normal satış fiyatından alıcı bulmaması mümkün olmayacaktır. Mamulün normal satı fiyatı ile kusurlu mamulün satış fiyatı arasındaki fark işletmenin kazanç kaybı olacaktır.

Zaman Kayıpları: Mamullerdeki kusurlar ve bozulan üretim programlarındaki aksamalar nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerdir. Ekipman arızaları, kalitesizlik nedeniyle tezgah ayarlamalarının değiştirilmesi bu maliyet kalemlerine örnek olarak verilebilir.

2.2.3.2.Dış Başarısızlık Maliyetleri

Bir ürün veya hizmetin müşteriye ulaşmasından sonra ortaya çıkabilecek kalitesizliğin yaratacağı maliyetleridir. İç başarısızlık maliyetleri kalitenin beklenen standartlara uymaması durumunda ortaya çıkarken, dış başarısızlık maliyetleri müşterinin beklenen kaliteyi elde edememesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu maliyetler, geri dönen ürünler, müşteri hizmetleri ve garanti kapsamındaki değişmeler, onarım, ekstra navlun, ceza, tazminat ve müşteri kaybı ile sonuçlanan durumlarda katlanılan maliyet kalemleridir.

Şikayetler: Kusurlu mamuller ve montaj hataları nedeniyle ortaya çıkabilecek yazılı müşteri şikayetlerinin araştırılması, incelenmesi ve bunları düzeltmek için harcanan zaman ve parasal kayıpların içinde yer aldığı maliyet grubudur (Kesim, 2006: 37). Ürüne ilişkin şikayetler iade faturası ile faturalandırılması sürecine muhasebe hesaplarında gösterilmesi

mümkün olmayacaktır. Prestij kaybı, marka imajının zedelenmesi gibi durumlar anında para ile ölçülemeyen ancak uzun vadede işletmenin satış rakamlarında izlenebilir niteliktedir.

Servis Hizmetleri: İşletmenin öngördüğü garanti süreci içinde, müşteri tarafından kusurlu veya bozuk olduğu bildirilen mamullerin onarılması veya tamamen değiştirilmesi nedeniyle katlanılan maliyetlerdir.

Kabul Edilmeyen İade Edilen Mamuller: İşletmeye geri gönderilen ayıplı mallar ile ilgili ortaya çıkan maliyetlerdir. İade söz konusu olduğunda geri gelen mamulün incelenmesi, bakımdan geçirilmesi bu maliyet kaleminin içinde yer almaktadır. İnceleme sırasında, çalışanın kusurlu mal ile ilgili adam saati ayrıca hesaplanmalı ve maliyet hesaplarına yansıtılmalıdır. Aksi takdirde bu maliyet kalemine ilişkin tutar kalitesizlik hesaplarına yansıtılmayacaktır.

Ek Navlun-Şikayet-Ceza: Kalite uygunsuzluğu nedeniyle, iade edilen malın nakliyesi, müşteri şikayetlerinin araştırılması ve müşterinin yasal haklarını kullanması durumunda katlanılacak maliyet kalemleridir. Kusurlu malın işletmeye gönderilmesi sırasında katlanılan nakliye giderleri, cezai yaptırımlar, müşterinin üretim hattında yaşanacak bir hat durumunun tedarikçiye yansıtılması gibi maliyet kalemlerini içermektedir.

Uzlaşma: Kalite gereksinimlerine tam olarak uymayan mamullerin alıcı tarafından kabul edilmesini sağlamak amacıyla yapılan fiyat indirimi gibi nedenler ile ortaya çıkan maliyet giderleridir (Yükçü, 1999: 107).

Satış Kaybı: Kalitesizlik nedeniyle ürünün müşteriye tatmin etmediği durumlarda ortaya çıkan satışlarda azalma ve müşteri kaybı meydana gelmesi durumunda katlanılacak maliyet kalemidir. Anında ölçülemeyen ve işletmenin maliyet hesaplarına yansıtılması durumu bulunmayan zaman içinde satış kaybına bağlı olarak gözlenebilen maliyet kalemleridir.

Müşteri ile Temas Sağlama Maliyetleri: Satış sonrası mamulün kusurlu olduğunun fark edilmesiyle müşteri ile iletişime geçip kalitesizliğin düzeltilmesi ile ilgili çalışmaları içeren maliyet kalemidir.

Mamul Sorumluluğu: Mamul ile ilgili işletmelerin sorumluluğu satıştan sonra da bir takım yasal zorunluluklar nedeniyle devam edecektir. Sorumluluk davaları ile ilgili ortaya çıkabilecek muhtemel maliyet kayıplarını azaltmak için yaptırılan sigorta giderlerinden oluşmaktadır.

2.3.Kalite Maliyetlerinin Önemi, Faydaları ve Amaçları

Maliyet muhasebesinin temel amaçlarından biri, gider kontrolünü ve klite standardını korumak koşulu ile olanaklar ölçüsünde maliyetlerin düşürülmesini sağlayacak

yöntemlerin geliştirilmesini sağlamaktır (Akdoğan, 2009: 7). Bunlar kalite maliyetlerinin ölçülmesinin önemi ve faydaları ile kalite maliyet sisteminin amaçlarından oluşmaktadır.

2.3.1.Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesinin Önemi ve Faydaları

İşletmede ortaya çıkan kalite problemleri, kalite maliyetlerini arttırırken bir yandan da müşteri memnuniyetsizliğini beraberinde getirecektir. Bu durum işletmenin karlılığını ve piyasa rebabet güncünü azaltacaktır. İşletmeden bu nedenle maliyetlerini minimize etmek için kalite maliyetlerine ihtiyaç duymaktadırlar. Sistemli bir şekilde ölçülen kalite maliyetleri ile hem gelir akışı hızlandırılır, hem de müşteri memnuniyeti arttırılarak rekabette öne geçilebilir (Salık, 2014: 23). Günümüzde işletmeciliğinde başarıyı belirleyen en önemli unsur rekabet ve bunun işletmeler üzerinde kurduğu baskıdır. Ürünün satın alınmasından nihai müşteriye ulaştırılmasına kadar süren kalite faaliyetlerinin maliyetleri vardır. Söz konusu faaliyetlerin yürütülmesini sağlamak ve bu faaliyetlerin maliyetlerini minimize edebilmek için işletmenin kalite maliyetlerini bilmesi gerekmektedir.

Teknolojik gelişmelerin hızlanması ve uluslararası ilişkilerin artması mal ve hizmet hareketlerinin boyutunu uluslararası platforma taşımıştır. Teknolojik gelişmeleri hızlanmasına bağlı olarak ortaya çıkan üretim sistemlerindeki değişimler, esnek üretim sistemler olarak tanımlanmaktadır. Esnek üretim sisteminde işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmesi için, etkin maliyet muhasebesi, yönetim kontrolü ve performans ölçümleme yöntemleri geliştirmek üzere yeni yaklaşımlar tasarlama ihtiyacı doğmuştur (Akgün, 2011: 58). İşletme yöneticileri, müşteri talep ve ihtiyaçlarını yüksek kaliteli ürünlerle karşılamakta başarısız olmaları halinde, rakip firmaların bu açığı tedarik edeceğini bilmektedirler. Buradan yola çıkarak işletme yöneticileri etkin bir kalite yönetim sistemi kurulması gerektiğini bilmektedirler. Kalite yönetim anlayışında genel amaç, müşteri taleplerinin en iyi mal veya hizmetle karşılanması anlayışı olmalıdır. İşletmeler, kalite artışı sağlayarak kusurlu, kalitesiz üretimden uzaklaşma stratejileri belirlemektedir.

İşletmelerde artan kalite ile yatırım karlılığı arasında yakın bir ilişkinin olmasına rağmen kalite maliyet sistemlerinin oluşturulması konusunda stratejik yaklaşım bulunmamaktadır (Akgün, 2011: 59). Maliyet muhasebesi sistemleri dışında, farklı veri tabanlarından yararlanılarak harcama türleri bakımından ayrıntılı kalite maliyet raporları, yöneticilere karar verme aşamasında yeterli derecede bilgi sağlayamamaktadır. Kalite maliyet sistemleri faaliyet bazında maliyet ölçümü yaparken, geleneksel maliyet sistemleri harcama bakımından maliyetleri incelemektedir. Kalite maliyetleri işletmenin toplam maliyetleri içinde önemli bir paya sahiptir. Piyasa üstünlüğü sağlamak isteyen işletmelerin,

kalitesizliğin kaynağında sorunu çözmeleri ve yüksek maliyetlere karşı gerekli tedbirleri almaları gerekmektedir. Kalite maliyetlerinin takibi ile işletmede ancak, tek seferde işini doğru yapmak anlayışı ile başarıya ulaşacaktır. Kalite maliyetlerini ölçmek, kalite ile ilgili faaliyetlerin firma performansı üzerindeki etkisini göstermek üzere bir araçtır (Salık, 2014: 24). Etkin bir kalite yönetim sistemi beraberinde etkin bir kalite maliyet sistemi kurulmasına önderlik edecektir. Kalite maliyetlerinin etkin olarak ölçümlenebilmesi işletme yönetimine karar verme aşamasında önemli bir veri oluşturarak işletmenin piyasa üstünlüğü, rekabet gücü ve kalite maliyet ve süreçlerinde sürekli iyileştirme sağlanması konusunda işletmeyi her zaman bir adım öne taşıyacaktır. Bu çalışmaların beraberinde işletmeler bir çok fayda beklemektedirler. Bu faydalar şu şekilde sıralanabilir (Kesim, 2006: 27).

- Üretilen mamullerin ve sunulan hizmetlerin kalite düzeyi artar.
- Malzeme ve işçilikten tasarruf sağlanır.
- Ürün güvenilirliği ve işletme verimliliği artar.
- Maliyetler azalır ve bütçeleme daha hassas yapılabilir.
- Kalite maliyet unsurlarının analiziyle uygulanan programların ve kontrol çalışmalarının etkinliğine ilişkin değerlendirmeler daha sağlıklı yapılabilir.
- Sorun alanları belirler ve sorunlara yönelik öncelikler belirlenir.
- Yeniden işleme, kusurlu mamul üretimi ve iş kayıplarının önlenmesiyle işgücünde tasarruf ve etkin kullanım sağlanır.
- Kalite maliyetlerinin kontrolü sağlanır. Özel olarak kalite ile ilgili hedefler konulmasına yardımcı olur.
- İşletme bölümleri arasında daha iyi ilişkiler kurulabilir. Bu ilişkilere bağlı olarak çalışanların moral ve motivasyonlarında artış sağlanır.

2.3.2. Kalite Maliyet Sisteminin Amaçları

Kalite maliyet sisteminin etkinliği, işletmeye yeni müşteriler kazandırıp, müşteri tatmini ve bağlılığı sağlarken, işletmenin kazanç artışlarına bakılarak anlaşılabilir. Kalite maliyet sisteminin en temel amacı, etkin bir kalite maliyet sistemi altyapısının oluşturulması ile işletmenin kaliteye ilişkin maliyetlerinin yönetimin karar alma süreçlerine veri oluşturmaktır. Buna bağlı olarak kalite maliyet sistemlerinin temel amaçları şu şekilde sıralanabilir (Kesim, 2006: 23).

- Ölçerek başarıyı yaygınlaştırma, (Ölçülme bir işte başarılı olup olunmadığı anlaşılabilir).

- Verimlilik ve etkinlik sağlanacak kritik prosesleri ve iş alanlarını belirlemek;
- Verimliliğin ve etkinliğin geometrik olarak atırlabileceği başarılı alanları belirlemek,
- İyileştirme projelerini ortaya çıkarmak ve değerlendirmek,
- İşletme içinde ve mevcut sektöde kalite maliyet kıyaslamaları yapmak,
- Yatırımların yeni ürün ve hizmet başarısını ölçmek,
- Kaybedilmiş fırsat maliyetini çıkarmak,
- Bölüm yada proseslerin kalite maliyetlerini çıkarmaktır.

2.4.Yönetim Muhasebesi ile Kalite Maliyetlerinin İlişkisi

Kalite maliyetlerinin toplanması, kaydedilmesi, analizi ve raporlaması ile ilgili çalışmalar kalite bölümü ve muhasebe bölümü tarafından başlatılır. Kalite maliyetlerinin toplanması kalite ve muhasebe bölümü çalışanlarının ortak çalışması ile yapılır. Muhasebenin esas amacı, yöneticilere karar alma sürecinde kullanılabilir kaliteli bilgiler sağlamaktır (Akgün, 2011: 61).

Maliyetler, işletmenin karlılığı, bölümlerin, ürünlerin, çalışanların performansını işletme içinde ve işletme dışında kullanmak amacıyla ölçülmekte ve analiz edilmektedir. Analizler sonucu ortaya işletmenin faaliyet raporları ortaya çıkmaktadır. Bu raporlar maliyet muhasebesi sisteminde toplanmakta ve yönetim muhasebesinin işlevlerini yerine getirebilmesine bilgi üretmektedir. Yönetim muhasebesi, maliyet muhasebesinin üretmiş olduğu bu bilgileri toplayan, sonuçta gereksinim duyulan raporların düzenlenmesine kadar işletme yöneticilerini hedef alan ve yönetim bilgi sisteminin en önemli karar, kontrol ve performans değerlendirme aracı olarak tanımlanmaktadır (Mazman, 2016: 86).

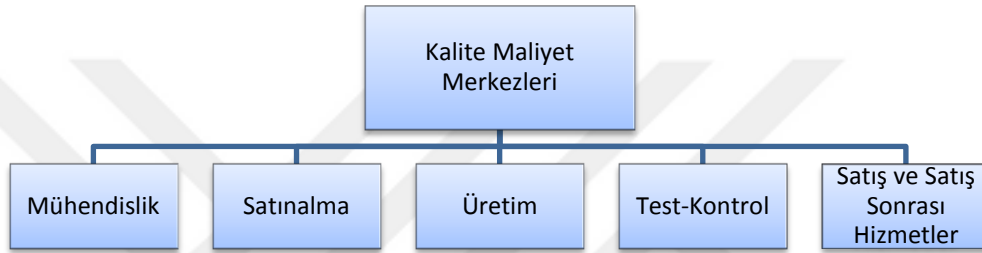
Maliyet ve yönetim muhasebesinden sağlanacak toplam kalite maliyetlerine ilişkin bilgiler, kalitenin iyileştirilmesi, maliyetlerin minimizasyonu, karlılık oranında artış, sürekli iyileştirme, çalışan ve müşteri tatmini alanlarında iyileşme sağlayarak işletmenin pazar payının artırılması noktasında alınacak kararlara önemli bir etken olacaktır. Toplam kalite maliyetlerinde her bir maliyet kaleminin ve maliyet grubunun sabit, değişken, yarı sabit ve yarı değişken kısımlara ayrılarak analiz edilmesi yönetimin kararlarının etkinliğini sağlayacaktır. Toplam Kalite Yönetimi anlayışının gelişmesi ile beraber işletmenin ihtiyaçlarına tam olarak cevap veremeyen geleneksel maliyet sistemlerinin yetersiz kaldığı alanlarda, çağdaş maliyet sistemleri yer almaktadır.

2.5.Kalite Maliyet Merkezleri

Toplam kalite yönetimi anlayışında kalite maliyetlerinin sadece kalite bölümü ile ilgili değil işletmenin tümünü kapsadığı anlayışı ile hareket edilmektedir. Mamul tasarımından satış ve satış sonrası hizmetlere kadar tüm bölümlerde kalite maliyetleri hesaplanmakta ve analiz edilmektedir. Söz konusu bölümler kalite maliyet merkezlerini oluşturan kar merkezleri olarak adlandırılmaktadır. Kalite sorunlarının %80-90'ının kalite bölümünün dışında aranması gerekmektedir (Özkan, 2014: 46).

Buna bağlı olarak kalite maliyet merkezlerini aşağıdaki şekilde sınıflandırabiliriz.

Şekil 2.2.Kalite Maliyet Merkezleri



2.6.Kalite Maliyet Modelleri

İşletmelerin düşük maliyetle kaliteli mamul üretip satmalarına ilişkin süreçleri yönetebilmeleri için etkin bir şekilde kalite maliyetlerini ölçebilmeleri gerekmektedir. Bu amaçla, kalite maliyetlerinin öncüsü olan J.M. Juran başta olmak üzere kalitenin günümüze kadarki tarihi boyunca birçok kalite maliyet modeli geliştirilmiştir (Çolak, 2018: 86). İşletmeler üretim sistemlerinde meydana gelen ancak takip edilemeyen maliyetleri gözlemleyebilmek için maliyet modellerine ihtiyaç duyar. Kalite maliyet modelleri de kalite maliyetlerini tespit edip sınıflandırmak ve kayıt altına almak amacıyla kullanılırlar (Akkoyun ve Ankara, 2007: 5). Kalite maliyet modelleri kalite ile ilişkili problemlerin çözülmesi ve sonucunda karar alınması konusunda yöneticiler için önemli bir araçtır. Bu maliyet modelleri, PAF Modeli, Crosby'nin Modeli, Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli, Süreç Maliyet Modeli ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Modelidir. Günümüzde en yaygın kullanılan kalite maliyet modeli, Feigenbaum ve Masser tarafından geliştirilen PAF Modeli'dir. Bu model hem mal hem de hizmet üretiminde en bilinen ve en çok tercih edilen modellerin en başındadır. Kalite maliyet modelleri ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler ilerleyen kısımda ele alınacaktır. Kalite maliyet modelleri tablo halinde aşağıdaki şekilde gösterilebilir.

Tablo 2.1.Kalite Maliyet Modelleri

Kalite Maliyet Modeli	Faaliyet – Maliyet Kategorisi	Modelin Savunucularının Yayınları
PAF Modeli	Önleme, Ölçme Değerlendirme, Başarısızlık	Feigenbaum (1956), Sorquist (1977), Denzer (1978), Fruin (1986), Thomson ve Nakamura (1987), Merino (1988), Plunkett ve Dale (1988), Purgslove ve Dale (1995), Chang (1996), Tatikonda (1996)
Crosby'nin Süreç Maliyet Modeli	Uygunluk, Uygunsuzluk	Denton ve Kowalski (1988), Suminsky (1994)
Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli	Önleme, Ölçme Değerlendirme, Başarısızlık	Sandoval ve Carr (1992)
	Uygunluk, Uygunsuzluk, Fırsat	Malchi ve McGurk (2001)
	Maddi, Maddi Olmayan	Juran (1975)
Süreç Maliyet Modeli	Uygunluk, Uygunsuzluk	Ross (1977), Marsh (1989), Crossfield ve Dale (1990), Goulden ve Rawlins (1995)
Faaliyete Dayalı Maliyetleme Modeli	Değer Ekleyen, Değer Eklemeyen	Cooper ve Kaplan (1988), Jogenson ve Enkerlin (1992), Tsai (1998)

Kaynak: (Atay, 2010: 50).

2.6.1.PAF Modeli

PAF modelinin temelinde kalite maliyetleri, önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri olarak üç temel sınıfa ayrılır. Başarısızlık maliyetleri de kendi arasında iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri olmak üzere ikiye ayrılır. PAF modeli, Feigenbaum tarafından geliştirilmiştir. Juran'a göre bu modelin temel varsayımlarından birisi önleme maliyetleri ile başarısızlık maliyetleri arasında ters bir ilişkinin oluşudur. Bu modele göre işletmede önleme maliyetlerine yapılan yatırımlar, başarısızlık maliyetlerinin azaltılmasını sağlayacaktır (Mazman, 2016: 41). PAF modelinde optimal kalite seviyesi yakalandığında önleme maliyetlerine yapılacak yatırımların yararı olmayacak aksine önleme maliyetlerinin artışına sebep olacaktır.

PAF modeli çerçevesinde, önleme maliyetleri, kalitesiz ürün yada hizmet üretmekten kaçınmak için yapılan tüm maliyetleri, değerlendirme maliyetleri de ürün yada hizmetin hedeflenen kalite seviyesine ulaşmak için gereken ölçme, değerlendirme ve denetleme maliyetlerini kapsamaktadır. İç başarısızlık maliyetleri, ürünün müşteriye ulaşmadan önce tespit edilen kusurlarından kaynaklanan maliyetlerdir. Dış başarısızlık maliyetleri ise, ürün

müşteriye ulaştıktan sonra tespit edilen kusurlardan, iade, garanti, yeniden işleme gibi maliyetlerden oluşmaktadır. Kaliteyi gerçekleştirmenin ve karlılığı arttırmanın anahtar uygun olmayan üründen sakınmaktır (Akkoyun ve Ankara, 2007: 5). PAF modeline kalite maliyet unsurları birbirleriyle etkileşim halindedir. Bir alanda yapılan iyileştirme kendinden sonraki maliyet unsurunu besleyecektir. Önleme maliyetlerinin artışı, uzun vadede önce değerlendirme maliyetlerinde sırasıyla başarısızlık maliyetlerinin azalmasına etki edecektir.

PAF modelinin en çok tercih edilen yöntem olmasının en önemli unsuru, şirket yapılanması içinde muhasebe ve finans departmanları tarafından önleme-değerleme ve başarısızlık maliyetlerinin çok daha kolay tespit edilebilir ve izlenebilir olmasıdır. Buradan yola çıkarak modelin olumlu ve olumsuz yanlarını inceleyecek olursak,

- Model yöneticilere işletmede ortaya çıkan kalite maliyetleri konusunda genel bir bilgi vermektedir.
- Kalite maliyetleri işletme yönetimi tarafından stratejik bir araç olarak kullanılmasıyla, yönetim uzun vadeli hedefler koyabilmektedir.
- Bu model küçük, büyük ve sektör ayrımı gözetmeksizin tüm işletmelerde kullanılabilir.
- Model kalite ile ilgili faaliyetlerin iyileştirilmesi üzerinde durmaktadır.

PAF modeli ile ilgili eleştiriler,

- Yönetimin en önemli misyonu sorunların önlenmesi ile ilgili faaliyetlerden hangilerinin kalite ile ilgili başarısızlıkları önlemeye yönelik olduğunun belirlenmesinin güç olmasıdır.
- Modelde maliyet minimizasyonu hedef alındığından ürünün kalitesinin salayacağı satış miktarı ve ürün fiyatına yansıyan olumlu katkı gözardı edilmektedir.
- Bu model yanlış değerlendirmeye açıktır. Tüm kalite maliyet unsurlarının önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri olarak ayrıştırılması mümkün olmayabilir (Mazman, 2016: 42).
- Son olarak PAF modelinde itibar kaybı, marka imajının zarar görmesi gibi soyut kalemler dikkate alınmamaktadır.

2.6.2.Crosby'nin Modeli

Bu model kalite maliyetlerini uygunluk ve uygunsuzluk maliyet olarak iyi başlık altında incelemektedir. 1960 yılında Philip Crosby tarafından geliştirilen bu yöntemde düşük ve yüksek kalite ifadelerinin yerine uygun ve uygunsuz kalite ifadeleri yer almıştır. Uygunluk maliyetleri, sıfır hata yaklaşımıyla işi ilk seferde doğru yapmak ile ilgili önleme maliyet kalemlerini kapsamaktadır. Uygunsuzluk maliyeti ise yapılan şeylerin yanlış yapılması yada hassasiyetin artırılması ve hatalı ürün veya süreçlerin düzeltilmesi ile ilgili başarısızlık maliyetlerinin tümünü kapsar (Mazman, 2016: 45). Uygunluk maliyetleri PAF modelindeki önleme ve değerlendirme maliyetleri ile benzerlik gösterirken, uygunsuzluk maliyetleri iç ve dış başarısızlık maliyetleri olarak değerlendirilebilmektedir.

2.6.3.Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli

İşletmeler ürünlerinin başarısızlıkları nedeniyle kaybedilen müşteri ve ürünün piyasadaki prestij kaybına ilişkin maliyet kalemlerini dikkate almalıdırlar. Kalite maliyetlerini tespiti ve olası seçeneklerin fırsat maliyetlerinin hesaplanması ve raporlanması muhasebenin görevidir. Maddi olmayan maliyetler, kalitesizlikten kaynaklanan müşteri kaybı, satış gelirlerinde düşme ve kar kaybı gibi ölçülemeyen yalnızca tahmin edilebilen maliyet kalemlerini içermektedir. Bu modelde toplam kalite maliyeti önleme, değerlendirme, başarısızlık maliyetleri ile kaybedilen gelir ve elde edilemeyen karın toplamına eşittir (Atay, 2010: 51). Kalite maliyetleri bu modelde, uygunluk maliyetleri, uygunsuzluk maliyetleri ve kaybedilen fırsat maliyetleri olmak üzere üç grupta incelenir. Kalite uygunsuzluğundan doğan bozuk ürün ile normal ürün arasındaki fark önemli bir kazanç kaybıdır. Bozuk ürünü yeniden üretmek mümkün olsa dahi maliyet-fiyat farkı doğacaktır. Bu kayıp gerçek bir maliyet olmayıp alternatif maliyettir. Kazanç kaybı, sağlam ürünü üretmenin fırsat maliyetidir (Yıldıztekin, 2005: 404). Fırsat maliyeti, bir seçeneğin seçilmesi nedeniyle, vazgeçilen diğer seçeneklerin kullanılmamasından dolayı işletmenin kaybettiği gelirler olarak tanımlanabilmektedir (Akdoğan, 2009: 15-16). Modelde bahsedilen maddi olmayan maliyet, kalite uygunsuzluğu sonucu müşteri kaybına bağlı olarak gelirlerin düşmesi ile yalnızca tahmin edilebilen maliyetler olarak değerlendirilmektedir. Yönetim tarafından tanımlanan kalite maliyetleri, kurulan muhasebe sistemi içerisinde sürekli olarak hesaplanıp, rapor şeklinde düzenlenerek, kalitesizliğin neden olduğu kayıplarla-; kalite sağlamak için katlanılan maliyetler mukayese edilmeli, bu iki alternatifin kısa ve uzun dönem fırsat maliyetleri hesaplanmalıdır. Bu tür maliyet kalemlerinin bazıları fırsat maliyeti biçimindekarşımıza çıkabilirler (Yıldıztekin, 2005: 404).

2.6.4.Süreç Maliyet Modeli

Bu maliyet modelinde toplam maliyetler uygunluk ve uygunsuzluk maliyetleri olarak iki başlık altında incelenmektedir. Uygunluk maliyetleri Crosby tanımından farklı olarak, belirlenen standartlara uygun ürün üretebilmek için katlanılan maliyetlerdir. Uygunsuzluk maliyetleri ise, istenilen standartla uygun ürün üretilmediği için ortaya çıkan yeniden işleme, tamir, işçilik kaybı gibi maliyetlerdir. Süreç maliyet modeli, PAF modeline göre kaliteye daha tanımlayıcı bir biçimde yaklaşmaktadır (Çolak, 2018: 91). Süreç maliyet modelinde her bir süreç için ayrı kalite maliyetleri hesaplanmaktadır. Bu yönüyle TKY anlayışına en yakın modeldir. TKY süreçleri etkin hale getirerek toplamda en yüksek faydayı hedeflemektedir. Modelde PAF modeline süre maliyet sınıflandırması çok daha kolay yapılabilmektedir.

2.6.5.Faaliyete Dayalı Maliyet Modeli

Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, maliyet unsurlarının genel üretim giderlerinin, üretim ve işletme süreçlerinin yerine getirilmesi için yapılması zorunlu faaliyetlerden oluşan giderler olduğu fikrine dayanır. (Unutkan, 2010: 90). Faaliyetler ve maliyetler arasında sebep sonuç ilişkisi vardır. Maliyetler faaliyetlerin sonucu olarak karşımıza çıkar. FDM sistemi ürünlerden ziyade faaliyetlere odaklanarak geleneksel sistemden kaynaklanan hataları önlemeye yardımcı olan ve işletmeye karar verme noktasında daha doğru bilgi sağlayan bir yaklaşımdır. Faaliyete dayalı maliyetleme yaklaşımında, giderlerin öncelikle faaliyetlerin yürütülmesi için yapıldığı kabul edilir (Akdoğan, 2009: 43).

FDM uygulamaları sayesinde işletmelerin karlı olmayan ürünleri üretmekten vazgeçtiği, önemli kararlar alabildiği gözlenmiştir. Sistemin temel ilkesi, üretime ilişkin faaliyetleri tanımlayarak öncelikle her bir faaliyetin maliyetini daha sonra faaliyetlerin tüketimine göre ürün maliyetlerini hesaplamaktır. Buradaki en önemli nokta ise doğru faaliyet merkezlerinin belirlenmesi ve maliyetlerin hesaplanmasında kullanılacak dağıtım anahtarlarının belirlenmesi olacaktır. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin, geleneksel sisteme göre pek çok üstünlüğü olduğu bilinmekle beraber sistemin, işletmeler açısından uygulayabilecek eleman açığı ve zaman alıcı olması açısından uygulamada çok sık rastlanmamaktadır. Faaliyete dayalı maliyet sistemi kalite maliyet modeli olmamasına rağmen, kalite maliyetlerinin daha etkin yönetilmesini sağlamaktadır. FDM modelinde kalite maliyetleri, değer katan ve değer katmayan maliyetler olarak ikiye ayrılmaktadır (Çolak, 2018: 92). Değer katan faaliyetler, müşteri bakış açısıyla ürün veya hizmetin değerini arttırmaya yönelik faaliyetlerdir. Değer katmayan faaliyetler ise, ürün yada hizmetin elde

edilmesi sırasında kullanılmasına rağmen müşteri açısından değer artışı yaratmayan faaliyetlerdir. PAF yaklaşımındaki önleme maliyetleri ile süreç yaklaşımındaki uygunluk maliyetleri, katma değer olan maliyetler olarak kabul edilmektedir (Mazman, 2016: 44). Faaliyete dayalı maliyet sisteminin aşamaları aşağıdaki gibidir.

- Organizasyonlarda meydana gelen temel faaliyetlerin tanımlanması,
- Her bir faaliyet için bir maliyet havuzu/maliyet merkezi oluşturulması,
- Her bir ana faaliyet için maliyet eklentilerinin belirlenmesi,
- Ürünlerin faaliyet taleplerine göre, faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtılmasıdır.

Bahsettiğimiz üzere faaliyete dayalı model kalite maliyet modeli değildir. Maliyetlerin belirlenmesi, ölçülmesi ve ürünlere dağıtılması konusunda faaliyet bazında sistemli bilgi sağlaması nedeniyle kalite maliyetlerinin yönetilmesine yardımcı olmaktadır.

2.7.Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi

Kalite maliyetlerinin ölçümü, raporlanması ve analizi üst yönetime işletmenin kalite sisteminin etkinliği hakkında bilgi vermek açısından oldukça önemlidir. Kalite maliyetlerinin de mamul üretimi için katlanılan diğer maliyet kalemleri gibi üretilen mamul maliyetine etki etmesi gerekmektedir. Kalite ile ilgili maliyetlerin bugüne kadar, muhasebe sistemi içerisinde ayrıca izlenmesine gerek duyulmamıştır. Ancak Toplam Kalite Yönetimi anlayışının işletmeler tarafından uygulanmaya başlanmasından sonra kalite maliyetlerinin de ayrıca muhasebe sistemi içinde izlenmesi gereği ortaya çıkmıştır (Akgün, 2011: 63). Kalite maliyetlerinin izlenmesinde Tekdüzen Hesap Planı esas alınacaktır. Kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi için öncelikle kalite maliyetlerinin işletmenin mevcut muhasebe sistemi veya maliyet hesaplama sistemi içinde açık bir şekilde yer alması gerekmektedir (Aslan, 2008: 524). Söz konusu kalite maliyetlerinin raporlara yansıtılması ve analizinde, ölçüm işlemini, ülkemizde yürürlükte bulunan Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Bugüne kadar yayınlanan tebliğlere bakıldığında, hem 7 nolu hesap sınıfında yer alan maliyet hesaplarının hem de diğer hesapların kalite maliyetlerinin ölçümüne ilişkin hiçbir özellikli hesap içermediği görülmektedir. Ancak 2 no'lu tebliğde boş bırakılan 3'lü hesap numaralarının işletmelerce ihtiyaca göre kullanılabileceğine ilişkin açıklama bulunması, somut bir hesap ismi hesap planında yer almasa bile boş bırakılan hesap numaralarının ihtiyaca göre kalite maliyetlerinin

ölçümüne ilişkin hesapların açılmasında kullanılabilme imkanı, bu sorunu büyük ölçüde çözmektedir (Kendirli ve Çağiran, 2002: 141).

Kalite maliyetlerinin izlenmesinde diğer bir çözüm de 8'nolu hesapların kullanılmasıdır. Tebliğde boş olan 8 ana hesap sınıfının yönetim muhasebesine bilgi sağlama amaçlı kullanılabileceğine ilişkin ifade yer almaktadır. İlgili hesap grubunun altında önleme, ölçme ve başarısızlık maliyet kalemlerine ilişkin bir hesap planı oluşturulur ve dönem içinde ortaya çıkan kalite maliyetleri bu hesaplara borç kaydedilerek izlenir. Dönem sonunda yine aynı hesap grubunun altında kalite maliyetleri karşılık hesabına alacak kaydedilerek ilgili hesaplar sıfırlanır.

Tekdüzen Hesap Planında boş veya açık hesapların kullanılmasının haricinde işletme bu kayıtları mevcut hesap planında değişiklik yaparak kalite maliyetlerinin izlenmesine uygun hale getirebilir. Mevcut muhasebe sistemimizde kalite maliyetlerinin bir kısmı dönem giderleri içerisinde dönem karı veya zararı hesabına atılırken, bir kısmı da önce üretim maliyetlerine dönüştürülen mamullere düşen kısım kadar satılan mamul maliyetiyle dönem kar/zarar hesaplarına aktarılmaktadır. İşletmede ayrı bir kalite yönetim departmanı bulunuyorsa ve kalite maliyetleri fonksiyonel açıdan izlemek mümkün ise, kalite departmanı ile giderler doğrudan ilgili gider hesaplarına kaydedilmektedir. Maliyete dönüşen kalite maliyetlerinin bir kısmı üretilen mamul maliyetine dönüşecekken, bir kısmı da ilk madde ve malzeme maliyetine gidecektir. (Akgün, 2011: 66). Hammaddelerin kalite açısından incelenmesi sırasında yapılan giderler ilk madde ve malzeme giderine, önleme faaliyetleri kapsamında yapılan pazar araştırması harcaması 760 Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri hesabına borç kaydedilecektir. Yine kalite maliyetleri kapsamında, yönetici personelin eğitim giderleri 770 Genel Yönetim Giderleri hesabında, işçilerin eğitimleri ise 730 Genel Üretim Giderleri hesabında kaliteye ilişkin açılacak alt hesaplarda önleme-ölçme-başarısızlık maliyetleri göz önünde bulundurularak izlenecektir. Kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesinde mevcut hesap planında alt hesaplar kullanılarak aşağıdaki hesap planı çerçevesinde kalite maliyetleri tanımlamaları yapılmıştır. Kalite maliyetlerine ilişkin alt hesap tanımlamaları oluşturulurken uygulamaya konu olan şirketin kalite giderleri göz önüne alınmıştır.

150.İlk Madde ve Malzeme Maliyetleri

150-01.Önleme Maliyetleri

150-01-100.Tedarikçi Denetimleri

150-01-200.Tedarikçi Garantisi Maliyetleri

150-01-300.Diğer Önleme Maliyetleri

150-02.Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

150-02-100.Giriş Kalite Kontrol Testleri

150-02-200.Ölçüm Sırasında Kullanılan Sarf Malzemeleri

610.Satışlardan İade

610-04.Dış Başarısızlık Maliyetleri

610-04-100.Garanti İadeleri

610-04-200.Servis İadeleri

624.Alan Başarı Testi Maliyeti

624-02.Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

624-02-100.Alan Başarı Testleri Maliyetleri

624-02-200.Test Ekipmanlarının Ayar Bakım Maliyetleri

649.Diğer Olağan Gelir ve Karlar

649-01-001.Tedarikçi Kalitesizlik Yansıtmaları

680.Çalışmayan Kısım Giderleri

680-01-100.Önleme Maliyetleri

680-02-100.Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

680-03.İç Başarısızlık Maliyetleri

680-03-100.Üretim Kaybı Maliyetleri

680-03-200.İşçilik Kaybı Maliyetleri

710.Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri

710-01.Önleme Maliyetleri

710-02.Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

710-03.İç Başarısızlık Maliyetleri

720.Direkt İşçilik Giderleri

720-01.Önleme Maliyetleri

720-02.Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

720-03.İç Başarısızlık Maliyetleri

730.Genel Üretim Giderleri

730-01.Önleme Maliyetleri

730-01-100.Amortismanlar

730-01-200.Kalibrasyon Maliyetleri

730-01-300.Personel Eğitim Maliyetleri

730-01-400.İyileştirme Maliyetleri

730-01-500.Laboratuvar Testleri

730-01-600.Personel Ücretleri

730-01-700.Sistem Denetimleri

730-01-800.Diğer Önleme Maliyetleri

730-02.Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

730-02-100.Personel Ücretleri
730-02-200.Kalite Genel Giderleri
730-02-300.Dış Laboratuar Kullanımı
730-02-400.Test Ekipmanı Maliyetleri
730-02-500.GKK+Proses Son Kontroller
730-02-600.Ölçüm Sırasında Kullanılan Sarf Malzemeler
730-02-700.Amortisman Giderleri
730-02-800.Diğer Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

730-03.İç Başarısızlık Maliyetleri

730-03-100.Red-Iskarta Maliyetleri
730-03-200.Yeniden İşleme (Rework) Maliyetleri
730-03-300.Talaş-Hurda Maliyetleri
730-03-400.Yeniden Muayene Kontrol Maliyetleri
730-03-500.Diğer Başarısızlık Maliyetleri

750.Ar-Ge Maliyetleri

750-01-100.Ürün Tasarım Maliyetleri
750-01-200.Kalite İyileştirme Maliyetleri
750-01-300.Analiz ve Test Giderleri
750-01-200.Diğer Kalite Maliyetleri

760.Pazarlama-Satış ve Dağıtım Giderleri

760-01.Önleme Maliyetleri

760-01-100.Pazarlama Araştırması Maliyetleri
760-01-200.Kalite Eğitim Maliyetleri
760-01-300.Diğer Önleme Maliyetleri

760-02.Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

760-02-100.Tüketici Testleri Maliyetleri
760-02-200.Diğer Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

760-04.Dış Başarısızlık Maliyetleri

760-04-100.Müşteri İle İletişim Kurma Maliyetleri
760-04-200.Ayıklama Maliyetleri
760-04-300.Garanti Maliyetleri
760-04-400.Müşteri Şikayetleri
760-04-500.Taahhüt Maliyetleri
760-04-600.Ekstra Navlun
760-04-700.Diğer Dış Başarısızlık Maliyetleri

770.Genel Yönetim Giderleri

770-01.Önleme Maliyetleri

770-01-100.Kalite Eğitimi ve Bilgi Sistemi Maliyetleri

770-01-200.Tedarikçi Kalite Planlaması Maliyetleri

770-01-300.Kalite Mühendisliği Maliyetleri

770-01-400.Diğer Önleme Maliyetleri

770-02.Ölçme Maliyetleri

770-02-100.Test ve Muayene Maliyetleri

770-02-200.Kalite İzin Ve Tasdik Maliyetleri

770-02-300.Diğer Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

770-03-100.İç Başarısızlık Maliyetleri

770-04-100.Dış Başarısızlık Maliyetleri

2.8.Kalite Maliyetlerinin Analizi

Kalite maliyetlerinin tanımlanmasından sonra bu maliyetlerin oluşmasına neden olan olayların kaynağını belirlemek amacıyla bu maliyet kalemlerinin analiz edilmesi gerekmektedir. Bu analiz sürecinde her bir maliyet kaleminin kendi içinde ve toplam maliyet kalemleri içindeki payı incelenir. Analiz edilen bu maliyet verileri işletmelerin yönetim kararlarında kullanılmak üzere belirli dönemler itibarıyla karşılaştırılabilmektedir. Kalite maliyetlerin etkinliği için anaiz edilecek verilerin, analiz çalışmalarını destekleyecek biçimde düzenlenmesi gerekmektedir. Etkin bir kalite maliyet analiz sisteminin oluşturulması için öncelikle işletmenin, iyi bir kalite bilişim sistemi ve etkin, doğru ölçü ölçülebilen maliyet muhasebesi sisteminin kurulmuş olması gerekmektedir. Bu analizler ile kalite maliyet bileşenlerinin birbirleri ile olan ilişkileri, artış ve azalışlarının işletme performansına katkılarını görmek mümkündür (Kefe, 2013: 43-44).

Kalite maliyetlerinin analizinde kullanılan ölçülerin etkin, faydalı ve zaman tasarrufu açısından işletmeye fayda sağlayacak nitelikte olması önemlidir. Kalite maliyetlerinin analizinin temel amacı, işletmede uygulanan kalite politikalarının performansı ile ilgili olarak işletme yönetimine bilgi sunmaktır (Hatipoğlu, 2008: 70). Yöneticilerin karar alması noktasında, işletme içinde etkin bir kalite maliyet sistemi kurulmuş olması ve maliyet muhasebesi kayıtlarının yapıyor olması tek başına anlam ifade etmeyecektir. Yapılan muhasebe kayıtlarının karar alma noktasında işletme içinde anlam ifade edebilir nitelikte analiz edilmesi ve bu analiz sonuçlarının doğru raporlanması gerekmektedir. Kalite maliyetleri ancak bu şekilde tüm girdileri ile kapsamlı ve etkin olacaktır.

Kalite maliyetlerinin analizinde genellikle, direkt işçilik saati veya gideri, üretim maliyetleri, satışlar gibi kriterler esas alınmaktadır. Maliyetlerin dağılımında, işletmelerin

faaliyet alanlarına, büyüklüklerine, teknolojik gelişmişliklerine ve yönetim anlayışları esas alınabilmektedir. İşletmede etkin bir yönetim sisteminin kurulması ve uygun stratejik geliştirmelerle bu sistemin desteklenmesi, her bir maliyet kaleminde düşüş yaşanmasına katkı sağlayacaktır. Tanımlanan kalite maliyet bileşenleri genel nitelikte olup sektörel bazda farklılık göstermektedir. İşletmeler kalite maliyet sisteminin etkinliği için, faaliyet gösterdikleri sektörü göz önünde bulundurarak kendi yapıları ile ilgili bileşenleri bir araya getirmelidirler. Bir üretim işletmesinde, müşteri şikayetleri, garanti iadeleri, ekstra navlun, ayıklamalar gibi maliyet kalemleri dış başarısızlık maliyetleri olarak nitelendirilirken farklı bir sektörde faaliyet gösteren bir işletme için bu dış başarısızlık maliyet kalemleri değişiklik gösterecektir. Bir finansal kurumda, bir hesaptaki mevduat fonları için gerçekleştirilen işlemlerin reddi ile kalite maliyetleri ortaya çıkabilir. Araştırma süreleri, faiz cezaları ödemeleri, yanlış yapılan bir işlemin tekrarlanması, form veya raporların hatalı oluşturulmasından doğan kayıp dış başarısızlık maliyetleri olarak değerlendirilebilir (Hohner, 1989: 1608).

Kalitenin sağlanması sırasında işletme içinde kalite dengesinin kurulması işletmenin karlılığını etkileyen önemli unsurlardandır. Bu dengenin kurulması için ise, kalite maliyet verilerinin gerçekli olarak analiz edilmesi gerekmektedir. Mevcut sistemde ülkemizdeki birçok işletmede kalite maliyet verileri, muhasebe sistemi içinde genel giderlere dağıtılmış durumdadır. Kalite maliyet verilerinin doğru ve gerçekçi olarak muhasebeleştirilmesi ve analizi sağlanamaz ise bu durum yönetim kararlarının etkinliği noktasında farklı görüşler ortaya çıkarabilmektedir. Kalite maliyet analizinde maliyet kalemleri, genel muhasebe sistemi içinde değerlendirilmemeli ayrı sınıflandırılmalıdır. Bu ayrımda maliyetler, kaçınılabilir ve kaçınılamaz maliyetler olarak ikiye ayrılmaktadır. Kaçınılmaz maliyetler, önleme ve ölçme-değerlendirme maliyetlerinin kapsarken, kaçınılabilir maliyetler iç ve dış başarısızlık maliyet kalemlerini kapsamaktadır. Dikkate alınması gereken diğer bir ayırım da maliyet bazında yapılması gereken sınıflandırmadır. Bu sınıflandırma,

- **Değişken Maliyetler:** bozuk ürün, kusurlu ürün, müşteri şikayetleri vb. döneme ve sayıya göre değişkenlik gösteren maliyetlerdir.
- **Yarı Değişken Maliyetler:** belirli bir seviyeye kadar değişkenlik göstermeyen, muayene, test, denetim vb. etkenler sonucunda artış gösterebilen maliyetlerdir.
- **Sabit Maliyetler:** işletme içi kalite planlaması, eğitim faaliyetleri gibi yarı değişken maliyetlerden doğrudan etkilenmeyen sabit kalan maliyetlerdir.

Kalite maliyet analizinin temel hedefi, işletmede uygulanan kalite stratejilerinin

performansı hakkında işletme yönetimine karar alma noktasında bilgi sunmaktır. İşletmelerde kalite maliyet analiz sistemi oluşturulurken, yönetime dönemsel bilgi sunmanın yanında, dönemler arası karşılaştırma yapılmasını sağlayacak ortak bir analiz dili ortaya çıkarılmasını sağlayacak ölçütler kullanılmalıdır. Bu ölçütler işletmenin büyüklüğü, sektörü, üretim tipi ve üretim teknolojisi göz önünde bulundurularak belirlenmelidir.

Kalite maliyetlerinin analizinde birden fazla ölçüt kullanılması, analiz verilerine konu olan kalite maliyet kalemlerinin dönemler arası hareketlerinin izlenmesi ve tek bir ölçüte bağlı kalındığında karşılaştırılması muhtemel bir yanılmanın ortadan kaldırılması, işletmeye sağlıklı ve doğru veri akışı sağlayacaktır.

Kalite maliyetlerinin analizinde dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar vardır. Bu noktalar; (Atay, 2010: 70).

- Kalite maliyetleri katı bir standarda uydurulmaya çalışılmamalıdır.
- Öncelikle iç ve dış başarısızlık maliyetleri üzerinde durulmalıdır.
- Bozuk mal ve atık-hurda nedenlerine ilişkin verilerin ayrıntılı olarak toplanması sırasında ortaya çıkış nedenine ilişkin verilerin doğru analiz edilmesi gerekmektedir.
- Veri toplanmaya başlamadan öncesinde kalite maliyet kalemlerine ilişkin ana başlıklar üzerinde mutabık kalınmalıdır.
- Önleme maliyetlerinin artış yaşadığı bir dönemde toplam kalite maliyetlerinde yaşanacak artış göz önünde bulundurulmalıdır.
- Dış başarısızlık maliyetlerindeki artışın nedeni olarak, öncesinde ortaya çıkan maliyet unsurlarından kaynaklandığı göz önüne alınmalıdır.

Kalite maliyetlerinin analizinde; akış şemaları, beyin fırtınası tekniği, onama kartları, anket ve görüşmeler, benchmarking, neden-sonuç şemaları, kontrol şemaları, güç alanız analizi, frekans tabloları, histogram, pareto-matris-scatter şemaları, zaman hattı analizi, ağaçşemaları, taguchi yöntemi, multivoting, oran ve trend analizi gibi birçok teknik kullanılmaktadır. İşletmelerin yönetim stratejileri, sektörleri ve büyüklüklerine göre uygulamada en çok 4 ana teknik kullanılmaktadır. Bu teknikler;

2.8.1.Oran Analizi

Oran (Rasyo) Analizi; birbirleri ile anlamlı ilişkiler içinde olan maliyet kalemleri birbirlerine oranlandığında yorumlanabilir rasyolar oluşturacaktır. Bu analiz sayesinde

işletme yöneticileri, maliyet kalemlerinin zaman içinde değişimlerini, diğer değişkenleri de göz önünde bulundurarak izleme olanağı elde etmektedir. Kalite maliyetlerinin analizi konusunda en çok kullanılan yöntemdir (Özkan, 2014: 54). Bu yöntemle farklı değişkenler göz önüne alınarak, direkt işçilik, üretim maliyeti, birim maliyet ve satış esasına göre anlamlı oranlamalar yapılarak elde edilen analiz verileri yöneticilere doğru karar alma aşamasında sağlıklı veri sağlamayı hedeflenmektedir.

- *Direkt işçiliğe göre,*

$$\frac{\text{İç Başarısızlık}}{\text{Direkt İşçilik}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{Önleme Maliyetleri}}{\text{Toplam Maliyetler}}$$

- *Üretim maliyetine göre;*

$$\frac{\text{Toplam Kalite Maliyetleri}}{\text{Toplam Üretim Maliyetleri}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{Dış Başarısızlık Maliyetleri}}{\text{Toplam Üretim Maliyeti}}$$

- *Birim esasına göre;*

$$\frac{\text{Değerleme Maliyeti}}{\text{Üretim Miktarı}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{Toplam Kalite Maliyeti}}{\text{Üretim Miktarı}}$$

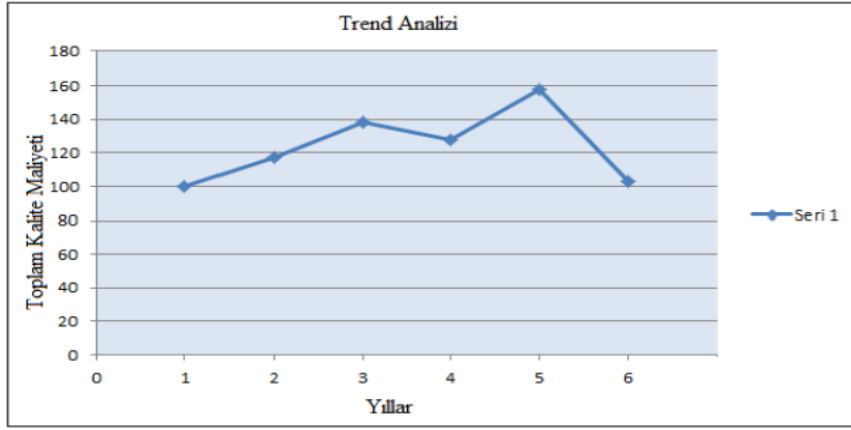
- *Satış esasına göre;*

$$\frac{\text{Toplam Kalite Maliyeti}}{\text{Satışlar}} \quad \text{veya} \quad \frac{\text{İç Başarısızlık Maliyeti}}{\text{Satışlar}}$$

2.8.2.Trend Analizi

Trend analizi, cari dönemde gerçekleşen maliyetlerin geçmiş dönemde gerçekleşmiş maliyetler ile karşılaştırılmasına dayanan bir analiz türü olup, bu şekilde maliyetlerin gelişme düzeyi izlenebilmektedir (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009: 54). Trend analizi, kaite maliyetlerinin bir önceki dönemde gerçekleşen maliyet verileri ile karşılaştırılması esasına dayanmaktadır. Analizin yapılabilmesi için bu verilerin en az 1 yıl öncesinden toplanmış olması gerekmektedir. Toplanan bu veriler, maliyet sınıflarına ayrılarak grafiklere yansıtılır.

Şekil.2.3.Trend Analizi



Kaynak: (Mazman, 2016: 101).

Trend analizi ile verilerin toplanmaya başladığı döneme kıyasla maliyet kalemlerinde oluşan değişikliklere ait eğilimleri tespit ederek işletmenin gelişmesine bağlı resmin daha net görülebilmesi sağlanmaktadır. Trend analizi, oran analizine göre tahmin yapmaya daha açık bir yöntemdir. Basit trend analiz yöntemini kullanarak işletmeler kalite maliyetleri açısından aşağıdaki sonuçları elde edebilir (Yıldırım ve Sipahi, 2004: 73).

- Kalite maliyetlerinin yıllar itibariyle seyri irdelenerek artış yada azalış trendleri saptanabilmektedir.
- Kalite maliyetlerine yapılan yatırımlar, yıllar itibari ile belirlenebilir ve satışlar üzerindeki etkisi ölçülebilir.
- Elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak kalite maliyetlerini iyileştirilmesi için yapılacak yatırım kararları analiz edilebilmektedir.

2.8.3.Pareto Analizi

Trend analizi sonucunda iyileştirilmesi hedeflenen kalite maliyet iyileştirilmesi için ilgili kalite maliyet kalemlerinin kusur nedenlerini belirlemek amacı ile pareto analizi yapılmaktadır. Pareto analizi, probleme etkisi olan faktörlerin önem derecesine göre sıralanmasıdır (Mazman, 2016: 103). Maliyet kalemlerini oluşturan hataların toplam maliyet içindeki payını belirlemek amacı ile kullanılmaktadır. Pareto diyagramı, bir sorunu oluşturan nedenleri önem sırasına göre sıralayarak önemlileri önemsizlerden ayırmaya ve odak noktasını önemli nedenler üzerinde toplamaya yarar.

Pareto analizinde her sorunun toplam içindeki etkisinin ne olduğu saptanabilir. Belirlenen sorunlar için ölçümler yapılarak, bu ölçüler büyükten küçüğe göre sıralanır. Odak noktası her zamana en önemli olandır. Pareto analizi, maliyet gruplarına göre,

bölgümlere göre, mamullere göre ve diğer gruplamalara göre dört faklı şekilde uygulanabilmektedir.

2.8.4.Regresyon Analizi

Regresyon analizinde, değişkenler arasındaki ilişki matematiksel bir model yardımı ile incelenmektedir. Analizde incelenen olayla ilgili değişkene bağımlı değişken (Y), bu olayı etkileyen bağımsız değişkene (X) adı verilir (Önal, 2010: 47). Modelde bağımlı değişkeni etkileyen birden fazla bağımsız değişken yer alabilmektedir. Tek bir bağımsız değişkenin olduğu analize “Basit Regresyon Analizi”, birden fazla bağımsız değişken tarafından açıklanan tek bir bağımlı değişkenin olduğu analize ise “Çoklu Regrasyon Analizi” adı verilmektedir.

Regresyon analizi bazı varsayımlara dayanılarak yapılmaktadır. Bu varsayımlar; (Önal, 2010: 47).

- Bağımlı veya bağımsız değişken arasındaki ilişkinin **doğrusal** olması,
- Bağımsız değişkenlerin birbirleri ile ilişkisi olmaması, **çoklu bağımlı** esası,
- Hata terimlerinin **normallik** göstermesi,
- Hata terimlerinin varyanslarının sabit olması, **eş varyanslılık** varsayımı,
- Hata terimleri arasında ilişki olmaması, **oto korelasyon** varsayımdır.

2.9.Kalite Maliyetlerinin Raporlanması

Kalite maliyet sisteminin kurulması, maliyet kalemlerinin tespiti ve kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi tek başına anlam ifade etmeyecektir. Muhasebe kayıtlarına alınan kalite maliyet kalemlerinin belirli periyotlarda işletme yönetimine sunulması gerekmektedir. Kalite maliyet kalemlerinin belirlenmesi ve muhasebeleştirilmesi gibi önemli konularda kalite ve muhasebe departmanlarının bilgi birikimlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Çoğu geleneksel yönetim muhasebesi sistemi, bu yeni tür maliyet bilgisinin kolaylıkla kavranması, sıralanması ve raporlanmasına yönelik tasarlanmamıştır. Maliyet yönetim sistemleri bu maliyetlerin sağlıklı şekilde ölçülmesi ve raporlanmasına yönelik kurulmalıdır (Lammert ve Ehram, 1988: 36). Bu nedenle belirlenen kalite maliyet kalemleri, işletmenin muhasebe kayıt prosedürüne en uygun şekilde muhasebeleştirilmelidir. İşletme yönetimi, muhasebe kayıtları altına alınan bu maliyet kalemlerine göre geçmişten günümüze ve işletmenin gelecekteki olası maliyet artış olasılıklarını göz önünde bulundurmalıdır. Bu aşamada kalite maliyetlerini doğru olarak kayıt altına almış olmak yeterli olmayacaktır. Kalite maliyetlerini raporlanmasının amacı; yönetimi maliyetlerin büyüklüğü hakkında haberdar etmek ve sürekli iyileştirme faaliyetlerinin gelecekteki

etkilerinin tahmin edilmesine olanak sağlamaktır (Salık, 2014: 77). Kalite maliyet raporları ile önleme, ölçme-değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyet kalemlerinin zaman içinde ölçülmesi ve karşılaştırılması sağlanarak yönetim kararlarının etkinleştirilmesi çabalanmaktadır.

Kalite maliyetleri çeşitli şekillerde raporlanabilmektedir. İşletmenin faaliyet alanı, pazar yapısı, kaliteye yönelik çalışmaları, kalite ve muhasebe bölümü çalışanlarının ihtiyaçlarına göre farklı raporlama olanakları mevcuttur. Düzenlenecek raporlarda, kalite maliyetleri ile ilgili maliyet çeşitlerinin ve gruplarının birbirleri ile dönemler itibariyle karşılaştırılması önemlidir. Raporlar yönetimin ihtiyaç ve talepleri doğrultusunda uygun görülen periyotlarda hazırlanabilmektedir. Günümüzde uygulamada işletmelerin kalite maliyetlerinin etkin olarak ölçebildiği konusu işletmeden işletmeye farklılık gösterebilir. İşletmenin önceliği V.U.K.'a göre vergisel yükümlülüklerini yerine getirmektir. Yönetimsel kararlar ile bu maliyet kalemlerini belirlemeye, analiz etmeye ve raporlamaya ihtiyaç duyulmuyorsa işletmeler yalnızca vergi yükümlülüklerini yerine getirmektedirler. Ancak yönetim, kalite ile ilgili katlandığı maliyetleri TKY çerçevesinde bir sisteme oluşturmak isterse, maliyet kalemlerinin analizi ve raporlanması durumları mümkün olacaktır.

Kalite maliyet raporları anlaşılabilir, açık ve standart bir dilde olmalıdır. Raporlamanın amacı, geçmiş dönemlerle kıyaslanabilir nitelikte, gelecekteki olası maliyet kalemlerini bütçelenebilir seviyede izlemek ve planlamaktır. Kalite maliyet raporlarının sürekliliği ve güncel kalması esas alınmalıdır. İşletmenin faaliyetlerine ve yeni maliyet kalemlerine göre zaman içinde raporlara yeni alt başlıklar eklenmeli bazı başlıklar da raporlardan çıkarılarak raporun güncel kalması sağlanmalıdır. Kalite maliyetleri, TKY çabalarının kolaylaştırılmasına yönelik tek başına bir temel oluşturmaz. Kalite maliyetlerinin, finansal olmayan kalite ölçümlenmeleriyle tamamlanmaları ve bu katkının belirli bir yapı ve zamanlamada geri bildirim ile sürekli kılınması gereklidir (Kendirli ve Çağırın, 2002: 139). Bu konudaki en önemli kaynak muayene, deney, ıskarta formları ve muhasebe dokümanları olacaktır. İşletmenin ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli maliyet raporları hazırlanabilmektedir. Bu raporlar;

- Kalite maliyeti sınıflarına göre raporlar,
- Mamul bazında hazırlanan kalite maliyeti raporları,
- Kalite maliyetlerini yüzdesel oranlarda gösteren kalite maliyet raporları,
- Maliyet merkezlerini yüzdesel oranlarda gösteren kalite maliyet raporları,
- Grafikler ile gösterilen kalite maliyet raporları,
- Kalite maliyeti değerlendirme raporlardır.

Kalite maliyet raporlarında, kalite maliyet sınıflandırmalarına, faaliyetlere, mamullere göre dağılıma ilişkin bilgiler ve fiili maliyetlerin değerlendirilmesi için işçilik veya satış tutarı gibi bir kriterin esas alındığına dair kıyaslama bilgileri yer almalıdır. Kalite maliyet raporları işletmeye birçok yarar sağlamaktadır. Bunlar;

- Kalite maliyet raporları yöneticilere kalite eğilimleri hakkında bilgi sağlanması,
- Geçmişten günümüze kalite maliyet projelerindeki iyileştirmeler gözlemlenebilmesi,
- Kalite maliyet bileşenlerini oluşturan verilerin eksiksiz ve güvenilir olarak tanımlanması,
- Teknolojik gelişmelerle ortaya çıkabilecek yeni kalite maliyet verilerinin ilgili olacağı faaliyet alanlarına yerleştirilmesi,
- Bütçe ve planlama çalışmalarında işletmenin yöne belirlenmesinde bilgi sağlanması,
- Raporlama sayesinde faaliyet maliyetlerinin düzeltilmesi,
- Kalite maliyetlerinin önleme, ölçme-değerlendirme, iç ve dış başarısızlık olarak sınıflandırılması sonucunda odak noktasının ilgili maliyet alanında toplanmasının sağlanması,
- Raporlama ile oluşan grafikler ile işletmenin kalite maliyet seyrinin net olarak gözlemlenebilmesi konularında işletmeye ciddi faydalar sağlamaktadır.

Kalite maliyet raporları açık bir şekilde maliyetleri bütünleştirir ve örgütün değer katmayan faaliyetlerinin azaltılması ve elimine edilmesi konusunda odaklanılmasına olanak verir (Mazman, 2016: 96). Kalite maliyetlerinin doğru olarak ölçülebilmesi raporlamanın doğruluğu ve etkinliği ile doğru orantılıdır. Kalite maliyetleri ile yalnızca üretim süreçlerinde değil, Ar-Ge aşamasından satış sonrası hizmetlere kadar her aşamada karşılaşılabilmektedir. Bu raporlar her departman için ayrı olarak hazırlanmalıdır. Sonrasında her bir rapor birleştirilerek buradaki bilgiler genel kalite maliyet raporuna taşınmalıdır. Hazırlanan genel rapor ile yöneticilerin işletme ile ilgili genel durumu görmeleri ve gerekli süreçlerde kalite maliyetlerine ilişkin iyileştirmelerin yapılması hedeflenmektedir.

III.BÖLÜM

OTOMOTİV YAN SANAYİ SEKTÖRÜ UYGULAMASI

3.1.Otomotiv Sanayi Sektörü

Sürekli gelişim ve değişim içinde olan dünyada, otomotiv sektörünün yeri büyük önem taşımaktadır. Otomotiv sektörü, uluslararası alanda ana ve yan sanayi sektörleri bazında birçok ülkeye etki eder durumdadır. Bu durum otomotivin sürekli gelişen, öğrenen ve hızlı büyüyen bir sektör olmasını tetiklemesinin yanı sıra kensidiyle beraber birçok farklı sektörün gelişimine de katkı sağlamaktadır. küreselleşen dünya şirketlerinin yaşamlarını sürdürebilmesi, kar edebilmesi, devamlılığı sağlayabilmesi ve rakipleriyle yarışır düzeyde olabilmesinde finansal performansının önemi büyüktür (Kayalı ve Aktaş, 2018: 44). Finansal performansların ölçülebilmesi ile işletmelerin sayısal verilerinin, işletme hakkında görüş bildirebilecek düzeyde veri sağlaması hedeflenmektedir. Sektörde faaliyet gösteren şirketlerin ülkeler bazında finansal veri sağlaması küresel piyasayı hedefleyen şirketler için yeterli olmayacak dünya genelinde ortak bir finansal dile çevrilmesi hususu gündeme gelecektir.

3.1.1.Dünyada Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayinin Önemi

Otomotiv sektörü genel olarak, karayolu taşıt araçları (binek otomobil, otobüs, midibüs, çekici, kamyon, traktör vb.) ve bu araçların üretiminde kullanılan parçaları imal eden bir sanayi dalı olarak tanımlanmaktadır (Görener, 2008: 1214). Otomotiv sanayi, Almanya ve Fransa öncülüğünde Avrupa'da ortaya çıkmıştır. 1960'lı yıllarda Japonya'da üretimde gösteriğin başarı sayesinde önemli ölçüde ihracat yapılı duruma gelmiştir. Sektörde 1979 yılında yaşanan petrol kriz 1979-1982 yılları arasında üretim adetlerinde yaklaşık 5,5 milyonluk azalışa neden olmuştur. Dünya motorlu araç üretiminde Avrupa ülkeleri 2000'li yılların başlarına kadar lider konumundadır. Amerika ise ikinci sırada Avrupa'nın takipçisi olmuştur. Son yıllarda bu durum üretim adetlerindeki artış dikkate alındığında, Asya-Okyanusya ülkelerini lider duruma getirmiştir. Özellikle II.Dünya savaşından sonra katlanarak büyüyen bu sektör, günümüz itibariyle birçok ülkesinin ekonomisinin temel taşlarından biri haline gelmiştir (Yayar ve Yılmaz, 2016: 72). Dünyanın ulaşıldığı ekonomik gelişme seviyesinde, başta sanayileşmiş ülkeler olmak üzere bütün dünyada otomotiv sanayi, ekonominin diğer sektörlerini de peşinden sürükleyen stratejik ve öncelikli önem taşıyan bir sektör konumuna gelmiştir (Çetin, 2000: 70).

Kısaca otomotiv sanayinin, ülkelerin hammadde, imalat ve savunma sanayilerinin gelişmesinde, istihdamın artırılmasında, sosyo-ekonomik gelişmenin sağlanmasında ve milli gelirin artırılmasında önemli bir paya sahip olduğunu söylemek mümkündür. Otomotiv sektörü sanayisi gelişmiş ülkelerde ekonominin taşıyıcı kolunu niteliğindedir. Otomotiv sanayi, demir-çelik, petrol-kimya ve lastik gibi temel sanayi dallarında en önemli alıcıdır. Bunlara ek olarak otomotiv sanayi, turizm, inşaat, tarım ve ulaştırma gibi sektörlerin ihtiyaç duydukları motorlu araçları tedarik etmektedir. Otomotiv sektörü birçok sektörle doğrudan veya dolaylı olarak etkileşim içindedir. Bu etkileşim otomotiv sanayisini ülke ekonomisinin gelişmişlik seviyesinin ölçülmesinde otomotiv sanayisini lider konumunda tutmaktadır. Son yıllarda artan rekabet ve küreselmeye bağlı olarak otomotiv sanayisinde, şirketler arası birleşme ve satınalmalar sonucunda dünya otomotiv sanayinde etkin faaliyet gösteren sayılı firma pazarın yaklaşık %90'ına hakimdir. Büyük yatırımların yapıldığı dünya otomotiv sektörüne, Ar-Ge ve üretim anlamında yılda 90 milyar dolar düzeyinde yatırım harcaması yapılmaktadır (Kayalı ve Aktaş, 2008: 45).

Otomotiv sektörü enerji ve hizmet sektörleriyle de doğrudan ilişki içindedir. Enerji sektörünün dünyanın önce gelen endüstrilerinden biri olmasının temel nedenlerinin başında otomotiv sektörü gelmektedir. (TEPAV, 2013: 3). Otomotiv sektörü, etki alanının genişliği, diğer sektörlerle etkileşim içinde olması ve insan hayatını doğrudan etkileyen bir sektör olması sebebiyle, tüketicilerin talep ve ihtiyaçlarına uygun olarak sürekli bir dönüşüm, gelişim içindedir. Tüm dünya sıfır kaza ve sıfır emisyon vizyonu dahilinde kapsamlı bir dönüşüm içinde ve gelişmiş ülkelerin art arda açıkladıkları sıfır emisyon planları, otomotiv sektörünün geleceğini doğrudan etkilemektedir (Ölekli, 2018: 3). Bir diğer tanıma göre otomotiv sanayi, motorlu karayolu taşıtları, bir yanmalı veya patlamalı motorla tahrik edilen, yük veya yolcu taşımak ve karayolu trafiğinde seyretmek üzere belirli teknik mevzuata göre üretilmiş bulunan dört veya daha fazla lastik tekerlekli taşıt araçlarıdır. Bu araçları üreten sanayi “Ana Sanayi” olarak adlandırılmaktadır (İSO, 2002: 1).

Otomotiv “Yan Sanayi” ise, taşıt araçları imalat sanayisinde faaliyet göstermekte olan firmalar ve ana sanayi kolunda faaliyet gösteren firmalar için, ana sanayi tarafından belirlenen teknik ve dokümanlara uygun olarak parça, aksam, modül ve sistem üreten sanayi koludur. Otomotiv sanayi, bahsi geçen sanayi kollarını kapsamaktadır. Ana sanayi ürünleri, uluslararası sınıflandırmaya göre aşağıdaki gibi guruplandırılmaktadır.

- **M Sınıfı:** En az dört tekerlekli, motorlu yolcu taşıma amaçlı araçlar
- **N Sınıfı:** En az dört tekerlekli, motorlu yük taşıma amaçlı araçlar

- **O Sınıfı:** Römork ve yarı römorklar

Otomotiv yan sanayi ürünleri; farklı sektörlere üretim yapılması nedeniyle yan sanayide sınıflandırmalar Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonlarına (GTİP) göre yapılmaktadır. Ana sanayide 8701-Traktörler, 8702-Otobüs, Minibüs, Midibüs, 8703-Binek Otomobiller, 8704-Kamyon-Kamyonet, ana sanayi ürün tanımlarına ilişkin GTİP kodları çatısında ve otomotiv saayinin ilişkili olduğu birçok sektör kodunun alt tanımlarında yan sanayi ürünlerine ilişkin ürün kodu tanımlamaları kullanılmaktadır.

Otomotiv sektörü etki alanının genişliği ve diğer sektörlere olan etkisi ve katkısı ile ekonominin gelişmesinde her zaman önemli bir yere sahip olmuştur. İnsan hayatını doğrudan etkileyen bir sektör olması sebebiyle ise tüketicilerin talep ve ihtiyaçlarına uygun olarak sürekli gelişim halindedir. Günümüzde otomotiv sektöründe uluslararası boyutta ciddi bir rekabet yaşanmaktadır. Geçmişte ağırlıklı olarak fiyat rekabeti söz konusu iken, günümüzde fiyatla beraber kalite ürün çeşitliliği ve geleceğe yatırım, rekabet açısından önemli unsurlar haline almıştır (Görener ve Görener, 2008: 309). Bu noktada kaliteden söz edebiliriz. Sektördeki yoğun rekabet ve sektörün küresel gücü dikkate alındığında kaliteli üretim azımsanacak bir etken olmaktan çıkmaktadır. Tüketicilerin talep ve ihtiyaçlarında istinaden sürekli gelişim halide bulundan sektörün en önemli hedeflerinden biri müşteri memnuniyetidir. Şüphesiz ki sektörün lideri konumundaki Ana Sanayi üreticilerinin en önemli tedarik kriterlerinden birisi kalitedir. Dünya Otomotiv sektörü liderlerinin tedarikçi seçimi sırasında yüksek önem düzeyinde kalite kriterleri bulunduğu ve hatta sıkı kalite denetimleri gerçekleştirdiği bilinmektedir. Sektör liderleri buldukları konumu korumak amaçlı müşteri memnuniyetini etkileyecek hiçbir etkeni göz ardı etmeden değerlendirmektedir.

Günümüzde otomotiv endüstrisinde görülen önemli karakteristik özellikleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Teker ve Felekoğlu, 2007: 26-27).

- Otomotiv endüstrisi her ülke için anahtar endüstri özelliği taşımaktadır.
- Tüm dünyada 2000’li yıllarda 3-4 milyon direkt çalışanı, 9-10 milyon yan sanayi, 5-6 milyon satış ve satış sonrası servis ve bakım çalışanı ile dünya üzerinde yaklaşık 20 milyon kişinin faaliyet gösterdiği bir sektördür.
- Tüm dünyada küreselleşmenin en fazla olduğu sektörlerin başındadır.
- Günümüzde 10 büyük üretici firma dünya üzerinde otomotiv üretiminin yaklaşık %70’ini gerçekleştirmektedir.

- Otomotiv sanayinde yaygın olarak hat üretimi uygulanmaktadır. Parça ve komponent üretimleri, fren, direksiyon, lastik, jant, koltuk döşeme, cam silecekleri, egzoz, direksiyon mili, hava yastığı vb.parçalar otomotiv yan sanayi olarak adlandırılan firmalar tarafından ana sanayi içi tedarik edilmektedir.

Bu bilgilerden yola çıkarak otomotiv yan sanayinin, ana sanayinin ihtiyacı olan girdileri üreterek maliyet tasarrufu ve ekonomik üretkenlik açısından büyük ölçüde fayda sağladığını söylemek mümkündür. Bu noktada otomotiv sanayi ve yan sanayi arasında güçlü bir bağ bulunmaktadır. Yan sanayi ana sanayi üretici firmaların kendi üretim programlarına almadıkları ürün ve yarı ürün parçalarını üreten sanayi dalı olarak da tanımlanabilmektedir (Çetin, 2000: 70). Sektörün dünyada ortaya çıktığı ilk yıllarda, üretimin tamamı bir ülke için gerçekleştirilirken günümüzde, sektördeki üretim faaliyetleri küresel bir değer zinciri biçiminde örgütlenmiştir. Otomotiv üretiminin farklı aşamalarının farklı ülkelere yayılmış olduğu görülmektedir (TEPAV, 2013: 3) . Otomotiv yan sanayi gelişmiş pek çok ülkede olduğu gibi ülkemiz sanayinde de büyük öneme sahiptir.

3.1.2. Türkiye’de Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi Sektörü

Türkiye’de otomotiv sektörü 1950’li yılların ortalarında üretime başlamıştır. 1954 yılında ilk montaj hattı silahlı kuvvetlere jip ve kamyonet temini için kurulmuş, 1955 yılında kamyon, 1963 yılında otobüs montajına başlanmış, ardından binek otomobil üreticisi olan Tofaş-Fiat, Oyak-Renault, Otosan-Ford firmaları imalata geçmiştir (Görener ve Görener, 2008: 1218). 1960’lı yıllarda tüm parçalar ana sanayi üretici firmaları içinde üretilirken, kapasitelerin artması ve yan sanayideki yatırımların gelişmesiyle birlikte sektörde önemi ve ağırlığı bulunan yan sanayi oluşmuştur. Ana sanayide yerli yüzde oranının artırılması mecburiyeti ile yan sanayimizin giderek güçlenmesi ve gelişmesi sağlanmıştır (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2016: 5).

Tablo 3.1. Yıllara Göre Türkiye’de Otomotiv Sanayi Üretim Adetleri

	1963	1975	1985	1995	2005	2015	2016	2017	2018
Otomobil	30	67.291	60.353	233.412	453.663	791.027	950.888	1.142.906	1.026.461
Kamyon	999	14.670	18.162	19.759	37.227	35.838	17.374	23.502	25.537
Kamyonet	1.458	18.489	7.888	16.808	349.885	468.933	461.837	462.389	429.361
Otobüs	12	1.284	1.637	1.279	5.406	8.789	8.083	8.166	8.541
Minibüs	631	5.222	7.397	7.645	26.162	47.078	44.415	55.036	56.934
Midibüs	0	239	2.191	3.537	7.109	7.131	3.330	3.732	3.316
Traktör	7.982	32.365	37.830	44.068	36.527	51.238	50.746	53.841	37.686
Toplam	11.112	139.560	135.458	326.508	915.979	1.410.034	1.536.673	1.749.572	1.587.836

Gümrük Birliği'nden sonra Türk otomotiv sanayinde ciddi ölçüde Ar-Ge yatırımları olmuştur. Son 10 yılda çok daha fazla artış gösteren Ar-Ge yatırımları ile Türkiye'de çeşitli markaların üretim merkezlerinde, dünyanın her bölgesinde takdir kazanan otomobil ve diğer araçlar üretilmiştir (Yayar ve Yılmaz, 2016: 77). Otomotiv sanayi sektörü, AB Ekonomisi ve sanayisi içinde dünya üzerinde milyonlarda kişiye istihdam sağlayan bir sektördür. Dünyada otomotiv sanayi sektörünün gelişim süreçleri aşağıdaki şekilde sırananmaktadır.

- 1941-1950 Devlet yatırımları öncelikli gelişme
- 1951-1960 Özel yatırımların başlangıcı
- 1961-1980 İhtilal ve ikameci politikalarla sanayileşme
- 1981-1995 İhracat öncelikli ve tam rekabete hazırlık
- 1996-2005 Gümrük Birliği ve Dünya Ticaret Örgütü üyeliği kapsamında rekabet
- 2006- Teknoloji yönetimi ve yenilikçi yaklaşım ile sürdürülebilir küresel rekabet

Türkiye'deki otomotiv sanayinin taşıt aracı ile aksam, parça ve hammaedde üretimi incelendiğinde sektörün kapasite, teknolojik düzey, ürünlerin dış pazardaki rekabet gücü ve sektördeki yetişmiş insan gücü açısından önemli bir gelişim potansiyeline sahip olduğu görülmektedir (KPMG, 2018: 43). Türk otomotiv ana sanayinde faaliyette bulunan firmalar, oto yan sanayi firmaları ile doğrudan çalışmaktadır. Ülkemizde otomotiv yan sanayi alanında faaliyet göstere 5000 civarı firma bulunmaktadır. Otomotiv yan sanayi, mamul üretim kapasitesi, mamul çeşitliliği ve ulaştığı standartlar itibariyle ülkemizde üretilen taşıt araçları için gerekli olan yedek parçaların en az %85'ini karşılayabilecek düzeye erişmiştir. Bu parçalar; (T.C.Ekonomi Bakanlığı, 2016: 5).

- Komple motor ve parçaları
- Aktarma organları
- Fren sistemleri ve parçaları
- Hidrolik ve havalı aksamlar
- Süspansiyon parçaları
- Kauçuk ve lastik parçalar
- Şasi aksam ve parçaları
- Dövme ve döküm parçalar
- Elektrik ekipmanları ve aydınlatma sistemleri
- Aküler, Otomobil camları ve koltuklar olarak sınıflandırılmaktadır.

Otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren firmalar genellikle İstanbul, Bursa, İzmir’de yoğunlaşmışlardır. Bölgesel olarak bakıldığında bu firmaların %75’i Marmara, %13’ü Ege, %7’si İç Anadolu bölgelerinde faaliyet göstermektedir. Faaliyet gösteren firmaların tümü özel sektöre aittir (Çetin, 2000: 71). Tofaş ve Oyak-Renault firmalarının da Bursa’da faaliyet göstermesi ve bu şehirde iki adet Organize Sanayi Bölgesinin bulunması, otomotiv sanayine yönelik ana ve yan sanayi faaliyetlerinin bu ilde yoğunlaşmasına neden olmuştur. Türkiye’nin çeşitli yerlerinde dağınık bir şekilde faaliyet gösteren otomotiv sektörüne parça üreten TAYSAD (Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği) mensubu 210 üyeden 40’ı bir araya gelerek TOSB’u (TAYSAD Organize Sanayi Bölgesi) kurmuşlardır. Oto yan sanayi kalite belgelendirmeleri için yoğun çaba göstermektedir. TAYSAD üyeleri değişen rekabet koşullarına uyum sağlamak için teknolojik gelişmeleri yakından takip etmekte ve yenileme yatırımlarını devam ettirmektedir. Bu doğrultuda ileri düzeyde, prototip üretimi, test imkanları, CNC ve konvansiyonel makinelerle talaşlı üretim ve ürün geliştirme, yerli-yabancı firmalarla ortak Ar-Ge çalışmaları gibi faaliyetler yapmakta ve tasarım aşamasında Cad-Cam uygulamalarını kullanmaktadır. (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2016: 6).

Otomotiv yan sanayinin üretim kapasitesi, taşıt araçları imalat sektörünün %80 kapasite kullanımında çalışması ve ülkemizde imal edilen araçlarda %60 yerli parça kullanımının sağlanması durumunda, yılda yaklaşık 9 milyar \$’lık üretim değeri yaratabilecek düzeydedir. Ülkemizde otomotiv yan sanayi Tübitak verilerine göre, 150.000 kişiye doğrudan istihdam sağlarken, 750.000 civarında da dolaylı olarak istihdam sağlamaktadır. Türk otomotiv sanayinin stratejik hedefleri doğrudan veya dolaylı olarak oluşturulacak politikalara bağımlıdır. Stratejik hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için kamu uygulamalarının, sanayinin hedefleri doğrultusunda düzenlenmesi ve istikrarla uygulanması gereği bulunmaktadır (Çiçek ve Çağma, 2014: 265).

3.1.3. Türkiye’nin Dış Ticareti İçinde Otomotiv Sektörünün Yeri

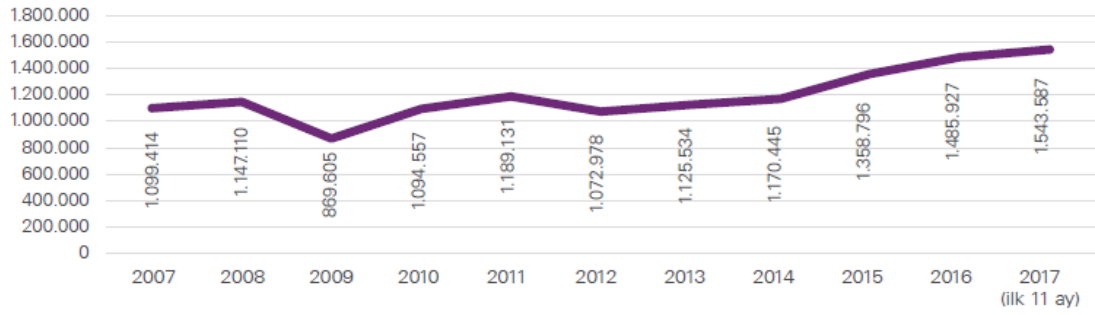
Türkiye otomotiv sektörü yeni ürün tasarımı ve kapasite yatırımları ile üretim ve ihracat rakamlarını her yıl dahada artırarak dünya pazarındaki yükselişini sürdürmektedir. Bu kapsamda ülkemizde devlet tarafından birçok destek ve teşvik imkanı bulunmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması kapsamında 5746 sayılı kanun uyarında gerekli koşulları sağlayan işletmelere Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca Ar-Ge Merkezi olmaya hak kazanan firmalara Ar-Ge Merkezi Belgesi verilmektedir. Bu belge ile Ar-Ge Merkezi çalışanlarının gelir vergisi muafiyeti, SGK işveren payı muafiyeti, damga vergisi muafiyeti, Ar-Ge indirimi (Ar-Ge Tasarım Merkezleri ve Tübitak projelerinde kullanılan ilk madde ve malzeme, personel, amortisman, vergi ve harçlar genel giderler bu kapsam altında %100 oranında

vergiden düşürülür), Ar-ge merkezi çalışan bilim mezunu personelin ücreti brüt maaşı kadar hibe olarak 2 yıl boyunca desteklenmektedir. Diğer bir önemli destek unsuru Turquality'dir. Turquality dünyanın devlet destekli ilk ve tek marka destek programıdır. Gerekli şartları tamamlayan firmalar 2006/4 sayılı tebliğ kapsamında Turquality programına hazırlık niteliğinde olan Marka Destek Programı kapsamına veya doğrudan Turquality kapsamına alınmaktadır. Programın temel amacı Türk markalarının yurtdışında tanıtımı ve globalleşmesi çabalarını desteklemektir. Program Ticaret Bakanlığı İhracat Genel Müdürlüğü, Türkiye İhracatçılar Meclisi ve ihracatçı firmanın bağlı bulunduğu ilgili İhracatçı Birliklerinin işbirliğinde yürütülmektedir. Program kapsamında ihracatçı firmanın belirlediği hedef ülkelere ilişkin tebliğde belirlenen yatırım ve harcama kalemlerinin Marka Destek Programı kapsamındaki firmalar için destek oranı %50 iken Turquality kapsamındaki firmalar için bu oran %100'dür. Devlet destekli söz konusu programlar ihracatçı firmalarımızın ekonomik atılımlarına olanak sağlamaktadır.

Otomotiv sektörü bir çok sektörle olan etkileşimiyle, şüphesiz ki global piyasaya büyük ölçüde yön vermektedir. Pastadan pay almak isteyen Türk otomotiv ve otomotiv yan sanayi üreticilerinin ülke dışına açılması, ihracat rakamlarının artırılmaya yönelik çabalarının desteklenmesi büyük ölçüde güven teşkil etmektedir.

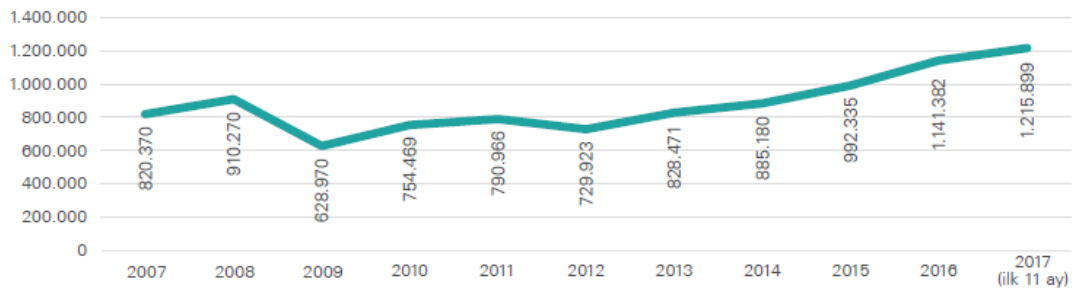
2016 yılı verilerine göre Türkiye otomotiv sektörü, %16,1'lik artış ile 2016 yılında üretim performansını en çok artıran ülkelerden biri konumuna geçerek dünya sıralamasına 2 basamak birden yükselmiş 15. Sırada yer almıştır (KPMG, 2018: 8).

10 yıllık toplam otomotiv üretimi (adet)



Kaynak: OSD

10 yıllık toplam otomotiv ihracatı (adet)



Kaynak: OSD

Otomotiv sektöründe bir motorlu taşıt, farlı yapı, malzeme ve teknoloji ile üretilen ve özgün yöntemlerle birbirleri ile uyumlu hale getirilen yaklaşık 5.000 adet parçadan oluşmaktadır. Bu parçaların büyük bir bölümü yan sanayide üretilmektedir. Türkiye'nin oto yan sanayi ihracatı, dünya ihracatı ile karşılaştırıldığında 1993 yılına kadar küçük ölçekte gerçekleşmiştir. Son 15 yılda sektör büyük çabalarla ihracat potansiyelini artırarak uluslararası sanayi ve ticaret entegrasyonunda başarılı bir gelişme kaydetmiştir. Otomotiv sanayi ihracatında başta gelen şehirler sırasıyla Bursa, İstanbul, Kocaeli ve İzmir'dir. Oto yan sanayi ürünleri Almanya, Fransa, İtalya, İngiltere, Romanya, İspanya, Belçika, İran, Polonya ve Rusya Federasyonuna ihraç edilmektedir. (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2016: 8).

Sektördeki yabancı ortakların uluslararası rekabet gücü bulunmaktadır ve bu ortaklarla ileri düzeyde entegrasyon sağlanmıştır. Otomotiv son yıllarda yabancı sermayenin en fazla ilgi duyduğu özellikli üretim ve ihracata yönelik yatırımlar yaptığı bir sektördür. Türkiye bulunduğu coğrafya itibarıyla otomotiv sanayi faaliyetlerini ileri düzeyde gerçekleştiren tek ülke konumundadır. Bu nedenle otomotiv sektörü Türkiye için ayrı bir stratejik önem taşımaktadır. Yabancı sermaye, Türkiye'deki tesislerini dünya pazarları için bir üretim merkezi olarak görmeye başlamıştır (KPMG, 2018: 43).

Ülkemizde otomotiv yan sanayi, plastik ve kauçuk, fabrikasyon metal ürünleri başta olmak üzere imalat sanayi alt sektörlerine yayılmış durumdadır. Sektörün toplam üretim büyüklüğü 16,7 milyar \$ olduğu düşünülmekte olup üretimin %60-65'i ihracat, iç satışların %80'i OEM, %20'sinin ise yenileme pazarına yönelik olduğu görülmektedir (TSKB, 2018: 20). Otomotiv ve otomotiv yan sanayi sektörlerinin gelişmişlik seviyeleri ülkemiz sanayisinde yaşanacak olumlu-olumsuz ekonomik gelişmeleri büyük ölçüde etkilemektedir. 2018 yılında dış ticaret ihracat rakamımız TÜİK verilerine göre 167 milyar \$'dır. Bu rakamın, 26 milyar \$'ı otomotiv sektörüne ilişkin faaliyetlerden oluşmaktadır. Geriye dönük 10 yıllık ihracat verilerimizi inceleyecek olursak, dönem dönem bazı azalışlar yaşanmış olsa da genel olarak ihracat rakamlarımızdaki artışı gözlemek mümkündür.

Tablo 3.2.Dış Ticaret Rakamları

Dönem	Dış Ticaret Rakamları İhracat (Milyar \$)	Otomotiv Sektörü İhracatı İhracat (Milyar \$)	Dış Ticaret Otomotiv Payı %
2018	167	23 \$	0,1377
2017	156 \$	23 \$	0,1474
2016	142 \$	19 \$	0,1338
2015	143 \$	17 \$	0,1189
2014	157 \$	18 \$	0,1146
2013	151 \$	17 \$	0,1126
2012	152 \$	15 \$	0,0987
2011	134 \$	15 \$	0,1119
2010	113 \$	13 \$	0,1150
2009	102 \$	13 \$	0,1275

Kaynak: (TÜİK)

3.2.XYZ İşletmesi Hakkında Genel Bilgiler

Uygulamaya konu işletme Otomotiv Yan Sanayi Sektöründe faaliyet göstermektedir.

3.2.1.Uygulamanın Amacı

Toplam Kalite Yönetiminin uygulanabilirliği açısından ülkemiz üretici profili yetersiz kalmaktadır. Doğru kalite verilerinin toplanabilmesi için, işletme içinde tüm süreçlerde Topla Kalite Yönetimi ilkelerinin benimsenmesi gerekmektedir. Üretimden yönetime tüm aşamalarda TKY'nin uygulanabilirliği bazı işletmeler için tam ve eksiksiz olarak yürütülememektedir. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğince mevcut hesap planımızda kalite maliyet kalemlerine yer verilmemiştir. Kalite maliyet kalemlerinin

muhasebeleştirilmesinde yönetimin vereceği karar doğrultusunda uygun alt hesap kalemleri oluşturulmakta ve bu durum standardizasyonu ortadan kaldırmaktadır. Uygulamamız kapsamında, uygulamaya konu işletmenin TKY ilkelerinin uygulanabilirliği gerçekleştiğinde kalite maliyet verilerinin, önleme, ölçme-değerlendirme ve başarısızlık maliyet kalemleri sınıflandırılmasının sağlanarak ilgili maliyet kalemlerinin dönem sonunda muhasebe hesaplarına yansıyan payları hesaplanarak yönetime karar verme noktasında maliyet kalemlerinin detaylı olarak incelenmesi ve iyileştirmeye yönelik uygulamaların belirlenmesi konusunda fikir oluşturması hedeflenmiştir. Uygulama esnasında tezin Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi başlığı altında ilgili işletmenin maliyet kalemlerine uygun olarak oluşturulan hesap planı dikkate alınarak muhasebeleştirmeleri yapılacaktır. Uygulama konusu işletmenin ismi uygulamamız kapsamında gizli tutulmuştur. Uygulama için söz konusu XYZ işletmesinin maliyet verilerinin gizliliğinin sağlanması amacıyla 2018 yılı maliyet kalemleri belirli oranlar esas alınarak yaklaşık olarak uygulamaya konu edilmiştir.

3.2.2.XYZ İşletmesinde Kalite Maliyetleri Uygulaması

Uygulamaya konu işletmenin 2018 yılı içinde muhasebeleştirilmiş 38.000 adet maliyet kalemleri analiz edilmiştir. Kalite bölümüne ait hesaplarda muhasebeleştirilen maliyet kalemleri aynen uygulamaya dahil edilmiştir. 700 Maliyet Muhasebesi Bağlantı hesaplarına atılan genel giderler ve 730 G.Ü.G. içinde izlenmiş olan ancak kalite maliyetleri ile ilişkilendirilebilir kalemler için işletme yöneticilerinin öngörülerini ile belli oranlar dikkate alınarak muhasebe kayıtları atılmıştır. XYZ işletmesinin kalite maliyet kalemlerine ilişkin kayıtların 2018 yılında gerçekleşen maliyet verileri aşağıdaki gibidir. Maddeler halinde sıralanan maliyet kalemlerine ilişkin veriler yine aynı sıralamaya bağlı kalınarak muhasebeleştirilecektir.

- 2018 yılında 700 maliyet muhasebesi genel bağlantı hesaplarının ve 730 GÜG hesaplarının altında izlenen ancak önlemeye ilişkin kalite maliyetlerini ilgilendirmesi beklenen, satınalma bölümüne ait 3.987,52 TL'lik, üretim bölümüne ait 22.898,78 TL'lik tedarikçi denetim ziyareti gerçekleştirilmiş olup ilgili masraf ödemeleri 100 Kasa hesabından gerçekleştirilmiştir.
- 2018 yılında XYZ işletmesinin Garanti iadeleri kapsamında 535.085,55 TL'lik ihracat iadesi, 1.108.149,98 TL'lik yurtiçi ana sanayi satış iadesi gerçekleştirilmiş, ilgili dış başarısızlık maliyet kalemleri alıcıların 120 hesaplarından mahsup edilmiştir.
- Servis iadeleri kapsamında 906.618,88 TL'lik iade yine alıcıların 120 hesaplarına mahsuben muhasebeleştirilmiştir.
- Müşteri iadelerine istinaden tedarikçiden kaynaklanan kısım için ilgili tedarikçilere 30.042,87 TL'lik yansıtma faturası düzenlenmiştir. İlgili yansıtma kalemi 649

hesapların altına tanımlanan kalitesizlik yansıtma hesabına alacak, 320 ilgili tedarikçinin alacağından mahsup edilmiştir.

- 2018 yılında 720 hesapların içinde 82.000,00 TL'lik kısmın önlemeye ilişkin kalite maliyet hesaplarında muhasebeleştirilmesi gerektiği kararlaştırılmıştır.
- Önlemeye ilişkin 700 hesapların içinde yer alan maliyet kalemlerinin 22.070,94 TL'lik, 730 hesapların içinde yer alan 13.263,28 TL'lik ve kalite bölümüne ait 78.181,194 TL'lik amortisman giderinin muhasebeleştirilmesi gerçekleştirilmiştir. İlgili maliyet kalemleri belirlenen %'lik paylar dikkate alınarak muhasebeleştirilmiştir.
- Kalite bölümünün giderleri içinde 2.900,00 TL'lik kalibrasyon gideri ilgili 320 cari hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Önleme maliyetlerinin içinde, 700 hesaplara dahil edilen 595,00 TL'lik kalite eğitim maliyetleri ve 730 kalite bölümü giderleri içinde yer alan eğitim maliyetleri ilgili cari hesaba alacak kaydedilmiştir. 700 hesapların içinde %'lik pay dikkate alınmıştır.
- Önleme maliyetleri kapsamında 730 hesapların içinde %'lik orana göre hesaplanan 70.834,96 TL'lik analiz ve test gideri ile kalite bölümüne 4.446,50 TL'lik test giderleri toplamı ilgili alt hesapta muhasebeleştirilerek, satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.
- 730 G.Ü.G. hesaplarının içinde yer alan personel giderlerinin oransal analizi yapılarak 9.320,95 TL'lik kısmının ve kalite bölümünün personel giderlerinden 1.070.597,80 TL'lik kısmının önlemeye ilişkin kalite giderleri içinde yer alması gerektiği belirlenmiştir.
- Önleme giderleri içinde yer alan, 43.348,55 TL'lik bilgi işlem gideri, 730 hesaplardan belirlenmiş oranlar ile hesaplanan, 17.236,91 TL'lik bakım onarım gideri, 4.078,10 TL'lik eğitim gideri, ve 2.162,05 TL'lik seyahat gideri, diğer önleme maliyetleri alt hesabı altında izlenmiş olup ilgili ödemeleri satıcıların cari hesaplarına alacak kaydedilmiştir.
- Ölçme-Değerlendirme faaliyetlerine ilişkin kalite bölümü giderleri içinde yer alan 1.605.896,75 TL'lik ve 730 G.Ü.G. hesabında yer alan 9.320,96 TL'lik personel giderlerine ilişkin kalemler yine belirlenen oranlar dikkate alınarak muhasebeleştirilmesi sağlanmıştır.
- Kalite bölümüne ait hesapların içinde yer alan eğitim giderlerinin 5.646,66 TL'lik kısmının ölçme-değerlendirme faaliyetleri ile ilgili olduğu saptanarak ilgili satıcının hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Ölçme-değerlendirme faaliyetleri kapsamında kalite bölümü hesaplarında muhasebeleştirilen giderlerin içinde 118.248,30 TL'lik kısmın dış laboratuvarlarda

yaptırılan test ve analiz giderlerine ilişkin gerçekleştiği belirlenmiştir. İlgili gider kalemi satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.

- Ölçme-değerlendirme faaliyetleri kapsamında kalite bölümü hesaplarında muhasebeleştirilen giderlerin içinde 236.496,61 TL'lik kısmın teste ilişkin ekipman giderlerine ait olduğu belirlenmiştir. İlgili gider kalemi satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Ölçme-değerlendirme faaliyetleri kapsamında kalite bölümü hesaplarında muhasebeleştirilen giderlerin içinde 206.934,53 TL'lik kısmın kalite kontrol ve proses son kontrol sırasında ortaya çıktığı belirlenmiştir. İlgili gider kalemi satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Ölçme-değerlendirme faaliyetleri kapsamında 29.562,08 TL'lik gider kalemleri toplamının test-ölçüm sırasında kullanılan sarf malzemelere ait olduğu belirlenmiş olup ilgili kalem satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Ölçme-değerlendirme faaliyetleri altında kalite bölümüne ait 312.724,78 TL'lik amortisman gideri ile 730 hesapların içinde yer alan ve önceden belirlenen orana göre hesaplanan 13.263,28 TL'lik amortisman giderinin muhasebeleştirilmesi yapılmıştır.
- 730 giderlerin içinde yer alan ancak kalite maliyet hesaplarını ilgilendirdiği saptanan oransal analize göre hesaplanmış, 17.236,91 TL'lik bakım onarım gideri, 4.078,10 TL'lik eğitim gideri, 2.162,06 TL'lik seyahat gideri diğer ölçme-değerlendirme maliyetleri alt hesabı altında izlenmiş ve ilgili 320 hesaplara alacak kaydedilmiştir.
- 2018 yılı mali dönemi içinde, iç başarısızlık maliyet kalemlerine ilişkin işletmenin 350.000,00 TL'lik red-ıskarta maliyeti gerçekleşmiş olup muhasebe kaydı atılmıştır.
- İç başarısızlık maliyetleri kapsamında işletmenin 400.000,00 TL'lik yeniden işleme maliyeti hesaplanmıştır.
- İşletmenin dönem içinde gerçekleşen talaş-hurda maliyeti 3.370.466,23 TL'dir. İlgili hurda kalemlerinin dönem içinde satışı yapılarak 602 hesaptan çıkışı sağlanmıştır.
- Önlemeye yönelik ürün tasarım maliyetleri kapsamında 893.830,05 TL'lik personel maliyeti gerçekleştiği saptanmıştır.
- Ar-Ge biriminde önlemeye ilişkin olarak 68.307,84 TL'lik eğitim danışmanlık gideri, 16.142,87 TL'lik seyahat gideri, 8.862,86 TL'lik kalite standart bedeli ve diğer önleme maliyet kalemlerinin 11.361,41 TL'olarak gerçekleştiği hesaplanmış ve bu kalemler 320 satıcılar hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Ar-Ge biriminde ölçme ve değerlendirmeye yönelik olarak, 8.582,20 TL'lik analiz ve test gideri, 143.675,64 TL'lik test cihazlarına ait amortisman gideri, 12.580,00 TL'lik dışarıda yaptırılan test ve analiz gideri ve son olarak ölçüm sırasında kullanılan küçük el aletlerine dair 1.868,18 TL'lik gider gerçekleştiği belirlenmiştir. İlgili

maliyet kalemleri belirlenen oranlara göre hesaplanarak amortisman hesabı ve ilgili satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.

- İşletmenin satış ve pazarlama giderleri içinde yer alan kalite maliyet kalemlerinden önlemeye yönelik 21.853,37 TL'lik danışmanlık eğitim gideri gerçekleşmiştir. İlgili maliyet kalemi satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Yine satış ve pazarlama giderleri içinde yer alan 1.049,16 TL'lik eğitim maliyetinin kalite ye ilişkin önleme maliyetleri altında izlenebileceğine karar verilmiştir. İlgili kalem 320 satıcılar hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Satış ve pazarlama bölümünün dönem içinde 151.161,33 TL'lik kalitesizliği önlemeye yönelik seyahat gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Hesaplama sırasında satış bölüm yöneticilerinin öngörülerini ile belirlenen oran dikkate alınmıştır.
- İşletmenin dış başarısızlık maliyetleri içinde müşteri ile ilişki kurmaya yönelik olarak 700, 730, 750, 760 ve 770 hesaplar içinde müşteri ziyaretleri kapsamında 309.286,91 TL'lik seyahat masrafına katlandığı belirlenmiştir. Seyahat giderlerine ilişkin bu masraflar ilgili satıcıların 320 hesaplarına alacak kaydedilmiştir.
- 2018 yılı dönem içinde işletme 700 hesapların içinde yer alan ancak dış başarısızlığa ilişkin kalite hesaplarına atılması gereken 12.256,53 TL'lik ve kalite bölümü hesapları altında muhasebeleştirilen 603.942,31 TL'lik ayıklama giderine katlanmıştır. İlgili kalemlerin 184.859,65 TL'lik kısmı müşteriler tarafından yaptırılan ve firmaya yansıtılan ayıklama giderleri olup müşterinin 120 hesabından mahsup edilmiştir. 431.339,19 TL'lik kısım uygulamaya konu işletme tarafından karşılanan ayıklama bedelleridir. İlgili bedeller satıcıların 320 hesaplarından mahsup edilmiştir.
- Garanti maliyetleri kapsamında yurtdışı müşterilerin supplier sistemlerine oluşan 311.000,00 TL'lik debite note kayıt altına alınmış ve ilgili alıcının 120 hesabından mahsup edilmiştir.
- Müşteri şikayetleri kapsamına yine müşteriler tarafından 236.360,00 TL'lik debite note düzenlenmiş ve ilgili alıcının 120 hesabına mahsuben kayıt altına alınmıştır.
- 760 hesapların içinde muhasebeleştirilmiş olan dış başarısızlığa ilişkin 147.280,58 TL'lik gümrük masrafı ve 36.128,17 TL'lik ekstra navlun giderine katlanılmış olup ilgili satıcının 320 hesabına alacak kaydedilmiştir.
- Kalite bölümü hesaplarının içinde 59.182,56 TL'lik dış başarısızlığa ilişkin kalite maliyet kalemi belirlenmiş ve muhasebe kayıtları yapılmıştır. Gider kalemleri ilgili satıcıların 320 hesaplarına alacak kaydedilmiştir.
- Önlemeye yönelik kalite maliyet kalemlerinin içine 770 hesaplarda muhasebeleştirilen ve bellir bir oran dikkate alınarak hesaplanan 65.425,40 TL'lik

danışmanlık gideri olduğu saptanmış ve ilgili maliyet kalemi satıcıların 320 hesaplarına alacak kaydedilmiştir.

		Borç	Alacak
150-01-100	Tedarikçi Denetimleri 320.Satıcılar	26.886,30	26.886,30
610-04-100	Garanti İadeleri 120.Alıcılar	1.643.232,53	1.643.232,53
610-04-200	Servis İadeleri 120.Alıcılar	906.618,88	906.618,88
649-01-001	Tedarikçi Kalitesizlik Yansıtmaları 320.Satıcılar	30.042,87	30.042,87
720-01	Önleme Maliyetleri 320.Satıcılar	82.000,00	82.000,00
730-01-100	Amortismanlar 257.Birikmiş Amortisman	113.515,41	113.515,41
730-01-200	Kalibrasyon Maliyetleri 320.Satıcılar	2.900,00	2.900,00
730-01-300	Personel Eğitim Maliyetleri 320.Satıcılar	6.241,66	6.241,66
730-01-500	Laboratuar Testleri 320.Satıcılar	75.281,46	75.281,46
730-01-600	Personel Ücretleri 335.Personele Borçlar	1.079.918,79	1.079.918,79
730-01-800	Diğer Önleme Maliyetleri 320.Satıcılar	170.677,44	170.677,44

730-02-100	Personel Ücretleri 335.Personele Borçlar	1.615.217,70	1.615.217,70
730-02-200	Kalite Genel Giderleri 320.Satıcılar	5.646,66	5.646,66
730-02-300	Dış Laboratuar Kullanımı 320.Satıcılar	118.248,30	118.248,30
730-02-400	Test Ekipmanı Maliyetleri 320.Satıcılar	236.496,61	236.496,61
730-02-500	GKK+Proses Son Kontroller 320.Satıcılar	206.934,53	206.934,53
730-02-600	Ölçüm Sırasında Kullanılan Sarf Malzemeler 320.Satıcılar	29.562,08	29.562,08
730-02-700	Amortismanlar 257.Birikmiş Amortisman	325.988,06	325.988,06
730-02-800	Diğer Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri 320.Satıcılar	23.477,08	23.477,08
157-03-100	Red-Iskarta Maliyetleri 151-01-100.Yarı Mamuller	350.000,00	350.000,00
623-03-100	Diğer Satışların Maliyeti 157-03-100.Red-Iskarta Maliyetleri	350.000,00	350.000,00
730-03-200	Yeniden İşleme (Rework) Maliyetleri 730.G.Ü.G.Yansıtma Hesabı	400.000,00	400.000,00
730-03-300	Talaş-Hurda Maliyetleri 602.Hurda Satışlar	3.370.466,23	3.370.466,23

750-01-100	Ürün Tasarım Maliyetleri 335.Personele Borçlar	893.830,05	893.830,05
750-01-200	Kalite İyileştirme Maliyetleri 320.Satıcılar	104.674,98	104.674,98
750-01-300	Analiz ve Test Giderleri 257.Birikmiş Amortisman 320.Satıcılar	166.706,02	143.675,64 23.030,38
760-01-100	Pazarlama Araştırması Maliyetleri 320.Satıcılar	21.853,37	21.853,37
760-01-200	Kalite Eğitim Maliyetleri 320.Satıcılar	1.049,16	1.049,16
760-01-300	Diğer Önleme Maliyetleri 320.Satıcılar	151.161,33	151.161,33
760-04-100	Müşteri İle İletişim Kurma Maliyetleri 320.Satıcılar	309.286,91	309.286,91
760-04-200	Ayıklama Maliyetleri 320.Satıcılar 120.Alıcılar	616.198,84	431.339,19 184.859,65
760-04-300	Garanti Maliyetleri 120.Alıcılar	311.000,00	311.000,00
760-04-400	Müşteri Şikayetleri 120.Alıcılar	236.360,00	236.360,00
760-04-600	Ekstra Navlun 320.Satıcılar	183.408,75	183.408,75

760-04-700	Diğer Dış Başarısızlık Maliyetleri 320.Satıcılar	59.182,56	59.182,56
770-01-100	Kalite Eğitimi ve Bilgi Sistemi Maliyetleri 320.Satıcılar	65.425,40	65.425,40

Muhasebeleştirme kayıtları, tez çalışmasının 2.bölümünde oluşturulan hesap planına bağlı kalınarak muhasebeleştirilmiştir. Muhasebe alt hesapları tanımlanırken konuşan kodlar kullanılmıştır. Hesap planında tanımlanan alt hesaplarda 000-00-000 numaralama sistemi oluşturulmuştur. İlk 3 hane maliyet kalemini gideceği ana hesap kodudur. Ortadaki 2 hane bize maliyet kaleminin önleme, ölçme-değerlendirme, iç ve dış başarısızlık kalemlerinden hangisine ait olduğunu ifade ederken son 3 hane gider yerini göstermektedir. Ortadaki 2 hanedeki -01- önleme, -02- ölçme-değerlendirme, -03- iç başarısızlık ve -04- dış başarısızlık maliyet kalemlerine ilişkindir. Uygulamaya konu işletme mevcut düzende, kalite bölümünün altında tanımlanan ana hesap altında basit birkaç sınıflandırma ile kalite maliyetlerini izlemektedirken uygulamamızda ele aldığımız hesap düzeni aynı zamanda süreçlerde oluşan önleme, ölçme-değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyet kalemlerine ilişkin detaylı veri sağlamaktadır. Dönem sonunda işletmenin maliyet kalemlerine ilişkin sınıflandırma muhasebeleştirdiğimiz kalemlere istinaden aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Gider Yeri	Önleme	Ölçme-Değerlendirme	İç Başarısızlık	Dış Başarısızlık
150 İlk Madde Ve Malzeme	26.886,30			
610 Satışlardan İade				2.549.851,41
649 Diğer Olağan Gelir ve Karlar				-30.042,87
720 Direkt İşçilik	82.000,00			
730 Genel Üretim Giderleri	1.448.534,75	2.561.571,02	4.120.466,23	
750 Arge Giderleri	1.165.211,05			
760 Satış ve Pazarlama Giderleri	174.063,86		1.715.437,06	
770 Genel Yönetim Giderleri	65.425,40			
Toplam	2.962.121,36	2.561.571,02	5.835.903,29	2.519.808,54

2018 yılı içinde işletme toplamda 13.909.447,08 TL'lik kalite maliyetine katlanmış, bunun yalnızca 30.042,87 TL'lik kısmını ilgili tedarikçiye yansıtmıştır. Dönem sonunda kalite maliyet raporlarında kaliteye ilişkin kalemlerin toplamları aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

Önleme Maliyetleri: 2.962.121,36 TL

Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri: 2.561,571,02 TL

İç Başarısızlık Maliyetleri: 5.835.903,29 TL

Dış Başarısızlık Maliyetleri: 2.519.808,54 TL olarak raporlanmıştır.



SONUÇ

Kalite, bir mal veya hizmetin müşteri ihtiyaç ve talepleri doğrultusunda önceden belirlenen standartlara uygunluk derecesidir. Bu çerçevede tez çalışmamızda uygulamaya konu işletmenin iş süreçleri analiz edilerek Toplam Kalite Yönetimi'nin uygulanabilirliği çerçevesinde Kalite Maliyetlerinin hangi ölçüde değişeceğinin analiz edilmesi hedeflenmiştir. Günümüz globalleşen sanayileşme koşullarında şüphesizdir ki "Kalite" önemli bir ayırt edici unsurdur.

Kalite kavramına verilen önemden yola çıkarak işletmeler, Toplam Kalite Yönetimi'nin kavramları, ilkeleri, amaçları ve araçlarını bir sistem haline getirmeyi hedeflemektedirler. Bu sistemi işletmenin tüm süreçlerinde etkin olarak uygulanabilir hale getirmeyi başaran işletmelerde Toplam Kalite Yönetimi sisteminin varlığından söz edilebilmektedir. Günümüz piyasa koşullarında işletmeler rekabet gücünü artırmak için kaliteli ve düşük maliyetli üretim yapmayı hedeflemektedirler. Kalite maliyetleri kalitedeki değişme ve gelişmeyi gösteren en önemli faktördür. İşletme içinde etkin bir Toplam Kalite Yönetim sisteminin kurulması beraberinde Kalite Maliyetlerinin izlenebilirliği, analizi ve raporlanmasına da olanak sağlayacaktır.

Uygulama boyunca işletme içinde yerinde inceleme ve analiz yapılarak veri toplanmıştır. Toplanan bu veriler, parayla ölçülebilme esasına sadık kalınarak analiz edilmiş, parayla ölçülmesi mümkün olmayan kalemler hariç tutularak dönemsellik esasını çerçevesinde muhasebeleştirilmiştir. Mevcut hesap planı içinde uygulama esnasında herhangi bir değişiklik yapılmadan işletmenin kaliteye ilişkin maliyet kayıtları atılmış sonrasında dönem sonu ayrıştırma sağlanmıştır. Mevcut düzende işletme kaliteye ilişkin maliyetlerini 7'li hesapların içinde tanımlanmış birkaç alt hesap tanımlaması altında izlemektedir. Uygulamamızın amacı ülkemiz otomotiv yan sanayi sektöründe faaliyet gösteren ve sektördeki konumu açısından önem arz eden uygulama işletmemizin kalite maliyet sınıflandırılmasının sağlıklı olarak hesaplanmasını sağlamaktır. Uygulamamız neticesinde mevcut düzende tek kalem altında izlenebilen kalite giderleri önleme, ölçme-değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyet kalemlerinin sınıflandırılarak hesaplanması sağlanmıştır. Genel giderlerin içinde işletme yöneticilerinin öngörülerini ile oranlar belirlenmiş ve ilgili maliyet kalemleri bu oranlar dikkate alınarak hesaplanmıştır. İşletme maliyet verilerinin gizliliğinin sağlanması açısından bu oranların tez çalışmamızda belirtilmemesi kararlaştırılmıştır. Dönem sonunda elde edilen verilerle önleme ve ölçme maliyetlerindeki artışın başarısızlık maliyetlerini artıracacağı hususundaki teori öğretisi ispatlanmıştır.

Elde edilen maliyet verileri ile önleme, ölçme-değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetlerinin detaylı olarak incelenmesine imkan vermektedir. Elde edilen maliyet verileri işletme yönetimine raporlanmıştır. Raporlama sonucunda uygulamamızın, kalite maliyetlerinin detaylı incelenmesine ilişkin oluşturduğumuz sistemin uygulanabilirlik kararı işletme yöneticilerinde saklıdır. Ancak maliyetlerin azaltılmasına yönelik iyileştirme çalışmalarında elde ettiğimiz bulguların işletmeye fayda sağlayacağı konusunda görüşlerimiz kendilerine rapor edilmiştir.



KAYNAKLAR

Akbaş, Osman. Otomotiv Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi ve Ford Otosan Uygulaması, Yüksek Lisan Tezi, İstanbul, 2014.

Akdoğan, Nalan. Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, Gazi Kitabevi, Ankara, 2009.

Akgün, Ali İ., "Kalite Maliyetlerinin Muhasebe Sistemi Açısından Önemi ve Muhasebeleştirilmesi", Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Cilt:4, Sayı:1, 2011, ss.49-80.

Akkoyun, Özgür., Ankara, Hüseyin., "Kalite Maliyet Modelleri ve Mermer Fabrikaları İçin Bir Uygulama", Madencilik, Cilt:46, Sayı:1, 2007, ss.1-13.

Aktan, Coşkun C., "Organizasyonlarda Toplam Kalite Yönetimi", D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: 4, Sayı:2, 2012, ss.235-262.

Altınel, Bilgin. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Türkiye'deki Kuruluşlara Özgü Karakteristikleri , Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006.

Anfuso, Dawn., "Self Directed Skills Building Drives Quality", Personnel Journal, April, 1994, ss.84-93.

Aslan, Sinan., "Kalite Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Entegrasyonu", Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:25, Sayı:2, 2008, ss.521-534.

Atay, Özgür. Kalite Maliyetleri ve İzmir İlinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Manisa, 2010.

Büyükmirza, H.Kamil. Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, Gazi Kitabevi, Ankara, 2013.

Çabuk, Yıldız. "Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyetlerini Ölçmede Kullanılan Yöntemler", ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt:7, Sayı:7, 2005, ss.1-8

Çelik, İlkay. Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Felsefesine Göre; Yöneticilerin Çalışanlara İlişkin İşlevlerini Yerine Getirebilme Düzeyi, Yüksel Lisans Tezi, İstanbul, 2011.

Çetin, Murat., "Avrupa Birliği Sürecinde Küçük ve Orta Büyüklükte İşletmeler ve Rekabet Gücü (Otomotiv Yan Sanayi Örneği)", Cilt:15, Sayı:2, 2000, ss.69-84.

Çevik, Osman. Toplam Kalite Yönetimi ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, 1996.

Çiçek, Ercan. Toplam Kalite Yönetimi ve Konya Sanayi Bölgesinde Örnek Uygulamalar, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1997.

Çiçek, Recep., Çağma, Seda., "Türk Otomotiv Sanayinin Uluslararası Pazardaki Rekabet Gücü: Otomotiv Yan Sanayi Üzerinde Bir Uygulama", Sayı:28, 2014, ss.260-277.

Çil, Elif. Toplam Kalite Yönetimi Çerçevesinde Kalite Maliyetlerinin Paf Modeline Göre Tespit Edilmesi ve Muhasebeleştirilmesi: Bayburt Doğal Taş Fabrikasına Bir Uygulama, Yüksel Lisans Tezi, Bayburt, 2018.

Çolak, Okan. Her Şey Dahil Sistemde Fiyat Duyarlılık Ölçümü ve Kalite Maliyetleri Yönetiminin Hedef Maliyetleme Sürecine Entegrasyonu: Bir Otel İşletmesinde Uygulama, Doktora Tezi, Mersin, 2018.

Demircioğlu Elif N., Küçüksavaş Nihat, "Kalite Maliyetleri", Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:13, Sayı:1, 2009, ss.32-67.

Ecevit, Mustafa Hamit. Toplam Kalite Yönetimi ve Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.'de Toplam Kalite Yönetimi Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Konya. 2009.

Ermete, İpek. SMMM Faaliyetlerinde Kalite Maliyetleri Üzerine Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2018.

Fraizer, Andy. A Roadmap For Quality Transformation In Education, Florida, St. Lucie Pres, N.W. Boca Raton, 1997.

Göktaş, Kerem. Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri Uygulamalarının İşletme Performansı Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2004.

Görener, Ali., Görener, Ömer., "Otomotiv Endüstrisinin Türkiye Ekonomisindeki Yeri: Sektörel Bir İnceleme", Beykent Üniversitesi Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:7, Sayı:26, 2008, ss.309-319.

Görener, Ali., Görener, Ömer., "Otomotiv Sektörünün Ülke Ekonomisine Katkıları ve Geleceğe Yönelik Beklentiler", Journal of Yasar Universty, Sayı:10, ss.1213-1232.

Hatipoğlu, Barış. Toplam Kalite Yönetiminde Kalite Maliyetlerinin Önemi ve Kalite Maliyetlerinin Raporlanması Sürecinde Muhasebenin Rolü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2008.

Hohner, G. "Implementation of Cost of Quality Reporting Systems", KPMG Peat Marwick, 1989, ss.1607-1610

<http://belgelendirme.ctr.com.tr/iso-9001-nedir.html> (05.03.2019).

Imai, Masaaki. Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı Kaizen, Brisa, 1994.

Imai, Masaaki. Kaizen, Kalder Yayınları, İstanbul, 1999.

İstanbul Sanayi Odası, "Avrupa Birliğine Tam Üyelik Sürecinde İSO Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi: Otomotiv Sanayi Sektörü, Sayı:4, 2002.

Kalkan, Adnan. Toplam Kalite Yönetimi'nde Eğitimin Yeri; Brisa, Arçelik ve Şişecam'da Toplam Kalite Yönetimi ve Eğitim Faaliyetleri, Yüksel Lisans Tezi, Gebze, 1998.

Kayalı, Cevdet A., Aktaş, İsmail., "BİST'te Hisse Senetleri İşlem Gören Otomotiv Sektöründeki Firmaların TOPSİS Yöntemine Göre Performans Değerlendirmesi ve Analizi", Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:8, Sayı:1, 2018, ss.43-59.

Kefe, İlker. Kalite Maliyetleri ve Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama, Yüksel Lisans Tezi, Adana, 2013.

Kendirli, Selçuk., Çağiran, Hülya., "Sanayi İşletmelerine Klite Maliyetlerinin Oluşumu ve Muhasebeleştirilmesi", Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı:1, 2002, ss.127-154.

Kesim, Nilüfer. Beyaz Eşya Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleri, Yüksek Lisans Tezi, Manisa, 2006.

Kurt, Ali. Rekabet Stratejileri, Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları ve Firma Performans İlişkisi, Doktora Tezi, Gebze, 2015.

Lammert, Thomas B., Ersham, Robert., "The Human Element: The Real Challenge in Modernizing Cost Systems", Management Account, 1988.

Landeros, R., Monczka, R.M., "Cooperative Buyer/Seller Relationships and a Firm's Competitive Posture", Journal of Purchasing and Materials Management, 1989, ss.9-18.

Mazman, Ülkü. Kalite Maliyetleri ve Bir Üretim İşletmesinde Kalite Maliyet Kategorileri Arasındaki İlişkinin Analizi, Doktora Tezi, Sivas, 2016.

Monden, Yasuniro., Kazuki, Hamada., "Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies". Journal of Management Accounting Research, ss.16-34, 1991.

Ölekli, Hakan., "Otomotiv Sektörel Bakış", KPMG, 2018.

Önal, Ümmühan. Kalite Maliyetleri ile Kalitesizlik Maliyetlerinin Karşılaştırılması, Yüksel Lisans Tezi, İstanbul, 2010.

Öncü, Semra., Tütek, Hülya., "JIT (Just in Time Felsefesinin İşletme Fonksiyonları ve Verimlilik Üzerindeki Etkileri", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:10, ss.112-129, 1993.

Özel, Furkan. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Firma Performansı Üzerine Etkisi: Türkiye'nin Marmara Bölgesindeki Orta ve Büyük Ölçekli Firmalara Yönelik Bir Araştırma, Kocaeli, 2018.

Özgör, Burçin. Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin İşgören Performansı Üzerinde Etkileri, Yüksel Lisans Tezi, Ankara, 2008.

Özkan, Arzu. Kalite Maliyetlerinin Değerlendirilmesi: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.

Öztürk, Cahit. Toplam Kalite Yönetiminin Üretim İşletmelerine Etkisi Bir Alan Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş, 2014.

Prokopenko, J., Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara, No:476, Çev:Olca Baykal vd., 2005.

Rastislav, Rajhona., "Potentials of Information and Organizational Process Improvement Trough Office Staff", Journal of Competitiveness, ss.49-82, 2012.

Salık, Çiğdem. Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi: Bir Sağlık İşletmesinde Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.

Sofuoğlu, Serpil. Toplam Kalite Uygulamalarının Üretim Süreçleri Üzerinde Etkisi ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.

T.C. Ekonomi Bakanlığı, İhracat Genel Müdürlüğü, Otomotiv, Makine, Elektrik ve Elektronik Ürünler Daire Başkanlığı, "Otomotiv Ana ve Yan Sanayii Sektörü, 2016.

Teker, Edip., Felekoğlu, Burcu., "Dünya Otomotiv Endüstrisinde Küserel Gelişmeler ve Bu Gelişmelerin Türk Otomotiv Endüstrisi Üzerindeki Etkileri", Mühendis ve Makine Dergisi, Cilt:48, Sayı:568, ss.26-30

Tepeli, Yusuf. Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Analizi: Bir Örnek Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Muğla, 2012.

Tüzün, Başak. Toplam Kalite Yönetimi, Yüksel Lisans Tezi, İstanbul, 1994.

Unutkan, Özcan., "Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama", Mali Çözüm Dergisi, Sayı:97, 2010, s.87-99.

Yaman, Arzu. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları ile İşgören Motivasyonunun İş Tatmini Üzerine Etkilerinin İncelenmesi: Bir Devlet Hastanesinde Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, 2017.

Yayar, Rüştü., Yılmaz Erkan., "Dünya ve Türkiye Otomotiv Sanayi Üzerinde Genel Bir Değerlendirme", Selçuk Üniversitesi Akşehir M.Y.O. Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:2, Sayı:7, ss.72-85, 2016.

Yenersoy, Gönül. Toplam Kalite Yönetimi, Rota Yayınları, İstanbul, 1997.

Yıldırım, Hakan., Sipahi, Barış. Kalite Maliyetleri, Türkmen Kitabevi, 2004.

Yıldıztekin, İhsan., "Kalite Maliyetlerini Ölçümlerinde Belirlenen Fırsat Maliyetleri", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:19, Sayı:1, ss.401-422, 2005.

Yılmaz, Murat. Kalite Yönetim Sistemlerinin Evrimi ve Toplam Kalite Yönetiminin Banknot Matbaası Genel Müdürlüğünde Uygulanabilirliği, TCMB Uzman Yeterlilik Tezi, Ankara, 2013.

Yükçü, Süleyman. Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1999.

Yükçü, Süleyman., Atağan, Gülşah., "Etkinlik ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 23, Sayı:4, 2009, ss.1-13.