

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

**KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE KALİTE GÜVENCE
SİSTEMİ İÇİNDE KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİ**

72900

Hazırlayan

Özkan TÜTÜNCÜ

Danışman

Prof. Dr. Süleyman YÜKÇÜ

İZMİR

1998

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Doktora Tezi olarak sunduğum “**Konaklama İşletmelerinde Kalite Güvence Sistemi İçinde Kalite Maliyetlerinin Analizi**” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını, yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.



24.06.1998

Özkan TÜTÜNCÜ

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün/...../19... tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği' nin maddesine göre Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı doktora öğrencisi Özkan TÖTÜNCÜ' nün "Konaklama İşletmelerinde Kalite Güvence Sistemi İçinde Kalite Maliyetlerinin Analizi" konulu tezi incelenmiş ve aday 26.08.98 tarihinde, saat 14.30'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerince sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin BAŞARILI.....olduğuna oy BİRLİĞİ.....ile karar verildi.

Prof. Dr. Necdet Hacıoğlu
ÜYE

Prof. Dr. Orhan İzör
BAŞKAN

Prof. Dr. S. Tütüncü
ÜYE

Prof. Dr. S. Tütüncü
ÜYE

TEZİN ENSTİTÜYE TESLİMİ SIRASINDA VERİLCEK OLAN
TEZ VERİ FORMU

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DÖKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ FORMU

Tez No: Konu Kodu: Üniv. Kodu:

*Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tezin Yazarının
Soyadı: TÜTÜNCÜ Adı: Özkan

Tezin Türkçe Adı: Konaklama İşletmelerinde Kalite Güvence Sistemi İçinde Kalite
Maliyetlerinin Analizi

Tezin Yabancı Dildeki Adı: Cost of Quality Analysis in the Quality Assurance
System for the Hospitality Industry

Tezin Yapıldığı
Üniversite: D.E.Ü. Enstitü: Sosyal Bilimler Yıl: 1998
Diğer Kuruluşlar: Michigan State University

Tezin Türü: Doktora
Dili: Türkçe
Sayfa Sayısı: 246
Referans Sayısı: 209

Tez Danışmanlarının
Ünvanı: Prof.Dr. Adı: Süleyman Soyadı: YÜKÇÜ
Ünvanı: Prof.Dr. Adı: Raymond Soyadı: SCHIMIDGALL

Türkçe Anahtar Kelimeler:	İngilizce Anahtar Kelimeler:
1- Kalite Maliyetleri	1- Cost of Quality
2- Kalite Güvence Sistemi	2- Quality Assurance System
3- Konaklama İşletmeleri	3- Hospitality Industry
4- Hizmet Güvencesi	4- Service Assurance
5- Maliyet Analizi	5- Cost Analysis

Tarih: 25.06.98
İmza:

ÖZET

Kalite işletmelerin gelir ve giderleri üzerinde çeşitli etkiler yaratmaktadır. Bir çok işletme için, kalite artı maliyet anlamına gelmektedir. Oysa günümüzde hızla artan rekabet, günün şartlarına uyumu da beraberinde getirmekte, işletmeleri kalite üzerine yatırım yapmaya zorlamaktadır.

Klasik yönetici mantığı ile çelişen kalite, işletmelerin kârlılığını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Bu amaçla yapılan her türlü yatırımın ve işlemin maliyetler bazında incelenmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir. Aksi taktirde kaliteden istenilen sonucun alınması güçleşecektir. Bir çok sektör içinde genel kabul görmüş olan kalite yönetimi ve kalite güvence sistemi, konaklama endüstrisi için de yakın bir zamanda geçerli olacaktır.

Bu çalışmada, konaklama işletmelerinin yapacakları kalite ile ilgili her türlü çalışmanın maliyetlerinin izlenmesi, incelenmesi, kontrol ve analiz edilebilmesi için gerekli olan şartlar ele alınmış ve bu amaca yardımcı olacak teknikler bir model ile birleştirilerek değerlendirilmiştir. Çalışmanın ana amacı kalite maliyetlerinin analiz edilmesidir. Bu amaçla öncelikle diğer sektörlerdeki çalışmalar ele alınmış, daha sonra bu çalışmalar konaklama işletmelerine uyarlanmıştır. Bu verilerden hareketle, çalışmada kalite maliyetlerinin kantitatif olarak bütçelenmesine ilişkin, istatistikî bir model geliştirilmiştir. Geliştirilen modelden yola çıkılarak kalite maliyetleri hem mevsimsel dalgalanmaların olduğu dönemler için, hem de olmadığı dönemler için analiz edilmiştir.

ABSTRACT

Quality affects a company's economics through its effect on income and its effect on costs. Quality cost is assiduously avoided by many organizations in the belief that it is costly and will adversely affect profit. This belief in the adverse cost impact has been confirmed by experience with inefficient quality systems, systems not properly tailored to the operation.

Profit can be achieved by maintaining the required level of quality while at the same time minimizing the cost of quality. In order to accomplish this, the costs of quality must be measured, analyzed and controlled.

The cost of quality is a significant part of the product cost. It is different for various industries. Although the principles of quality cost analysis are valid for all kind of businesses, applying them in practical way to a specific situation requires a flexible approach to match the economics and practices of an individual business.

In this research, cost of quality system has been adapted to the hospitality industry. And then new theoretical model has been developed for the industry. This model can be further refined to obtain more accurate models for specific industries.

KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ İÇİNDE KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİ

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
KISALTMALAR.....	IX
ŞEKİL VE TABLO LİSTESİ.....	X
GİRİŞ.....	XIV

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL OLARAK KONAKLAMA İŞLETMELERİ

1.1. KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN TANIMI.....	1
1.2. KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN ÖZELLİKLERİ.....	2
1.3. KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN SINIFLANDIRILMASI.....	3
1.3.1. Ölçek Bakımından Sınıflandırma.....	3
1.3.2. Gelişme Aşamasına Göre Sınıflandırma.....	4
1.3.3. Çalışma Sürelerine Göre Sınıflandırma.....	5
1.3.4. Karşıladıkları Konaklama İhtiyacına Göre Sınıflandırma.....	5
1.3.5. Ulaştırma Araçları İle Olan Bağlantılarına Göre Sınıflandırma.....	6
1.3.6. Hukuki Durumlarına Göre Sınıflandırma.....	6
1.3.7. Mülkiyet Bakımından Sınıflandırma.....	7
1.4. KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE ORGANİZASYON YAPISI.....	7

İKİNCİ BÖLÜM

KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ

2.1. KALİTE GÜVENCE SİSTEMİNDE KALİTE.....	9
2.2.1. Kalite.....	9
2.2.2. Kalite Kontrolü.....	9
2.2. KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ VE ISO 9000 STANDARTLARI.....	10
2.2.1. ISO 9000 Standartlarının Sınıflandırılması.....	11
2.2.1.1. ISO 9001.....	11
2.2.1.2. ISO 9002.....	11
2.2.1.3. ISO 9003.....	11
2.2.1.4. ISO 9004.....	12

2.3. ISO 9000 STANDARTLARININ TEMEL ÖZELLİKLERİ.....	12
2.4. KALİTE GÜVENÇE SİSTEMİ VE KALİTE MALİYETLERİ ARASINDAKİ BAĞINTI.....	13
2.5. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ.....	15

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ KAPSAMINDA KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİ

3.1. KALİTE EKONOMİSİ.....	18
3.2. MALİYET MUHASEBESİ VE MALİYETLER.....	18
3.2.1. Maliyet Muhasebesinin Temel Kavramları.....	18
3.2.2. Üretim Maliyetleri.....	20
3.2.2.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti.....	20
3.2.2.2. Direkt İşçilik Maliyeti.....	20
3.2.2.3. Genel Üretim Gideri.....	21
3.2.2.3.1. Değişken Genel Üretim Gideri.....	21
3.2.2.3.2. Sabit Genel Üretim Gideri.....	21
3.2.3. Maliyetlerin Sınıflandırılması.....	22
3.2.3.1. Maliyetlerin Üretim Hacmi İle İlişkilerine Göre Sınıflandırılması.....	22
3.2.3.1.1. Sabit Maliyetler.....	22
3.2.3.1.2. Değişken Maliyetler.....	23
3.2.3.1.3. Yarı Değişken Maliyetler.....	24
3.2.3.1.4. Yarı Sabit Maliyetler.....	24
3.2.3.2. Maliyetlerin Yüklenme Biçimlerine Göre Sınıflandırılması.....	25
3.2.3.2.1. Direkt Maliyetler.....	25
3.2.3.2.2. Endirekt Maliyetler.....	25
3.2.3.3. Maliyetlerin Geçmişe veya Geleceğe Yönelik Olmasına Göre Sınıflandırılması.....	26
3.2.3.4. Maliyetlerin Toplam Maliyet ve Birim Maliyet Açısından Sınıflandırılması.....	26
3.2.3.5. Maliyetlerin Sorumluluk Açısından Sınıflandırılması.....	27
3.2.3.5.1. Kontrol Edilebilir Maliyetler.....	27
3.2.3.5.2. Kontrol Edilemeyen Maliyetler.....	27
3.3. KALİTE MALİYETLERİ ÜZERİNE TEMEL BİLGİLER.....	28
3.3.1. Kalite Maliyetinin Tanımı.....	28
3.3.2. Kalite Maliyet Sisteminin Amaçları.....	28
3.3.3. Kalite Maliyet Sisteminin Yararları ve Sakıncaları.....	30

3.4. KALİTE MALİYETLERİNİN SINIFLANDIRILMASI.....	33
3.4.1. Önleme Maliyetleri.....	33
3.4.1.1. Pazarlama Faaliyetleri, Müşteri ve Kullanıcı İle İlgili Maliyetler.....	33
3.4.1.1.1. Pazarlama Araştırması.....	34
3.4.1.1.2. Müşteri ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Algılamalarıyla İlgili Araştırmalar.....	34
3.4.1.1.3. Sözleşme ve İlgili Dökümanların Gözden Geçirilmesi.....	35
3.4.1.2. Ürün ve/veya Hizmet Tasarımı	35
3.4.1.2.1. Kalite Geliştirme Tasarımları.....	35
3.4.1.2.2. Destek Faaliyetlerinin Tasarımları.....	35
3.4.1.2.3. Tasarı Ürünlerin Nitelik Testleri.....	36
3.4.1.2.4. Hizmet Tasarımı.....	36
3.4.1.2.5. Alan Araştırmaları.....	36
3.4.1.3. Satınalma Maliyetleri.....	37
3.4.1.3.1. Satıcıların Değerlendirilmesi.....	37
3.4.1.3.2. Satıcıların Derecelendirilmesi.....	37
3.4.1.3.3. Satınalma İle İlgili Teknik Verilerin Oluşturulması.....	38
3.4.1.3.4. Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite Planları.....	38
3.4.1.3.5. Satınalınan Malzemelerin Geri Çevrilme Maliyetleri.....	39
3.4.1.3.6. Yerine Koyma Maliyetleri.....	39
3.4.1.3.7. Kaynağında Satıcı İle İlgili Yapılan Düzeltme Faaliyetleri.....	39
3.4.1.4. Üretim ve Hizmet İçin Gerekli Faaliyetler.....	40
3.4.1.4.1. Üretim Süreçlerinin Onaylanması.....	40
3.4.1.4.2. Kalite Planlaması.....	40
3.4.1.4.3. Kalite Planlamasını Destekleyen Faaliyetler.....	41
3.4.1.4.4. İstatistiksel Analiz Teknikleri.....	41
3.4.1.4.5. Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi.....	42
3.4.1.5. Kalite Yönetimi.....	42
3.4.1.5.1. Yönetici Maaşları.....	42
3.4.1.5.2. İdari Giderler.....	42
3.4.1.5.3. Kalite Programlarının Planlaması.....	43
3.4.1.5.4. Kalite Bilgilerinin Raporlanması.....	43
3.4.1.5.5. Kalite Eğitimi.....	43
3.4.1.5.6. Kalite İyileştirme Programları.....	44
3.4.1.5.7. Kalite Denetimi.....	44
3.4.1.6. Diğer Önleme Maliyetleri.....	44
3.4.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri.....	45
3.4.2.1. Satınalınan Mal ve/veya Hizmetlerin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri.....	45
3.4.2.1.1. Kabul Muayenesi.....	45
3.4.2.1.2. Ölçümleme Ekipmanları.....	45

3.4.2.1.3. Satınalanan Ürün ve/veya Hizmetlerin Niteliklerinin Ölçülenmesi.....	46
3.4.2.1.4. Diğer Muayene ve Kontrol Maliyetleri.....	46
3.4.2.2. Üretim ve Sunum Faaliyetleri İle İlgili Ölme ve Değerlendirme Maliyetleri.....	46
3.4.2.2.1. Planlı Muayene, Test ve Kontroller.....	47
3.4.2.2.1.1. İşgücünün Kontrol Edilmesi.....	47
3.4.2.2.1.2. Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller.....	47
3.4.2.2.1.3. Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi İle İlgili Kontroller.....	47
3.4.2.2.2. Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri.....	48
3.4.2.2.3. Üretim Öncesi Doğrulaması.....	48
3.4.2.2.4. Süreç Kontrol Ölçümleri.....	48
3.4.2.2.5. Laboratuvar Kabul Testi.....	49
3.4.2.2.6. Muayene ve Test Ekipmanı.....	49
3.4.2.2.6.1. Amortismanlar.....	49
3.4.2.2.6.2. Ölçümleme Aletleri İle İlgili Giderler.....	49
3.4.2.2.6.3. Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu	50
3.4.2.2.7. Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu.....	50
3.4.2.3. Dışsal Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri.....	50
3.4.2.3.1. Alan Başarı Testi.....	50
3.4.2.3.2. Stok Değerlemesi	51
3.4.2.4. Test ve Muayene Verilerinin Değerlendirilmesi.....	51
3.4.2.5. Diğer Kalite Değerlendirmeleri.....	51
3.4.3. İçsel Başarısızlık Maliyetleri.....	52
3.4.3.1. Ürün ve/veya Hizmet Tasarımı İle İlgili İçsel Başarısızlık Maliyetleri	52
3.4.3.1.1. Tasarım Düzeltme Faaliyetleri.....	52
3.4.3.1.2. Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri.....	53
3.4.3.1.3. Tasarım Değişikliklerinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar.....	53
3.4.3.1.4. Destek Üretim.....	53
3.4.3.2. Satınalma İle İlgili İçsel Başarısızlık Maliyetleri.....	54
3.4.3.2.1. Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri.....	54
3.4.3.2.2. Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları.....	54
3.4.3.3. Üretim Aşamasında Çıkan Ürün ve/veya Hizmet İle İlgili Başarısızlık Maliyetleri.....	54
3.4.3.3.1. Malzeme Değerlemesi ve Düzeltme Faaliyetleri.....	55
3.4.3.3.1.1. Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri.....	55
3.4.3.3.1.2. Üretimi Düzeltme Faaliyetleri.....	55
3.4.3.3.2. Yeniden Üretim ve Tamir.....	56
3.4.3.3.3. Muayene ve Test Tekrarı.....	56

3.4.3.3.4. Artık.....	56
3.4.3.3.5. Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı.....	57
3.4.3.3.6. Zaman Kayıpları.....	57
3.4.3.4. Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri.....	57
3.4.4. Dışsal Başarısızlık Maliyetleri.....	57
3.4.4.1. Şikayetler.....	58
3.4.4.2. Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler.....	58
3.4.4.3. Tasarım Hatası.....	58
3.4.4.4. Müşteri İle Temas Kurma.....	59
3.4.4.5. Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler.....	59
3.4.4.6. Ürün Sorumluluğu.....	59
3.4.4.7. Uzlaşma.....	60
3.4.4.8. Cezalar.....	60
3.4.4.9. Satış Kayıpları.....	60
3.4.4.10. Diğer Dışsal Başarısızlık Maliyetleri.....	61
3.4.5. Kavramsal Olarak Kalite Maliyetleri.....	61
3.5. KALİTE MALİYET SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI VE ANALİZİ.....	63
3.5.1. Kalite Maliyetlerinin Analizine Yönelik Olarak İşletmelerde Oluşturulacak Organizasyon Yapısı.....	63
3.5.1.1. Tek Kalite Güvence Biriminin Oluşturulması.....	63
3.5.1.2. Çok Birimli Organizasyon Yapısı.....	64
3.5.2. Kalite Maliyet Sisteminin Organizasyonu.....	65
3.5.3. Kalite Maliyet Merkezleri.....	67
3.5.4. Kalite Maliyetinin Kaynakları.....	67
3.5.5. Kalite Maliyetlerinin Raporlanması.....	68
3.5.6. Kalite Maliyetlerinin Analizinde Kullanılan Teknikler.....	78
3.5.6.1. Akış Şemaları.....	78
3.5.6.2. Beyin Fırtınası.....	79
3.5.6.3. Nominal Grup Tekniği.....	80
3.5.6.4. Onama Kartları.....	81
3.5.6.5. Araştırma ve Görüşmeler.....	81
3.5.6.6. İlişki Şemaları.....	82
3.5.6.7. Benchmarking.....	82
3.5.6.8. Kılçık Şemalar.....	83
3.5.6.9. Destekli Kılçık Şemalar.....	83
3.5.6.10. Kontrol Şemaları.....	84
3.5.6.11. Kritik Yol Analizi.....	85
3.5.6.12. Güç Alanı Analizleri.....	86
3.5.6.13. Frekans Tabloları.....	86
3.5.6.14. Histogram.....	87
3.5.6.15. İçsel İlişki Grafikleri.....	88
3.5.6.16. Pareto Şeması.....	88
3.5.6.17. Matris Şemalar.....	89
3.5.6.18. Scatter Şemaları.....	90
3.5.6.19. Süreç Yeterlilik Analizleri.....	90

3.5.6.20. Zaman Hattı Analizleri.....	91
3.5.6.21. Ağaç Şemalar.....	91
3.5.6.22. Taguchi Yöntemleri.....	92
3.5.6.23. Multivoting.....	92
3.5.6.24. Oranlar.....	93
3.5.6.24.1. Direkt İşçilik veya Toplam İşçilik Tabanı.....	93
3.5.6.24.2. Satılan Malın Maliyeti veya Direkt Hammadde Maliyeti Tabanı.....	94
3.5.6.24.3. Satışlar Tabanı.....	94
3.5.6.24.4. Üretilen Birim Sayısı Tabanı.....	95
3.5.6.24.5. Satınalınan Malın Maliyeti Tabanı.....	95
3.5.7. Kalite Maliyetlerinin Analizi.....	96
3.6. KALİTE MALİYETLERİNİN BÜTÇELENMESİ.....	126
3.6.1. Bütçenin Tanımı.....	126
3.6.2. Bütçeleme Amaçları.....	127
3.6.3. Bütçeleme Yararları ve Sakıncaları.....	128
3.6.4. Bütçelerin Sınıflandırılması.....	129
3.6.4.1. İşletmelerdeki Gelir ve Gider Akımlarına Göre Bütçeler.....	129
3.6.4.1.1. Gelir Bütçeleri.....	130
3.6.4.1.2. Gider Bütçeleri.....	130
3.6.4.2. İşletme Kapasitesinin Karşılaştırma Verisi Olarak Kullanım Biçimine Göre Bütçeler.....	130
3.6.4.2.1. Statik Bütçeler.....	131
3.6.4.2.2. Esnek Bütçeler.....	131
3.6.5. Kalite Maliyetlerinin Bütçelenmesi.....	131

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİNE İLİŞKİN BİR MODEL ÖNERİSİ

4.1. MODEL ÖNERİSİNİN TABANLARI.....	136
4.2. KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİNE İLİŞKİN BİR MODEL ÖNERİSİ.....	137
4.3. KALİTE MALİYETLERİNİN BÜTÇELENMESİ.....	192
SONUÇ.....	195
KAYNAKÇA.....	198
EKLER.....	213

KISALTMALAR	
A	Artıklar
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ARIMA	Auto Regressive Integrated Moving Average
DBM	Dışsal Başarısızlık Maliyeti
DK	Diğer Kalemler
GR	Gram
G.Ü.G.	Genel Üretim Giderleri
ISO	International Standard Organization
IBM	İçsel Başarısızlık Maliyeti
JIT	Just in Time Production
KEMK	Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları
LCL	Alt Kontrol Sınırı (Lower Control Limit)
MEAN	Ortalama
ÖM	Önleme Maliyeti
ÖDM	Ölçme-Değerlendirme Maliyeti
S	Satışlar
SKMPE	Satıcıların Kalite Maliyetleri Performans Endeksleri
SMM	Satılan Malın Maliyeti
SOS	Satılan Oda Sayısı
TKM	Toplam Kalite Maliyetleri
TL	Türk Lirası
UCL	Üst Kontrol Sınırı (Upper Control Limit)
ZK	Zaman Kayıpları
\$	Dolar

ŞEKİL LİSTESİ	
Şekil 1: Orta Ölçekli Bir Konaklama İşletmesinin Organizasyon Şeması	s. 8
Şekil 2: Klasik Yaklaşım Göre Kalite Maliyetleri	s. 61
Şekil 3: Çağdaş Yaklaşım Göre Kalite Maliyetleri	s. 62
Şekil 4: Kalite Maliyetleri Raporu	s. 72
Şekil 5: Aylara Göre Kalite Maliyetleri Raporu	s. 75
Şekil 6: Kalite Maliyetlerinin Bütçelenmesinde Kullanılabilecek Bir Rapor Örneği	s. 77
Şekil 7: Akış Şeması	s. 79
Şekil 8: Nominal Grup Tekniği Şeması	s. 80
Şekil 9: Onama Kartı	s. 81
Şekil 10: Yönetim Süreçlerinin Gruplandırılması	s. 82
Şekil 11: Kılçık Şema	s. 83
Şekil 12: Destekli Kılçık Şema	s. 84
Şekil 13: Kontrol Şeması	s. 84
Şekil 14: Kritik Yol Şeması	s. 85
Şekil 15: Güç Alanı Analizi	s. 86
Şekil 16: Frekans Tablosu	s. 87
Şekil 17: Histogram	s. 87
Şekil 18: İçsel İlişki Grafiği	s. 88
Şekil 19: Pareto Şeması	s. 89
Şekil 20: Matris Şema	s. 89
Şekil 21: Scatter Şeması	s. 90
Şekil 22: Zaman Hattı Şeması	s. 91
Şekil 23: Ağaç Şema	s. 91
Şekil 24: Multivoting	s. 93
Şekil 25: X İşletmesinin Yıllık Kalite Maliyetlerinin Dağılımı	s. 103
Şekil 26: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetleri	s. 105
Şekil 27: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetleri Trendi	s. 105
Şekil 28: X İşletmesinin Aylara Göre Kümülatif Kalite Maliyetleri	s. 106
Şekil 29: X İşletmesinin Aylara Göre Kümülatif Kalite Maliyetleri Trendi	s. 107
Şekil 30: X İşletmesinin Toplam Kalite Maliyetlerinin Satışlara Oranı	s. 108
Şekil 31: X İşletmesinin Aylara Göre Net Satışları ve Toplam Kalite Maliyetleri	s. 109
Şekil 32: X İşletmesinin İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki	s. 110
Şekil 33: X İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki	s. 111
Şekil 34: X İşletmesinin Satışların Yüzdesi Olarak Kalite Maliyetleri	s. 112
Şekil 35: X İşletmesinin Aylara Göre İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Önemli Üç Unsuru	s. 113
Şekil 36: X İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ve Satılan Malın Maliyetleri	s. 114

Şekil 37: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Satılan Malın Maliyetlerine Oranı	s. 115
Şekil 38: X İşletmesinin Toplam İşçilik Saatleri ve Toplam Kalite Maliyetleri Arasındaki İlişki	s. 116
Şekil 39: X İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetlerinin Toplam İşçilik Saatlerine Oranı	s. 117
Şekil 40: X İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 118
Şekil 41: X İşletmesinin Toplam Ölçme ve Değerlendirme Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 119
Şekil 42: X İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 121
Şekil 43: X İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 122
Şekil 44: X İşletmesinin Artıklarının Departmanlara Göre Dağılımı	s. 123
Şekil 45: X İşletmesinin Artıklarının Kontrol Şeması	s. 125
Şekil 46: Y İşletmesinin Yıllık Toplam Kalite Maliyetlerinin Oransal Dağılımı	s. 141
Şekil 47: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Dağılımı	s. 143
Şekil 48: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Trendi	s. 144
Şekil 49: Y İşletmesinin Aylara Göre Kümülatif Kalite Maliyetleri	s. 146
Şekil 50: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Trendi	s. 147
Şekil 51: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetlerinin Satışlara Oranı	s. 149
Şekil 52: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ve Satışları	s. 150
Şekil 53: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ile Satışları Arasındaki İlişki	s. 151
Şekil 54: Y İşletmesinin İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki	s. 152
Şekil 55: Y İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki	s. 153
Şekil 56: Y İşletmesinin Satışların Yüzdesi Olarak Kalite Maliyetleri	s. 154
Şekil 57: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının İçsel Başarısızlık Maliyetleri Pareto Şeması	s. 155
Şekil 58: Y İşletmesinin Aylara Göre Üç Önemli İçsel Başarısızlık Maliyeti Unsurunun Trendi	s. 157
Şekil 59: Y İşletmesinin Beşinci Ayının Dışsal Başarısızlık Maliyetleri Pareto Şeması	s. 160
Şekil 60: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ve Satılan Malın Maliyetleri	s. 161
Şekil 61: Y İşletmesinin Toplam Kalite Maliyetleri ile Satılan Malın Maliyetleri Arasındaki İlişki	s. 162
Şekil 62: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Satılan Malın Maliyetlerine Oranı	s. 163

Şekil 63: Y İşletmesinin İçsel Başarısızlık Maliyetleri ile Satılan Malın Maliyetleri Arasındaki İlişki	s. 165
Şekil 64: Y İşletmesinin Onbirinci Ayının İçsel Başarısızlık Maliyetleri Pareto Şeması	s. 167
Şekil 65: Y İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ile Satılan Malın Maliyetleri Arasındaki İlişki	s. 168
Şekil 66: Y İşletmesinin Toplam Kalite Maliyetleri ile Toplam İşçilik Saatleri Arasındaki İlişki	s. 170
Şekil 67: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin İşçilik Saatlerine Oranı	s. 171
Şekil 68: Y İşletmesinin Önleme Maliyetleri ile İşçilik Saatleri Arasındaki İlişki	s. 172
Şekil 69: Y İşletmesinin Kalite Maliyetleri ile Satılan Oda Sayıları Arasındaki İlişki	s. 174
Şekil 70: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Satılan Oda Sayılarına Oranı	s. 175
Şekil 71: Y İşletmesinin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri ile Satılan Oda Sayıları Arasındaki İlişki	s. 176
Şekil 72: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri Pareto Şeması	s. 178
Şekil 73: Y İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 179
Şekil 74: Y İşletmesinin Toplam Ölçme-Değerlendirme Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 181
Şekil 75: Y İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 182
Şekil 76: Y İşletmesinin Departmanlara Göre Artıklarının Pareto Şeması	s. 183
Şekil 77: Y İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması	s. 185

TABLO LİSTESİ	
Tablo 1: Konaklama İşletmelerinde Kalite Yönetimi Programının Uygulanmasına Yönelik Olarak Bir Organizasyon Yapısı	s. 65
Tablo 2: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetleri Raporu	s. 102
Tablo 3: X İşletmesinin Belirli Aylara Ait İçsel Başarısızlık Maliyetleri	s. 113
Tablo 4: X İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 119
Tablo 5: X İşletmesinin Toplam Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 120
Tablo 6: X İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 121
Tablo 7: X İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 122
Tablo 8: X İşletmesinin Artıklarının Departmanlara Göre Dağılımı ve Kod Numaraları	s. 123
Tablo 9: X İşletmesinin Haftalara Göre Toplam Kalite Maliyetleri	s. 134
Tablo 10: Y İşletmesinin Kalite Maliyetleri Raporu	s. 140
Tablo 11: Y İşletmesinin Aylara Göre İçsel Başarısızlık Maliyetleri	s. 154
Tablo 12: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 156
Tablo 13: Y İşletmesinin Üç Önemli İçsel Başarısızlık Maliyeti Unsurunun ve Diğer İçsel Başarısızlık Kalemleri Toplamının Aylara Göre Dağılımı	s. 156
Tablo 14: Y İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetlerinin Aylara Göre Dağılımı	s. 159
Tablo 15: Y İşletmesinin Beşinci Ayının Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 160
Tablo 16: Y İşletmesinin Aylara Göre Satılan Malın Maliyetleri	s. 164
Tablo 17: Y İşletmesinin Onbirinci Ayının İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 167
Tablo 18: Y İşletmesinin Aylara Göre Önleme Maliyetlerinin Dağılımı	s. 172
Tablo 19: Y İşletmesinin Aylara Göre Ölçme-Değerlendirme Maliyetlerinin Satılan Oda Sayılarına Oranları	s. 176
Tablo 20: Y İşletmesinin Aylara Göre Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri	s. 177
Tablo 21: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 178
Tablo 22: Y İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 180
Tablo 23: Y İşletmesinin Toplam Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 181
Tablo 24: Y İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 183
Tablo 25: Y İşletmesinin Departmanlara Göre Artıkları ve Kod Numaraları	s. 184
Tablo 26: Y İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları	s. 185
Tablo 27: Satıcıların Endeksleri	s. 190
Tablo 28: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri	s. 193

GİRİŞ

Günümüzde tüketicilerin bilinçlenmesi, üretim ve hizmet işletmelerinin daha kaliteli mal ve/veya hizmet üretmeye zorlamaktadır. Üreticilerin varolan pazardan daha fazla pay alma istekleri, rekabeti artırmaktadır. Artan rekabet ve bilinçli tüketici, işletmeleri daha etkin maliyet kontrollerine sevk etmektedir.

Uluslararası piyasalarda artan hareketlilik sonucu, ürün ve/veya hizmetlerde belirli bir standart beklentisi oluşmaktadır. Tüm bu gelişmeler işletmeleri kaliteli ve belirli standartta mal ve/veya hizmet üretmeye sevk eder iken, kalite güvence sisteminin oluşturulmasını ve bu sistem içinde maliyet sistemlerinin tekrar ele alınmasını beraberinde getirmektedir.

Konu ülkemiz açısından değerlendirildiğinde, turizm sektörü dış talebe bağlı olduğundan, uluslararası pazarda tutunma çabalarında kaliteli ürün ve/veya hizmet sunmak daha da önemli olmaktadır. Konaklama işletmelerinde kaliteli mal ve/veya hizmet üretiminde varolan avantajların kullanımı, kalite güvence sistemi içinde kalite maliyeti sisteminin kurulması ve bu maliyetlerin etkin bir şekilde denetlenmesi ile mümkün olabilecektir. Tezin amacı henüz konaklama işletmelerinde görülmeyen kalite maliyet sisteminin oluşturulmasına yönelik olarak ele alınması gereken konuların saptanması, etkin bir kalite maliyet kontrolünün oluşturulmasına yardımcı olacak bir model geliştirilmesi ve konaklama işletmelerinin bundan yararlanmasını sağlamaktır.

Çalışmada sunulan tez konusu Türkiye Bilimler Akademisi tarafından desteklenmiş ve araştırmanın ABD’ de yapılmasına olanak sağlanmıştır. Bu nedenle elde edilen veriler ABD orijinlidir.

Tezde öncelikle literatür araştırması yapılmış, daha sonra dolaylı gözlem yoluyla elde edilen ikincil veriler bir model kapsamında analiz edilmiştir. Çalışmada dolaylı gözlem yönteminin kullanılmasının ana nedeni, konaklama işletmelerinde çalışmanın yapıldığı tarihlerde kalite güvence sistemi içinde kalite maliyetleri ile ilgili henüz bir

yapılanmanın olmadığına saptanmasıdır. Dolaylı gözlem yolu ile elde edilen veriler bir istatistiksel model olan ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average) ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular da önerilen modele bağlı olarak çalışmanın sonunda sunulmuştur.

Uluslararası üretim işletmelerinin önem verdiği kalite maliyet sistemi, dünyada henüz gelişim aşamasındadır. Üretim işletmeleri için yeni olan bu sistemin konaklama işletmelerinde de kurulabileceğinin ve uygulanabileceğinin ortaya konması amacıyla çalışmanın ilk bölümünde konaklama işletmeleri hakkında genel bir bilgi verilmiş ve üretim işletmeleri ile aralarında varolan farklılıklar ortaya konmuştur. İkinci bölümde kalite güvence sistemi farklı iki açıdan, toplam kalite yönetimi ve ISO 9000, ele alınmıştır. Üçüncü bölümde üretim işletmelerinden yola çıkılarak kalite maliyetleri sınıflandırılmış ve sektörel açıdan değerlendirilerek bir analiz yapılmıştır. Daha sonra bu bölümdeki analize kantitatif bir bütçeleme metodu eklenmiş, konu şehir otelleri açısından ele alınmıştır. Dördüncü bölümde ise konu ülkemizin turistik yapısı düşünülerek, mevsimsel konaklama işletmeleri açısından ele alınıp değerlendirilmiş ve teorik bir model geliştirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL OLARAK KONAKLAMA İŞLETMELERİ

1.1. KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN TANIMI

Konaklama işletmeleri ile ilgili olarak günümüze kadar bir çok tanım yapılmıştır. Genel olarak konaklama işletmeleri; kişilerin barınma ve yeme-içme ihtiyaçlarının karşılandığı ekonomik birimlerdir, şeklinde tanımlanabilir.

Yukarıdaki tanımlamadan farklı olarak daha değişik tanımlar da yapılmaktadır. Yapılan diğer tanımlamaların bu tanımdan farklı olarak ortaya koyduğu değişik yaklaşımlar, konaklama işletmelerinin sunduğu ek hizmetleri kapsamaktadır. Daha değişik bir ifade ile konaklama işletmesinin müşterilerine sağladığı artı hizmetler ile tanımlanmaktadır. Buradan hareketle 13.08.1983 tarih ve 1960-20005 sayılı yazı üzerine 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu'nun 37inci maddesinin (a) bendi uyarınca çıkarılan Turizm Yatırımları ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği'nin 6.09.1993 tarihli Bakanlar Kurulu'nca değişik kısmında konaklama işletmeleri ile aynı kapsamda ele alınabilecek olan otel tanımı "Asıl fonksiyonları müşterilerin geceleme gereksinimlerini karşılamak olan, bu hizmetin yanında, yeme-içme, eğlence gereksinimleri için yardımcı ve tamamlayıcı birimleri de bünyelerinde bulundurabilen tesislerdir" şeklinde yapılmaktadır.

Bir başka tanımda konaklama işletmesi; yapısı, teknik donatımı, konforu ve bakım koşulları gibi maddi, sosyal değeri, personelin hizmet kalitesi gibi normal elemanlarıyla uygar bir insanın arzu ettiği nitelikte geçici barınma ve kısmen beslenme ihtiyaçlarını bir ücret karşılığında karşılamayı meslek olarak kabul eden ekonomik, sosyal ve disiplin altına alınmış bir işletmedir, şeklinde ele alınmıştır¹.

¹ Hasan OLALI ve Meral KORZAY, Otel İşletmeciliği, Yön Ajans, İstanbul, 1989, s. 11.

1.2. KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN ÖZELLİKLERİ

Konaklama işletmeleri, içinde bulunduğu sektörün özelliklerinden dolayı, diğer sektörlerdeki işletmelere göre bir takım farklı özelliklere sahip bulunmaktadır. Konaklama işletmelerinin özellikleri şöyle sıralanabilir:

- a) Konaklama işletmeleri, kuruluştaki ve faaliyetlerinin sürdürülmesinde büyük sermayeye ihtiyaç gösterir.
- b) Konaklama işletmelerinde üretilen mal ve hizmetler dayanıksız bir yapıdadır. Bu nedenle üretilen mal ve hizmetler, üretildiği yerde derhal tüketilirler. Ayrıca bu sonuca bağlı olarak mal ve hizmetlerin stoklanması, bekletilmesi ve gelecek dönemlere aktarılması mümkün değildir.
- c) Konaklama işletmeciliği insan gücüne dayanır. Müşteri ağırlanması temel hizmet olduğundan, personel sayısı fazla olmakta, bunun sonucunda da bir takım sosyal sorunlar gündeme gelmektedir².
- d) Bina, donanım, makineler ve aletler gibi sürekli kullanma maddeleri işletmelerinin faaliyetlerinde büyük yer tutar.
- e) Turizm endüstrisinde talebin, önceden kesin olarak belirlenmesi güç olan ekonomik ve politik unsurlara bağlı olması nedeniyle, konaklama işletmeciliğinde risk faktörü yüksektir³.
- f) Konaklama işletmeleri, uluslararası turizm piyasasının ihtiyaçlarını da karşılamaya zorunlu olduklarından, hizmetlerin satışı büyük önem taşır.
- g) Konaklama endüstrisinin emek yoğun bir endüstri olması, otomasyonu sınırlamakta, artan personel istihdamı ile birlikte, departmanlar ve personel arası yakın işbirliğini ve yardımlaşmayı gerektirmektedir⁴.
- h) Konaklama işletmelerinde mal ve hizmet üretimi, ara verilmeksizin devam etmektedir.

² Ertuğrul ÇETİNER, Konaklama Yönetim Muhasebesi, Güney Grafik, Ankara, 1989, s. 7.

³ Haşim ARAS, Konaklama İşletmeciliğinde Yiyecek-İçecek Maliyet Kontrolü, Devran Matbaası, Ankara, 1993, s. 5.

⁴ Öcal USTA, Turizm, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 1992, s. 131.

- i) Mal ve hizmet üretiminde, ürünün standartlaştırılması çok güçtür. Standardizasyon konusu diğer sektörlerin ürünleri ile kıyaslanamayacak kadar büyük boyutlu bir ikilem oluşturmaktadır⁵.
- j) Konaklama işletmelerinde hizmet kalitesi çok önemlidir. Kaliteli hizmet verilmesi nitelikli işgücü ile mümkün olacağından, kalifiye eleman gereksinimi üst düzeydedir⁶.
- k) Emek yoğun bir endüstri içinde yer alan konaklama işletmelerinde kalifiye eleman sıkıntısı, işçi devir hızını artırmaktadır.
- l) Konaklama işletmelerinde, kadın personel sayısı diğer işletmelere göre daha fazladır.

1.3. KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Konaklama işletmeleri değişik açılardan sınıflandırılabilir. En çok kullanılan sınıflandırma şekilleri aşağıda ele alınmaktadır.

1.3.1. Ölçek Bakımından Sınıflandırma

Konaklama işletmelerinin ölçek bakımından sınıflandırılmasında, işletmeye yatırılan sermaye miktarı, istihdam edilen personel sayısı veya belirli bir dönemde otel personeline ödenen ücretin toplam miktarı, oda sayısı, sosyal ve kültürel faaliyetlere ayrılan bölümler, işletmenin örgütsel yapısı gibi unsurlar göz önünde bulundurulmaktadır⁷. Ana başlıklar altında şu şekilde ele alınabilir:

⁵ Aparslan USAL, Turizm Pazarlaması, Erenler Matbaası, İzmir, 1984, s. 14.

⁶ Osman Ayrıar KURGUN, Otel İşletmelerinde Değişken Maliyetleme Sisteminin İşletme Kararlarına Etkisi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü), İzmir, 1994, s. 7.

⁷ Hasan OLALI ve Meral KORZAY, a.g.e., s. 56.

- a) Büyük Konaklama İşletmeleri: Oda sayısı 100 veya daha yüksek olan konaklama işletmeleridir. Konaklama potansiyeli asgari 160 yataktır. Bu tür işletmelerde, oda başına 1,1 personel çalışmaktadır⁸.
- b) Orta Büyüklükteki Konaklama İşletmeleri: 50-100 kişi arasında personeli bulunan ve 60-100 odalı konaklama işletmeleridir. Organizasyon yapıları çok detaylı değildir.
- c) Küçük Konaklama İşletmeleri: 30-50 kişi arasında personeli bulunan ve 10-50 odaya sahip konaklama işletmeleridir⁹.

1.3.2. Gelişme Aşamasına Göre Sınıflandırma

Konaklama işletmeleri, zaman içinde insanların zevk ve gereksinimlerinin değişmesine ve turizmdeki değişmeye paralel olarak çeşitli şekiller almıştır. Buna bağlı olarak konaklama işletmeleri gelişimlerine göre diğer sayfadaki gibi sınıflandırmaya tabi tutulabilirler¹⁰.

- a) Lüks Konaklama İşletmeleri; Birinci Dünya Savaşı' na kadar olan dönemde, yüksek gelirli üst sınıfın gereksinimlerini karşılamak üzere kurulan lüks konaklama tesisleridir.
- b) Vasat Konaklama İşletmeleri; XX. yüzyılın birinci yarısında seyahat edenlerin kalitesinde ve yapısında meydana gelen değişiklikler, vasat konaklama işletmelerinin doğmasına yol açmıştır.
- c) Yan Konaklama İşletmeleri; İkinci Dünya Savaşı' ndan sonra seyahatler popüler ve kitlevi bir nitelik kazanmış ve bunun sonucunda asıl konaklama işletmelerinin yanında, bu işletmelerden tamamen farklı yeni nitelikte konaklama işletmeleri doğmuştur.

⁸ Esin ÖZKAN, Ölçeklerine Göre Otel İşletmelerinde Organizasyon Tipleri ve Zincir Otel İşletmeleri İle İlgili Bir Değerlendirme, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü), İzmir, 1993, s. 24.

⁹ Osman Avşar KURGUN, a.g.e., s. 13.

¹⁰ Hasan OLALI ve Meral KORZAY, a.g.e., s. 37.

1.3.3. Çalışma Sürelerine Göre Sınıflandırma

Konaklama işletmelerinin hizmet sürelerine göre sınıflandırılması bu başlık altında değerlendirilebilir. Bu kapsamda konaklama işletmeleri ikiye ayrılmaktadır.

- a) Mevsimlik konaklama işletmeleri; sadece yılın belirli dönemlerinde hizmet veren işletmelerdir.
- b) Sürekli konaklama işletmeleri; tüm yıl boyunca hizmet veren işletmelerdir.

1.3.4. Karşıladıkları Konaklama İhtiyacına Göre Sınıflandırma

Bu tür konaklama işletmeleri genellikle müşterilerinin istek ve gereksinimlerine göre farklı yerlerde bulunurlar¹¹. Kendi içinde dört ana başlık altında değerlendirilebilirler.

- a) Merkezi konaklama işletmeleri; ticaret merkezlerinde veya büyük şehirlerde bulunan çoğunlukla iş adamlarının kısa süreler için konakladıkları işletmelerdir.
- b) Kıyı konaklama işletmeleri; uzun süreli tatil geçirmek, dinlenmek, güneşten ve denizden yararlanmak isteyenlerin konakladıkları işletmelerdir.
- c) Dağ-spor konaklama işletmeleri; dinlenmek, spor yapmak amacıyla kullanılan konaklama işletmeleridir.
- d) Kaplıca-kür konaklama işletmeleri; belirli sağlık sorunları olan kişilere uzun süre kalıp tedavi ve değişik banyo kürü planaklarını sağlayan konaklama işletmeleridir.

¹¹ Ahmet AKTAŞ. Turizm İşletmeciliği ve Yönetimi. Ofset Repromat Matbaacılık Tic. San. Ltd. Şti., Antalya, 1989, s.23.

1.3.5. Ulaştırma Araçları İle Olan Bağlantılarına Göre Sınıflandırma

Bu sınıflandırmada konaklama işletmeleri bulundukları yerleşim birimi, turizme konu olabilecek doğal kaynaklar ile ulaşım yolları terminalleri yakınında bulunmalarına göre ele alınmaktadır.

- a) Hava alanı konaklama işletmeleri; hava alanı yakınında kurulan konaklama işletmeleridir.
- b) İstasyon konaklama işletmeleri; terminal veya istasyon yakınında kurulan konaklama işletmeleridir.
- c) Karayolu kavşak konaklama işletmeleri; karayollarının kesişme yerlerinde kurulan konaklama işletmeleridir.
- d) Liman konaklama işletmeleri; liman şehirlerinde liman civarına kurulan konaklama işletmeleridir.

1.3.6. Hukuki Durumlarına Göre Sınıflandırma

Ülkemizde konaklama işletmelerinin hukuki açıdan sınıflandırılması iki başlık altında ele alınmaktadır.

- a) Turizm belgeli konaklama işletmeleri; 12.03.1982 tarihli ve 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu' nun 37 inci maddesinin A fıkrasının 2 numaralı bendi hükmü uyarınca çıkarılan "Turizm Yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği" nin saptadığı normlara göre sınıflandırılmıştır. Bu yönetmeliğe göre otel işletmeleri;

- Beş yıldızlı (lüks) oteller,
- Dört yıldızlı oteller,
- Üç yıldızlı oteller,
- İki yıldızlı oteller,

- Tek yıldızlı oteller olarak sınıflandırılmış ve dünya standartları düzeyine getirilmiştir.

b) Belediye belgeli konaklama işletmeleri; turizm işletme belgesi olmayan, yerel belediyeler tarafından fiyatları saptanan, sınıflandırılan ve denetimleri yapılan konaklama işletmeleridir.

1.3.7. Mülkiyetlerine Göre Sınıflandırma

Mülkiyetlerine göre konaklama işletmeleri üç grupta ele alınabilir¹².

a) Kamu konaklama işletmeleri; tüm varlıklarıyla veya varlıklarının çoğunluğuyla kamu idarelerine ait olan konaklama işletmeleridir.

b) Özel konaklama işletmeleri; bütün varlıkları ile özel kişilere ait olan konaklama işletmeleridir.

c) Karma konaklama işletmeleri; sermayelerinin bir kısmı kamu idarelerine diğer bir kısmı özel girişimcilere ait olan konaklama işletmeleridir.

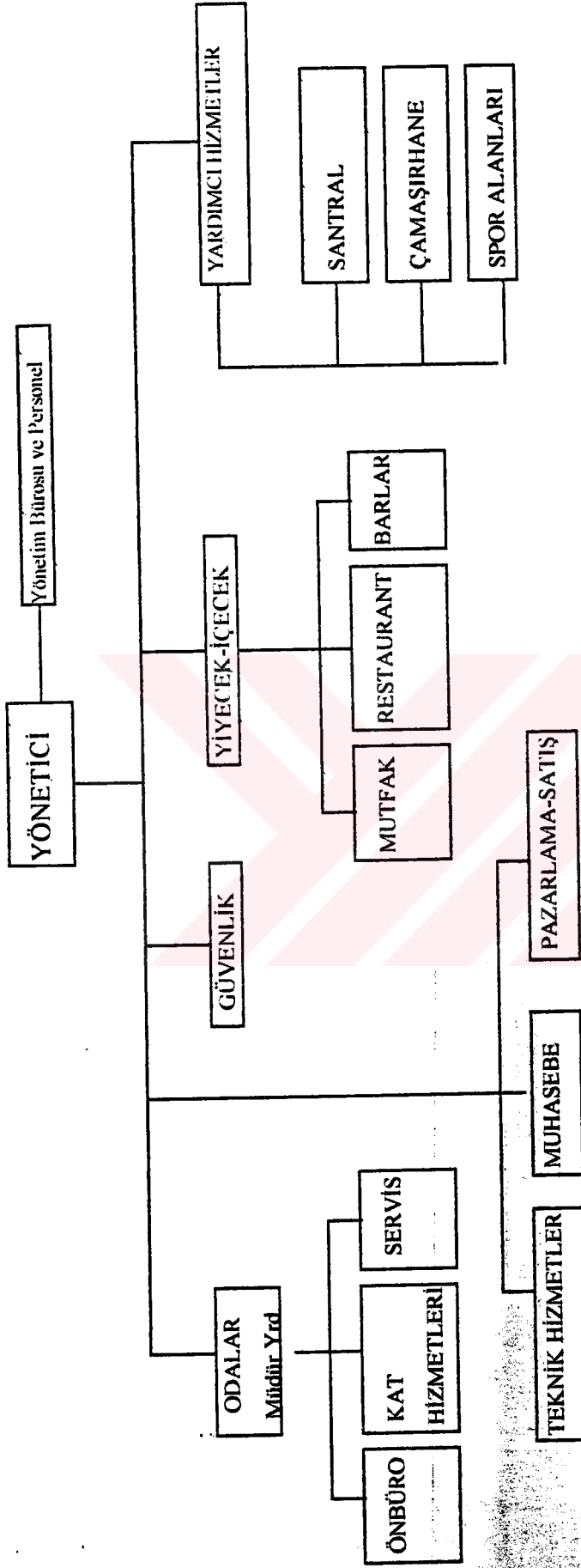
1.4. KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN ORGANİZASYON YAPISI

Konaklama işletmelerinin sahip olduğu bölümler ve organizasyon yapıları ölçeklerine göre farklılık göstermektedir. Bununla birlikte genel olarak konaklama işletmelerinin sahip oldukları bölümler; önbüro, kat hizmetleri, yiyecek ve içecek, personel, muhasebe, satış ve pazarlama, teknik hizmetler, güvenlik ve ek hizmetlerdir.

Belirlenen bu bölümler ışığında orta ölçekli bir konaklama işletmelerinin organizasyon şeması şu şekilde oluşturulabilir.

¹² Hasan OLALI ve Meral KORZAY, a.g.e., s. 52.

Şekil 1: Orta Ölçekli Bir Konaklama İşletmesinin Organizasyon Şeması



Kaynak: Gerald W. Lattin, Modern Hotel and Motel Management, W. H. Freeman and Co., San Francisco, 1977, s. 71.

İKİNCİ BÖLÜM

KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ

2.1. KALİTE GÜVENCE SİSTEMİNDE KALİTE

Kalite güvence sistemine girmeden önce bir takım temel kavramların verilmesi gerekmektedir. Bu temel kavramlar kalitenin tanımı, kalitede öncelikler ve kalitenin amaçları olarak tanımlanabilir.

2.1.1. Kalite

Kalitenin bugüne kadar bir çok tanımı yapılmıştır. Bununla birlikte genel kabul görmüş kalite tanımları şu şekilde verilebilir:

Deming'e göre kalite, değişmezliğin ve güvenilirliğin düşük maliyet ile pazarın ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde tahmin edilebilmesidir¹³.

Bu tanıma ek olarak daha kısa kalite tanımları da yapılmıştır. Örneğin Juran'a göre kalite, kullanıma uygunluktur¹⁴.

Bir başka tanımda Crosby kaliteyi, gerekliliklere uygunluk olarak ele almaktadır¹⁵. Buradan hareketle kalite, bir ürün ve/veya hizmetin belirlenen veya olabilecek gereksinimleri karşılama yetisine dayanan özelliklerin toplamıdır şeklinde ele alınabilir.

Kalite, müşteri isteklerinin tatmini, operasyon performansının iyileştirilmesi ve maliyetlerin düşürülmesi amacı ile kullanılan stratejik bir araçtır.

2.1.2. Kalite Kontrolü

Turizm işletmelerinde, belirli standartlara bağlanmış düzeyde kaliteli mal ve hizmet üretimi ancak etkin bir kalite kontrolü ile mümkün olabilir. Bu amaçla işletme

¹³ <http://www.founder.net.my/~jbam/berita/85/eb85-6.htm>

¹⁴ <http://apu.edu/~bmccarty/curricula/mse592/kerz23/sld007.htm>

¹⁵ <http://www.dmu.ac.uk/dept/schools/business/corporate/tqmex/crosby.htm>

organizasyonunda gerekli değişiklikleri yaparak, kontrolü sistemleştirmek gerekmektedir.

Kalite, turistik tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayacak mal ve hizmetlerin özelliklerinin tümü olarak kabul edildiğinde, kalite kontrolü; bu özelliklerin oluşturulmasını sağlayacak faaliyetler, süreçler, programlar ve yöntemler biçiminde tanımlanabilir¹⁶.

Kalite kontrolü daha geniş olarak Feigenbaum tarafından; istenen kalite özelliklerini sağlayan , pazar araştırması, işletmenin tasarım, AR-GE , üretim , satış ve satış sonrası hizmet gibi bölümlerinin belirli kalite düzeyinin yaratılmasındaki katkılarının planlanması ve koordinasyonu olarak tanımlanmıştır¹⁷.

Kalite maliyetlerinin analizi hem toplam kalite yönetimi hem de kalite güvence sistemi içinde mümkündür. Bu nedenle bu iki kavram hakkında bilgi verilmesi gerekmektedir.

2.2. KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ VE ISO 9000 STANDARTLARI

Kalite güvence sistemi, tüketiciye uygun kalitede mal ve hizmet sunumunu sağlamak amacı ile kalitenin planlanması, düzenlenmesi, yönlendirilmesi ve kontrol edilmesini içeren faaliyetler bütünüdür¹⁸.

Bir kalite güvence sistemi uygulanmadan önce üzerinde durulması gereken iki önemli konu vardır. Öncelikle amaca uygun olarak belirlenen bütçeye bağlı kalınarak müşteri isteklerinin tatmin edilmesi; ikinci olarak, mal ve/veya hizmetlerin kalite güvence standardı ile birlikte etkili yönetim sistemlerini kullanarak en etkin ve en az maliyetle üretilmesidir¹⁹.

Kalite güvence standartları, kalite güvence programları geliştirmek isteyen işletmeler için yol gösterici bir özellik taşımaktadır. İşletmelerde kalite güvence sisteminin kurulmasına yönelik olarak, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) Uluslararası

¹⁶ Marwin Edward THORNER ve Peter BURNAM, Quality Control in Food Service, AVI Pub. Co., Westport, 1983, s. 1.

¹⁷ [Http://garcia1.larc.nasa.gov/dfca/dfc/key/feig40.html](http://garcia1.larc.nasa.gov/dfca/dfc/key/feig40.html)

¹⁸ TSE, Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Standartları İçin Kullanım Kılavuzu, Aralık-1991, s. 2.

¹⁹ Lionel STEBBING, Çev. Rifat BOZKURT, "Uygun Bir Kalite Güvence Programının Oluşturulması", Verimlilik Dergisi, Sayı. 2, 1992, s. 156.

Standartlar Örgütü' nün (ISO) belirlemiş olduğu standartların Türkiye' de uygulanmasına yardımcı olmaktadır. Bu çerçevede ISO' nun belirlemiş olduğu standartlar adlarını koruyarak, ülkemizde de geçerli olmuştur.

2.2.1. ISO 9000 Standartlarının Sınıflandırılması

ISO 9000 kalite yönetimi ve kalite güvenilirliği standartları seçme ve kullanma kılavuzudur. Bu kılavuz çerçevesinde, ISO 9000 standartları dört önemli başlık altında toplanabilir²⁰. Bunlar ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 ve ISO 9004' tür. Konunun merkezinden uzaklaşmaması amacıyla bu başlıklara kısa olarak değinilecektir. Hizmetler sektöründe yer alan işletmeler için ISO 9001 ve 9004 standartları önemli olmaktadır²¹.

2.2.1.1. ISO 9001

ISO 9001, kalite sistemleri-tasarım, geliştirme, üretim, tesis ve serviste kalite güvencesi modeli olup, belirtilen şartlara uygunluğun, tedarikçi tarafından tasarım, geliştirme, üretim, tesis ve servis aşamalarında sağlanması gerektiği durumlarda kullanılmaktadır²².

2.2.1.2. ISO 9002

ISO 9002, kalite sistemleri-üretim, tesis ve serviste kalite güvencesi modeli olup, belirtilen şartlara uygunluğunun, tedarikçi tarafından üretim, tesis ve servis aşamalarında sağlanması gerektiği durumlarda kullanılmaktadır²³.

2.2.1.3. ISO 9003

ISO 9003, kalite sistemleri -son muayene ve deneylerde kalite güvencesi modeli olup, belirtilen şartlara uygunluğun tedarikçi tarafından sadece son muayene ve deney aşamalarında sağlanması gerektiği durumlarda kullanılmaktadır²⁴.

²⁰ [Http://www.iso.org.ch](http://www.iso.org.ch)

²¹ Andrew HILES, Service Level Agreements, Measuring Cost and Quality in Service Relationships, Chapman & Hall, London, 1993, s. 6.

²² Robert J. MAJERCZYK ve Dominick A. DEROSA, "ISO 9000 Standards: The Building Blocks for TQM", 48th Annual Quality Congress, Las Vegas, May 1994, s. 643.

²³ Robert W. PEACH, "Planning the Journey from ISO 9000 to TQM", 48th Annual Quality Congress, Las Vegas, May 1994, s. 868.

²⁴ Subhash C. PURI, "Deming+ISO/9000", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991, s.939.

2.2.1.4. ISO 9004

ISO 9004, ISO 9000-9004 serisinde yer alan kalite yönetimi prensiplerini destekler özelliktedir. Kendi içinde bölümlere ayrılmaktadır²⁵. Bu bölümler kuruluş içinde kalite sistemi oluşturulması ve uygulanması için yol göstermektedir. Özellikle ISO 9004-2 hizmetler için kapsamlı bir kalite sistemini vermektedir²⁶.

ISO 9004 yeni teklif edilen veya modifiye edilen bir hizmet için kalite sisteminin geliştirilmesi amacıyla uygulanabilir. Aynı zamanda, mevcut olan bir hizmetin desteklenmesi için kalite sisteminin geliştirilmesi ve uygulanması amacıyla da direkt olarak kullanılabilir. Kalite sistemi, pazarlamadan dağıtıma kadar etkili bir hizmet sunulması için gerek duyulan tüm işleri ve müşteriye sunulan hizmetin analizini kapsamaktadır²⁷.

2.3. ISO 9000 STANDARTLARININ TEMEL ÖZELLİKLERİ

ISO 9000 standartlarının bir takım temel özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler şu şekilde sıralanabilir²⁸:

- a) Yönetimin sorumluluğu,
- b) Kalite sistemi,
- c) Sözleşmenin gözden geçirilmesi,
- d) Tasarım kontrolü,
- e) Döküman ve veri kontrolü,
- f) Satınalma,
- g) Müşterilerin temin ettiği ürünün kontrolü,
- h) Ürün tanımı ve izlenilebilirliği,
- i) Proses kontrol,
- j) Muayene ve deney,
- k) Muayene, ölçme ve deney teçhizatının kontrolü,
- l) Muayene ve deney durumu,

²⁵ Ian G. DURAND ve diğerleri. "Updating the ISO 9000 Quality Standards: Responding to Marketplace Needs". *Quality Progress*, Vol. 26, No. 7, 1995, s. 25.

²⁶ Nick A. SHEPHERD. "Integration of Service Measurement with an ISO 9000 Based Quality System Under ISO 9004-2", *50th Annual Quality Congress*, Chicago, May 1996, s. 795.

²⁷ Marc L. SPAULDING ve Fredric ARNSTEIN. "Defining Customer Requirements and Total Quality", *44th Annual Quality Congress*, San Francisco, May 1990, s. 418.

²⁸ [Http://www.tse.org.tr](http://www.tse.org.tr) ve www.iso.org.ch

- m) Uygun olmayan ürünün kontrolü,
- n) Düzeltici ve önleyici faaliyetler,
- o) Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat,
- p) Kalite kayıtlarının kontrolü,
- q) Kuruluş içi kalite tetkikleri,
- r) Eğitim,
- s) Servis,
- t) İstatistik teknikleri.

ISO 9000' in temel özellikleri yukarıdaki gibi belirlenebilir. Bu özellikler ISO 9001' in temel maddelerinden pek farklı değildirler. ISO 9001 daha kapsamlı bir biçimde EK-1 de sunulmaktadır.

2.4. KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ VE KALİTE MALİYETLERİ ARASINDAKİ BAĞINTI

ISO 9001 (EK-1) kalite maliyetleri ile ilgili olarak orijinal kaynağında Madde 1.1.2.2. de; tedarikçi, yönetim iş performansını ve kuruluş içi kalite tetkiklerini kapsayan doğrulama faaliyetleri için eğitilmiş personelin görevlendirilmesi dahil kaynak ihtiyaçlarını belirlemeli ve uygun kaynakları temin etmelidir, demektedir. Bu madde kalite maliyetleri ile ilgili faaliyetleri kapsamaktadır²⁹.

Bunun dışında orijinal kaynağında (EK-1) Madde 1.14. düzeltici ve önleyici faaliyetler belirlenmiştir. Bu madde de ISO 9000 serisi içinde, kalite maliyetlerinin analiz edilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır³⁰.

Bu madde ve uzantısında; tedarikçi, düzeltici ve önleyici faaliyetleri yürütmek için dokümanite edilmiş prosedürleri oluşturmak ve sürekliliğini sağlamak durumundadır, denmektedir. Madde mevcut veya olabilecek uygunsuzlukların sebeplerini ortadan kaldırmak için alınan herhangi bir düzeltici veya önleyici tedbirin, problemin büyüklüğüne ve karşılaşılan riske uygun düzeyde olmalıdır, demektedir. Tedarikçi, düzeltici ve önleyici faaliyetlerden kaynaklanan dokümanite edilmiş prosedürlerdeki değişiklikleri uygulamak ve kaydetmek durumundadır.

²⁹ Lionel STEBBING, Quality Assurance, Elis Horwood Ltd., West Sussex, 1993, s. 63.

³⁰ G. Dennis BEECROFT ve diğerleri, "Quality Costs and ISO 9000 Panel Discussion", 49th Annual Quality Congress, Cincinnati, May 1995, s. 291.

Aynı maddenin uzantısı olan düzeltici faaliyetler de ise; düzeltici faaliyetler için prosedürler;

- a) müşteri şikayetlerinin ve ürün uygunsuzlukları ile ilgili raporların etkin bir şekilde ele alınması,
- b) ürün, proses ve kalite sistemi ile ilgili olan uygunsuzlukların sebebinin araştırılması ve bu araştırma sonuçlarının kaydedilmesi,
- c) uygunsuzlukların sebebini yok etmek için gerekli olan düzeltici faaliyetlerin tespiti,
- d) düzeltici faaliyetlerin uygulanmasını ve etkililiğini sağlamak için kontrollerin yapılması olarak belirlenmektedir.

Önleyici faaliyetler kısmında ise, önleyici faaliyetler için prosedürler;

- a) uygunsuzlukların potansiyel sebeplerini tespit etmek, analiz yapmak ve ortadan kaldırmak amacıyla ürün kalitesini etkileyen işlemler ve prosesler, standard dışı izinler, tetkik sonuçları, kalite kayıtları, hizmet raporları ve müşteri şikayetleri gibi uygun bilgi kaynaklarının kullanılması,
- b) önleyici faaliyet gerektiren problemler ile uğraşmak için gerekli adımların tespiti,
- c) önleyici faaliyetlerin başlatılması ve bunların etkili olmasını sağlamak için kontrollerin yapılması,
- d) yapılan faaliyetlerle ilgili bilgilerin yönetimin gözden geçirmesi için sunulması olarak belirlenmiştir.

ISO 9001 Kalite maliyetleri ile ilgili olarak orijinal kaynağında (EK-1) Madde 1.17. de; kuruluş içi kalite tetkikleri ile ilgili olarak; tedarikçi, kalite ile ilgili faaliyetlerin ve ilgili sonuçların planlanan düzenlemelere uygunluğunu doğrulamak ve kalite sisteminin etkinliğini tayin için kuruluş içi kalite tetkiklerinin planlanması ve yerine getirilmesi ile ilgili dokümanlar edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır denmektedir. Madde aşağıdaki gibi devam etmektedir:

Kuruluş içi kalite tetkikleri, tetkik edilecek faaliyetlerin durumu ve önemi esas alınmak suretiyle programlanmalı ve tetkik edilen faaliyetten doğrudan sorumluluğu olmayan tarafsız personel tarafından yapılmalıdır.

Sonuçlar, kayıt edilmeli ve tetkik edilen alandan sorumlu personelin dikkatine sunulmalıdır. Bu alandan sorumlu yönetici personel, tetkik sonucunda bulunan eksiklikler ile ilgili düzeltici faaliyetleri zamanında uygulamalıdır.

Düzeltilici faaliyetlerin yerine getirilmesi ve etkinliği, takip tetkikleri ile doğrulanmalı ve kayıt edilmelidir.

ISO 9001 içinde yer alan bütün bu maddeler, kalite maliyetleri ile ilgili çalışmaların yapılmasını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle ISO 9001 kalite güvence sistemini oluşturan işletmelerin kalite maliyetlerinin üzerinde durması gerekmektedir.

ISO 9004-1 in altıncı maddesi kalite sistemlerinin finansal değerlendirilmesi üzerine oluşturulmuştur³¹. Ancak kapsamlı bir hale getirilmemiştir. ISO kalite maliyetlerinin analiz edilmesine yönelik olarak ayrı bir çalışma içinde bulunmaktadır. Kalite ekonomisinin değerlendirilmesi amacıyla ISO 1997 yılının sonunda, ISO 10014 ile Guidelines for Managing the Economics of Quality adı altında kalite maliyetlerinin analizine ilişkin standartların sunulmasını hedeflemiştir³². Ancak bu çalışmalar henüz standartların oluşturulması bazında sonuçlandırılmamıştır.

2.5. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Toplam kalite yönetimi; müşteri tatminine yönelik olarak örgüt içi kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını hedefleyen, çok boyutlu bir yönetim şekli olarak tanımlanabilir³³.

Diğer bir tanım da toplam kalite yönetimi; organizasyon içinde yer alan çalışanların topyekün olarak katılımlarının sağlandığı, sürekli geliştirme faaliyetleri ile müşterilerin gereksinimlerini en üst düzeyde karşılamayı hedefleyen yönetim şekli olarak ele alınmaktadır³⁴.

³¹ Joseph J. TSIKAIS, "Revision of the ISO 9000 Standards", 48th Annual Quality Congress, Las Vegas, May 1994, s. 877.

³² John C. SCHOTTMILLER, "ISO 9000 and Quality Costs", 50th Annual Quality Congress, Chicago, May 1996, s. 194.

³³ B.G. DALE ve J.J. PLUNKET, Quality Costing, Chapman & Hall, London, 1995, s. 2.

³⁴ William J. LATZKO, "Total Quality Management in the Service Industry", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990, s. 535.

Toplam kalite yönetimi ve kalite güvencesinin anlamı kültürlerin oluşturulması ve geliştirilmesi olarak ele alınmaktadır³⁵. Toplam kalite yönetimi anlayışında müşteri tatmini en üst düzeye çıkarılmaya çalışılır iken, işgörenlerin yaptıkları işten elde ettikleri tatmin de, onların üretim sürecine aktif katılımı ile artırılmaktadır³⁶. Klasik yönetim anlayışında yetkiler tepe yönetimin elinde toplanmaktadır. Toplam kalite yönetimi anlayışında, yetkiler işgörelere daha fazla dağıtılmaktadır. Bunun yapılabilmesi için çoğu işletmenin örgüt kültürünü değıştirilmesi gerekmektedir³⁷. Örgüt kültürünün değıştirilmesi zaman alan zahmetli bir iştir. Ancak toplam kalite yönetiminin işletmelere sağlayacağı avantajlar unutulmamalıdır. Bu yönetim şekli sürekli gelişim (continuous improvement) felsefesi üzerine kurulmaktadır³⁸. Çağdaş yönetim anlayışı, toplam kalite yönetimini neredeyse zorunlu kılmaktadır. Bu sistem içinde çalışanların yönetim süreci içersindeki önemi artarken, onların becerilerinden yararlanılmakta ve liderlik özellikleri ortaya çıkartılmaktadır³⁹.

Her ne kadar birbirinden bağımsız tanımlamalar yapılmış olsa da, yapılan toplam kalite yönetimi tanımlarının içinde ortak unsurlar bulunmaktadır. Bu ortak unsurlar şu şekilde sıralanabilir⁴⁰.

- a) Yönetimin sorumluluğu,
- b) Planlama ve organizasyon,
- c) Gerekli teknik ve araçların kullanımı,
- d) Eğitim,
- e) Katılım,
- f) Ölçümleme ve geri besleme,
- g) Örgüt kültüründe değışim,
- h) Takım çalışması⁴¹.

³⁵ W. Gerald GLOVER, "Managing Quality in the Hospitality Industry", FIU Hospitality Review, Vol. 6, No. 1, 1988, s. 9.

³⁶ Godfrey BALDACCHINO, "Total Quality Management in a Luxury Hotel: A Critique of Practice", International Journal of Hospitality Management, Vol. 14, No. 1, 1995, s. 68.

³⁷ Charles G. PARTLOW, "Human-Resources Practices of TQM Hotels", Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 5, 1996, s. 69.

³⁸ Gregory HOHNER, "Integrating Product and Process Designs", Quality Progress, Vol. 26, No. 5, 1993, s. 61.

³⁹ John P. SCULLY, "TQM and Human Nature, Getting Beyond Organizational Misconceptions", Quality Progress, Vol. 29, No. 5, 1996, s. 45.

⁴⁰ B.G. DALE ve J.J. PLUNKET, a.g.e., s. 3.

⁴¹ John T. FINNEGAN ve John C. SCHOTTMILLER, "Cost of Quality-Multinational and Multifunctional", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1991, s. 747.

Belirtilen bu unsurlar, aynı zamanda ISO 9000 standartlarının temelleridir. ISO 9000 standartları toplam kalite yönetimi için gerekli olan bu unsurları sınıflandırmış ve tektip hale getirmiştir⁴². Diğer bir deyişle ISO 9000 serisi ve toplam kalite yönetimi aynı amaca hizmet etmektedir. Bu nedenle ISO 9000 ve toplam kalite yönetimini birbirinden ayrı tutmak doğru olmamaktadır⁴³.

Toplam kalite yönetiminin işletmelere sağlayacağı potansiyel ekonomik faydalar şu şekilde sıralanabilir⁴⁴;

- a) Satın alınan mal ve malzemenin maliyetinde düşüş,
- b) Direkt ve endirek maliyetlerde azalma,
- c) Stok düzeylerinde azalma,
- d) Kalite maliyetlerinde düşüş.

Toplam kalite yönetiminde de kalite maliyetlerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Sürekli geliştirme programlarının başarısının ölçülmesinde, kalite maliyetlerinden yararlanılmaktadır⁴⁵.

ISO 9000 ile ilgili olarak yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda, toplam kalite yönetimi hakkında burada derinlemesine bilgi verilmemektedir. Bu konu başlı başına ayrı bir tez konusu olarak değerlendirilebileceğinden, bu çalışmada ayrıntılara girilmeyerek konunun merkezinden uzaklaşılmanaya çalışılmıştır.

⁴² M. P. COYLE ve B. G. DALE, "Quality in the Hospitality Industry", International Journal of Hospitality Management, Vol. 12, No. 2, 1993, s. 152.

⁴³ Jim ROBISON, "Integrate Quality Cost Concepts Into Teams' Problem-Solving Efforts", Quality Progress, Vol. 30, No. 3, 1997, s. 30.

⁴⁴ Richard D. SPITZER, "Valuing TQM Through Rigorous Financial Analysis", Quality Progress, Vol. 26, No. 7, 1993, s. 50.

⁴⁵ Jim ROBISON, "Problem Based Quality Costing for TQM Progress Measurement", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992, s. 1144.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE MALİYET MUHASEBESİ KAPSAMINDA KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİ

3.1. KALİTE EKONOMİSİ

Kalite ekonomisi, meydana gelebilecek hataları önlemek amacı ile yürütülen kalite ile ilgili faaliyetlerden kaynaklanan maliyetlerin ele alındığı işletme içi bir kontrol fonksiyonudur şeklinde ele alınabilir.

Yukarıdaki tanımın aslında kalite maliyetleri tanımından pek farklı bir yanı bulunmamaktadır. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda kalite ekonomisi kavramı ile kalite maliyetleri kavramı bir tutulmuştur. Bu nedenle bu çalışmada kalite ekonomisi, kalite maliyetlerinden ayrı olarak ele alınmamaktadır.

3.2. MALİYET MUHASEBESİ VE MALİYETLER

Maliyet muhasebesi işletmenin ürettiği mal ve hizmetlerin birim maliyetlerinin hesaplanabilmesine ve bunların kontrol edilmesine olanak sağlayan bir muhasebe türüdür.

Maliyet muhasebesi içerisinde yer alan bazı temel kavramların açıklanması, kalite maliyetlerinin analizinin daha iyi bir şekilde anlaşılmasına olanak tanıyacaktır.

3.2.1. Maliyet Muhasebesinin Temel Kavramları

Maliyet muhasebesi içerisinde ele alınması gereken en önemli kavramlardan biri maliyettir. Maliyet kavramı; bir amaca ulaşmak, bir nesneye sahip olabilmek için katlanılan fedakarlıkların parasal olarak değeridir⁴⁶.

Bir diğer tanımda ise maliyet, üretim faaliyetleri ile ilgili olarak katlanılan ekonomik fedakarlıkların toplamıdır şeklinde açıklanmaktadır⁴⁷.

⁴⁶ Roger H. HERMANSON ve diğerleri, Cost Accounting, Richard D. Irwin Inc, Boston, 1989, s. 23.

⁴⁷ İsmail Hakkı ALBAYRAK, " İşçilik Maliyetleri ve İmalat Sanayiinde İşçilik Maliyetlerinin Bünyesi ", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 3, Sayı: 9, Ağustos 1977-III, s. 31.

Konaklama işletmeleri için üretim ve servis ile ilgili her birim faaliyet için katılan tüm fedakarlıklar birim maliyeti oluşturmaktadır.

Maliyet muhasebesi içerisinde yer alan diğer önemli bir kavram da maliyet gideridir. Maliyet gideri, üretim yapabilmek amacı ile tüketilen mal ve hizmetlerin para birimi ile belirtilen değeridir⁴⁸.

Maliyet giderinin en belirgin özelliği üretim için mal ve hizmet tüketimi olmakta; bu tüketim biçiminde mal ve hizmetler tümü ile tüketilip, yok edilmemekte aksine, şekil değiştirerek yepyeni bir ürüne dönüşmektedir⁴⁹. Maliyet gideri ve maliyet bundan sonraki açıklamalarda eş anlamlı olarak kullanılacaktır.

Önemli olan bir başka kavram ise giderdir. Gider, ürünün üretilmesi ile ilgili olmayan maliyetleri ifade etmektedir⁵⁰. Daha geniş anlamıyla gider, işletmelerin normal faaliyetlerini sürdürebilmesi için ve gelir elde edebilmesi için belirli bir hesap döneminde kullandığı ve tükettiği mal ve hizmetlerin parasal değeridir⁵¹. Giderde söz konusu olan tüketimde, elden çıkarma ve yok olma niteliği bulunmaktadır⁵².

Maliyet gideri ile gider arasındaki ayrımı saptamak zor olmaktadır. Bununla birlikte ürünlerin birim maliyetlerine giren maliyetler için, ürün maliyetleri, stoklanabilir maliyetler veya maliyet gideri, (product cost, inventoriable cost) işletmede katılan, fakat ürünlere yüklenmeyip dönemin gelir tablosuna yüklenen maliyetlere ise dönem maliyetleri, gider (period cost, non-inventoriable cost) denmektedir⁵³.

Ele alınması gereken bir diğer kavram da harcamadır. İşletmelerin para olarak yaptıkları her ödeme harcamadır şeklinde tanımlanabilir⁵⁴.

⁴⁸Lale POLAT. Çoklu Yapıların Birim Maliyetlemesinde Esnek Maliyetleme Yönteminin Uygulanması. (Yayımlanmamış Doktora Tezi. D.E.Ü.), İzmir, 1984, s. 8.

⁴⁹Süleyman YÜKÇÜ, Maliyet Muhasebesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1992, s. 22.

⁵⁰Ahmed BELKAOUİ, Cost Accounting, The Dryden Press, Illinois, 1983, s. 62.

⁵¹Myron J. GORDON ve Gordon SHILLINGLAW, Accounting: A Management Approach, Richard D. Irwin Inc., London, 1974, s. 28.

⁵²Işık Aksakal ÖZKAN, Basım İşlerinde Maliyetlendirme (Yayımlanmamış Doktora Tezi, D.E.Ü.), İzmir, 1986, s. 33.

⁵³Jerry J. WEYGANDT ve diğerleri, Accounting Principles, John Willey and Sons, New York, 1987, s. 871.

⁵⁴Işık Aksakal ÖZKAN, a.g.e., s. 32.

3.2.2. Üretim Maliyetleri

Üretim maliyetleri üç ana başlık altında toplanabilir⁵⁵.

- a) Direkt ilk madde ve malzeme maliyeti,
- b) Direkt işçilik maliyeti,
- c) Genel üretim gideri

Direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme toplamaları birincil maliyetleri oluşturmaktadır⁵⁶. Direkt işçilik ve genel üretim giderleri toplamı ise şekillendirme maliyetini oluşturmaktadır⁵⁷.

3.2.2.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti

Üretim sürecinde tüketilen, fiziksel olarak ürünler ile birleşen ve ürünlere kolayca yüklenebilen hammadde maliyetlerine direkt ilk madde ve malzeme maliyeti denir⁵⁸. Doğrudan ürünün bünyesine giren bu maddelerin ne kadar olduğu veya olması gerektiği rahatlıkla saptanabilmektedir⁵⁹.

Konaklama işletmelerinde, yiyecek içecek bölümünde yapılacak olan bir öğün orman kebabının içersine konulacak patates, bezelye ve et direkt ilk madde ve malzeme maliyetlerinde değerlendirilebilecektir.

3.2.2.2. Direkt İşçilik Maliyeti

Direkt işçilik maliyeti, tamamlanmış belirli bir ürün üzerinde ekonomik olarak ölçülebilen ve ürün üzerinde doğrudan çalışan işçilerin maliyetini açıklamaktadır⁶⁰. Bu maliyet ile üretilen ürünler arasında ekonomik ve mantıklı bir ilişki kurulabilmektedir⁶¹.

⁵⁵ Mark F. ASMAN ve diğerleri, Accounting Today, West Publishing Co., St. Paul, 1986, s. 625.

⁵⁶ Wayne J. MORSE, Cost Accounting, Addison Wesley Inc., USA, 1981, s. 29.

⁵⁷ Jack E. KIGER ve diğerleri, Accounting Principles, Random House Inc., New York, 1984, s. 733.

⁵⁸ Ronald W. HILTON, Managerial Accounting, McGraw Hill Inc., USA, 1991, s. 31.

⁵⁹ Nasuhi BURSAL ve Yücel ERCAN, Maliyet Muhasebesi, Avcıol Mat., İstanbul, 1990, s. 49.

⁶⁰ J. CHEEIGTON ve diğerleri, Cost And Managerial Accounting, Wm. C. Publishers, Chicago, 1985, s. 871.

⁶¹ Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 25.

Bu özelliğinden dolayı direkt işçilik maliyetleri, departman, ürün veya sipariş gibi birimler için ifade edilebilmekte ve bu birimlere doğrudan yüklenebilmektedir⁶².

Konaklama işletmelerinde çalışan ahçı, kat görevlisi ve garsonlara ödenen maliyetler bu maliyetler içerisinde değerlendirilebilmektedir.

3.2.2.3. Genel Üretim Gideri

Direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri dışında kalan diğer giderler genel üretim giderlerini oluşturmaktadır⁶³. Bu gider ile üretilen ürünler arasında direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme maliyetlerinde olduğu gibi ekonomik ve mantıklı ilişki kurabilmek kolay olmamaktadır. Bundan dolayı, bu giderlerin üretilen ürünlere yüklenmesinde çeşitli maliyet dağıtım yöntemleri ve anahtarları kullanılmaktadır⁶⁴. Genel üretim giderleri değişken genel üretim giderleri ve sabit genel üretim giderleri olmak üzere iki grupta incelenmektedir⁶⁵.

3.2.2.3.1. Değişken Genel Üretim Giderleri

Enerji giderleri, yardımcı malzeme ve endirek işçiliğin büyük bir bölümü bu gruba girmektedir⁶⁶.

Konaklama işletmelerinde kullanılan su ve elektrik değişken genel üretim giderleri olarak değerlendirilebilir.

3.2.2.3.2. Sabit Genel Üretim Giderleri

Amortisman, kira, sigorta giderleri ve endirek işçiliğin sabit kısmı bu grupta ele alınabilir⁶⁷.

⁶² İsmail Hakkı ALBAYRAK, "İşçilik Maliyetlerinin Ayrımı, İmalata Yüklenmesi İle İlgili Farklılık ve Sorunlar", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 4, Sayı: 11, Şubat 1978-1, s. 48.

⁶³ Bernard DAVIS ve Sally STONE, Food And Beverage Management, Heinemann, England. 1986, s. 46.

⁶⁴ Alparslan USAL, Turizm Muhasebesi (Yayımlanmamış Doktora Ders Notları, D.E.Ü.), İzmir, 1994, s. 33.

⁶⁵ Yücel ERCAN, "Genel İmalat Maliyetlerinin Analizi", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 17, Ağustos 1979-III, s. 39.

⁶⁶ Stephen A. MOSCOVE ve Arnold WRIGHT, Cost Accounting, Houghton Mifflin Co., Boston, 1990, s. 273.

⁶⁷ Özkan TÜTÜNCÜ, Yiyecek İçecek İşletmelerinde Standart Maliyetleme Sistemi ve Hilton Restaurant Uygulaması, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü.), İzmir, 1994, s. 32.

Konaklama işletmelerinde mefruşat, çatal bıçak ve benzerlerinin amortismanları, işletme binasının kirası sabit genel üretim giderleri olarak değerlendirilebilir.

3.2.3. Maliyetlerin Sınıflandırılması

Maliyetler değişik şekillerde sınıflandırılabilir. Burada kalite maliyetleri analizine kaynaklık edecek bazı sınıflandırmalar ele alınacaktır.

3.2.3.1. Maliyetlerin Üretim Hacmi İle İlişkilerine Göre Sınıflandırılması

Bu sınıflandırmada belirli bir maliyet tutarının, belirli üretim hacimlerindeki değişmelere bağlı olarak değişip değişmediği, değişiyorsa nasıl değiştiğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Faaliyet hacmi karşısında farklı özellik gösteren bu maliyetler, maliyet muhasebesinde sırası ile sabit ve değişken maliyet olarak sınıflandırılır. Sabit ve değişken maliyet özelliklerinin her ikisini de bünyesinde bulunduran diğer maliyetlerde yarı sabit ve yarı değişken maliyetler olarak bu sınıflandırmada değerlendirilir⁶⁸.

3.2.3.1.1. Sabit Maliyetler

Sabit maliyetler belirli bir zaman dönemi içerisinde, fazla veya düşük üretim hacimlerinde aynı kalan maliyetlerdir⁶⁹. Bir konaklama işletmesinde çalışan doorman'ın maaşı, işletmenin kirası sabit maliyetlere örnek gösterilebilir.

Belirli zaman dönemi kısaltıkça maliyetlerin daha büyük bir bölümü sabit maliyet özelliği gösterir. Buna karşın sabit maliyetler uzun dönemde de sabit kalma özelliklerini koruyamazlar⁷⁰. Örneğin sabit maaş ile çalışan bir garsonun maaşı, belirli dönem aşıldığında artış gösterebilir.

⁶⁸ Yücel ERCAN, a.g.e., s. 39.

⁶⁹ R. S. GILES ve J. W. CAPEL, *Finance And Accounting*, Macmillan Press Ltd., Hong Kong, 1991, s. 393.

⁷⁰ Nasuhi BURSAL ve Yücel ERCAN, a.g.e., s. 51.

Sabit maliyetlerin sabit olma özelliği belirli bir dönemde ve belirli bir üretim aralığında söz konusu olmaktadır⁷¹. Üretim aralığında meydana gelecek olan sıçramalar ve dönemlerin değişmesi, maliyetlerde değişmelere neden olabilecektir.

3.2.3.1.2. Değişken Maliyetler

Üretim hacmine bağlı olarak değişen maliyetlere değişken maliyetler denmektedir. Değişken maliyetler satışlara bağlı olarak artan veya azalan maliyetlerdir⁷².

Üretim miktarı ne olursa olsun, bir birim ürün için hep aynı nicelikte kalan değişken maliyetlere, doğrusal değişken maliyetler denmektedir. Örneğin bir porsiyon yemekte kullanılan 3 Gr. tuz, 100 porsiyonda 300 Gr. olarak gerçekleşecek ve birim başına hep sabit kalacaktır. Üretim miktarından daha az oranda artış gösteren maliyetlere regresif maliyetler adı verilmektedir. Örneğin reklam ile ilgili katlanan maliyetler bu kapsamda değerlendirilebilir. Bazı durumlarda değişken maliyetler üretim miktarı arttığında, üretim miktarından daha fazla bir artış eğilimi gösterirler. Bu tür maliyetlere progresif maliyetler denir⁷³. Örneğin sıfır hataya yönelik olarak yapılan daha kaliteli servis elde etme çabaları değişken maliyetler içinde progresif etki yaratacaktır.

Değişken maliyetler sabit maliyetlerin aksine birim içersinde sabit kalma özelliği gösterirler⁷⁴. Örneğin bir fincan kahve de kullanılan bir kaşık kahve miktarı, (5 Gr.) 1000 fincan kahve hazırlandığında her birim kahve için bir kaşık (5 Gr.) olarak kullanılacak ve hammadde fiyatında doğrusallık olduğu sürece birimdeki değişken maliyet sabit kalacaktır.

Üretim miktarı arttıkça toplamı mutlak olarak azalan maliyetlere regresif maliyetler denmektedir⁷⁵. Konaklama işletmelerinde sadece karı düşünen yöneticilerin sıklıkla başvurdukları bir yöntem regresif maliyetlere iyi bir örnek oluşturmaktadır. Piyasaya mutfak yönüyle de açılmak isteyen bir konaklama işletmesi Fransız mutfağı üzerine uzmanlaşmak isteyebilir. Bu işletmenin Fransa' dan getireceği ünlü bir ahçı ekibi, işletmeyi piyasada tutundurabilir. İşletmenin piyasaya hakim olmasından sonra,

⁷¹Richard KOTAS, Management Accounting For Hotels And Restaurants, Chapman Hall, Glasgow, 1992, s. 29.

⁷²Michael M. COLTMAN, Introduction To Travel and Tourism an International Approach, Reinhold, USA, 1989, s. 307.

⁷³Zeki AKSAN, "Maliyet Türleri ve Eksik Kapasite İle Çalışma Sorunu", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 19, Şubat 1980-I, s. 13.

⁷⁴Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s.30.

⁷⁵Nasuhi BURSAL ve Yücel ERCAN, a.g.e., s.54.

işletme yöneticisinin Fransız ekibi yavaşça eritip, yerlerine yerli ve ucuz işgücü alması ile birlikte işçilik maliyetleri üretimin artmasına karşılık azalacaktır.

3.2.3.1.3. Yarı Değişken Maliyetler

Yarı değişken maliyetler hem sabit, hem de değişken maliyet özelliklerine sahiptir. Bu maliyetler faaliyet hacminin sıfır olduğu noktada dahi varlıklarını korurlar⁷⁶. Bu maliyetlerin üretim ile olan ilişkisinin belirlenmesi sabit ve değişken maliyetlerde olduğu gibi kolaylıkla saptanamamaktadır. Üretimdeki değişmeler ile oransal olarak değişen ve üretimin belirli aralığında sabit kalan maliyetlere yarı değişken maliyetler denmektedir⁷⁷.

Konaklama işletmelerinde yarı değişken maliyetlere örnek olarak personel giderleri gösterilebilir. Ölü sezonda işletmenin bünyesinde bulundurması gereken servis elemanı sayısı 5 iken, yüksek sezonda bu sayı üretim hacminin artması ile birlikte 25 kişiye çıkabilecektir. Buradan hareketle personelin yemek giderleri ölü sezonda belli bir düzeyde gider iken, yüksek sezona geçilmesi ve personel sayısındaki artış ile birlikte artacaktır.

3.2.3.1.4. Yarı Sabit Maliyetler

Yarı sabit maliyetler üretim hacmindeki değişiklikler nedeni ile artan veya azalan maliyetlerdir⁷⁸. Sabit maliyetlerde belirtildiği gibi, sabit maliyetlerin sabit kalma özellikleri belirli dönemler için geçerlidir. Belirli dönem veya üretim sabit kalma özelliklerini yitirirler ve sıçrama yaparlar.

Örnek olarak konaklama işletmesinin ölü sezonda kiraladığı araba gideri, doluluk oranının artmasıyla sıçrama yapabilecektir.

⁷⁶ Nasuhi BURSAL ve Yücel ERCAN, a.g.e., s.56.

⁷⁷ Milton F. USRY ve diğerleri, Cost Accounting, South Western Western Publishing Co., Cincinnati, 1988, s. 24.

⁷⁸ Stephen A. MOSCOVE ve diğerleri, Cost Accounting, Houghton Mifflin Co., Boston, 1985, s. 17.

3.2.3.2. Maliyetlerin Yüklenme Biçimlerine Göre Sınıflandırılması

Maliyetlerin ürünlere yüklenmesi, bulundukları bölümler ile bazı durumlarda ilişkilendirilebilmekte, bazı durumlarda ise ilişkilendirilememektedir. Yüklenme açısından maliyetler iki grupta incelenebilir ⁷⁹.

3.2.3.2.1. Direkt Maliyetler

Doğrudan üretilen ürüne yüklenebilen maliyetlere direkt maliyetler denir⁸⁰. Direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri direkt maliyetler içerisinde yer almaktadır.

Konaklama işletmelerinde, satışa sunulan bir oda ile bu odanın satışa sunulması ile ilgili yapılan temizlik giderleri ve temizliği gerçekleştiren kat görevlisi doğrudan bu odayla ilişkilendirilebilmektedir. Dolayısı ile direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme maliyetlerinin ayrımı rahatlıkla yapılabilmekte ve ilgili ürünün maliyetlerine kolaylıkla yüklenebilmektedir.

3.2.3.2.2. Endirekt Maliyetler

Belli bir ürüne veya bölüme doğrudan ve kolaylıkla yüklenemeyen maliyetlere endirek maliyetler denmektedir⁸¹. Endirek maliyetler direkt maliyetlerin dışında kalan ve üretilen ürünlere dolaylı olarak yüklenebilen maliyetlerdir. Endirek işçilik ve endirek hammadde maliyetleri endirek maliyetler içinde ele alınırlar.

Bir konaklama işletmesinde mutfığa çeşitli yiyecek maddelerini taşıyan porterin, bir porsiyon yemekteki katkısını ölçmek olanaksızdır. Bu durumda porteri, endirek işçilik içerisinde değerlendirilmek gerekmektedir.

Bir maliyetin direkt veya endirek olması maliyetin bulunduğu bölüme ve zamana göre farklılık gösterebilmektedir⁸². Bunun için maliyetlerin dikkatle incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

⁷⁹Roger HUSSEY, Cost And Management Accounting, Macmillan Press Ltd., London, 1989, s. 11.

⁸⁰Sidney DAVIDSON, Managerial Accounting, The Dryden Press, USA, 1985, s. 25.

⁸¹Shane MORIARTY ve Carl P. ALLEN, Cost Accounting, Harper Row Publishers, New York, 1984, s. 26.

⁸²Roger HUSSEY, a.g.e., s.11.

Konaklama işletmesinin restaurantında bulunan tuz, karabiber ve diğer baharatlar endirek hammadde maliyetleri içersinde değerdendirirler. Ancak mutfakta bir öğün yemekte kullanılan tuz, karabiber ve diğer baharatlar istenir ise her porsiyon için ölçülebilir ve hazırlanan (üretilen) yemeğe yüklenebilir. Ancak bu yükleme işlemindeki güçlük ortadadır.

3.2.3.3. Maliyetlerin Geçmişe Ve Geleceğe Yönelik Olmasına Göre Sınıflandırılması

Maliyetler geçmişe veya geleceğe yönelik olmalarına göre iki grupta incelenebilirler. Fiilen yapılan maliyetlere göre hesaplanan maliyetler fiili veya tarihi maliyetler, önceden tahminlenen ve saptanan maliyetlere ise standart maliyetler denmektedir⁸³. Standart maliyetlerin uygulanması için fiili maliyetler ile karşılaştırılması gerekmektedir. Bu nedenle fiili maliyetlere sürekli olarak gereksinim duyulmaktadır. Fiili maliyetlerin ne olacağının ve ne olması gerektiğinin tahminlenmesi de standart maliyetler ile mümkün olmaktadır⁸⁴.

3.2.3.4. Maliyetlerin Toplam Maliyet Ve Birim Maliyet Açısından Sınıflandırılması

Toplam maliyet belirli bir miktar ürün üretmek için harcanan mal ve hizmetlerin toplamının parasal ifadesi olmakta; bu maliyetin üretilen ürün sayısına bölünmesi ise birim maliyeti oluşturmaktadır⁸⁵.

Örneğin, konaklama işletmesinde hazırlanacak olan bir odanın toplam maliyeti aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti	3.500.000 TL.
Direkt İşçilik Maliyeti	5.000.000 TL.
Genel Üretim Gideri	5.500.000 TL.
Toplam Maliyet	14.000.000 TL.

⁸³ Stephen A. MOSCOVE ve Arnold WRIGHT, Cost Accounting, Houghton Mifflin Co., Boston, 1990, s. 36.

⁸⁴ Raymond S. SCHMIDGALL, Hospitality Industry Managerial Accounting, AHMA, East Lansing, 1990, s. 223.

⁸⁵ Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 35.

Hazırlanıp sunulan oda sayısının 10 olduğu belirlendiğinde, birim maliyet, toplam maliyetin porsiyon sayısına bölünmesiyle bulunan 14.000.000 TL./10 oda = 1.400.000 TL./oda olacaktır.

3.2.3.5. Maliyetlerin Sorumluluk Açısından Sınıflandırılması

İşletmelerin sorumluluk merkezleri açısından değerlendirilmesi maliyetlerin bir başka şekilde sınıflandırılmasına olanak tanımaktadır. Sorumluluk merkezi kavramı ise maliyetlerin olduğu faaliyet birimi veya sorumluluk sahası olarak tanımlanabilir⁸⁶. Maliyet merkezlerinden sorumlu yöneticilerin, sorumluluk merkezlerinde var olan maliyetler üzerinde kontrol sağlayabilmesi veya sağlayamaması, denetlenebilir veya denetlenemeyen maliyetleri ortaya çıkarmaktadır⁸⁷.

3.2.3.5.1. Kontrol Edilebilir Maliyetler

Yöneticilerin üzerinde denetim sağlayabildiği, maliyeti etkileyen karar verme sürecinde otoritesini kullanabildiği maliyetler denetlenebilir maliyetlerdir⁸⁸.

Konaklama işletmesinin odalar bölümü müdürü, odalar bölümünde işçilerden ve alınan malzemelerinden sorumlu olmaktadır. Çünkü bu maliyetlerin satın alınmasından sorumlu, yönetici konumunda bulunmaktadır. Bu maliyetler, bu sorumluluk merkezi için müdür tarafından denetlenebilir maliyetler olmaktadır.

3.2.3.5.2. Kontrol Edilemeyen Maliyetler

Sorumluluk merkezi yöneticisi tarafından üzerinde kontrol sağlanamayan maliyetler denetlenemeyen maliyetlerdir⁸⁹. Sorumluluk merkezi yöneticisinin adı geçen bu maliyetler üzerinde yetki ve otoritesi bulunmamaktadır.

Konaklama işletmesinin servis bölümünden sorumlu bir maitre de hotel, işletmenin sigortalanmasında yetkili değildir. Sigorta işleminden konaklama işletmesi

⁸⁶İsmail Hakkı ALBAYRAK, "Direk İşçilik Maliyetleri Dışındaki İşçilik Maliyetlerinin Mamul Maliyetlerine Yüklenmesi İle İlgili Bazı Sorunlar", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 17, Ağustos 1979-III, s. 45.

⁸⁷Nasuhi BURSAL ve Yücel ERCAN, a.g.e., s.57.

⁸⁸Lester E. HEITGER ve Serge MATULICH, Cost Accounting, Mc Graw Hill Inc., USA, 1985, s. 41.

⁸⁹Richard KOTAS, a.g.e., s.39.

yöneticisi sorumlu olmaktadır. Servis sorumlusu maitre de hotel, bölümüne düşen sigorta maliyet payı ne ise onu kabul etmek durumundadır.

Örnekte de görüldüğü üzere, işletme içersinde ortaya çıkan her maliyetin bir sorumlusu bulunmaktadır. Dolayısıyla bütün maliyetler, işletme bazında düşünüldüğünde denetlenebilir olmaktadır.

3.3. KALİTE MALİYETLERİ ÜZERİNE TEMEL BİLGİLER

Kalite maliyetlerine girmeden önce kalite maliyeti ile ilgili bir takım temel bilgilerin verilmesi gerekmektedir.

3.3.1. Kalite Maliyetinin Tanımı

Kalite maliyeti meydana gelebilecek olan hataları önlemek amacıyla yürütülen faaliyetlerin, planlı kalite muayenelerinin ve ürünün üretim esnasında veya müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir⁹⁰.

Bazı çalışmalarda, işletmelerin bozuk ürün üretmek için kurulmalarının söz konusu olmadığı, bu nedenle üretim aşamasında ortaya çıkan bazı bozuk mal ve hizmetlerin yarattığı ek maliyetin, gerçekte kalitesizlik maliyeti olarak tanımlanması gerektiği vurgulanmıştır⁹¹. Bununla birlikte kalite veya kalitesizlik maliyetinin ortaya koyduğu çözüm önerileri aynı olmaktadır.

Konaklama işletmeleri için kalite maliyeti; ortaya çıkabilecek olan hataların önlenmesi amacıyla yürütülen planlı kalite testlerinin ve turistik ürünün üretimi ve/veya sunumu sırasında veya turistik tüketiciye sunucundan sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir şeklinde tanımlanabilir.

3.3.2. Kalite Maliyetleri Sisteminin Amaçları

Yapılan araştırmalar hizmetler sektöründe kalite maliyetlerinin toplam gelirin %33' ünden fazla olduğunu göstermektedir⁹². İşletmelerin kalite maliyetlerinin en aza

⁹⁰ Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s.343.

⁹¹ MPM, "Sanayide Kalite ve Verimlilik", Verimlilik Konsevi, İzmir, Haziran-1991, s. 8.

⁹² George P. BOHAN ve Nicholas F. HORNEY, "Pinpointing the Real Cost of Quality in a Service Company", National Productivity Review, Summer, 1991, s. 309.

indirmek istemeleri gayet doğaldır. Bu sayede kârlılıklarını artırmaları mümkün olabilecektir.

İşletmelerin çeşitli maliyetlere katlanarak oluşturacağı bu sistemin amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür⁹³;

- a) Ürünlerin ve hizmetlerin kalitesini artırmak.
- b) Mal ve hizmetlerin güvenilirliğini artırmak.
- c) Maliyetler azaltmak.
- d) Malzeme ve işçilik tasarrufu sağlamak.
- e) Kalite maliyet unsurlarının analizi ile uygulanan programların ve kontrol çalışmalarının etkinliğine ilişkin değerlendirmeleri daha sağlıklı yapmak.
- f) Sorunların varlığı ve çözüm önceliklerini belirlenmesi sağlamak.
- g) Mal ve hizmetlerin güvenilirliğinin artması ve yeni değeri nedeni ile işletmenin rekabet gücünün artmasını sağlamak.
- h) Muhasebede gelişmeler sağlayarak bütçeleme için daha duyarlı yapılmasını sağlamak.
- ı) Yeni teknik yöntemleri oluşturmak ve olanları geliştirmek.
- i) Pazar payının genişlemesi sağlamak.
- k) İşletme bölümleri arası iletişimde etkinlik artırmak.
- l) Kurulan bilgi sistemi ile hatalı veri ve raporları azaltmak.
- m) Bakım onarım gerektiğinde ek cihaz ve donanım alınmasını ve yerleştirilmesini daha rasyonel yapmak.
- n) Verimliliği artırmak⁹⁴.
- o) Motivasyonu sağlamak.
- p) Sürekli kalite geliştirme programlarının oluşmasını sağlamak⁹⁵.

Turizm işletmeleri arasındaki rekabetin fiyat dışında daha çok üretilen turistik mal ve hizmetlerin kaliteleri üzerinde yoğunlaşması böylesi bir turizm pazarında faaliyetlere devam edebilmek için kaliteli mal ve hizmet üretiminin gerekliliğini ön plana çıkarmıştır⁹⁶.

⁹³Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 337.

⁹⁴L. James ESTERBY, "Quality Cost Analysis: A Productivity Measure", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 423.

⁹⁵John M. CACHAT, "Computer Programs for the Quality Department", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992, s. 1236.

⁹⁶Osman Avşar KURGUN ve Özkan TUTUNCU, a.g.e., s. 23.

3.3.3. Kalite Maliyetleri Sisteminin Yararları ve Sınırları

Kalite maliyet sisteminin kurulması işletmeler için bir takım avantajlar yaratmaktadır. Bu avantajlar şu şekilde sınıflandırılabilir:

- a) Kalite kontrolü sağlanır.
- b) Kalite maliyetlerinin finansal olarak önemi saptanır⁹⁷.
- c) Genel olarak planlamaya yardımcı olur.
- d) Kalite organizasyonunu iyileştirilir⁹⁸.
- e) İşletme içinde koordinasyon güçlenmesini sağlar.
- f) Kalite geliştirme çabaları ile ilgili performans değerlendirmelerini kolaylaştırır⁹⁹.
- g) Maliyetlerde düşüş sağlanır iken, kalitede gelişme sağlanır.
- h) Pazar payının artmasını sağlar iken, rekabet avantajı sağlanır¹⁰⁰.
- i) Faaliyet karının artması sağlanır.
- j) Verimliliğin artırılması sağlanır¹⁰¹.
- k) Özel olarak kalite maliyetleri ile ilgili hedeflerin konulmasına ve bütçelemeye yardımcı olur.
- l) İşletmenin benchmarking yapmasına olanak sağlar¹⁰².

Kalite maliyet sisteminin kurulmasını işletme için bir takım avantajlar yaratmaktadır. Bununla birlikte sistemin eksik kaldığı bazı noktalar da bulunmaktadır. Bu noktalar şu şekilde sıralanabilir:

- a) Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, kalite ile ilgili sorunları çözmemektedir. Analiz edilip yoğun bir çalışmayı gerektirmesi, uzman kadrolara bağlı olmaktadır¹⁰³.

⁹⁷ Wayne J. MORSE ve diğerleri, Measuring, Planning and Controlling Quality Costs, National Association of Accountants, New Jersey, 1987, s. 29.

⁹⁸ C. B. ROGERS, "Uncovering the Hidden Costs of Defective Material", Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 41.

⁹⁹ L. James ESTERBY, "Quality Cost Analysis: A Productivity Measure", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 423.

¹⁰⁰ J. M. JURAN ve Frank M. GRINA, a.g.e., s. 82.

¹⁰¹ D. Scott SINK ve John B. KEATS, "Using Quality Costs in Productivity Measuring", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 59.

¹⁰² Deborah BRETTER ve Sheryl Fried KLINE, "Benchmarking Quality Management in Hotels", FIU Hospitality Review, Vol. 13, No. 2, 1995, s. 46.

¹⁰³ Wayne J. MORSE ve diğerleri, a.g.e., s. 35.

- b) Kalite maliyet raporları, yapılacak faaliyetlerin ne olduğunu detaylı olarak ortaya koymamaktadır.
- c) Üretim işletmelerinde kalite maliyetleri ile ilgili net sınırlar ve tanımlamalar yapılabilir iken, hizmet üreten işletmelerde net saptamalar yapmak zor olmaktadır¹⁰⁴. Hizmet işletmeleri için kalite maliyetlerinin saptanmasında ve tanımlanmasında güçlükler yaşanmaktadır.
- d) Kalite maliyetleri kısa dönemli yanlış yönetim uygulamalarından olumsuz olarak etkilenmekte ve raporlarda yanlışlıklara neden olabilmektedir.
- e) Sistemin kurulması ve düzgün bir şekilde işletilmesi zaman alır. İyi bir sistemin kurulması ve sonuçlarının alınması beş ile yedi yıl arasında değişebilir¹⁰⁵.
- f) Kalite maliyetleri yanlış ölçümlemelere karşı aşırı duyarlıdırlar. Bu nedenle yanlış veriler, sistemin yanlış sonuçlar doğurmasına neden olmaktadır.
- g) Hizmet sektöründe standartların konması ile ilgili güçlükler yaşanmaktadır¹⁰⁶.
- h) Sistemin kurulması pahalı olabilir.
- i) Hizmetler sektöründe sorunların ortaya konmasında kullanılan yöntemler yetersiz kalabilir¹⁰⁷.

Konaklama işletmeleri emek yoğun işletmelerdir. Oysa endüstri işletmelerinde otomasyona gidilmesi kolay olmaktadır. Bu nedenle otomasyona gidilebilen sektörlerde sistemin kurulması daha kolay olmaktadır¹⁰⁸. Konaklama işletmeleri açısından işçi devir hızı önemli bir sorundur. İşçi devir hızının yüksek olması kalite geliştirme programlarından istenilen verimin alınmasında gecikmelere neden olabilmektedir¹⁰⁹. Sektörün özelliklerinden bir olan hizmetin soyut yapısı standartların oluşturulmasını zor hale getirmektedir. Bununla birlikte yapılan araştırmalar emek yoğun yapıda olan işletmeler için, hizmet kalitesinin ölçümlenebileceğini göstermiştir¹¹⁰. İşletmeler sistemin yarar ve sakıncalarını ele alıp, fayda-maliyet analizi yapmak durumundadırlar.

¹⁰⁴ Janet GRAY, "Quality Costs and Customer Value", 4th Annual Service Quality Conference, Baltimore, April 1995, s. 6.

¹⁰⁵ N. Phillip BURROUGHS, "Harris Cost of Quality: The Quiet Revolution", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991, s. 601.

¹⁰⁶ Ronald J. WILLIAMS, "Guide for Reducing Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 502.

¹⁰⁷ K. ULBERG ve M. KARNEBJER, "How to Succeed in Actions to Reduce Quality Costs, Theory and Reality", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 209.

¹⁰⁸ Walter SIFF ve diğerleri, "Quality Costs in the Process Industries", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 26.

¹⁰⁹ Lawrence P. CARR, "Applying Cost of Quality to a Service Business", Sloan Management Review, Vol. 33, No. 4, 1992, s. 74.

¹¹⁰ Yun Lok LEE ve Nerilee HING, "Measuring Quality in Restaurant Operations: An Application of the SERVQUAL Instrument", International Journal of Hospitality Management, Vol. 14, No. 3/4, 1995, s. 301.

Yöneticiler açısından gözardı edilmemesi gereken iki önemli nokta bulunmaktadır¹¹¹:

- a) Kalite maliyetlerinin en aza indirilmesi, her zaman işletmenin kârlılığının maksimizasyonu anlamına gelmemektedir.
- b) Kalite maliyetlerinin en alt düzeye indirilmesi, her zaman üretim maliyetlerinin en alt düzeye geldiğinin göstergesi olmamaktadır.

Yukarıdaki tanımlamalar yöneticiler üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir. Bununla birlikte yukarıdaki tanımlamalar üzerinde inceleme yapılır ise; kalite maliyetlerinin dört unsurundan ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile önleme maliyetlerinin sıfıra yaklaşması işletmenin kalitesizliğe yöneldiği anlamına gelecektir. İşletmenin nihai hedefi başarısızlık maliyetlerinin sıfıra indirmek olmalıdır¹¹².

Kalite maliyetleri sisteminin kurulmasının her ne kadar sınırları olsa da, sistemin işletmelere katacağı yararlar gözardı edilememektedir. Bunun en büyük nedeni, kalitesizliğin maliyetinin satışları önemli ölçüde etkilemesindendir¹¹³. Yöneticiler açısından işletmenin kazancı birinci hedef olmaktadır. Klasik yöneticiler için yapılacak her yeni yatırım, artı maliyet anlamına gelmektedir. Oysa ki, kalite her yeni kalite yatırımının maliyetini ödemektedir¹¹⁴. Bir başka deyişle, kalite işletmeye artı değer olarak geri dönmektedir. Üst yönetimin kalite maliyet sisteminin kurulması konusunda ikna edilmesinde; satışların artacağı, pazar payının büyüyeceği, rekabet üstünlüğünün sağlanacağı, maliyetlerin düşürüleceği ve dolayısıyla kârlılığın artacağı konuları etkin şekilde kullanılmalıdır. Kötü kalitenin maliyeti, her zaman kaliteli ürün elde edilmesi için yapılacak olan yatırımdan daha fazla olmaktadır¹¹⁵.

¹¹¹ Hitoshi KUME, "Business Management and Quality Costs: The Japanese View", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 283.

¹¹² Edgar W. DAWES ve Walter SIFF, "Using Quality Costs for Continuous Improvement", 47th Annual Quality Congress, Boston, May 1993, s.811.

¹¹³ Mindy R. SCHRAGER ve John PATTON, "Continuous Improvement of the Selling Process", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991, s. 876.

¹¹⁴ Cap FRANK, "The Continuing Quest for Excellence", Quality Progress, Vol. 28, No. 12, 1995, s. 68.

¹¹⁵ Paul D. LARSAON, "Inter-Organizational Quality and Logistic Costs", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991, s. 488.

3.4. KALİTE MALİYETLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Muhasebesi departmanı üretilen mal ve hizmetlerin kalite şemsiyesi altında bir çok maliyeti toplayıp raporlayabilir¹¹⁶. Bu amaca yönelik olarak kalite maliyetlerinin neler olduğunun bilinmesi ve belirlenmesi gerekmektedir.

Kalite maliyetlerini dört temel gruba ayırmak mümkündür. Bunlar önleme maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetleri, içsel başarısızlık ve son olarak ta dışsal başarısızlık maliyetleridir¹¹⁷. Bu maliyetler de kendi aralarında sınıflandırılmaktadır. Bunlar uygunsuzluk ve uygunluluk maliyetleridir¹¹⁸. Uygunsuzluk maliyetlerini başarısızlık maliyetleri, uygunluluk maliyetlerini ise ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile önleme maliyetleri oluşturmaktadır.

Bu bölümde ele alınan kalite maliyetlerinin alt maddelerinin bazıları, her konaklama işletmesi için geçerli olmayabilir. Bununla birlikte, burada bu maddelerin tümü verilecektir. Model uygulamasında ise, konaklama işletmelerinde kullanılabilecek olan maddeler ele alınıp, analiz edilecektir.

3.4.1. Önleme Maliyetleri

Kusur ve uygunluk riskini azaltmak, önlemek ya da araştırmak için gerçekleştirilen faaliyetlerin maliyetleridir¹¹⁹. Diğer bir deyişle, hizmet ve/veya ürünün kötü kalitede üretilmesini ve sunulmasını önlemek üzere yapılan faaliyetlerin oluşturduğu maliyetlerdir. Bu maliyetler içsel ve dışsal başarısızlık ile ölçme ve değerlendirme maliyetlerini en aza indirgemedi ortaya çıkan maliyetlerdir şeklinde de tanımlanabilir. Önleme maliyetleri kendi içinde diğer sayfadaki gibi sınıflandırılabilir.

3.4.1.1. Pazarlama Faaliyetleri, Müşteri ve Kullanıcı İle İlgili Maliyetler

Müşteri ve kullanıcıların üretilen mal ve/veya hizmetten sağladıkları tatminin optimizasyonuna yönelik olarak, istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesini ve

¹¹⁶ Alvin GUNNESON, "How to Effectively Implement a Quality Cost System", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 378.

¹¹⁷ A. V. FEIGENBAUM, "Total Quality Control", Harvard Business Review, Vol. 34, No. 6, 1956, s. 12.

¹¹⁸ Philip B. CROSBY, Quality without Tears. The Art of Hassle-Free Management, McGraw-Hill Book Co., New York, 1984, s. 85.

¹¹⁹ Michael J. DWYER, "Cost Effective Quality", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 16.

değerlendirilmesini içeren faaliyetlerin oluşturduğu maliyetlerdir¹²⁰. Bu maliyetlere müşteri ve kullanıcılardan sağlanan mal ve/veya hizmet ile ilgili performans ve güvenilirlik değerlendirmeleri de dahildir. Ancak bu değerlendirmeler feed-back olarak gerçekleşmelidir. Bu maliyetler kendi içinde sınıflandırılabilirler.

3.4.1.1.1. Pazarlama Araştırması

Müşterilerin sunulacak olan mal ve/veya hizmet ile ilgili tatminlerinin en üst düzeye ulaştırılmasına yönelik olarak kalite gereksinimlerinin belirlenmesi için yapılan pazarlama araştırmalarının maliyetidir¹²¹.

Bir konaklama işletmesinin bulunduğu pazara mutfak yönlü açılmayı planlaması ve bunun ile ilgili yaptığı pazar araştırması maliyetleri bu kalemde değerlendirilebilir.

3.4.1.1.2. Müşteri ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Algılamalarıyla İlgili Araştırmalar

Müşteri ve kullanıcılara sunulan veya onlar tarafından tüketilen mal ve/veya hizmetlerin, gereksinimlerine ne şekilde hitap ettiğinin belirlenmesi üzerine yapılan faaliyetlerin maliyetleridir¹²².

Konaklama işletmelerinde müşteri tatmininin ölçülmesine ilişkin olarak yapılan çalışmaların maliyetleri bu kalemde incelenebilir.

3.4.1.1.3. Sözleşme ve İlgili Dökümanların Gözden Geçirilmesi

İşletmenin endüstri standartlarına, hükümet düzenlemelerine veya müşterilerin kendine has özelliklerine uyumu için gerekenlerin belirlenmesine ilişkin yapılan değerlendirme ve gözden geçirme maliyetleridir¹²³.

Konaklama işletmelerine ilişkin yapılan yasal bir düzenlemenin, örneğin bedensel engelli kişiler için giriş yerlerinin, odaların, genel mahallerin ve tuvaletlerin düzenlenmesi gibi, işletmeye olabilecek muhtemel maliyetlerinin ne olduğunun saptanmasından kaynaklanan giderler, bu kalem içinde değerlendirilebilir.

¹²⁰ L. WALSH ve diğerleri, Quality Management Handbook, Marcel Dekker, New York, 1986, s. 99.

¹²¹ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.114.

¹²² Hawley ATKINSON ve diğerleri, Linking Quality to Profits, ASQC Quality Press, Milwaukee, 1994, s. 379.

¹²³ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.114.

3.4.1.2. Ürün ve/veya Hizmet Tasarımı

Müşteri ve kullanıcıların istek ve gereksinimlerine ilişkin yeni bir mal ve/veya hizmet üretilmesi ile ilgili tasarımların geliştirilmesinden doğan maliyetlerdir¹²⁴. Ürün hizmet tipinin değiştirilmesi ile ilgili tasarım maliyetleri de bu çerçevede değerlendirilmektedir. Bu maliyetler rahatlıkla planlanıp, bütçelenebilmektedirler. Bu maliyetler kendi içinde sınıflandırılabilirler.

3.4.1.2.1. Kalite Geliştirme Tasarımları

Müşteri ve kullanıcıların gereksinimlerine göre fonksiyonu, güvenilirliği, üretilebilirliği, birim maliyeti, servis olanakları, uygulanabilirliği ve değiştirilebilirliği dikkate alan mal ve/veya hizmet tasarımlarının geliştirilmesiyle ilgili olarak ortaya çıkan maliyetlerdir¹²⁵. Kullanıma uygunluk için yapılan tasarımlar ve planlar bu kapsamda değerlendirilmektedir.

Konaklama işletmelerinde müşterilere sunulan hizmetleri geliştirmek için yapılan tasarı ve planların maliyetleri bu kapsamda ele alınabilir. Bu amaçla işletme içinde kurulacak olan bir sauna'nın plan ve tasarım maliyetleri bu kalem içinde değerlendirilebilir.

3.4.1.2.2. Destek Faaliyetlerinin Tasarımı

Ürün hizmet geliştirme çabalarında somut kalite desteğine gereksinim duyan faaliyet tasarımlarının maliyetidir¹²⁶. Bu faaliyetlere içsel tasarım standartlarına uygunluğun sağlanmasına yönelik olarak yapılan tasarım dökümanlarının kontrolü, nihai ürün ve/veya hizmette önemli bir yeri olan bileşenlerin niteliklerinin tasarımı, nihai ürün ve/veya hizmetin güvenli kullanımı için yapılan risk analizleri, ekonomik üretim yetilerinin kazanılması için yapılan üretilebilirlik çalışmaları, bakım veya hizmet sağlanabilirliği ile ilgili yapıla analizler, kötü niyetli müşterilerin analizi ile kalite yönetim planının hazırlanması dahil edilebilir.

¹²⁴ Suresh RADHAKRISHNAN ve Bin SRINIDHI, "Should Quality Be Designed in or Inspected in? Acost of Quality Framework", *Quality Management Journal*, Vol. 2, No. 1, 1994, s. 79.

¹²⁵ William LATZKO, "Reducing Clerical Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, *Quality Costs: Ideas & Applications*, Vol: 1. ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 97.

¹²⁶ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 382.

Konaklama işletmelerinde kalite güvence sisteminin kurulmasına ilişkin yapılacak olan kalite planının hazırlanmasından doğacak maliyetler bu kaleme örnek verilebilir.

3.4.1.2.3. Tasarı Ürünlerin Nitelik Testleri

Var olan ürünlerde yapılacak olan değişiklikler ile yeni ürünlerin nitelik muayenelerinin ve testlerinin planlanması ve yürütülmesi ile ilgili faaliyetlerden doğan maliyetlerdir¹²⁷. Prototip ürünler, pilot çalışmalar ya da yeni bir ürün için hayati önemi olan örnek bir ürün üzerinde yapılan nitelik testleri ve muayeneler bu kapsamda değerlendirilebilir. Ölçme ve değerlendirme maliyetlerine gönderilen kısımlar burada değerlendirilmemelidir.

Konaklama işletmelerine ilave edilecek olan özörlölere ait odaların, nitelik testlerinin planlanması gibi maliyetler bu kalem örnek gösterilebilir.

3.4.1.2.4. Hizmet Tasarımı

Var olan hizmetlerde yapılacak değişiklikler ile yeni hizmetlerin niteliklerinin belirlenmesi ile ilgili yapılan faaliyetlerin oluşturduğu maliyetleridir¹²⁸.

Konaklama işletmelerinde yeni açılacak kumarhane departmanında çalışacak olan personelin niteliklerinin belirlenmesi ile ilgili yapılacak olan çalışmaların yaratacağı maliyetler bu kalem içinde değerlendirilebilir.

3.4.1.2.5. Alan Araştırmaları

Planlı araştırmalar ve nihai ürünün deneme aşamasındaki değerlendirmeleri ile ilgili faaliyetlerin oluşturduğu maliyetlerdir¹²⁹. Bu tür denemelerde ürün genellikle işletmenin sadık müşterilerine sunulmakta ve onların görüşleri alınmaktadır. Bununla birlikte bu sunumdan işletme belli bir ekonomik girdi de sağlamaktadır.

¹²⁷ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.114.

¹²⁸ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 382.

¹²⁹ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.116.

Konaklama işletmelerinde sürekli bir müşteriye barda yeni bir kokteylin teklif edilmesi ve hazırlanmış reçetelere göre görüşünün alınmasının doğuracağı maliyetler bu kalem içinde değerlendirilebilir.

3.4.1.3. Satınalma Maliyetleri

Ulaşılması düşünülen kaliteyi yakalayabilmek için hammadde ve malzemenin işletmeye alımında, satıcının istenilen koşullara uygun gönderme yapıp yapmadığına ilişkin değerlendirme, denetleme ve gözlemleme maliyetlerini içermektedir¹³⁰. Satıcıların sunduğu mal ve/veya hizmetlerin kalitesindeki uygunsuzlukları en az düzeye indirmek için katlanılan maliyetler de bu kapsamda ele alınmaktadır.

Satınama ile ilgili önleme maliyetleri ürün ve/veya hizmet işletmeye girmeden başlamakta, girdikten sonra da devam etmektedir. Satınalma maliyetleri kendi içinde dörde ayrılmaktadır.

3.4.1.3.1. Satıcıların Değerlendirilmesi

İşletmenin gereksinimlerine yanıt verecek olan satıcıların değerlendirilmesi ile ilgili yapılan araştırmaların maliyetleri bu kalemde değerlendirilmektedir¹³¹. Bu araştırmalar işletmenin uzun dönemli güçlü satınalma bağlantıları kurabilmesi amacıyla periyodik olarak yürütülmektedir.

Konaklama işletmelerinde satınalma departmanı tarafından yapılan araştırmalar bu maliyet kalemine örnek teşkil etmektedir. Konaklama işletmelerinde sunulan mal ve/veya hizmetin çeşitliliği, birbirinden bağımsız bir çok satıcı ile çalışılmasını zorunluluğunu yaratmaktadır. Bu nedenle satıcıların değerlendirilmesinin oluşturduğu maliyetlerin önemi artmaktadır.

3.4.1.3.2. Satıcıların Derecelendirilmesi

İşletmeye hizmet veren satıcıların gelecekteki hizmetlere yönelik olarak performanslarının değerlendirilmesine yardımcı olabilecek sistemlerin oluşturulmasına

¹³⁰ Lawrence J. SCHRADER, "An Engineering Organization's Cost of Quality Program", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 390.

¹³¹ Michael J. DWYER, a.g.e., s. 16.

ve geliştirilmesine ilişkin maliyetlerdir¹³². Nitelik ve nicelik açısından hazırlanmış olan reçeteler yardımıyla, satıcıların gerçekleşen performansları işletmenin istekleri ve gereksinimleri ile periyodik olarak karşılaştırılır. Elde edilen sonuçlara göre satıcılar derecelendirilir.

Konaklama işletmelerinin satıcıların değerlendirilmesi maddesinde belirtildiği gibi bir birinde bağımsız bir çok satıcı ile çalışma zorunluluğu, satıcıların derecelendirilmesi işleminin önemini artırmaktadır. Bundan doğan maliyetler ise bu kalemde değerlendirilebilecektir.

3.4.1.3.3. Satınalma İle İlgili Teknik Verilerin Oluşturulması

Daha çok satınalma personelinin dışında, uzman şahıslar tarafından işletmeye alınacak olan mal ve/veya hizmetler ile ilgili işletmenin gereksinim ve kalite ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, sağlıklı mal ve/veya hizmet akışının sağlanmasını amaçlayan, teknik verilerin oluşturulması ve gözden geçirilmesi ile ilgili faaliyetlerin yarattığı maliyetlerdir¹³³.

Örnek olarak teknik servis departmanının çamaşır makinalarının bakımında kullanılacak olan madeni yağların teknik özelliklerini belirlemesi veya mutfak departmanının değişik yemeklerde kullanılacak olan etlerin teknik standartlarını belirlemesi ile ilgili yaptığı faaliyetlerin oluşturduğu maliyetler gösterilebilir.

3.4.1.3.4. Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite Planlamaları

Satınalınan mal ve/veya hizmetlerin uygunluğunun belirlenmesine ilişkin yapılması gereken muayene ve testlerde kullanılacak olan ekipmanların planlanması ile ilgili maliyetlerdir¹³⁴. Bu kaleme gereksinim duyulan muayene ve test ekipmanları ile ilgili geliştirilen ve hazırlanan belgelerin maliyetleri de dahil edilmelidir.

Konaklama işletmelerinde yoğun olarak muayene ve teste ilişkin faaliyetler yapılmamaktadır. Bununla birlikte büyük otel zincirleri, satın aldıkları sıvı deterjanların yoğunluğunun ölçülmesine yardımcı olacak bazı muayene ve testleri yapmaktadırlar. Bu

¹³² Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 384.

¹³³ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 99.

¹³⁴ Frank J. CORCORAN, "Quality Costs: Prevention the Tool for Reduction", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 451.

testlere hizmet edecek olan planlamaların yapılması ile ilgili maliyetler bu kaleme dahil edilebilir.

3.4.1.3.5. Satınalınan Malzemelerin Geri Çevrilme Maliyetleri

Satınalınan malzemelerin istenilen kalite gereksinimlerine yanıt vermediğinin anlaşılması üzerine yapılan kayıtlar, gözden geçirme ve değerlendirmeler, işletme içinde yapılan ve satıcıya yüklenemeyen ulaşım ve taşıma giderleri bu kalem içinde değerlendirilmektedir¹³⁵.

Konaklama işletmelerine alınan her türlü malzemenin, yapılan muayeneleri sonucunda işletmenin ihtiyaçlarına yanıt vermediğinin anlaşılması ve bunlar ile ilgili yapılan işletme içi ulaşım ve stoklama maliyetleri bu maddeye örnek teşkil etmektedir.

3.4.1.3.6. Yerine Koyma Maliyetleri

Kusurlu kalemlerin satıcıya yollanmasının ve yerlerine yenilerinin konmasının yaratacağı, satıcıya yüklenemeyen ek maliyetler bu madde içinde değerlendirilmektedir¹³⁶.

Konaklama işletmelerine alınan her türlü malzemenin, yapılan muayeneleri sonucunda işletmenin ihtiyaçlarına yanıt vermediğinin anlaşılması üzerine bu malzemelerin satıcıya gönderilmesinden kaynaklanan ek maliyetler bu maddeye örnek gösterilebilir.

3.4.1.3.7. Kaynağında Satıcı İle İlgili Yapılan Düzeltme Faaliyetleri

Satınalınan malzemenin gerekli kalite standartlarına uymamasından dolayı, satıcı firmanın üretim sahasına gidilmesinden ve kaynağında gerçekleştirilen düzeltme ile ilgili muayene ve araştırmalardan kaynaklanan maliyetlerdir¹³⁷.

Konaklama işletmeleri için bu tip araştırma ve muayene giderlerinden bahsetmek çok güçtür. Bununla birlikte işletmeye yaptırılan ve memnun kalınmayan mefruşat ile

¹³⁵ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.124.

¹³⁶ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 67.

¹³⁷ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 102.

ilgili, kaynağında yapılan inceleme ve değerlendirmelerin giderleri bu kalemdede ele alınabilir.

3.4.1.4. Üretim ve Hizmet İçin Gerekli Faaliyetler

İşletmenin faaliyetlerinde istediği kalite standartlarına ulaşmak için yaptığı çalışmalara ilişkin maliyetlerdir. Tüm üretim faaliyetleri için yapılan kalite kontrol planları ve personelin kalite eğitimi bu kapsamda ele alınmaktadır¹³⁸. Bu maliyet kalemi kendi içinde beşe ayrılmaktadır.

3.4.1.4.1. Üretim Süreçlerinin Onaylanması

Yeni üretim yöntemlerine, süreçlerine, makinalarına, araç ve gereçlerine gereksinim duyulan sınırlarda uyum gösterebilmek için kalite güvence sisteminin kurulması amacıyla yapılan test ve onaylama faaliyetlerinin maliyetleridir¹³⁹.

Konaklama işletmesinin mutfağına alınan yeni bir konvansiyonel fırına ilişkin olarak yapılan test ve onaylama faaliyetlerinin yarattığı maliyetler bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.1.4.2. Kalite Planlaması

Müşterilerin kalite beklentilerinin belirli standartlara bağlanması, istenilen ürün ve/veya hizmet kalitesine ulaşmak için yapılan muayene ve testlerin, kontrol süreçlerinin, ölçümleme kayıtlarının ve görünüm ile ilgili standartların geliştirilmesinden doğan maliyetlerdir¹⁴⁰. Bu kaleme üretime doğrudan katkısı bulunan yeni muayene ve test ekipmanlarının, özel ölçümleme ve denetim tekniklerinin geliştirilmesi ve tasarlanması ile ilgili maliyetler de dahil edilebilir.

Konaklama işletmelerinin çamaşırhanesinde yıkanan çarşafların temizlik ve leke düzeylerinin saptanmasına ilişkin kontrol tekniklerinin geliştirilmesi ile ilgili maliyetler bu maliyet kalemi içinde değerlendirilebilir.

¹³⁸ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 386.

¹³⁹ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.116.

¹⁴⁰ Michael J. DWYER, a.g.e., s. 16.

3.4.1.4.3. Kalite Planlamasını Destekleyen Faaliyetler

Üretim sürecinde somut kalite desteğine ihtiyaç duyan faaliyetler için yapılan kalite kontrol planlamalarının oluşturduğu maliyetlerdir¹⁴¹. Üretim destek faaliyetleri olarak, üretime yardımcı olacak yeni bir üretim ekipmanının alınması, özelliklerinin saptanması veya mümkün ise üretilmesi ile ilgili çalışmaların yapılması, laboratuvar desteğinin sağlanması ve üretime yardımcı olacak kontrol planları ile programlarının hazırlanması sayılabilir.

Odalar departmanında çalışan kat görevlilerinin, genel mahallerin temizlik işlerine yardımcı olarak çalışmalarının planlanma maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.1.4.4. İstatistiksel Analiz Teknikleri

İstatistiksel analiz teknikleri ile ilgili uygulamaya yönelik eğitim programlarının maliyetidir¹⁴². İstatistiksel analiz teknikleri içinde ele alınması gereken en önemli araç, istatistiksel süreç kontrolüdür. İstatistiksel süreç kontrolü bireylerin, makinaların veya mal ve malzemelerin performanslarının belirlenmesinde kullanılabilir. İstatistiksel süreç kontrolünde bir kaç değişken söz konusu iken deneysel tasarım tekniklerinde daha fazla değişken geçerlidir¹⁴³.

Konaklama işletmelerinin mal üretiminden ziyade, hizmet veya hizmet mal karmasını sunması, istatistiksel analiz teknikleri ile ilgili çalışmaları zora sokmaktadır. Malcolm Baldrige Kalite Ödülünü kazanmış olan tek hizmetler sektörü firması Ritz Carlton Otel'i İstatistiksel süreç kontrolü tekniğini kullanmadığını belirtmektedir. Bununla birlikte istatistiksel analiz tekniklerinin hizmet işletmelerinde de kullanılabilmektedir¹⁴⁴. İlgili tekniklerin kullanımına ilişkin eğitim faaliyetlerinin yarattığı maliyetler bu kalemde değerlendirilebilir. Konaklama işletmesine alınan bir bilgisayar programı üzerine yapılan eğitim maliyetleri bu kapsamda ele alınabilir¹⁴⁵.

¹⁴¹ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 99.

¹⁴² Edgar W. DAWES, "Reducing Appraisal Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 242.

¹⁴³ Jon S. POTTS, "Putting Things in Perspective", Quality Progress, Vol. 23, No. 10, 1990, s. 63.

¹⁴⁴ Hollis R. LIPSCOMB ve John R. LIPSCOMB, "SPC Applications in the Service Industries", 43th Annual Quality Congress, Nashville, May 1994, s. 739.

¹⁴⁵ W. D. GOELLER, "The Cost of Software Quality Assurance", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 437.

3.4.1.4.5. Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi

Üretim hatalarının önlenmesi amacıyla direkt işgücünün eğitilmesini amaçlayan programların yürütülmesi ve geliştirilmesi ile ilgili çalışmaların oluşturduğu maliyetlerdir¹⁴⁶. Bu kalemde direkt işgücüne verilen kalite çemberleri, sorun çözme teknikleri, istatistiksel kalite kontrolü ile ilgili eğitim çabalarının oluşturduğu maliyetler ele alınmaktadır. Burada önemli olan nokta, bir üst madde de yer alan istatistiksel analiz teknikleri ile ilgili eğitim faaliyetlerinin burada yer alan istatistiksel kalite kontrolü faaliyeti ile karıştırılmaması gerekliliğidir. Yukarıda spesifik olarak verilen eğitimin maliyetleri söz konusu iken bu madde de temel becerinin sağlanmasına yönelik olarak verilen eğitim ele alınmalıdır.

Konaklama işletmelerinin odalar departmanında oluşturulacak olan kalite takımlarının alacağı kalite çemberleri ile ilgili eğitim maliyetleri bu kalem içinde değerlendirilebilir.

3.4.1.5. Kalite Yönetimi

Kalite yönetim fonksiyonu ile ilgili yönetsel maliyetler bu kalemde yer almaktadır¹⁴⁷. Bu maliyetlerde kendi içinde sınıflandırılabilir.

3.4.1.5.1. Yönetici Maaşları

Görevleri kalite yönetimi olan idari yöneticilerin maaşları, bu kapsamda ele alınmaktadır.

Konaklama işletmelerinde kurulacak olan kalite güvence departmanının yöneticilerinin ve diğer üst kademe çalışanlarının maaşlarının oluşturduğu maliyetler bu kalem kapsamında değerlendirilebilir.

3.4.1.5.2. İdari Giderler

Kalite yönetim fonksiyonundan doğan tüm idari giderlerin oluşturduğu maliyetler bu kapsamda değerlendirilebilir¹⁴⁸.

¹⁴⁶ Frank J. CORCORAN, "Quality Costs: Prevention the Tool for Reduction", (Editor) Jack Campanella, *Quality Costs: Ideas & Applications*, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 452.

¹⁴⁷ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 99.

¹⁴⁸ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s. 118.

Konaklama işletmelerinin kalite güvence departmanına yüklenecek olan ısıtma, ıskık, telefon ve diğler benzeri giderler bu kaleme örneğ olarak verilebilir.

3.4.1.5.3. Kalite Programlarının Planlanması

Kalite prosedürlerinin oluşturulmasına ve geliştirilmesine, kalite kayıtlarının tutulmasına, stratejik planlama ve bütçe kontroluna ilişkin maliyetler kalite programlarının planlanması kaleminde değeriendirilebilir¹⁴⁹.

Örneğın ISO 9000 kullanım kılavuzu ile ilgili yapılan faaliyetlerin kayıtlarının yapılması ile ilgili maliyetler bu madde içinde ele alınabilir.

3.4.1.5.4. Kalite Bilgilerinin Raporlanması

Gelecekte ortaya çıkabilecek başarısızlıkları önlemek amacıyla kalite performansları ile ilgili bilgilerin, verilerin toplanması ve analiz edilmesi ile ilgili maliyetler bu kalem içinde değeriendirilmektedir¹⁵⁰. Yapılan analizlerin raporlanma giderleri de bu maddeye dahil edilmektedir.

Örneğın bu çalışmada yer alacak analizler ile ilgili veri toplama ve analizlerin yapılp, raporlanmasına ilişkin oluşan maliyetler bu kalem içinde ele alınmalıdır.

3.4.1.5.5. Kalite Eğitimi

Üretilen ürün ve sunulan hizmetin kalitesini etkileyen, işletme içindeki tüm birimlerin sürekli kalite eğitimi programlarının ve işletmeye yeni katılan personelin kalite eğitimi ile ilgili eğitim programlarının oluşturduğu maliyetlerdir¹⁵¹. Tüm çalışanlara yönelik olarak yapılan kalite eğitim programları, kalite performansının sağlanması ve her bir birimin bu performans üzerindeki rolünün önemi üzerinde durmaktadır.

Konaklama işletmelerinde tüm personele verilecek olan genel kalite eğitimi maliyetleri bu kalem içinde değeriendirilebilir.

¹⁴⁹ Frank J. CORCORAN, a.g.e., s. 452.

¹⁵⁰ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 65.

¹⁵¹ Frank J. CORCORAN, a.g.e., s. 452.

3.4.1.5.6. Kalite İyileştirme Programları

Hataları önleme ve kaliteyi geliştirmeye yönelik çalışanları güdüleyecek yeni kalite geliştirme programlarının oluşturacağı maliyetlerdir¹⁵². Bu programların amacı geliştirilecek olan ödüllendirme ve yükselme olanakları ile kalitenin artırılmasına yardımcı olmaktır. Günümüzde büyük işletmeler, çalışanların üretime yaptıkları bu tür katkılardan doğan yeni artı kârları onlarla paylaşarak üretim kalitesini daha da artırmaya yönelmişlerdir. Yapılan bu tür ödüllendirmelerin, kalite üzerinde çok önemli bir etkisi olduğu saptanmıştır.

Konaklama işletmelerinin ayın personeli veya yılın personeli seçmesi ve seçilen personele verilen ödüller bu kapsamda değerlendirilebilir¹⁵³.

3.4.1.5.7. Kalite Denetimi

Kalite yönetim sisteminin ve süreçlerinin verimlilik ve etkinliğinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan inceleme ve değerlendirmeler ile ilgili kontrollerin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁵⁴. Bu kalemde göz ardı edilmemesi gereken nokta, ürün ile ilgili yapılan denetimlerin ölçme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde değerlendirilmesi gerekliliğidir.

Konaklama işletmesinde oluşturulan kalite yönetim sisteminin etkinliğine ilişkin yapılacak olan denetimlerin maliyetleri bu madde içinde ele alınabilir.

3.4.1.6. Diğer Önleme Maliyetleri

İşletmenin düşük kalitede mal ve/veya hizmet üretimini ve sunumunu önlemek amacıyla yapılan diğer önleme maliyetleri bu kalem içinde değerlendirilebilir.

Üretim aşamasında çıkabilecek olan bir takım maliyetler bu kalemde ele alınabilir. Örneğin uygun olmayan malzemelerin işletme dışındaki laboratuvarlarda yaptırılan analizlerinin neden olduğu maliyetler bu kapsamda değerlendirilebilir¹⁵⁵.

¹⁵² Hawley ATKINSON, a.g.e., s. 390.

¹⁵³ Todd COMEN, "Making Quality Assurance Work for You", The Cornell H.R.A. Quarterly, Vol. 30, No. 3, 1989, s. 29.

¹⁵⁴ Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 346.

¹⁵⁵ Süleyman YÜKÇÜ, a. g. e., s. 349.

3.4.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

Bir mal ve/veya hizmetin istenilen kalitede üretilip sunulmasını sağlamak amacıyla yapılan ölçme,değerlendirme ve kontrol faaliyetlerinden doğan maliyetlere ölçme ve değerlendirme maliyetleri denmektedir¹⁵⁶.

Kalite kontrol işleminin herhangi bir aşamasında kalite kontrolü ve kalite doğrulaması gibi arzulanan kaliteye ulaşmak amacı ile yapılan tüm değerlendirme maliyetleri olarak ele alınabilir.

Bu maliyetlere kusurlu ürünler için yapılan ek maliyetler ile yeniden muayene muayene sonucu ortaya çıkan maliyetler dahil değildir. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri kendi adı altında sınıflandırılabilir.

3.4.2.1. Satınalınan Mal ve/veya Hizmetlerin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

Bu kalem satınalınan mal ve/veya hizmetlerin istenilen kalite gereksinimlerine yanıt verip vermediğinin belirlenmesi için yapılan muayene ve testleri kapsamaktadır¹⁵⁷. Bu maliyetler de kendi içinde sınıflandırılabilir.

3.4.2.1.1. Kabul Muayenesi

İşletmeye kabul edilen tüm birim, parça malzeme ve hammaddelemlerin muayene ve testlerine ilişkin maliyetlerdir¹⁵⁸. Bu kaleme alıcı işletmenin, satıcı işletmede kendi personeline yaptırdığı muayene maliyetleri de eklenmektedir.

Konaklama işletmelerinin işletmeye aldıkları malzemeleri muayene etmelerinden kaynaklanan maliyetler bu madde içinde değerlendirilebilir.

3.4.2.1.2. Ölçümleme Ekipmanları

Satınalınan mal ve/veya hizmetin ölçümlenmesinde kullanılacak olan ekipmanların, amortisman giderleri ve çalıştırılmasıyla ilgili maliyetlerdir¹⁵⁹.

¹⁵⁶ H. James HARRINGTON, Poor-Quality Cost, ASQC Quality Press, Milwaukee, 1987, s.172.

¹⁵⁷ J. M. JURAN ve Frank M. GRANA, a.g.e., s. 17.

¹⁵⁸ Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 347.

¹⁵⁹ Michael J. DWYER, a.g.e., s. 17.

Ekipmanların çalışır hale getirilmesine ilişkin maliyetler, bakım ve ayarlarının yapılması ile kalibrasyonlarına ilişkin maliyetler bu kapsamda ele alınmaktadır.

Konaklama işletmelerine alınan yiyecek malzemelerinin ağırlığının ölçüldüğü mekanik veya elektronik tartı aletlerinin kalibrasyon maliyetleri bu kalem içinde değerlendirilmektedir.

3.4.2.1.3. Satın alınan Ürün ve/veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçülenmesi

Bu kaleme işletmenin periyodik olarak tekrarlaması gereken ve teslim alma muayenesi dışında kalan muayenelerin maliyetleri dahil olmaktadır¹⁶⁰.

Örneğin konaklama işletmelerinin satın aldığı ve depolarına koyduğu her türlü erzak ve malzemenin periyodik olarak yapılan muayenelerinin ve ölçümlerinin oluşturduğu maliyetler bu kalem içinde değerlendirilmelidir.

3.4.2.1.4. Diğer Muayene ve Kontrol Maliyetleri

Satın alınacak olan mal ve/veya hizmetin işletme dışında yaptırılan ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinden doğan maliyetler bu kapsamda değerlendirilmektedir.

Konaklama işletmesinin alacağı bir mal ve/veya hizmet ile ilgili olarak dışarıdan uzman bir kuruluşa yaptıracağı muayene ve değerlendirme ile ilgili faaliyetlerin oluşturacağı maliyetler, bu madde içinde değerlendirilebilir. Ülkemizde bu tip uygulamalar görülmesine de Batı'da uygulamaları oldukça yaygındır.

3.4.2.2. Üretim ve Sunum Faaliyetleri İle İlgili Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

Mal ve/veya hizmetin üretim aşamasından sunum aşamasına kadar olan süreçte, istenilen kalite düzeyine ulaşmasına yönelik yapılan muayene ve ölçümlerinin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁶¹. Bu maliyetler kendi içinde sınıflandırılabilir.

¹⁶⁰ Leo R. GIZZI, "Implementing TQM - A Herculean Challenge", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990, s. 378.

¹⁶¹ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 65.

3.4.2.2.1. Planlı Muayene, Test ve Kontroller

Nihai ürün veya hizmetin kabul edilebilir kalite standartlarına ulaşabilmesi için, üretimin değişik aşamalarında ve belirli noktalarda yapılan ve yürütülen planlı kontrol, muayene ve testlerin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁶². Bozuk üretilmiş ya da sunulmuş mal ve/veya hizmetten doğan planlı muayene ve kontrollere ilişkin maliyetler bu kalemde değerlendirilmemektedir. Bu maliyet kalemi de kendi içinde sınıflandırılabilir.

3.4.2.2.1.1. İşgücünün Kontrol Edilmesi

Üretim sürecine katılan eğitimciler dışındaki personelin performanslarının değerlendirilmesine ilişkin maliyetlerdir¹⁶³.

Örneğin konaklama işletmelerinde odalar departmanında çalışan personelin performans değerlendirmeleri ile ilgili yapılan çalışmaların oluşturacağı maliyetler, bu kalem örnek gösterilebilir. Konaklama işletmelerinin emek yoğun işletmeler olması, bu kalemin önemini artırmaktadır.

3.4.2.2.1.2. Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller

Kalite kontrolunda tüketilen ve heba edilen materyallere ilişkin maliyetler bu kapsamda değerlendirilmektedir¹⁶⁴.

Konaklama işletmelerinde mutfakta hazırlanan yemeklerin kontrolünden kaynaklanan kayıplar bu kaleme örnek verilebilir. Ancak bu gibi kontrollerin maliyetlerinin ölçülmesi işletme için çok zor olduğu kadar önemli de olmayabilir.

3.4.2.2.1.3. Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi İle İlgili Kontroller

Nihai ürün veya hizmetteki ya da üretim sürecindeki kalite kontrolleri gibi faaliyetleri yürüten personelin giderlerine ilişkin maliyetlerdir¹⁶⁵.

Konaklama işletmelerinde kurulacak olan kalite güvence departmanında, bu işi yürütecek olan personelin giderleri bu kaleme örnek verilebilir.

¹⁶² L. WALSH Ve diğerleri, a.g.e., s. 101.

¹⁶³ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.121.

¹⁶⁴ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 66.

¹⁶⁵ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.121.

3.4.2.2.2. Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri

Alet ve ekipmanın üretim sürecine hazır duruma getirilmesi amacıyla yapılan muayene ve testlerin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁶⁶.

Örneğin konaklama işletmelerinin kalorifer dairesindeki kazanlarının çalıştırılmadan yapılan test ve muayenelerinin maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.2.2.3. Üretim Öncesi Doğrulaması

Ölçme ve değerlendirme planının bir parçası olarak üretilen ürün üzerinde yapılan rutin olmayan muayene ve testlerin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁶⁷.

Konaklama işletmeleri için bu tip özel bir üretim testinden bahsetmek çok zordur. Ancak bir VIP' nin menüde yer alamayan bir yemek talebinde bulunması, bu yemeğin hazırlanır iken daha dikkatli hazırlanmasını beraberinde getirecektir. Bu menü kalemine ilişkin olarak yapılan muayenelerin maliyetleri özel üretim testleri maliyetlerinde değerlendirilebilir.

3.4.2.2.4. Süreç Kontrol Ölçümlemeleri

Önceden belirlenmiş olan standartlara uyumun sağlanabilmesi amacıyla, üretim hattında veya hizmet sürecinde yer alan ekipman ve malzemeler için yapılan ve yürütülen planlı ölçümlemelerinin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁶⁸. Buna sürekli kabul edilebilir sınırlarda üretim ve sunumun sağlanabilmesi için yapılan düzeltme faaliyetleri de dahildir.

Örneğin konaklama işletmelerinin mutfağında bulunan konvansiyonel fırınların ısıları ile ilgili yapılan ölçümlemelerin ve düzeltmelerin maliyetleri bu kalem içinde değerlendirilmektedir.

¹⁶⁶ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 373.

¹⁶⁷ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 101.

¹⁶⁸ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.121.

3.4.2.2.5. Laboratuvar Kabul Testi

Üretimde kullanılacak ürünün bünyesine girecek olan hammadde, yarı işlenmiş ve tam işlenmiş durumda bulunan malzemenin Laboratuvar değerlemesi ve testlerine ilişkin maliyetlerin doğurduğu maliyetlerdir¹⁶⁹.

Konaklama işletmelerinin içinde bu tip laboratuvarlar bulunmamaktadır. Bununla birlikte gereksinim duyulması halinde, işletmeye alınacak olan deterjanların kabul edilebilir kalite standartları içinde olup olmadığının, işletme dışındaki laboratuvarlara test ettirilmesinden kaynaklanan giderler bu kapsamda ele alınabilir.

3.4.2.2.6. Muayene ve Test Ekipmanı

Üretim sürecinde kullanılacak olan muayene ve test ekipmanlarının amortisman ve diğer giderleri bu kalemde değerlendirilmektedir¹⁷⁰. Bu aletlerin çalıştırılması ve çalışır hale getirilebilmesi ile ilgili bakım ve ayarların yapılmasından doğan maliyetler de bu madde de değerlendirilmelidir. Kendi içinde üçe ayrılarak incelenebilir.

3.4.2.2.6.1. Amortismanlar

Ölçme ve değerlendirme aletlerinin toplam amortisman giderleri bu kalemde ele alınabilir¹⁷¹.

Konaklama işletmelerinin mutfağında bulunan tartı ve diğer ölçü aletlerinin amortismanları bu maddeye örnek teşkil etmektedir.

3.4.2.2.6.2. Ölçümleme Aletleri İle İlgili Giderler

İşletme içinde üretilen ve inşa edilen ölçümleme aletleri ile ilgili giderler bu kapsamda değerlendirilmektedir¹⁷².

Barlar departmanının kokteylleri renklerinin saptanmasına yönelik olarak hazırlayacağı renk skalalarının maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

¹⁶⁹Michael J. DWYER, a.g.e., s. 17.

¹⁷⁰Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 375.

¹⁷¹L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 101.

¹⁷²Jack CAMPANELLA, a.g.e., s. 122.

3.4.2.2.6.3. Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu

Üretim sürecinde kullanılan muayene ve test aletlerinin bakım ve kalibrasyonundan doğan maliyetlerdir¹⁷³.

Mutfakta kullanılan tartı ve diğer ölçümleme aletlerinin bakım ve kalibrasyonu ile ilgili yapılan çalışmaların maliyetleri bu kapsamda ele alınabilir.

3.4.2.2.7. Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu

Ölçümleme aletlerinin onay ve sertifikasyonundan doğan maliyetler bu kalemde değerlendirilebilir¹⁷⁴.

Konaklama işletmelerine alınan her türlü ölçme ve değerlendirme ekipmanının onayı için yapılan giderler bu maddeye örnek teşkil etmektedir.

3.4.2.3. Dışsal Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

Bu testler işletme içinde yapılmayıp, muhtemel kullanıcı ortamında gerçekleştirilen testlerdir¹⁷⁵. Yeni bir ürün ve hizmet ile ilgili yapılan alan araştırmalarından doğan maliyetler bu kalem içinde değerlendirilebilir.

Turistik ürünün üretildiği yerde tüketilmesi gerekliliği, muhtemel kullanıcı ortamının konaklama işletmeleri olmasını da beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte bir takım ölçümlmelerin müşterilerin kendi ortamlarında da yapılabileceği söylenebilir. Bu maliyet kalemi de kendi içinde sınıflandırılabilir.

3.4.2.3.1. Alan Başarı Testi

Bu testler muhtemel kullanıcı ortamında gerçekleştirilmektedir. Kullanıcı ortamı, müşterinin ürünü kabul ettiği yer olarak tanımlanabilir. Bu kapsamda yapılan ölçümlmelerin maliyetleri, alan başarı testleri içinde değerlendirilmektedir¹⁷⁶.

¹⁷³ Michael J. DWYER, a.g.e., s. 16.

¹⁷⁴ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 66.

¹⁷⁵ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 375.

¹⁷⁶ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 66.

Sunulan hizmetin kalitesi ölçümlenirken, müşterilerin beklentileri de saptanmaktadır¹⁷⁷. Konaklama işletmelerinin odalarında bulunan anket formlarının planlanması, hazırlanması, ölçümlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik analizler bu kalem içinde ele alınabilir.

3.4.2.3.2. Stok Değerlemesi

Üretimi tamamlanmış ürünlerin var olan durumlarının muayenesi ve test edilmesine ilişkin maliyetler bu kaleme dahil edilmelidir¹⁷⁸. Ancak burada bahsedilen maliyetler, işletmenin ürettiği ve stokladığı ürünlerin raf ömrünü tamamlamasından veya işletmenin mühendislik faaliyetlerini değiştirmesinden kaynaklanan nedenler ile oluşmaktadır. Bu tür ürünlerin test ve muayenesi ile ilgili maliyetler bu kapsamda ele alınmaktadır.

Turistik ürünün depolanamaması ve anında tüketilmesi gerekliliğinden dolayı, bu maliyet kaleminin konaklama işletmeleri için geçerliliğinin olduğunu söylemek pek doğru olmayacaktır.

3.4.2.4. Test ve Muayene Verilerinin Değerlendirilmesi

Üretimi tamamlanmış ve müşteriye gönderilecek olan ürünlerin test ve muayenelerine ilişkin verilerini, ürünün istenilen kalite gereksinimlerine yanıt verip vermediğini belirlemek için yapılan düzenli incelemelerin maliyetleridir¹⁷⁹.

Konaklama işletmelerinde üretilen ürün ve/veya hizmet stoklanmadığından, bu tür maliyetlerin olduğundan bahsetmek yanlış olacaktır. Bununla birlikte temizliği biten odaların kontrolünün yapılması ve bunların incelenmesi bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.2.5. Diğer Kalite Değerlendirmeleri

Ölçümleme ile ilgili işletmelerin kendi yapılarına has diğer kalite değerlendirmelerine ait maliyetler bu kapsamda ele alınabilir.

¹⁷⁷ Robert BOOTHE, "Who Defines Quality in Service Industries", Quality Progress, Vol. 22, No. 2, 1990, s.66.

¹⁷⁸ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.123.

¹⁷⁹ Süleyman YÜKÇÜ, a. g. e., s. 347.

Konaklama işletmelerinde müşterilerin adreslerine yollanan anket formları bu kalem içinde ele alınabilir.

3.4.3. İçsel Başarısızlık Maliyetleri

Başarısızlık maliyetleri uygunsuzluk maliyetleri olarak ta ele alınmaktadır¹⁸⁰. Kendi içinde içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri olarak ikiye ayrılabilir. Bununla birlikte günümüzde az sayıda yapılmış olan çalışmalarda içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri genelde birbirinden bağımsız olarak değerlendirilmektedir. Genel eğilimin bozulmaması amacıyla, bu çalışmada içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri ayrı başlıklar altında alınmıştır.

İçsel başarısızlık maliyetleri ürün ve/veya hizmet alıcıya ulaşmadan ya da el değiştirmeden önce belirlenen ve kalite uygunsuzlukları nedeni ile ortaya çıkan maliyetlerdir¹⁸¹. İçsel başarısızlık maliyetleri kendi içinde sınıflandırılmaktadır.

3.4.3.1. Ürün ve/veya Hizmet Tasarımı İle İlgili İçsel Başarısızlık Maliyetleri

Üretim ve/veya hizmet faaliyetleri için hazırlanan dökümanlardaki tasarım yetersizliklerinden dolayı ortaya çıkan ve planlı olmayan maliyetler bu kalem içinde değerlendirilmektedir¹⁸². Bu maliyet kalemi de kendi içinde sınıflandırılabilir.

3.4.3.1.1. Tasarım Düzeltme Faaliyetleri

Ortaya çıkan tasarım yetersizliğinden dolayı, sorunun nedeninin araştırılması ve ürün ve/veya hizmet üstünde yapılan yeniden tasarım çabaları nedeniyle katlanılan maliyetler bu kalem içinde değerlendirilmektedir¹⁸³.

ABD' de Mariott Grubu' nun yeni bir uygulamasından yola çıkılarak bu kaleme bir örnek verilebilir. Mariott Grubu' nun zincirlerinden biri olan Fairfield Inn' de yeni bir pilot uygulamaya başlanmıştır. Bu pilot uygulama çerçevesinde çamaşırhane departmanı, önbüro departmanına bağlanmıştır. Uygulamanın amacı geceyarısı boş kalan önbüro personelinden yararlanmaktır. Bu pilot uygulamanın başarılı

¹⁸⁰ Avis LLOYD-KIMBEL, "One Thing Leads to Another", Quality Progress, Vol. 23, No. 8, 1990, s. 73.

¹⁸¹ H. James HARRINGTON, a.g.e., s. 176.

¹⁸² L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 101.

¹⁸³ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 350.

olamamasından kaynaklanacak olan (tasarım değişikliklerinin maliyetleri) maliyetler, tasarım düzeltme faaliyetleri içinde değerlendirilebilir.

3.4.3.1.2. Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri

Tasarım değişikliklerinden ortaya çıkacak olan yeniden üretim ile ilgili faaliyetleri oluşturacağı maliyetlerdir¹⁸⁴. Tasarım değişikliğinden kaynaklanan soruna, yeni çözüm önerilerinin üretilmesi ve bunun ile ilgili uygulama planlarının hazırlanması gerekmektedir. Bu faaliyetlerin maliyetlerine, malzeme ve işçilik maliyetleri de eklenmektedir.

Örneğin Fairfield Inn zincirinde çamaşırhane ile ilgili yapılan bu pilot uygulamanın (tasarım değişikliğinin) neden olduğu yeniden yıkama ile ilgili malzeme ve işçilik kayıpları bu kalemde değerlendirilebilir.

3.4.3.1.3. Tasarım Değişikliğinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar

Tasarım değişikliğinden dolayı ortaya çıkan, kalite gereksinimlerine uymayan ve ekonomik olarak tekrar üretimden geçmesi mantıklı olmayan malzeme, parça ve döküntülerin neden olduğu maliyetlerdir¹⁸⁵.

Örneğin, Fairfield Inn zincirinde çamaşırhane ile ilgili yapılan bu pilot uygulamada (tasarım değişikliğinde) resepsiyonistin konuya adapte oluncaya kadar yapacağı hatalardan doğan her türlü çamaşır, mefruşat ve diğer ilgili kayıplar bu kalemde değerlendirilebilir.

3.4.3.1.4. Destek Üretim

Tasarım ile ilgili tanımlamaların ve dökümanların yetersizliğinden kaynaklanan, planlı olmayan tasarım ile ilgili üretim ve/veya hizmeti destekleme faaliyetlerinin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁸⁶.

Örneğin, Fairfield Inn zincirinde çamaşırhane ile ilgili yapılan bu pilot uygulamada (tasarım değişikliğinde) resepsiyonistin ilgili standart reçeteleri

¹⁸⁴ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.123.

¹⁸⁵ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 101.

¹⁸⁶ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 352.

algılayamaması üzerine eski çamaşırhane personelinin destek alınmasının yaratacağı maliyetler bu kalem içinde değerlendirilebilir.

3.4.3.2. Satınalma İle İlgili İçsel Başarısızlık Maliyetleri

Satın alınan kalemlerin geri çevrilmesine bağlı olarak ortaya çıkan maliyetler bu kapsamda ele alınmaktadır¹⁸⁷. Satınalma ile ilgili içsel başarısızlık maliyetleri kendi içinde sınıflandırılmaktadır.

3.4.3.2.1. Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri

Satıcılar tarafından geri çevrilen ve onlara yüklenemeyen malzemeler ile ilgili yapılan yeniden üretim faaliyetlerinin oluşturduğu maliyetlerdir¹⁸⁸.

Konaklama işletmelerine alınıp depolara konulan yiyecek malzemelerinin bozulmaya başlamasından dolayı, yapılacak olan kurtarma çabalarının maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.3.2.2. Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları

Çalınmalar, bozulmalar veya bilinmeyen nedenler ile ortaya çıkan malzeme kayıplarının oluşturduğu maliyetlerdir¹⁸⁹. Genellikle envanter kontrollerinde ortaya çıkmaktadırlar.

Konaklama işletmelerinde yapılan envanter sayımlarında sıklıkla görülen bu tür kayıplar, bu kalem içinde değerlendirilmektedir.

3.4.3.3. Üretim Aşamasında Çıkan Ürün ve/veya Hizmet İle İlgili Başarısızlık Maliyetleri

Üretim sürecinde ortaya çıkan kusurlu ürün ve hizmetlere ilişkin maliyetlerdir. Kalite maliyetleri içinde en önemli yeri bu maliyet kalemi oluşturmaktadır¹⁹⁰.

¹⁸⁷ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 101.

¹⁸⁸ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.124.

¹⁸⁹ Richard K. DOBBINS, "Business Leadership Thru World Class Quality Costs", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991, s. 480.

¹⁹⁰ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.125.

3.4.3.3.1. Malzeme Değerlendirmesi ve Düzeltme Faaliyetleri

Üretim sürecinde ortaya çıkan amaca uygun olmayan ürün ve/veya hizmetlerin değerlendirilmesi ve ortaya çıkan sorunların giderilmesine ilişkin yapılan faaliyetlerin maliyetleridir¹⁹¹. Bu kalem de kendi içinde sınıflandırılmaktadır.

3.4.3.3.1.1. Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri

Amaca uygun olmayan ürün ve/veya hizmetlerin değerlendirilmesi ve sorunlarının giderilmesine ilişkin yapılan kalite verilerinin analizleri bu kapsamda değerlendirilmektedir¹⁹².

Konaklama işletmelerinde mutfakta ortaya çıkan her türlü yemek hazırlama faaliyeti ile ilgili yapılan kalite analizlerinin maliyetleri bu kalemde değerlendirilebilir.

3.4.3.3.1.2. Üretimi Düzeltme Faaliyetleri

Amaca uygun üretilmeyen mal ve/veya hizmetlerin düzeltme amacıyla belirlenen ana hatalarının giderilmesine veya elimine edilmesine ilişkin yapılan faaliyetlerin maliyetleridir¹⁹³.

Bu kaleme standart reçetelerin tekrar yazımına, üretim süreçleri ile iş akış diyagramlarının tekrar geliştirilmesine, malzeme ve araç gereçlerin yeniden yerleştirilmesine ve yeni özel eğitim programlarının uygulanmasına ilişkin maliyetler dahildir. Bazı kaynaklar bu kalemi önleme maliyetleri içinde değerlendirmektedir. Bu çalışmada genel eğilim doğrultusunda, içsel başarısızlık maliyetleri içinde değerlendirilmiştir.

Konaklama işletmelerinin restoranında meydana gelen üretim sürecindeki kazaların neden olduğu kayıpları önlemek amacıyla yapılan düzenlemelere ya da mutfakta standart reçetelerin tekrar hazırlanmasına ilişkin maliyetler bu kaleme örnek teşkil etmektedir.

¹⁹¹ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 101.

¹⁹² Michael J. DWYER, a.g.e., s. 17.

¹⁹³ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e. s. 67.

3.4.3.3.2. Yeniden Üretim ve Tamir

Kusurlu ürünlerin sağlam hale gelinceye kadar yapılan ek onarım ve üretim maliyetleri bu kalem içinde değerlendirilmektedir¹⁹⁴. Bu maliyet kalemine yapılan yeniden üretim ve tamir faaliyetlerine ilişkin işçilik, malzeme ve genel üretim giderleri dahildir.

Konaklama işletmelerinin mutfağında hazırlanan her hangi bir menü kaleminin, standart reçetesine uygun hazırlanmamasından dolayı, o menü kaleminin tekrar bir işleminden geçirilmesinden ortaya çıkan malzeme, işçilik ve genel üretim giderleri bu kapsamda ele alınabilir.

3.4.3.3.3. Muayene ve Test Tekrarı

Kalite uygunsuzluğu nedeniyle ikinci kez üretime sokulmuş olan birimlerin yeniden muayene ve teste tabi tutulması nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerdir¹⁹⁵.

Mutfakta üretilecek olan sandviç ekmeklerinin gramajlarının yeniden ayarlanması ile ilgili ortaya çıkan ağırlık ölçümlerinin ve kontrollerinin maliyetleri bu kapsamda değerlendirilmektedir.

3.4.3.3.4. Artık

Kalite gereksinimlerine uymayan ve ekonomik olarak tekrar üretimden geçmesi mantıklı olmayan malzeme, parça ve döküntülere ilişkin maliyetlerdir¹⁹⁶. Bu maliyet kalemine artıklar ile ilgili direkt işçilik ve genel üretim giderleri de eklenmelidir. Bu maliyetlere kaçınılabılır maliyetler dahil edilmelidir. Kaçınılamaz maliyetler bu kalem içinde değerlendirilmemelidir.

Örneğin konaklama işletmesinin mutfağında yaşanan her türlü artık maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir. Özel bir örnek olarak etlerin sinirlerinin ve kemiklerinin ayrılması esnasında ortaya çıkan artıkların maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir. Aslında bu maliyetleri ölçmek çok zor gibi gözükse de, bir tavukta veya dananın her

¹⁹⁴ Michael J. DWYER, a.g.e., s. 17.

¹⁹⁵ Süleyman YÜKÇÜ, a. g. e., s. 349.

¹⁹⁶ J. M. JURAN ve Frank M. GRANA, a.g.e., s. 16.

hangi bir bölgesinde ne kadar kemik ve üretimde kullanılmayacak kısım olduğu belirlenmiş durumdadır.

3.4.3.3.5. Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı

Normal satış fiyatı ile kalite uygunsuzluğundan dolayı ortaya çıkan düşük fiyat arasındaki, fiyat farkı nedeniyle uğranılan kayıplar bu kalemde değerlendirilmektedir¹⁹⁷.

Mutfakta üretilen ve konaklama işletmesinin pastahanesinde son kullanım tarihine yaklaşan ürünlerin düşük fiyattan satılmasının yaratacağı kazanç kayıpları bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.3.3.6. Zaman Kayıpları

Ürünlerdeki hatalar ve bozulan üretim programından kaynaklanan boş kapasite ve iş gücü kayıpları bu kalem içinde değerlendirilmektedir¹⁹⁸.

Konaklama işletmelerinin kalite gereksinimlerine yanıt veremeyecek duruma gelmiş arızalı odalarının satılamamasından dolayı veya üretim sürecini etkileyecek herhangi bir hatanın oluşturduğu rezervasyon iptallerinin yaratacağı boş işgücünün maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.3.4. Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri

İşletmelerin kendilerine has üretim ve/veya sunum özelliklerinde dolayı ortaya çıkabilecek diğer içsel başarısızlık maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.4. Dışsal Başarısızlık Maliyetleri

Müşteri ve kullanıcıların kalite gereksinimlerine yanıt vermeyen ürün ve/veya hizmetlerin neden olduğu maliyetlerdir¹⁹⁹. Dışsal başarısızlık maliyetleri ürün alıcıya ulaştıktan ya da gönderildikten sonra belirlenen kalite uygunsuzlukları nedeni ile ortaya

¹⁹⁷ Michael J. DWYER, a.g.e., s. 17.

¹⁹⁸ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 67.

¹⁹⁹ Michael P. QUINN ve Egbert F. BHATTY, "Cost of Quality and Productivity Improvement", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 177.

çıkılmaktadır. Müşteri ile iletişim sağlama maliyetleri gibi maliyetler bu kapsamda yer almaktadır.

3.4.4.1. Şikayetler

Hatalı ürün ve/veya hizmet nedeniyle ortaya çıkabilecek yazılı müşteri şikayetlerinin araştırılması ve bunlar tazmin edilmesinden kaynaklanan maliyetlerdir²⁰⁰.

Konaklama işletmesinde konaklayan müşterinin aldığı hizmetten ve kaldığı odadan memnun kalmadığını belirtmesi üzerine, yapılacak araştırmaların ve gereğinde tazmin edilmesinin yaratacağı maliyetler bu kaleme örnek olarak verilebilir.

3.4.4.2. Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler

Geri gönderilen hatalı ürünler ile ilgili tüm maliyetler bu kalemde değerlendirilmektedir. Bu tür ürünlerin olası ise onarımı değil ise değiştirilmesi, bunun da gerçekleştirilememesi durumunda tümüyle satışının iptaline ilişkin muhasebe kayıtlarının yapılması gerekmektedir²⁰¹. Bu faaliyetler nedeniyle ortaya çıkan maliyetler kabul edilmeyen ve iade edilen ürünler maddesi altında değerlendirilmektedir.

Konaklama işletmesinin restoranında müşterinin damak tadına uymayan çok pişmiş etin iade edilmesi ve bunun yerine az pişmiş etin hazırlanmasından doğan maliyetler bu kapsamda ele alınabilir.

3.4.4.3. Tasarım Hatası

Satılan üründe veya hizmette tasarım hatası olduğunun belirlenmesi üzerine bu ürünün geri alınıp, tekrar işleme tutulmasından doğan maliyetler bu kalemde değerlendirilmektedir²⁰².

Konaklama işletmelerinin barında hazırlanıp müşteriye yollanan bir kokteylin yanlış hazırlandığının veya yanlış kişiye yollandığının farkedilmesi ve sonucunda değiştirilmesinin yaratacağı maliyetler bu kalem örnek olarak verilebilir.

²⁰⁰ J. M. JURAN ve Frank M. GRYNA, a.g.e., s. 17.

²⁰¹ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 68.

²⁰² Robert C. FORD ve Susan A. BACH, "Measuring Hotel Service Quality: Tools for Gaining the Competitive Edge", *FIU Hospitality Review*, Vol. 15, No. 1, 1997, s. 89.

3.4.4.4. Müşteri İle Temas Kurma

Satış sonrası, satılan ürünlerin hatalı olduğunun fark edilmesi veya bu konuda şüpheler bulunması nedeniyle müşteriler ile temas kurma, onları arama ve hataların giderilmesi için yapılan planlama ve organizasyon giderlerinin tümüdür²⁰³.

Örneğin televizyonu olmayan bir odanın müşteriye verildiğinin, müşteri oteli terk ettikten sonra anlaşılması üzerine yapılan temas kurma ve bu hataların telafi edilmesi için yapılan planlama ve organizasyon çalışmalarının maliyetleri bu kalemde ele alınabilir.

3.4.4.5. Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler

Tüketici tarafından satıcının verdiği garanti süresi içinde (etik açıdan varolan değerler de garanti içinde değerlendirilmelidir) hatalı veya bozuk olduğu belirtilen ürün ve/veya hizmetlerin değiştirilmesi ya da onarılması nedeniyle katlanılan maliyetlerdir²⁰⁴.

Konaklama işletmesinin lobisinde kahve servisi sırasında meydana gelebilecek bir kazanın yaratacağı müşteri giysisini temizletme maliyetleri bu kapsamda ele alınabilir. Daha çarpıcı bir örnek, seyahat acentalarına verilen garantilerden kaynaklanacak giderler bu çerçevede ele alınabilir.

3.4.4.6. Ürün Sorumluluğu

Ürün ve/veya hizmet hakkında açılan davalar nedeniyle oluşabilecek muhtemel zararları azaltmak amacıyla yaptırılan sigortalardan kaynaklanan maliyetlerdir. Bu kalem işletmenin genel sigorta primlerini kapsamayıp, ürün sorumluluğundan doğan sigorta primlerini içine almaktadır²⁰⁵.

Konaklama işletmelerinin ürün ve/veya hizmet kalitesindeki eksiklik nedeniyle, kendisine açılacak olan davaların maddi külfetinden kurtulmak amacıyla yaptırdıkları sigortalara ödenen primler bu madde içinde değerlendirilebilir. Bu uygulamalar Batı'daki otel işletmelerinde görülmektedir.

²⁰³ Süleyman YÜKÇÜ, a. g. e., s. 350.

²⁰⁴ Lawrence J. SCHRADER, a.g.e., s. 390.

²⁰⁵ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s.128.

3.4.4.7. Uzlaşma

Kalite gereksinimlerine tam olarak uymayan ürünlerin alıcı tarafından kabul edilmesini sağlamak amacıyla yapılan fiyat indirimi gibi nedenlerden ortaya çıkan maliyetlerdir²⁰⁶.

Konaklama işletmelerinde geceleyen müşterinin oda ile ilgili bir eksiği veya kusuru önbüro departmanına bildirmesiyle oluşabilecek uzlaşmalar bu kapsamda değerlendirilebilir. Önbüro departmanının uzlaşma nedeniyle yapacağı indirimlerin maliyetleri, bu kaleme dahil olacaktır.

3.4.4.8. Cezalar

Eksik ürün ve/veya hizmet sunumunda dolayı ortaya çıkan sorunlar ile ilgili ödenen cezalara ilişkin maliyetlerdir²⁰⁷. Müşteri ile yapılan sözleşmelere veya yasal düzenlemelere uyulmamasından kaynaklanmaktadır.

Konaklama işletmelerinin düşük kalitede ürün ve/veya hizmet sunduklarının Bakanlıkça belirlenmesi üzerine kesilen cezaların ödenmesinden kaynaklanan maliyetler bu kalemde değerlendirilebilir.

3.4.4.9. Satış Kayıpları

Kalitesizlik nedeniyle piyasada uğranılan satış, dolayısıyla kar kaybıdır. Bu tip maliyetleri ölçümlemek çok güçtür²⁰⁸. Kayıpların ani ve zaman içinde ortaya çıkmasına göre, geçmiş dönem verileri veya gerçekleşen iptaller dikkate alınarak, hesaplama yapılabilir.

Konaklama işletmelerinin adının herhangi bir nedenden dolayı kötüye çıkmasından kaynaklanacak olan satış kayıpları, bu kapsamda değerlendirilebilir.

²⁰⁶ B. G. DALE ve J. J. PLUNKET, a.g.e., s. 68.

²⁰⁷ L. WALSH ve diğerleri, a.g.e., s. 103.

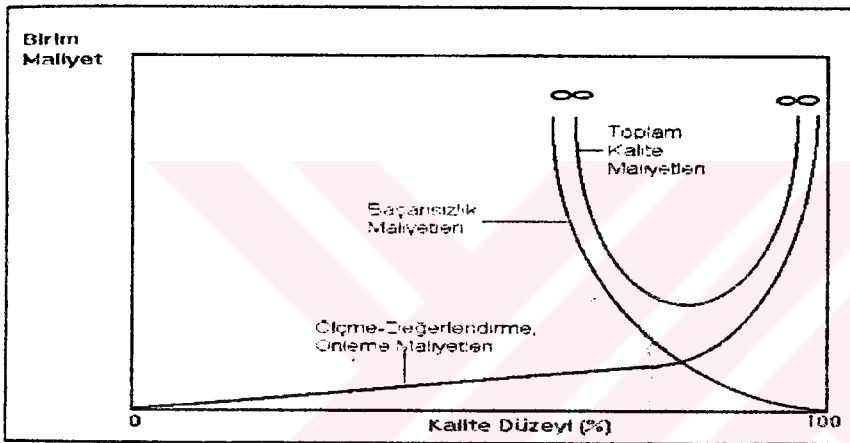
²⁰⁸ Süleyman YÜKÇÜ, a. g. e., s. 347.

3.4.4.10. Diğer Dışsal Başarısızlık Maliyetleri

İşletmelerin kendilerine has üretim ve/veya sunum özelliklerinde dolayı ortaya çıkabilecek diğer dışsal başarısızlık maliyetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

3.4.5. Kavramsal Olarak Kalite Maliyetleri

Toplam kalite maliyetleri içsel başarısızlık maliyetleri, dışsal başarısızlık maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile önleme maliyetlerinin toplamından oluşmaktadır. Aralarındaki ilişki klasik yaklaşıma göre grafiksel olarak şu şekilde belirlenebilir:

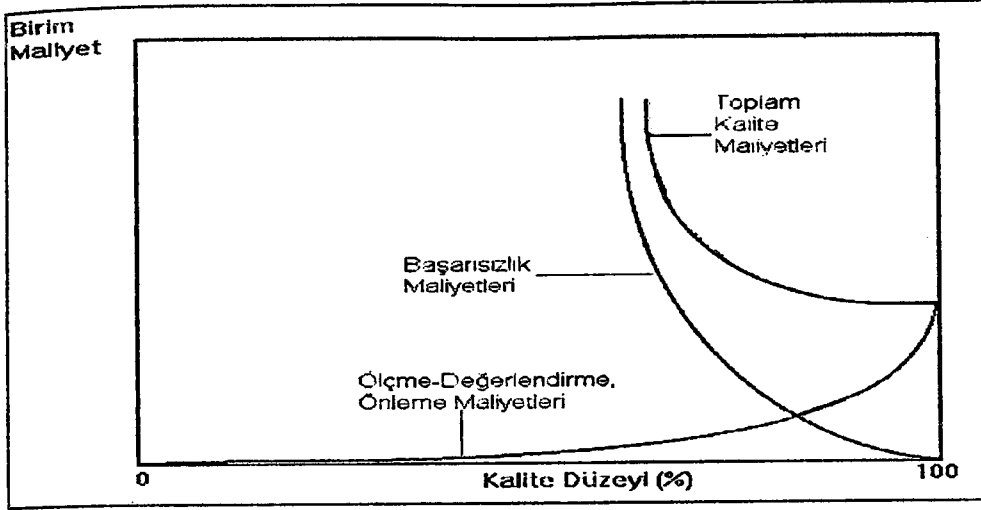


Şekil 2: Klasik Yaklaşıma Göre Kalite Maliyetleri

Kaynak: J. M. Juran ve F. Gyrna, Quality Planning and Analysis, 4rd Ed., McGraw-Hill, New York, 1988, s. 25.

Optimum kalite maliyetleri, içsel başarısızlık ve dışsal başarısızlık maliyetlerinin oluşturduğu başarısızlık maliyeti eğrisinin, ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile önleme maliyetlerinin oluşturduğu eğriyi kestiği yerde oluşmaktadır²⁰⁹. Klasik anlayışta kalite maliyet eğrileri sonsuza gitmektedir. Daha sonra yapılan yaklaşımlarda, % 100 kalite düzeyine ulaşıldığında, kalite maliyet eğrilerinin konumlarının değişeceği vurgulanmıştır. Revize edilen bu yaklaşıma göre kalite maliyetleri Şekil 3' teki gibi oluşacaktır.

²⁰⁹ Arthur M. SCHNEIDERMAN, "Optimum Quality Costs and Zero Defects: Are They Contradictory Concepts?", Quality Progress, Vol. 19, No. 11, 1986, s. 28.



Şekil 3: Çağdaş Yaklaşımına Göre Kalite Maliyetleri

Kaynak: J. M. Juran ve F. Gyrna., Quality Planning and Analysis, 4rd Ed., McGraw-Hill, New York, 1988, s. 25.

Sıfır hata ile üretim yapıldığında, toplam kalite en üst seviyede gerçekleşecektir. Bu nedenle % 100 kalitenin elde edildiği noktada, başarısızlık maliyetleri sıfır olacaktır²¹⁰. Ölçme-değerlendirme ve önleme maliyetleri ise zaman içinde kısmen sabitleşeceğinden, klasik yaklaşımda olduğu gibi yüksek seviyelerde gerçekleşmeyecek ve sonsuza ıraksamayacaktır²¹¹.

Klasik anlayışta yüksek kalite düzeyine ulaşmak, yüksek kalite maliyetlerine katlanmak ile mümkün olabilmektedir. Bu anlayışa göre kalite maliyetlerinin her zaman için ölçümlenemeyen kısımları olmaktadır. Bu nedenle % 100 kalitenin elde edilmesi ya da diğer bir ifade ile sıfır hata ile üretim yapılması olanaksız görülmektedir. Revize edilen modelde ise, her türlü kalite ile ilgili sorunun ölçümlenebileceğinden, ya da diğer bir ifade ile kontrol edilebilir maliyetler kapsamına alınabileceğinden yola çıkılarak, sıfır hata ile üretim yapılabileceği öngörülmektedir.

²¹⁰ Carl WOLF ve Jorn BECHERT, "Justifying Prevention and Appraisal Quality Cost Expenditures: A Benefit/Cost Decision Model", Quality Engineering, Vol. 7, No. 1, 1994-1995, s.60.

²¹¹ Lawrence P. CARR ve Thomas TYSON, "Planning Quality Cost Expenditures", Management Accounting, Vol. 74, No. 4, 1992, s. 53.

3.5. KALİTE MALİYET SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI VE ANALİZİ

Genel kanı kalite ile ilgili organizasyon yapısının oluşturulması, işletmenin üretim maliyetlerinde olumsuz etki yaratacağı yönündedir. Bununla birlikte kalite ile ilgili yapılan tüm faaliyetler üretim maliyetlerini düşürmektedir²¹².

Kalite maliyetlerinin analizinde başarılı olunabilmesi için öncelikle kalite güvence sisteminin organizasyonunun çok iyi bir şekilde oluşturulması gerekmektedir. Kalite maliyetlerin analiz edilebilmesi için bu organizasyon içinde kalite maliyet sisteminin organizasyonu oluşturulmalı, daha sonra kalite maliyet merkezlerinin belirlenmesi ve bu merkezlere kalite maliyetlerinin analizinde kaynaklık edecek dökümanların saptanması gerekmektedir. Bu aşamalar gerçekleştirildikten sonra kalite maliyetleri analiz edilebilir. Bu nedenle, kalite maliyetlerin analizine geçilmeden önce bu aşamalar ile ilgili bilgiler verilecektir.

3.5.1. Kalite Maliyetlerinin Analizine Yönelik Olarak İşletmelerde Oluşturulacak Organizasyon Yapısı

İşletmelerinde kalite yönetimi programının uygulanabilmesi için kalite ile ilgili çalışmaları yönetecek bir birim oluşturulmalı ya da bir kaç birimin içinde yer alacağı daha geniş bir organizasyon yapısı oluşturulmalıdır.

Kalite çalışmalarının yürütülmesi için turizm işletmelerinde iki alternatif uygulanabilir. Bunlardan ilki tek bir kalite güvence biriminin oluşturulması, diğeri ise çok birimli organizasyon yapısının oluşturulmasıdır. Her iki organizasyon yapısında geçerli olan, çalışanların toplam kalite yönetimi anlayışına tam katılımıdır.

3.5.1.1. Tek Kalite Güvence Biriminin Oluşturulması

Bu organizasyon tipinde; işletmede kalite çalışmalarının yürütülmesi, kalitenin sürekliliğinin sağlanması ve iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması görevlerini tek bir birim üstlenmektedir. Bu birim kalite güvence birimidir. İşletmede kalite ile ilgili tüm çalışmaları yürütecek olan bu bölüm tepe yöneticisine bağlı olarak faaliyetlerini sürdürecektir.

Kalite güvence (kalite yönetimi) birimi, kalite güvence sisteminin oluşturulması, çalışanlara kaliteye yönelik eğitimlerin verilmesi, kalite ile ilgili el kitapçıklarının hazırlanması, prosedürlerin oluşturulması ve ek dökümantasyonun sağlanması, kalite ile

²¹² T. J. CARTIN. "Reducing Manufacturing Costs While Maintaining Reliability", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 351.

ilgili faaliyetlere ilişkin kayıtların tutulması yanında muhasebe departmanının kalite maliyetleri ile ilgili olarak derlediği verileri inceler ve yorumlar.

Çalışmaların başlangıç döneminde gerek çalışanların gerekse programı uygulayacak olanların konu hakkında yeterli bilgi sahibi olmamaları, programın uygulanmasında önemli sorunlar yaratacaktır. Bu nedenle kalite çalışmalarının başlangıç döneminde, bu çalışmaların benimsenmesi ve geliştirilmesi konusunda rehber rolü üstlenecek bir kalite güvence bölümünün oluşturulması ve bu bölümün maliyet muhasebesi anlayışı ile örgütlenmiş bir muhasebe departmanı ile ortak çalışmasının sağlanması faydalı olacaktır.

3.5.1.2. Çok Birimli Organizasyon Yapısı

Kalite çalışmalarının yürütülebilmesi için bir başka yaklaşım olarak, bir kaç birimin yer aldığı bir organizasyon yapısı oluşturulabilir.

Bu organizasyon yapısı temel olarak, konaklama işletmesinin yiyecek-içecek, konaklama, muhasebe, teknik işler, güvenlik, çamaşırhane ve yardımcı bölümlerin her birinde kalite ekiplerinin oluşturulması ve bunların oluşturduğu bir kalite konseyinin kurulmasına dayanmaktadır.

Kalite konseyi, tepe yönetiminin başkanlığında her bölümde yapılan kalite çalışmalarını izleyen, değerlendiren ve her bölümünü toplam kalite yönetimine yapacağı katkıyı en üst düzeye çıkarmaya çalışan bir birim olarak faaliyet gösterecektir.

Kurulacak bu organizasyonda konaklama işletmesi yöneticilerinin oluşturduğu kalite konseyi ile çalışanlar arasındaki bağlantıyı orta düzey yöneticiler, yani bölüm yöneticileri sağlayacaklardır. Bu durumda, örneğin yiyecek içecek müdürü, kalite konseyinin kalite standartları ve kalitenin geliştirilmesi konusundaki politika ve yaklaşımlarını çalışanlara aktarmak ve bunların çalışanlarca uygulanmasını izlemek sorumluluğunu üstlenmektedir.

Bu organizasyonda personel söz konusu kalite programına uygun olarak çalışır ve yönetimin desteği ile kalite çemberlerini oluşturur²¹³. Örneğin kalite konseyi standart porsiyon büyüklüğü ve görünümü hakkındaki görüşlerini ve kalite politikasını, orta düzey yönetici olan yiyecek içecek müdürüne iletir. Yiyecek içecek müdürü bu standartların uygulanması konusunda yiyecek içecek bölümünde çalışanları eğitir ve standartların uygulanmasını kontrol eder. Bölümde çalışan ahçıbaşı, garson ve komiler ise yiyecek içecek ve servis usulleri ile ilgili standartların gerçekleştirilmesine çalışırlar. Sözü edilen bu organizasyon aşağıda olduğu gibi özetlenebilir:

²¹³ Christophe ORLY, "Quality Circles in France: Accor's Experiment in Self-Management", The Cornell H.R.A. Quarterly, Vol. 29, No. 3, 1988, s. 51.

KADEME	GÖREV
Tepe Yöneticisi	Kalite Konseyi Başkanı
Orta Düzey Yönetici	Kalite Konseyinin Üyesi. Kalite Programının Uygulanmasını Sağlar ve İzler
Çalışanlar	Kalite Programına Göre Çalışırlar

Tablo 1: Konaklama İşletmelerinde Kalite Yönetimi Programının Uygulanmasına Yönelik Olarak Bir Organizasyon Yapısı

Organizasyonun başarısı takım çalışması ile doğru orantılıdır. Takım çalışmasında bireylerin liderlik unsurlarından yararlanılmalıdır. İşletmenin kalite çemberleri içersinde ortaya çıkan sorunlara çözüm önerisi getiren ve bu çözüm önerilerinin işletmeye ölçümlenebilir katkı yapmasını sağlayan personeline yönelik olarak güdüleyici faaliyetlerde bulunması, örgüt yapısının daha sağlıklı ve başarılı çalışmasına olanak verecektir²¹⁴. İşletme kendisi için uygun olan organizasyon yapısını seçecektir. Bu seçimde işletmelerin büyüklükleri ve örgüt kültürü önemli rol oynamaktadır²¹⁵.

3.5.2. Kalite Maliyet Sisteminin Organizasyonu

İşletmelerde kalite maliyetleme sisteminin oluşturulmasında işletmenin ölçeği en önemli belirleyici olmaktadır. Bunun dışında işletmenin böyle bir sistemi kurmaktan ne amaçladığı, sistemin kuruluşuna etki etmektedir.

Kalite maliyetleme sisteminin oluşturulmasına konaklama işletmeleri açısından yaklaşım yapıldığında; bu tür bir sistemin ancak 4-5 yıldızlı otel işletmelerinde kurulabileceği söylenebilir. Küçük ölçekli otel işletmelerinde böyle bir sistemin maliyetleri faydalarını aşacağından, daha basit kontrol yöntemleri kullanılabilir. Bununla birlikte sistemin büyük işletmeler için daha yararlı olduğu söylenebilir²¹⁶.

Büyük ölçekli konaklama işletmelerinde sistem kuruluşunun ilk aşaması muhasebe bölümünde maliyet muhasebesi verilerinin kullanılması gerekmektedir. Maliyet muhasebesi, üretim maliyetlerini aşama aşama izleyen ve birim maliyetleri belirleme amacına yönelik bir faaliyet olduğundan, sistemin çalıştırılabilmesi için gerekli verileri sağlayabilir nitelikte olmaktadır. Bu ilk aşamadan sonra, kalite güvence birimi oluşturularak sistem tamamlanmalıdır. Kalite güvence birimi daha çok muhasebe sisteminin topladığı kalite maliyet verilerini analiz eden ve sonuçlar doğrultusunda

²¹⁴ Robert H. KLUGE, "An Incentive Compensation Plan With an Eye on Quality", Quality Progress, Vol. 29, No. 12, 1996, s.65.

²¹⁵ Lawrence P. CARR, "How Xerox Sustains the Cost of Quality", Management Accounting, Vol. 77, No. 2, 1995, s. 27.

²¹⁶ Alain M. CHAUVEL ve Yves A. ANDRE, "Quality Costs: Better than Cure", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2. ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 297.

alternatif stratejiler üreten bir departman görevini üstlenmektedir. Bu birimin ilk yapacağı iş konuyla ilgili literatür araştırmasının gerçekleştirilmesidir²¹⁷.

İşletmelerde kalite maliyeti sisteminin işletilmesinde muhasebe departmanının üstlenmesi gereken fonksiyonlar daha ayrıntılı olarak şu biçimde sıralanabilir²¹⁸.

- a) Kalite maliyet verilerinin toplanması
- b) Kalite maliyetlerinin dağıtımı
- c) Kalite maliyetlerinin raporlanması

Kalite sisteminin diğer temel departmanı kalite yönetimi departmanının üstlenmesi gereken fonksiyonlarda aşağıdaki gibi sıralanabilir²¹⁹;

- a) Üretimdeki kalitesizliğin düzeltilmesi amacı ile tavsiyelerde bulunarak kalitesizliği yaratan sebepleri araştırarak her aşamadaki kontrol faaliyetlerini gerçekleştirmek ve kalite maliyetlerini analiz etmek. Bu analizleri gerçekleştirmek amacı ile muhasebe departmanı ile işbirliği yapmak.
- b) Kalite maliyetleri ile ilgili olarak hazırlanmış bütçe hedeflerine ulaşabilmek amacı ile işletmenin tüm bölümleri arasında koordinasyon ve haberleşmeyi sağlamak.
- c) Maliyetleri azaltmak ve kontrol etmek amacı ile işletmede yürütülen süreklilik kazanmış politikaların izlenmek ve gerektiğinde gözden geçirmek.
- d) Kalite başarısızlıklarından doğan sorunların araştırılması, sorumluların bulunması, nedenlerin ortaya çıkarılması ve bu nedenlerden oluşan kalite maliyetlerinin gözden geçirilmesini sağlamak.
- e) Daha iyi kalitenin elde edilmesine yönelik olarak hedefler koymak²²⁰.

Klasik yaklaşımlarda işletmeler sadece ölçülebilir maliyetleri dikkate aldığından yüksek kaliteye ulaşmak için yüksek maliyetlere katlanmak gerekmektedir. Bu durumda maliyetleri azaltmak için optimum kalitede üretim yapmak gerekecektir. Sistemin amacı her kalemi kontrol edilebilir kılmaktır. Toplam kalite yönetimi anlayışında, ölçülemeyen maliyetler de dikkate alınarak yeni bir kalite seviyesi belirlenmektedir²²¹.

Kalite maliyetlerinin analizine yönelik olarak kurulan organizasyon yapısının başarısı bireylerin becerilerini ortaya koyabilmeleri ve değerlendirebilmeleri ile olasıdır²²². Bireylerin becerilerini ortaya koyabilmeleri için işletme hedeflerini net olarak

²¹⁷ Victor J. GOETZ, "Developing a Cost Effective Program-How to Start", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 251.

²¹⁸ William O. WINCHELL, "Quality Cost Analysis: Extend the Benefits", Quality Progress, Vol. 20, No. 9, 1987, s. 72.

²¹⁹ Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 363.

²²⁰ W. N. MOORE, "Reducing Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 53.

²²¹ William J. ORTWEIN, "Study Costs and Improve Productivity", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 526.

²²² Dean L. BOTTORFF, "COQ Systems: The Right Stuff", Quality Progress, Vol. 30, No.3, 1997, s. 33.

belirlemelidir. Bu aşamadan sonra istenilen başarı, örgüt içinde açık iletişim ortamının sağlanması ile mümkün olabilecektir²²³.

3.5.3. Kalite Maliyet Merkezleri

İşletmelerin var olan muhasebe sistemleri, genellikle kalite maliyetlerinin izlenmesi için ihtiyaç duyulan sistemden daha dar kapsamlıdır. Muhasebe sistemleri genellikle birim maliyetleri elde etmek için malzeme, işçilik ve genel üretim maliyetlerini izlemektedir. Oysa kalite maliyetleme sisteminde bunlara ek olarak mal ve hizmetlerin üretim planlamasından başlayıp, satış sonrasına uzanan bir çok yeni maliyet kaleminin izlenmesi gerekmektedir.

Toplam kalite yönetimi anlayışı içinde kaliteli mal ve/veya hizmet üretmek tüm departmanların sorumluluğu olarak kabul edildiğinden, konaklama işletmesinde sunulacak hizmetin planlanmasından, tedarik, servisin gerçekleşmesi ve satış sonrası müşterilerin algılamalarına kadar uzanan süreçte görev yapan her birim, kalite maliyet merkezi olarak değerlendirilebilir. Bir çok işletmede kalite maliyet merkezinin belirsiz olması, kalite maliyet üst ekibine kalite maliyet merkezlerinin oluşturulmasında geniş bir hareket alanı sağlamaktadır²²⁴.

Konaklama işletmelerinde kalite maliyetlerine ulaşabilmek için sadece üretim birimlerinin değil, diğer tüm birimlerin maliyet verileri ayrıntılı biçimde toplamalıdır. Bu yaklaşımla konaklama işletmesinde yer alan tüm birimler kalite maliyet merkez olarak kabul edilebilir.

3.5.4. Kalite Maliyetinin Kaynakları

Kalite maliyetinin kaynaklarını, kalite maliyet verilerinin toplanmasında kullanılan dökümanlar oluşturmaktadır. Ancak bu dökümanlardan bazıları muhasebe bölümünde kullanılmayan, ancak kalite kontrol sisteminin işleyişi için düzenlenen dökümanlardır.

Kalite maliyet kaynakları ya da veri toplamak için kullanılan dökümanlar şöyle sıralanabilir²²⁵.

- a) Hammadde malzeme istek fişleri,
- b) Ücret bordroları,
- c) Genel üretim giderleri raporları,
- d) Artık ve döküntü raporları,
- e) Kusurlu ya da bozuk ürün raporları,
- f) Taşıma gider belgeleri,
- g) Ürün maliyet raporları,
- h) Uygunluk raporları,

²²³ Laura STRUEBING, "Measuring for Excellence", *Quality Progress*, Vol. 29, No. 2, 1996, s. 28.

²²⁴ Frank M. GRYNA, "Quality Costs - What Does Management Expect?", (Editor) Andrew F. Grimm, *Quality Costs: Ideas & Applications*, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 231.

²²⁵ Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 355.

1) Bakım, onarım ve kalibrasyon raporlarıdır²²⁶.

Genel olarak kalite maliyetleri üç önemli kaynaktan elde edilmektedir. Bu kaynaklar şunlardır²²⁷:

- a) Normal muhasebe verileri. Bunlar malzeme, işçilik ve genel üretim giderleri ile ilgili maliyet raporlarıdır.
- b) İşletmenin üretim sistemi, prosedürleri ve standartları.
- c) Kalite maliyetleri ile ilgili hesaplanan ve tahminlenen veriler.

Kalite maliyetlerinin sağlıklı olarak analiz edilebilmesi, sağlanacak olan verilerin geçerliliğiyle doğru orantılıdır. Bu nedenle kalite maliyeti kaynaklarının sağlıklı bir şekilde oluşturulması ve hazırlanması zorunluluğu bulunmaktadır.

3.5.5. Kalite Maliyetlerinin Raporlanması

Kalite maliyetlerinin raporlanabilmesi için yukarıda ele alınan genel bilgilerin ışığında, bir takım eklemeler ile raporlama sisteminin kurulması gerekmektedir. Raporlama sisteminin iyi kurulması, kalite maliyetlerinin analizinden elde edilecek sonuçları doğrudan etkilemektedir²²⁸. Bu nedenle her ayrıntının önceden saptanması kalite maliyetlerini olumlu yönde etkileyecektir.

Raporlama sisteminin kurulabilmesi için gerekli olan unsurlar şu şekilde sıralanabilir²²⁹:

- a) Üst yönetimin katılımı ve desteği,
- b) Raporlama sistemini kuracak ekibin oluşturulması,
- c) Örgüt içinde sistemin kurulmasına önayak olacak, örnek bir departmanın seçilmesi,
- d) Satıcılar ve müşteriler ile işbirliğine girilip onların desteğinin alınması,
- e) Kalite maliyetlerinin departmanlar bazında tanımlanması,
- f) Departman bazında tanımlanan kalite maliyetlerini oluşturan diğer unsurların, alt kalemlerin, belirlenmesi ve tanımlanması,
- g) Kalite maliyet bilgilerinin kaynaklarının saptanması
- h) Kalite maliyetlerinin raporlanması ile ilgili tablo ve grafiklerin saptanması,
- i) Kalite maliyetleri ile ilgili bilgilerin toplanmasına yönelik süreçlerinin oluşturulması,
- j) Kalite maliyet bilgilerinin toplanması, hazır hale getirilmesi ve raporlara dağıtılmasının sağlanması,

²²⁶ Harold P. ROTH ve Wayne J. MORSE, "Let's Help Measure and Report Quality Costs", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 138.

²²⁷ B.G. DALE ve J.J. PLUNKET, a.g.e. s. 87.

²²⁸ William O. WINCHELL, "New Quality Cost Approach Gives Proven Results", 47th Annual Quality Congress, Boston, May 1993, s. 487.

²²⁹ Wayne J. MORSE ve diğerleri, Measuring, Planning and Controlling Quality Costs, National Association of Accountants, New Jersey, 1987, s. 41.

- k) Gereksiz bilgilerin ayıklanması,
l) Sistemin ve teknolojinin eksikleri saptanarak daha sağlıklı şekilde yaygınlaştırılması²³⁰.

İşletmenin kuracağı bu tip bir raporlama sisteminin kalite maliyetlerinin analizinde önemli faydaları olacaktır. Raporlama sisteminin başarısı üst yönetimin desteği, muhasebe departmanının aktif katılımı ve hazırlanacak olan raporlama sisteminin işletmenin en alt seviyesindeki çalışanı tarafından anlaşılabilir olması ile doğrudan ilintilidir²³¹. Raporlama sisteminin, işletmeye sağlayacağı bazı avantajlar bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

- a) Bu raporlar sayesinde kalite maliyetlerinin en aza indirilmesi sağlanır iken, yönetsel faaliyetlerin de etkinliği ölçümlenebilir²³².
b) Geleceğe yönelik kalite güvence planlarının yapılmasına yardımcı olur.
c) Departmanların verimlilikleri bir biriyle kıyaslanabilir²³³.
d) Organizasyon yapısı iyileştirilir.
e) Departmanlar arası koordinasyon sağlanır²³⁴.

Kalite maliyet raporlama sistemi işletmeye sadece kalite maliyet bilgilerini sunmaktadır. Raporlar kalite takımlarına, işletmenin kalite hedefleri ile ilgili olarak nereye ulaştığını göstermektedir. Bununla birlikte kalite maliyetlerinin düşürülmesi üzerine özel detaylı çözüm önerileri getirememektedir²³⁵.

Kalite maliyet raporlama sisteminin belirtilen unsurlar göz önüne alınarak kurulmasından sonra, elde edilen veriler, raporlara dağıtılmaktadır. Raporlar ürün, departman ve işletme bazında hazırlanabilmektedir. Genel olarak kullanılan raporlar, öncelikle departman bazında daha sonra da işletme bazında hazırlanmaktadır. Hazırlanan raporlar haftalık, aylık, dönemlik ve yıllık olabilir²³⁶. Genel olarak işletmeler aylık, dönemlik ve yıllık olarak raporlarını hazırlamaktadırlar. Hazırlanacak olan raporlar her işletme için değişkenlik gösterebilmektedir²³⁷. Bununla birlikte her raporun temel bazı özellikleri bulunmaktadır. Diğer sayfada bu bilgiler ışığında, örnek bir kalite maliyetleri raporu verilmektedir²³⁸.

²³⁰ John T. HAGAN, "Quality Cost at Work", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 91.

²³¹ Vyasraj V. MURTHY, "Managing Cost of Quality", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 5.

²³² T. GRUNATHA, "Quality/Reliability Challenges for the 1980", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 351.

²³³ H. James HARRINGTON, "Quality Cost - A Key to Productivity", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 398.

²³⁴ August B. MUNDEL, "Quality Cost Breakthroughs in U.S. Production", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 15.

²³⁵ Wayne J. MORSE, "A Handle on Quality Costs", CMA Magazine, Vol. 67, NO. 1, 1993, s. 23.

²³⁶ Wayne J. MORSE, "Measuring Quality Costs", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 128.

²³⁷ James DEMETRIOU, "Quality Costs-Pay", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 581.

²³⁸ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 338.

KALİTE MALİYETLERİ GENEL İŞLETME RAPORU

KOD	KALİTE MALİYETLERİ	HAMMADDE	İŞÇİLİK	MAKİNA - TESİS	DİĞER G.Ü.G.	YORUMLAR
1.	Önleme Maliyetleri					
1.1.	Pazarlama Faaliyetleri, Müşteri ve Kullanıcı İle İlgili Maliyetler					
1.1.1.	Pazarlama Araştırması					
1.1.2.	Müşteri ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Hizmet Algılamalarıyla İlgili Araştırmalar					
1.1.3.	Sözleşme ve İlgili Dokümanların Gözden Geçirilmesi					
	Toplam					
1.2.	Ürün ve veya Hizmet Tasarımı					
1.2.1.	Kalite Geliştirme Tasarımları					
1.2.2.	Destek Faaliyetlerinin Tasarımı					
1.2.3.	Tasarı Ürünlerin Nitelik Testleri					
1.2.4.	Hizmet Tasarımı					
1.2.5.	Alan Araştırmaları					
	Toplam					
1.3.	Satınalma Maliyetleri					
1.3.1.	Satıcıların Değerlendirilmesi					
1.3.2.	Satıcıların Derecelendirilmesi					
1.3.3.	Satınalma İle İlgili teknik Verilerin Olusturulması					
1.3.4.	Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite Planlamaları					
1.3.5.	Satınalman Malzemelerin Geri Çevrilme Maliyetleri					
1.3.6.	Yerine Koyma Maliyetleri					
1.3.7.	Kaynağında Satıcı İle İlgili Yapılan Düzeltilme Faaliyetleri					
	Toplam					
1.4.	Üretim ve Hizmet İçin Gerekli Faaliyetler					
1.4.1.	Üretim Süreçlerinin Onaylanması					
1.4.2.	Kalite Planlaması					
1.4.3.	Kalite Planlamasını Destekleyen Faaliyetler					
1.4.4.	İstatistiksel Analiz Teknikleri					
1.4.5.	Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi					
	Toplam					
1.5.	Kalite Yönetimi					
1.5.1.	Yönetici Maaşları					
1.5.2.	İdari Giderler					
1.5.3.	Kalite Programlarının Planlanması					
1.5.4.	Kalite Bilgilerinin Raporlanması					
1.5.5.	Kalite Eğitimi					
1.5.6.	Kalite İyileştirme Programları					
1.5.7.	Kalite Denetimi					
	Toplam					
1.6.	Diğer Önleme Maliyetleri					
	Toplam					

KOD	KALİTE MALİYETLERİ	HAMMADDE	İŞÇİLİK	MAKİNA - TESİS	DİĞER G.Ü.G.	YORUMLAR
2.	Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri					
2.1.	Satın alınan Mal ve/veya Hizmetlerin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri					
2.1.1.	Kabul Muayenesi					
2.1.2.	Ölçümleme Ekipmanları					
2.1.3.	Satın alınan Ürün ve/veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçülmesi					
2.1.4.	Diğer Muayene ve Kontrol Maliyetleri					
	Toplam					
2.2.	Üretim ve Sunum Faaliyetleri ile ilgili Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri					
2.2.1.	Planlı Muayene, Test ve Kontroller					
2.2.1.1.	İşgücünün Kontrol Edilmesi					
2.2.1.2.	Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi ile ilgili Kontroller					
2.2.1.3.	Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller					
2.2.2.	Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri					
2.2.3.	Üretim Öncesi Doğrulama					
2.2.4.	Süreç Kontrol Ölçümleri					
2.2.5.	Laboratuvar Kabul Testi					
2.2.6.	Muayene ve Test Ekipmanı					
2.2.6.1.	Amortismanlar					
2.2.6.2.	Ölçümleme Aletleri ile ilgili Giderler					
2.2.6.3.	Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu					
2.2.7.	Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu					
	Toplam					
2.3.	Dışsal Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri					
2.3.1.	Alan Başarı Testi					
2.3.2.	Stok Değerlemesi					
	Toplam					
2.4.	Test ve Muayene Verilerinin Değerlendirilmesi					
	Toplam					
2.5.	Diğer Kalite Değerlendirmeleri					
	Toplam					
3.	İçsel Başarısızlık					
3.1.	Ürün ve/veya Hizmet Tasarımı ile ilgili İçsel Başarısızlık Maliyetleri					
3.1.1.	Tasarım Düzeltme Faaliyetleri					
3.1.2.	Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri					
3.1.3.	Tasarım Değişikliğinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar					
3.1.4.	Destek Üretim					
	Toplam					
3.2.	Satınalma ile ilgili İçsel Başarısızlık Maliyetleri					

KOD	KALİTE MALİYETLERİ	HAMMADDE	İŞÇİLİK	MAKİNA - TESİS	DİĞER G.Ü.G.	YORUNLAR
3.2.1.	Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler ile İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri					
3.2.2.	Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları					
	Toplam					
3.3.	Üretim Aşamasında Çıkan Ürün ve veya Hizmet ile İlgili Başarısızlık Maliyetleri					
3.3.1.	Malzeme Değerlendirmesi ve Düzeltme Faaliyetleri					
3.3.1.1.	Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri					
3.3.1.2.	Üretimi Düzeltme Faaliyetleri					
3.3.2.	Yeniden Üretim ve Tamir					
3.3.3.	Muayene ve Test Tekrarı					
3.3.4.	Artık					
3.3.5.	Kalite Uyumsuzluğundan Doğan Kazanç Kavbı					
3.3.6.	Zaman Kayıpları					
	Toplam					
3.4.	Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri					
	Toplam					
4.	Dışsal Başarısızlık Maliyetleri					
4.1.	Şikayetler					
4.2.	Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler					
4.3.	Tasarım Hatası					
4.4.	Müşteri ile Temas Kurma					
4.5.	Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler					
4.6.	Ürün Sorumluluğu					
4.7.	Uzlaşma					
4.8.	Cezalar					
4.9.	Satış Kayıpları					
4.10.	Diğer Başarısızlık Maliyetleri					
	Toplam					

Şekil 4: Kalite Maliyetleri Raporu

Yukarıda işletmenin genel kalite maliyetleri raporu sunulmuştur. Yatay sütunlarda kalite maliyetleri sınıflandırılarak sunulmaktadır. İsteğe bağlı olarak her kalite maliyeti ana başlığı, kendi altında ara toplamalar ile birleştirilebilmektedir. Raporun dikey sütunlarında ise direk işçilik ve direk hammadde ile endirek giderleri oluşturan unsurlar yer almaktadır.

Bu raporlar her departman için ayrı ayrı hazırlanmalıdır. Departmanların raporları, daha sonra birleştirilip, yukarıdaki genel rapor şeklini almalıdır. Burada ele alınan rapor içindeki kalite maliyetleri kalemlerinin, hepsinin her departman veya işletme genelinde geçerli olması zorunluluğu yoktur. Bazı kalemler belli departmanlar için geçerli olur iken, diğer departmanlar için geçerli olmayabilmektedir. Bununla birlikte işletmenin genel kalite maliyetleri raporunda, bu kalemlerin bulunmasında fayda vardır.

Raporda yer alan bazı kalemlerin belirli dönemler için gerçekleşeceği ve diğer dönemlerde gerçekleşmeyeceği unutulmamalıdır. Örneğin sezonluk çalışan konaklama işletmelerinin sezon dışında mal alımı çok düşmektedir. Bu nedenle ölçme ve değerlendirme maliyetleri kısmında yer alan bazı kalemler, ölü sezonda geçerli olmayacaktır.

Departmanlar için oluşturulan bu raporlar, genel kalite maliyeti raporunda sunulduktan sonra, analizlerin yapılabilmesi amacıyla haftalık, aylık veya yıllık olarak izlenmelidirler. İşletme muhasebe departmanının bu işlerin yapılmasında çok iyi çalışması gerekmektedir²³⁹. Yukarıdaki rapor sadeleştirilerek aşağıdaki gibi tekrar oluşturulabilir.

Kalite Maliyetleri	Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ölçme Maliyetleri												
Pazarlama Araştırması												
Müşteri ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Hizmet Algılamalarıyla İlgili Araştırmalar												
Sözleşme ve İlgili Dokümanların Gözden Geçirilmesi												
Kalite Geliştirme Tasarımları												
Destek Faaliyetlerinin Tasarımı												
Tasarım Ürünlerin Nitelik Testleri												
Hizmet Tasarımı												
Alan Araştırmaları												
Satıcıların Değerlendirilmesi												
Satıcıların Derecelendirilmesi												
Satınalma İle İlgili teknik Verilerin Oluşturulması												
Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite Planlamaları												
Satınalma Malzemelerin Geri Çevrilme Maliyetleri												
Yerine Koyma Maliyetleri												
Kaynağında Satıcı İle İlgili Yapılan Düzeltme Faaliyetleri												
Üretim Süreçlerinin Onaylanması												
Kalite Planlaması												
Kalite Planlamasını Destekleyen Faaliyetler												
İstatistiksel Analiz Teknikleri												
Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi												
Yönetici Maaşları												
İdari Giderler												
Kalite Programlarının Planlanması												
Kalite Bilgilerinin Raporlanması												
Kalite Eğitimi												

²³⁹ Noriaki KANO, "Quality and Economy More Emphasize the Role of Quality on Sales Rather than on Cost", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 333.

Ölçme Maliyetleri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kalite İyileştirme Programları												
Kalite Denetimi												
Diğer Ölçme Maliyetleri												
Toplam												
Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri												
Kabul Muayenesi												
Ölçümleme Ekipmanları												
Satılmalan Ürün ve veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçümlemesi												
Diğer Muayene ve Kontrol Maliyetleri												
İşgücünün Kontrol Edilmesi												
Ürün ve veya Hizmet Kalitesi ile İlgili Kontroller												
Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller												
Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri												
Üretim Öncesi Doğrulama												
Süreç Kontrol Ölçümlemeleri												
Laboratuvar Kabul Testi												
Amortismanlar												
Ölçümleme Aletleri ile İlgili Giderler												
Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu												
Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu												
Alan Başarı Testi												
Stok Değerlemesi												
Test ve Muayene Verilerinin Değerlendirilmesi												
Diğer Kalite Değerlendirmeleri												
Toplam												
İçsel Başarısızlık Maliyetleri												
Tasarım Düzeltme Faaliyetleri												
Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri												
Tasarım Değişikliğinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar												
Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler ile İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri												
Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları												
Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri												
Üretimi Düzeltme Faaliyetleri												
Yeniden Üretim ve Tamir												
Muayene ve Test Tekrarı												
Artık												
Kalite Uyumsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı												
Zaman Kayıpları												
Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri												
Toplam												
Dışsal Başarısızlık Maliyetleri												
Şikayetler												
Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler												

Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tasarım Hatası												
Müşteri İle Temas Kurma												
Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler												
Ürün Sorumluluğu												
Uzlaşma												
Cezalar												
Satış Kayıpları												
Diğer Başarısızlık Maliyetleri												
Toplam												
Genel Toplam												

Şekil 5: Aylara Göre Kalite Maliyetleri Raporu

Bu raporun ilk rapordan farkı, dikey sütunlarda ayların bulunmasıdır. Diğer raporun dikey sütunlarında yer alan ayrıntılı gider ve maliyetler bu raporda birleştirilerek, her ay içinde toplam olarak gösterilmektedir.

Aylara göre hazırlanacak olan kalite maliyetleri raporu, kalite maliyetlerinin analizini ve bütçelenmesini kolaylaştıracaktır. Sunulan bu raporlar her işletmeye göre farklılık gösterebilecektir²⁴⁰. Bununla birlikte her raporda olması gereken temel unsurlar yukarıda ele alınmıştır. Bu raporlara ek olarak, işletmelerin kalite maliyetlerinin bütçelenmesinde kullandıkları raporlar da bulunmaktadır. Aşağıda kalite maliyetlerinin bütçelenmesinde kullanılabilecek bir rapor örneği sunulmuştur²⁴¹.

AYLIK KALİTE MALİYETLERİ RAPORU						
KALİTE MALİYETLERİ	BU AY			YILIN BUGUNUNE KADAR		
ÖNLEME MALİYETLERİ	Kalite Maliyetleri	Satışların Yüzdesi	Diğer Yüzde	Kalite Maliyetleri	Satışların Yüzdesi	Diğer Yüzde
Pazarlama Araştırması						
Müşteri ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Hizmet Algılamalarıyla İlgili Araştırmalar						
Sözleşme ve İlgili Dokümanların Gözden Geçirilmesi						
Kalite Geliştirme Tasarımları						
Destek Faaliyetlerinin Tasarımı						
Tasarı Ürünlerin Nitelik Testleri						

²⁴⁰ James DEMETRIOU. "Cost of Quality System", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 3.

²⁴¹ Wayne J. MORSE ve diğerleri, Measuring, Planning and Controlling Quality Costs, National Association of Accountants, New Jersey, 1987, s. 80.

KALİTE MALİYETLERİ	BU AY			YILIN BUGUNUNE KADAR		
ÖNLEME MALİYETLERİ	Kalite Maliyetleri	Satışların Yüzdesi	Diğer Yüzde	Kalite Maliyetleri	Satışların Yüzdesi	Diğer Yüzde
Hizmet Tasarımı						
Alan Araştırmaları						
Satıcıların Değerlendirilmesi						
Satıcıların Derecelendirilmesi						
Satılma İle İlgili teknik Verilerin Oluşturulması						
Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite Planlamaları						
Satılman Malzemelerin Geri Çevrilme Maliyetleri						
Yerine Koyma Maliyetleri						
Kaynağında Satıcı İle İlgili Yapılan Düzeltme Faaliyetleri						
Üretim Süreçlerinin Onaylanması						
Kalite Planlaması						
Kalite Planlamasını Destekleyen Faaliyetler						
İstatistiksel Analiz Teknikleri						
Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi						
Yönetici Maaşları						
İdari Giderler						
Kalite Programlarının Planlanması						
Kalite Bilgilerinin Raporlanması						
Kalite Eğitimi						
Kalite İyileştirme Programları						
Kalite Denetimi						
Diğer Önleme Maliyetleri						
TOPLAM ÖNLEME MALİYETLERİ						
ÖNLEME MALİYETLERİ HEDEFLERİ						
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ						
Kabul Muayenesi						
Ölçümleme Ekipmanları						
Satılman Ürün ve/veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçülmesi						
Diğer Muayene ve Kontrol Maliyetleri						
İşgücünün Kontrol Edilmesi						
Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi İle İlgili Kontroller						
Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri						
Üretim Öncesi Doğrulama						
Süreç Kontrol Ölçümlemeleri						
Laboratuvar Kabul Testi						
Amortismanlar						
Ölçümleme Aletleri İle İlgili Giderler						
Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu						
Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu						
Alan Başarı Testi						
Stok Değerlemesi						
Test ve Muayene Verilerinin Değerlendirilmesi						
Diğer Kalite Değerlendirmeleri						

KALİTE MALİYETLERİ		BU AY			YILIN BUGÜNÜNE KADAR		
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ		Kalite Maliyetleri	Satışların Yüzdesi	Diğer Yüzde	Kalite Maliyetleri	Satışların Yüzdesi	Diğer Yüzde
TOPLAM ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ							
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ HEDEFLERİ							
İÇSEL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ							
Tasarım Düzeltme Faaliyetleri							
Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri							
Tasarım Değişikliğinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar							
Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri							
Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları							
Sorun Giderme Analizleri							
Üretimi Düzeltme Faaliyetleri							
Yeniden Üretim ve Tamir							
Muayene ve Test Tekrarı							
Artık							
Kalite Uyumsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı							
Zaman Kayıpları							
Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri							
TOPLAM İÇSEL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ							
İÇSEL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ HEDEFLERİ							
DIŞSAL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ							
Şikayetler							
Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler							
Tasarım Hatası							
Müşteri İle Temas Kurma							
Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler							
Ürün Sorumluluğu							
Uzlaşma							
Cezalar							
Satış Kayıpları							
Diğer Başarısızlık Maliyetleri							
TOPLAM DIŞSAL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ							
DIŞSAL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ HEDEFLERİ							
TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ							
TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ HEDEFLERİ							
ORANLAR	BU AY		YILIN BUGÜNÜNE KADAR		TÜM YIL		
	BÜTÇELENEN	GERÇEKLEŞEN	BÜTÇELENEN	GERÇEKLEŞEN	BÜTÇELENEN	GERÇEKLEŞEN	
NET SATIŞLAR							
DİĞER YÜZDELER							

Şekil 6: Kalite Maliyetlerinin Bütçelenmesinde Kullanılabilecek Bir Rapor Örneği

Sunulan raporun diğer raporlardan farklı yanı, bütçelemenin yapılmasına olanak sağlamasıdır. Bu amaçla, içinde bulunulan ayda gerçekleşen kalite maliyetleri satışların yüzdesine ve belirlenen diğer tabanların yüzdesine göre rapora geçilir. Raporun en sağında ise o güne kadar gerçekleşmiş olan kalite maliyetleri ve onların yüzdeleri bulunmaktadır. Diğer raporlardan farklı olarak, bu raporun altında bütçelenmiş ve gerçekleşmiş rakamları gösteren haneler bulunmaktadır. Bu haneler bütçelemenin ve değerlendirmelerin yapılmasına olanak sağlamaktadırlar.

3.5.6. Kalite Maliyetlerinin Analizinde Kullanılan Teknikler

Kalite maliyetlerinin analizinde değişik teknikler kullanılmaktadır. Kullanılacak olan teknikler, kalitesizliğin giderilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Uygulanacak olan tekniklerin başarısı, sorunun tam olarak anlaşılması ve tekniklerin hangi aşamalarda kullanılacağına yanıt bulunmasıyla mümkün olabilecektir. Sorunun ortaya konulabilmesi ve başarının elde edilebilmesi için yedi önemli aşamanın gerçekleştirilmesi olması gerekmektedir. Bu aşamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- a) Süreç analizi ve dökümantasyon,
- b) Fikir üretimi,
- c) Veri toplanması,
- d) Sorun çözümü,
- e) Analiz,
- f) Fikir desteği,
- g) Uygulama ve analiz.

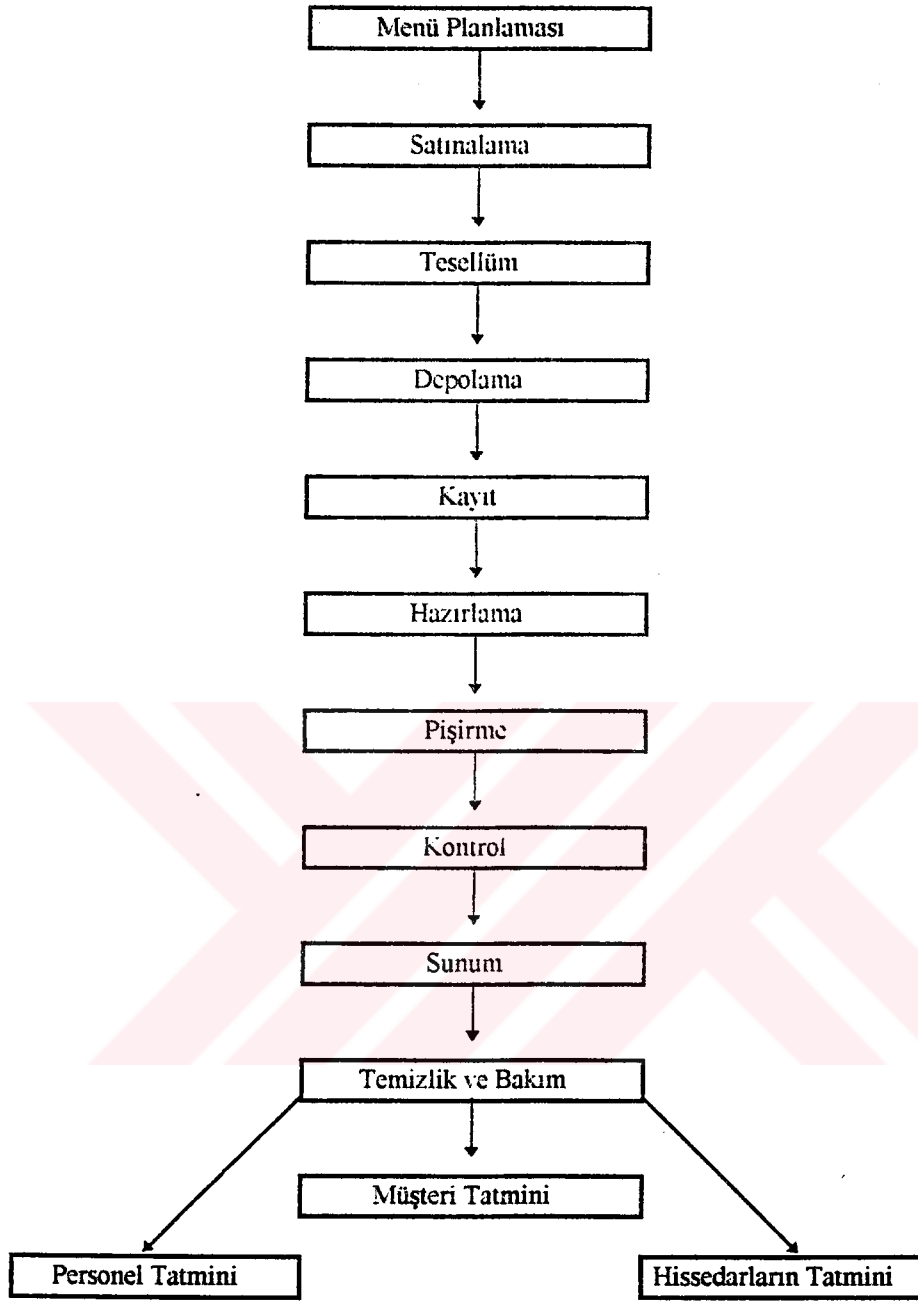
Bu aşamaların ortaya konmasından sonra işletmenin hangi teknikleri kullanacağını belirlenmesi gerekmektedir. Bu tekniklerin özellikleri çalışmada ayrı başlıklar altında değerlendirilmektedir.

3.5.6.1. Akış Şemaları

İşlerin nasıl yapıldığını aşamalar halinde gösteren şemalardır²⁴². Bu sayede safhalar açık şekilde belirlenip, soruna analitik yaklaşımda bulunulabilir. Sorunun hangi aşamadan kaynaklandığının saptanmasında önemli bir yer tutmaktadır²⁴³. Konaklama işletmelerinde özellikle yiyecek içecek departmanının işleyişi ile ilgili akış şemaları detaylı bir şekilde belirlenmelidir. Diğer sayfadaki şekilde, konaklama işletmelerinin restaurantında bir menu kaleminin siparişinin alınması ve geçtiği süreçler ile ilgili bir akış şeması sunulmuştur.

²⁴² H. James HARRINGTON ve Dwayne D. MATHERS, ISO 9000 and Beyond, Mc Graw-Hill, New York, 1997, s. 188.

²⁴³ Jack HRADESKY, Total Quality Management Handbook, McGraw-Hill Co., New York, 1995, s. 344.



Şekil 7: Akış Şeması

Kaynak: Ronald F. Cichy, Quality Sanitation Management, AH&MA, E. Lansing, 1994, s.3.

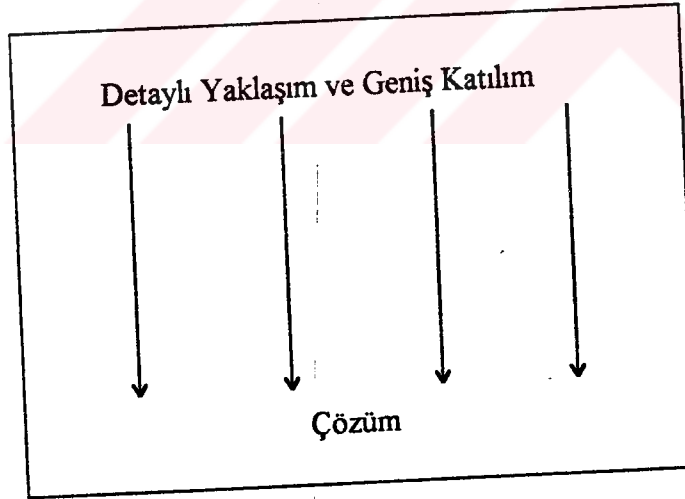
3.5.6.2. Beyin Fırtınası

Orijinal fikirler ve çözümlerin üretilmesi için grup halinde yapılan oturumlardır. İşletme içinde oluşturulan kalite çemberleri bu amaçla kullanılabilirler. Bu oturumlarda

kısa süre içinde değişik çözüm önerilerine ulaşılabilir. Sorun öncelikle ortaya konulup, daha sonra grup üyelerine sorun hakkında bir kaç dakika düşünme olanağı tanınır, konunun çözümü ile ilgili öneriler alınmaktadır. Bu oturumlarda soruna çözüm önerisi bulunana kadar karşılıklı tartışmaya izin verilmemektedir. Bu tip tartışmalar, oturum sonrasına bırakılmalıdır²⁴⁴. Herkesin fikri tek tek alınıp, ortaya konulan her fikir yazılı hale getirilmekte, daha sonra bu fikirler olabildiğince ölçüde birleştirilip, konu üzerinde yeni çözümlerin üretilmesine olanak sağlanmaktadır.

3.5.6.3. Nominal Grup Tekniği

Bu teknik beyin fırtınası tekniğinin benzeridir. Ancak bu teknikte grup üyelerinin sayısı sınırlıdır. Genelde bu sayı on ile onbeş kişi ile sınırlandırılmıştır²⁴⁵. Sorun öncelikle ortaya konulup, daha sonra grup üyelerine sorun hakkında beş veya on dakika düşünme olanağı tanınır, konunun çözümü ile ilgili öneriler alınmaktadır. Ortaya konulan her fikir yazılı hale getirilmekte, daha sonra bu fikirler olabildiği ölçüde birleştirilip, konu üzerinde yeni çözümlerin üretilmesine olanak sağlanmaktadır²⁴⁶. Bu oturumlarda analize yönelik olarak kısa tartışmalara olanak sağlanmaktadır. Ancak bu sınırlı tutulmaktadır. Şematik olarak aşağıda verilmektedir.



Şekil 8: Nominal Grup Tekniği Şeması

²⁴⁴ John W. WESNER ve diğerleri, Winning With Quality, Addison-Wesley Pub. Co., Massachusetts, 1995, s. 84.

²⁴⁵ Michael D. WOODS, Total Quality Accounting, John Wiley & Sons, New York, 1994, s. 24.

²⁴⁶ Andrew L. DELBECQ ve diğerleri, "A Group Process Model for Identification and Program Planning", Journal of Applied Behavioral Sciences, No:7, 1971, s. 466.

3.5.6.4. Onama Kartları

Sorunların ortaya konması ve bunlara yanıt bulunması için kullanılan çok basit bir karttır. Amacı var olan sorunların tekrar derecesinin saptanması ve buna göre yanıt bulma çabalarının ortaya konmasıdır. Bunun için öncelikle hangi soruna yanıt arandığı belirlenmelidir. Daha sonra bu sorunun belirli bir zaman sürecinde ne kadar tekrar ettiği saptanmalıdır. Bunun için herkesin hem fikir olduğu basit bir form düzenlenip, bu form ışığında veriler toplanır ve daha sonra bu veriler değerlendirilip analiz edilir²⁴⁷. Aşağıda bir onama kartı sunulmuştur.

Problem	Aylar				Toplam
	1	2	3	4	
A	I	II	III	III	9
B	II	III	II	II	9
C	III	I	II	I	8
D	I	I	I	II	5
Toplam	8	7	8	8	31

Şekil 9: Onama Kartı

3.5.6.5. Araştırma ve Görüşmeler

Müşterilerin, satıcıların ve çalışanların beklentilerini, görüşlerini ve gereksinimlerini almak üzere geliştirilen soru formları ve anketlerdir. Hazırlanmadan önce gerekli literatür araştırması yapılır²⁴⁸. Araştırma ve görüşmeler; ürün, hizmet ve çalışma süreci ile ilgili sorunlara ışık tutabilecek bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesi için yapılmaktadırlar. Sorun ortaya konduktan sonra, çözümünde rol oynayabilecek faktörler belirlenip, bunlar üzerine anket formları hazırlanır ve ilgili sahalarda uygulanır²⁴⁹. Sonuçları analiz edilerek çözüm önerisi geliştirilir.

²⁴⁷ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 260.

²⁴⁸ Judi BROWNELL ve Daphne JAMESON, "Getting Quality Out on the Street", Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 1, 1996, s. 29.

²⁴⁹ Jonathan D. BARSKY ve Stephen J. HUXLEY, "A Customer-Survey Tool: Using the Quality Sample", The Cornell H.R.A. Quarterly, Vol. 33, No. 6, 1992, s. 19.

3.5.6.6. İlişki Şemaları

Bu şemaların amacı fikirleri gruplayıp, analizlerin yapılmasına yardımcı olmaktır²⁵⁰. Fikirler ilgili olduğu alanlara göre mantıksal şekilde gruplandırılırlar. İlgili şemaları daha ziyade beyin fırtınası ve nominal grup tekniğinde kullanılmak üzere hazırlanmaktadır. Ortaya konulan her fikir bir karta yazılır. Daha sonra bu fikirlerin grup üyeleri tarafından gruplandırılması istenir. Bu gruplama ortak fikir birliği sağlanana kadar üyeler tarafından sürdürülür. Bunun sonucunda ortaya çıkan fikir grupları ana başlıklar altında toplanır²⁵¹. Bu yolla sorunlara çözüm önerisi getirilmesi kolaylaştırılmaktadır. Aşağıda bunun ile ilgili bir şekil gösterilmektedir.

Finansal Yönetim	Tesis Yönetimi	Personel yönetimi
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

Şekil 10: Yönetim Süreçlerinin Gruplandırılması

3.5.6.7. Benchmarking

İşletmenin piyasada var olan rakiplerine karşı faaliyetlerini ölçümlemeye kullandığı bir yöntemdir²⁵². Kalitenin geliştirilmesine, önceliklerin ve hedeflerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Rakiplerin hedeflerinin ve konumlarının belirlenmesi, işletmenin kendi konumunun ve hedeflerinin ortaya konmasına yardımcı olabilecektir. Öncelikle hangi kalemlerin benchmarking içinde yer alacağı işletme tarafından belirlenmelidir. Daha sonra hangi işletmelerin bu konuda işletmeye baz alınacağı saptanmalıdır. Bundan sonraki aşamada, gerektiğinde karşı işletme ile doğrudan temas sağlanarak veya araştırma ve görüşmeler ile veya piyasadaki teknik periyodikler ile bilgi toplanır ve analiz edilir²⁵³. Bunun sonucunda işletme kendine yeni amaçlar belirler.

²⁵⁰ Yoshinobu NAYATANI ve diğerleri. The Seven New QC Tools. Practical Applications for Managers, JUSE Press Ltd., Tokyo, 1994, s. 15.

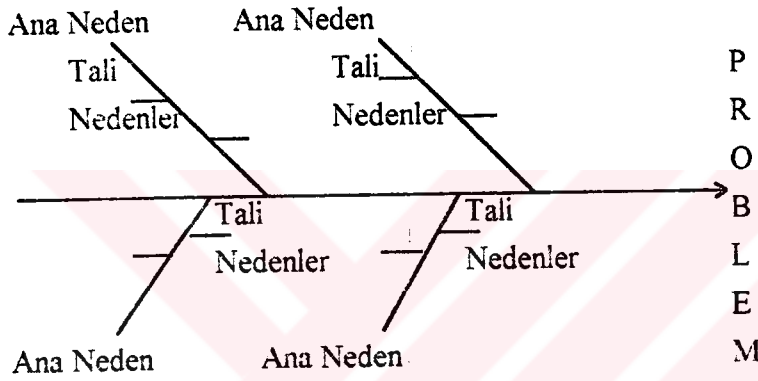
²⁵¹ John W. WESNER ve diğerleri, a.g.e., s. 85.

²⁵² Michael D. WOODS, a.g.e., s. 44.

²⁵³ Jonathan D. BARSKY, "Building a Program for World-Class Service", Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 1, 1996, s. 25.

3.5.6.8. Kılçık Şemalar

Sorun ve onun potansiyel nedenleri arasındaki ilgiyi gösteren şemalardır²⁵⁴. Sorunun ana nedeninin saptanmasına yardımcı olmaktadır. Bunun için öncelikle sorun belirlenir. Daha sonra soruna neden olan faktörler ortaya konur. Faktörlerin detaylarının belirlenebilmesi için beyin fırtınası düzenlenir. Uygulanamayacak olan nedenler ayıklanarak, önemli olan nedenler saptanır. Bu nedenler üzerinde çalışılır ve ana nedenler ortaya konulur²⁵⁵. Daha sonra bunların çözümü için analiz yapılır. Aşağıda kılçık şemalar ile ilgili bir örnek verilmektedir.



Şekil 11: Kılçık Şema

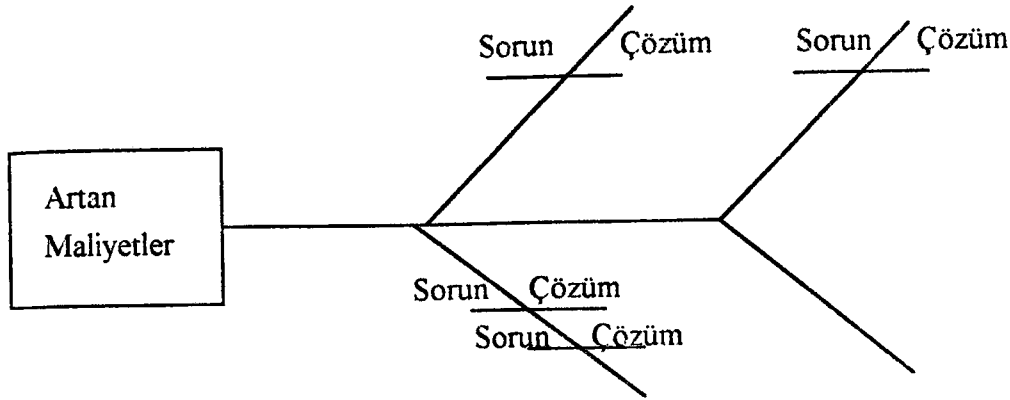
3.5.6.9. Destekli Kılçık Şemalar

Bu şemalarda kılçık şemalardan farklı olarak, sorunlar ve çözümler neden hatlarına iliştilmiştir. Öncelikle sorunun ana nedeni saptanmaktadır. Daha sonra soruna neden olan faktörler ve bunların giderilmesi için çözüm önerileri ortaya konmaktadır. Bu öneriler multivoting ve diğer karar verme yöntemleri ile değerlendirilir. Daha sonra çözüm önerileri uygulamaya konulur²⁵⁶. Belirli bir süre sonra çözümlerin etkinliği değerlendirilir. Diğer sayfada konu ile ilgili bir örnek verilmektedir.

²⁵⁴ Robert A. MEYER ve diğerleri, "The Fishbone (Ishikawa) Diagram: A Dynamic Learning Tool", Hospitality & Tourism Educator, Vol. 8, No. 1, 1996, s. 45.

²⁵⁵ Shigeru MIZUNO, Company-Wide Total Quality Control, Nordica International Ltd., 1988, s. 213.

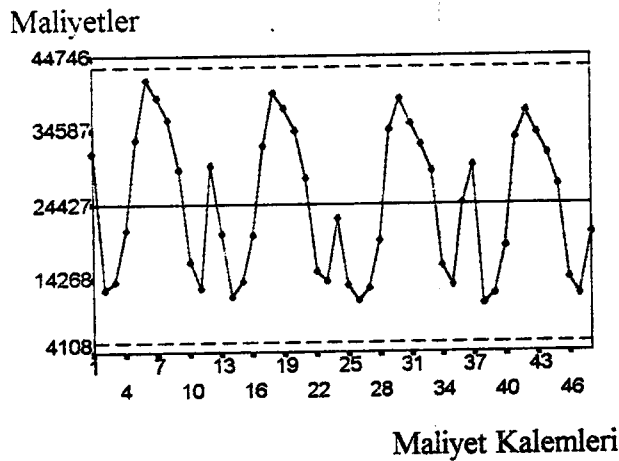
²⁵⁶ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s.265.



Şekil 12: Destekli Kılçık Şema

3.5.6.10. Kontrol Şemaları

Bu şemalar değişik zamanlarda yapılan ölçümlemelerin üst, alt ve ortalama kontrol sınırlardaki durumlarını göstermektedir²⁵⁷. Sistem içindeki değişimlerin genel veya özel nedenlerden kaynaklanıp kaynaklanmadığının saptanmasına yardımcı olmaktadır. Belirli dönemlerdeki veriler istatistiksel olarak saptanmış olan üst, alt ve ortalama kontrol sınırları göz önüne alınarak grafikleştirilir. Daha sonra dönem içindeki değişimlerin nedenleri araştırılır. Bu nedenlerin genel ve özel yanları ortaya konulup, gelecekte tekrar etmemesi için önlemler alınır²⁵⁸. Aşağıda örnek olarak bir kontrol şeması verilmektedir.



Şekil 13: Kontrol Şeması

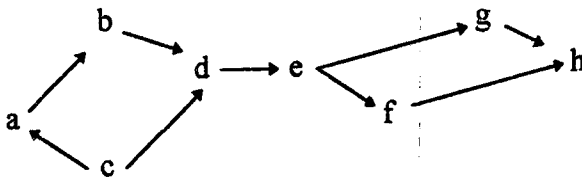
²⁵⁷ Peter D. SHAININ, "The Tools of Quality", *Quality Progress*, Vol. 23, No. 8, 1990, s. 80.

²⁵⁸ John W. WESNER ve diğerleri, a.g.e., s. 93.

3.5.6.11. Kritik Yol Analizi

Bir iş sürecinde birbirine bağlı olarak sürmekte olan işlerin saptanıp, bunlar arasında en uzun sürecek olan ve önemi bulunan iş grubunun belirlenmesi amacıyla kullanılan bir tekniktir. Sürecin döngü zamanının belirlenmesine yaramaktadır. Süreç içinde yer alan bir iş grubunun döngü zamanının azaltılması, doğrudan iş süresinin azalmasına neden olabilecektir. Bunun için öncelikle yapılacak olan işler süreçleri ile birlikte belirlenir. İşlerin bir biriyle olan bağlantıları da saptandıktan sonra, kritik yollar belirlenir. Bu belirlemeler bilgisayar aracılığı ile de yapılabilmektedir. Daha sonra gerekir ise kritik yol şemaları çizilir. Kritik yol analizleri gantt şemalarının değişik bir ifadesi olarak da ele alınabilir. Gantt şemaları kalite ile ilgili planlamalarda hangi işin ne zaman başlayacağını gösteren basit yol analizleri olarak değerlendirilebilir ²⁵⁹. Aşağıda bunun ile ilgili bir örnek verilmektedir.

Faaliyet	Ortalama Süre	En Kısa Süre	En Uzun Süre	İzlenilen Faaliyet
a	4	2	6	
b	8	4	12	a
c	6	4	10	a
d	8	2	12	c,b
e	4	2	6	d
f	10	6	12	e
g	12	10	14	e
h	8	6	10	g,f



Şekil 14: Kritik Yol Şeması

²⁵⁹ H. James HARRINGTON ve Dwayne D. MATHERS, a.g.e.. s. 86.

3.5.6.12. Güç Alanı Analizleri

Yapılacak olan bir faaliyette engelleyici faktörler ile itici faktörlerin ortaya konmasını sağlayan bir analiz tekniğidir. Yapılacak olan faaliyet üzerinde kısıtlayıcı etkileri olan unsurlar bir yanda, itici etkisi olan unsurlar bir yanda toplanarak konu değerlendirilir²⁶⁰. İşletmenin güçlü ve güçsüz olduğu alanlar, nominal grup veya beyin fırtınası oturumlarında belirlenmektedir. Aşağıda Swissotel işletmesinin merkezkaç yönetim şekli ile ilgili bir güç alanı analizi, örnek olarak sunulmuştur²⁶¹.



Şekil 15: Güç Alanı Analizi

3.5.6.13. Frekans Tabloları

Frekans tabloları, verileri histogram veya diğer grafiksel şekillere dönüştürmeden önce düzenlemektedir²⁶². Bunun için öncelikle analiz edilecek olan veriler belirli aralıklara göre artan veya azalan şekilde sıralanırlar. Her aralığa karşılık

²⁶⁰ Michael BRASSARD ve Diane RITTER, The Memory Jogger 2, Goal/QPC, Methuen, 1988, s. 72.

²⁶¹ Michael D. OLSEN ve diğerleri, Strategic Management In The Hospitality Industry, VNR, New York, 1992, s. 114.

²⁶² Joseph F. HEALEY, Statistics: A Tool for Social Research, Wadsworth Pub. Co., California, 1993, s. 26.

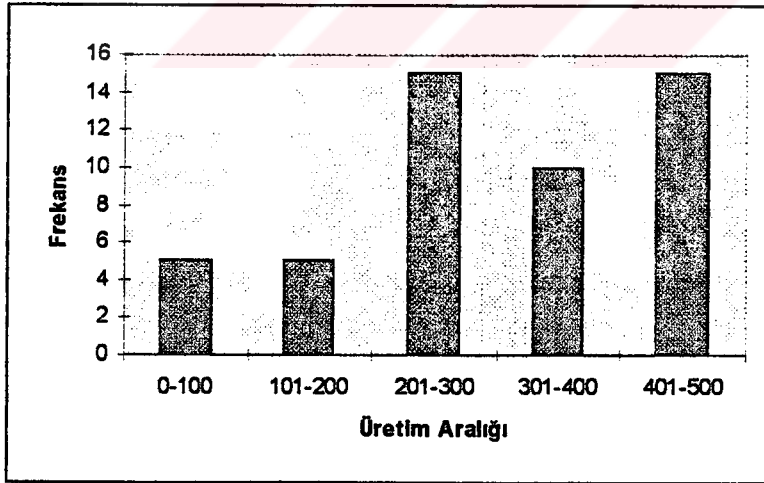
gelen veriler tabloya yerleştirilir ve göreceli aralığı saptanır²⁶³. Aşağıda bir frekans tablosu örneği bulunmaktadır.

Üretim Aralığı	Frekans	Frekans Oranı
0-100	5	$5/50=0.10$
101-200	5	$5/50=0.10$
201-300	15	$15/50=0.30$
301-400	10	$10/50=0.20$
401-500	15	$15/50=0.30$
Toplam	50	1

Şekil 16: Frekans Tablosu

3.5.6.14. Histogram

Bir süreçte yer alan ürün veya hizmetlerin, işletmenin ihtiyaçlarına ne derecede uyduğunu göstermek amacıyla yapılan grafiksel şekillerdir. Ürün ve/veya hizmetin ya da iş sürecinin kalitesinin değerlendirilmesi ve analiz edilmesinde kullanılmaktadırlar²⁶⁴. Öncelikle ölçümlenecek olan amaç ya da unsur belirlenir. Amaca ya da unsura göre, ürün ölçümlenir. Daha sonra bu veri ve amaç grafiğe yerleştirilir. Bu yerleştirme barlar şeklinde yapılabilir²⁶⁵. Gerçekleşen durum, önceden belirlenmiş olan verilerle karşılaştırılır ve analiz edilir. Aşağıda bir histogram sunulmaktadır.



Şekil 17: Histogram

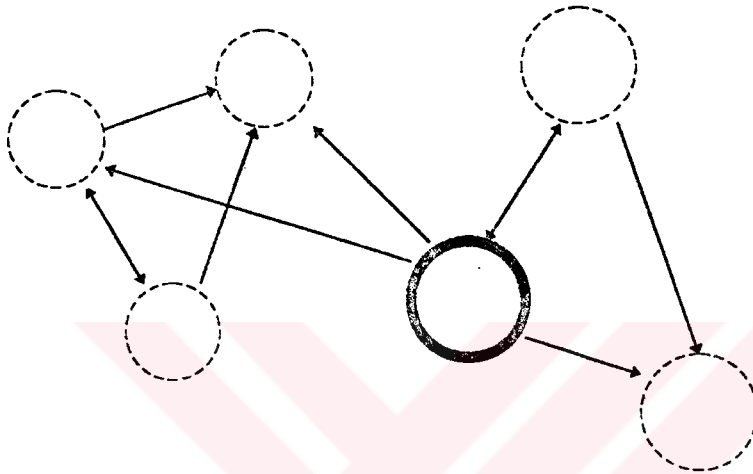
²⁶³ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 270.

²⁶⁴ Shigeru MIZUNO, a.g.e., s. 155.

²⁶⁵ Michael D. WOODS, a.g.e., s. 28.

3.5.6.15. İçsel İlişki Grafikleri

Birbiriyle ilgili fikirleri organize etmeye yarayan bir tekniktir. Fikirler ile kalite artırımında önemli etkisi olabilecek noktaları bir biriyle ilişkilendirmektedir²⁶⁶. Her bir fikre ve önemli noktalara bir daire çizilir. Bunların içlerine fikirler yazılır ve birbirleriyle bağları oklar ile gösterilir. En fazla ilişki içinde bulunan nokta ya da fikir üzerinde yoğunlaşılır. Aşağıda bunun ile ilgili bir örnek gösterilmektedir.



Şekil 18: İçsel İlişki Grafiği

3.5.6.16. Pareto Şeması

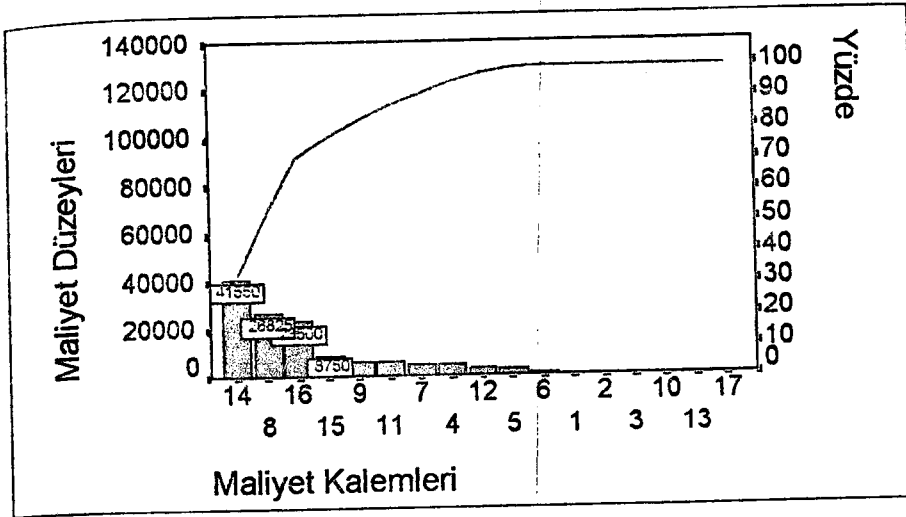
En büyükten, en küçüğe doğru sıralanan barlardan oluşan bir grafikdir. Her bar bir sorunu temsil etmektedir. Her bir sorunun, toplam sorun üzerindeki etkisinin ne olduğu açıkça görülebilir²⁶⁷. Öncelikle sorunlar belirlenir ve standart olarak ölçümlenmeleri yapılır. Daha sonra sınıflandırılmaları gözardı edilerek, ölçümlenmelerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanırlar²⁶⁸. Grafikte kümülatif bir dağılım elde edilir. En önemli sorun üzerinde odaklanılır. Pareto tekniği var olan bir kaç sorunun, toplam sorun üzerinde önemli etkisi olduğu üzerine kurulmuştur²⁶⁹. Diğer sayfada kod numaralarına göre bir pareto grafiği sunulmaktadır.

²⁶⁶ Yoshinobu NAYATANI ve diğerleri, a.g.e., s. 21.

²⁶⁷ Joseph M. JURAN, Managerial Breakthrough, McGraw-Hill Co., New York, 1964, s. 44.

²⁶⁸ William N. MOORE, "The Philosophy and Usefulness of Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 238.

²⁶⁹ Ronald Francis CICHY, The Application of Quality Assurance Principles to a Commissary Foodservice System, (Yayımlanmamış Doktora Tezi, MSU), East Lansing, 1981, s. 42.



Şekil 19: Pareto Şeması

3.5.6.17. Matris Şemalar

İşletme içinde var olan faaliyetlerin birbiriyle ilişkilerini ortaya koymak ve bu ilişkilerin düzeylerini belirlemek için hazırlanan şema ve tablolarıdır²⁷⁰. Bunun için öncelikle ele alınacak sorun ve aşamaları yatay eksene, bu sorun ve aşamaları etkileyebilecek nedenler de dikey eksene yazılır. Daha sonra verilen işaretler ile dikey eksenindeki parametrelerin, yatay eksenindeki veriler ile nasıl bir ilişki içinde olduğu saptanır. Elde edilen sonuçlar değerlendirilir ve analiz edilir²⁷¹. Aşağıda bunun ile ilgili bir örnek verilmiştir.

	İş Süreci	Eğitim	Yabancı Dil	Fiziksel Ortam
Ürün Fiyatı	+	*	&	0
Maliyetler	+	&	&	&
Müşteri Tatmini	&	+	+	*

Çok Sıkı İlişki	+
Orta düzeyde ilişki	&
Az ilişki	*
İlişkisiz	0

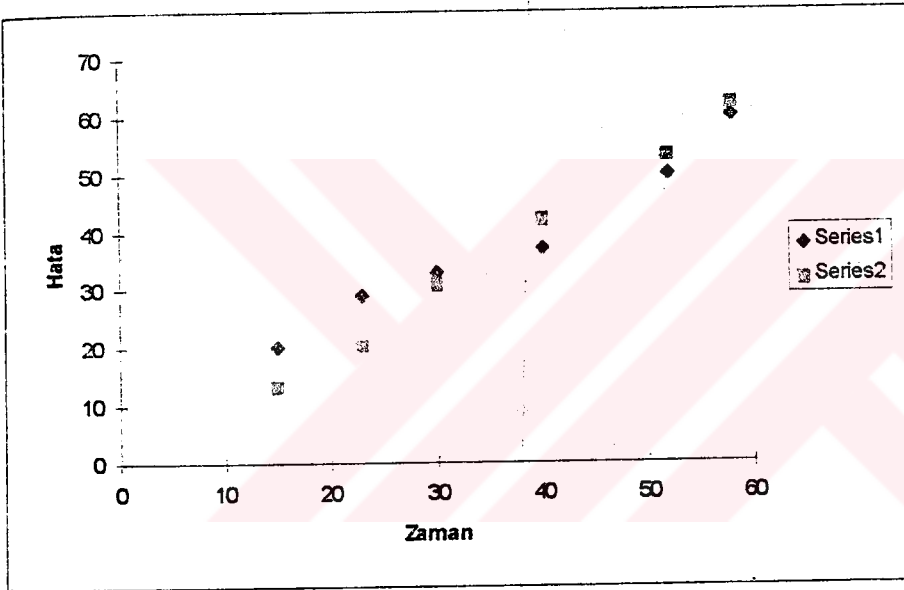
Şekil 20: Matris Şema

²⁷⁰ Yoshinobu NAYATANI ve diğerleri, a.g.e., s. 26.

²⁷¹ J. M. JURAN ve Frank M. GRYNA, a.g.e., s. 62.

3.5.6.18. Scatter Şemaları

İki sürecin unsurları arasındaki bağı göstermekte kullanılan grafiksel noktalama tekniğidir²⁷². Neden sonuç (kılçık) şemalarını desteklemektedirler. Unsurların birbiriyle bağıntılı veya bağıntısız olduğu bu grafik ile rahatlıkla anlaşılabilmektedir²⁷³. Bunun için ilk olarak birbiriyle bağı olduğu düşünülen iki unsur seçilmektedir. Daha sonra bu unsurların yapılan ölçümleri grafik üzerinde x ve y eksenlerine göre noktalar halinde belirtilmektedir. Bu iki unsur birbiriyle ilintili ise noktalar birbirine yakın gerçekleşmektedir. Tersisi durum ise noktaların dağınık yerleşmesi, konunun bir biriyle bağlantılı olmadığını göstermektedir. Aşağıda scatter şemasına ilişkin bir örnek verilmektedir.



Şekil 21: Scatter Şeması

3.5.6.19. Süreç Yeterlilik Analizleri

Bir iş sürecinin müşterinin gereksinim duyduğu isteklere yanıt verip vermediğini analiz eden bir tekniktir²⁷⁴. İş süreçleri işletme için iyi hesaplanmış olabilmekte bununla birlikte müşteri ihtiyaçlarına yanıt veremiyebilmektedir. Bu nedenle öncelikle müşteri gereksinimlerine göre hedefler belirlenmeli, daha sonra işletmenin iş süreci bu hedefler ile istatistiksel olarak karşılaştırılmalıdır.

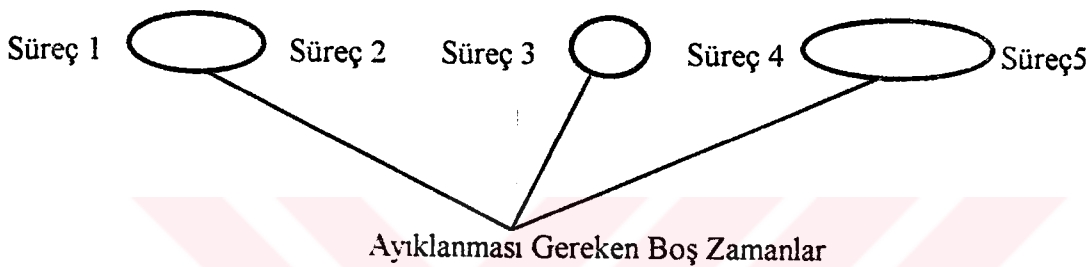
²⁷² Michael BRASSARD ve Diane RITTER, a.g.e., s. 44.

²⁷³ Michael D. Woods, a.g.e., s. 34.

²⁷⁴ Michael BRASSARD ve Diane RITTER, a.g.e., s. 64.

3.5.6.20. Zaman Hattı Analizleri

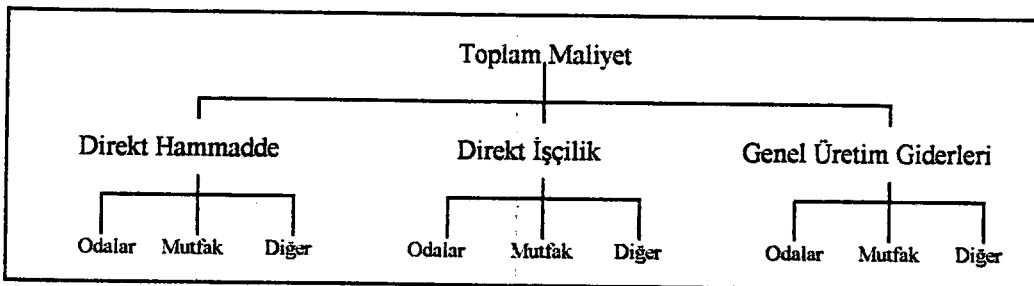
İş sürecinde yer alan ölü zamanları, döngü sürecinin azaltılması için ortaya konmasına ve yok edilmesine yarayan bir analiz tekniğidir²⁵. İş sürecini oluşturan alt süreçler arasında var olan boş zamanların saptanması ve yok edilmesine ilişkin bir tekniktir. Bunun için iş sürecini oluşturan alt süreçler öncelikle belirlenir. Sonra bu süreçlerin tek tek tamamlanma saatleri saptanır. Daha sonra işin bitirilmesi için gerekli olan toplam zaman saptanır. İş sürecinde bunlar analiz edilip, kayıp zamanlar saptanır ve ayklanır. Aşağıda bunun ile ilgili bir örnek sunulmaktadır.



Şekil 22: Zaman Hattı Şeması

3.5.6.21. Ağaç Şemalar

Düşünceleri veya sorunları hiyerarşik sıralama metoduyla gösteren şemalardır. İlgili oldukları gruplara göre fikirlerin sıralandığı bir tekniktir. Bunun için öncelikle beyin fırtınası veya nominal grup tekniği yardımıyla fikirler belirlenir. Sonra bu fikirler konularına göre gruplandırılır. Gruplandırılan fikirler son olarak, hiyerarşik düzende şemalaştırılır²⁷⁶. Aşağıda bunun ile ilgili bir örnek verilmektedir.



Şekil 23: Ağaç Şema

²⁷⁵ Hawley ATKINSON ve diğerleri, a.g.e., s. 277.

²⁷⁶ Yoshinobu NAYATANI ve diğerleri, a.g.e., s. 22.

3.5.6.22. Taguchi Yöntemleri

Deneysel uygulamalar ile ürün tasarımını ve üretim sürecini en iyi düzeye getirmeyi hedefleyen bir takım yöntemlerdir. Taguchi kalitenin kaybedilmesinde bir takım fonksiyonel sapmaların ve bunlara ek olarak bir takım dışsal faktörlerin etkisi olduğunu saptamış ve bunların giderilmesine yönelik analizler geliştirmiştir²⁷⁷. Bu analizlerin yapılabilmesi için öncelikle ürünün fonksiyonlarını etkileyen kontrol edilebilen ve edilemeyen etki faktörlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Sonra bu faktörlerin aralarında bir bağıntı olup, olmadığına varsa bağıntının ne olduğunun saptanmasına yönelik olarak deneysel bir çalışma yapılmalıdır. Daha sonra kontrol edilemeyen faktörlerin etkisini en aza indirecek, kontrol edilebilen faktörlerin etkisini artırıp kalitenin yükseltilmesine olanak verecek olan faktör sapmaları saptanıp üzerinde odaklanılır.

3.5.6.23. Multivoting

Alternatifler arasından hangisinin daha iyi olduğunun belirlenmesi üzerine yapılan bir değerlendirme yöntemidir²⁷⁸. Kalite çemberleri içinde yer alan takımların fikir birliğini sağlamalarında kullanılmaktadır. Bunun için öncelikle alternatifler belirlenir ve numaralandırılır. Grup üyelerine kendileri için en önemli beş veya benzer sayıdaki alternatifleri belirlemeleri söylenir. Beş dakikalık bir süreden sonra her üye kendisi için önemli olan ilk beş alternatifini sıralar. Daha sonra en yüksek oyu almış olan belirli sayıdaki alternatif tekrar değerlendirilir. Bu aşamada grup üyelerine kendileri için önemli olan üç alternatifini belirlemeleri söylenir. Bu üyelerin kendileri için önemli olan tek alternatifini belirtmelerine kadar sürer. Sonuçta en önemli alternatifler belirlenmiş olur.

Diğer sayfada onbeş kişilik bir grubun yaptığı en son oylamayı gösteren bir örnek sunulmaktadır. Burada beş nolu alternatif en önemli alternatif olarak belirlenmiş durumdadır. Daha sonra dört ve iki numaralı alternatifler gelmektedir.

²⁷⁷ William S. MESSINA, "Managing with Quality Metrics", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990, s. 455.

²⁷⁸ John W. WESNER ve diğerleri, a.g.e., s. 86.

Alternatifler	Aldıkları Oylar
1	2
2	1
3	1
4	3
5	8
Toplam	15

Şekil 24: Multivoting

3.5.6.24. Oranlar

Kalite maliyetlerinin tablolarda kendi sınıfları altında toplandıktan sonra, belirli tabanlara göre oranlanabilirler. Kalite maliyetlerinin zaman içindeki değişimlerini, değişik faktörlere göre oranlanarak analiz edilir. Oranlamalarda kullanılan tabanlar işletmeden işletmeye farklılık gösterebilmektedir²⁷⁹. Bununla birlikte genellikle kullanılan tabanlar şunlardır:

- a) Direkt işçilik veya toplam işçilik maliyetleri²⁸⁰,
- b) Toplam üretim veya direkt hammadde maliyetleri,
- c) Satışlar²⁸¹,
- d) Üretilen birim sayısı,
- e) Satınalınan malın maliyeti.

Bu tabanlar aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

3.5.6.24.1. Direkt İşçilik veya Toplam İşçilik Tabanı

Raporlarda yer alan her bir ana kalite maliyeti direkt işçilik ve toplam işçiliğe oranlanarak analiz edilebilir²⁸². Diğer sayfada bu oranlar örnek olarak verilmektedir.

²⁷⁹ Jack CAMPANELLA ve Frank J. CORCORAN, "Principles of Quality Costs", Quality Progress, Vol. 16, No. 4, 1983, s. 20.

²⁸⁰ Richards K. DOBBINS, "Quality Cost Management for Profit". (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 132.

²⁸¹ K. S. KRISHNAMOORTHY, "Predicting Quality Costs Changes Using Regression", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 316.

²⁸² Süleyman YÜKÇÜ, a.g.e., s. 356.

İçsel Başarısızlık Maliyetleri

Önleme Maliyetleri

veya

Direkt İşçilik Saati

Toplam İşçilik Saati

3.5.6.24.2. Satılan Malın Maliyeti veya Direkt Hammadde Maliyeti Tabanı

Değişik kalite maliyetleri satılan malın maliyeti ve direkt hammadde tabanlarına göre oranlanarak analiz edilebilir²⁸³. Aşağıda bu oranlar örnek olarak verilmektedir.

Toplam Kalite Maliyetleri

İçsel Başarısızlık Maliyeti

veya

Satılan Malın Maliyeti

Direkt Hammadde Maliyeti

Dışsal Başarısızlık Maliyeti

veya

Satılan Malın Maliyeti

3.5.6.24.3. Satışlar Tabanı

Kalite maliyetleri satış tutarına oranlanarak analiz edilebilir²⁸⁴. Aşağıda bu oranlar örnek olarak verilmektedir.

Toplam Kalite Maliyetleri

İçsel Başarısızlık Maliyeti

veya

Satışlar

Satışlar

Dışsal Başarısızlık Maliyetleri

veya

Satışlar

²⁸³ Jack CAMPANELLA, a.g.e., s. 26.

²⁸⁴ Kathleen G. RUST, "Measuring the Costs of Quality", Management Accounting, Vol. 77, No. 2, 1995, s. 36.

3.5.6.24.4. Üretilen Birim Sayısı Tabanı

Kalite maliyetleri üretilen ürün sayısına oranlanarak analiz edilebilmektedir. Aşağıda bu oranla ilgili örnekler verilmektedir.

Ölçme ve Değerlendirme Maliyeti	Toplam Kalite Maliyeti
_____ veya _____	_____
Üretilen Birim Sayısı	Üretilen Birim Sayısı

3.5.6.24.5. Satınalınan Malın Maliyeti Tabanı

Değişik kalite maliyetleri satınalınan malın maliyeti ile oranlanarak analiz edilmektedir. Bu orana ilişkin örnek aşağıda verilmektedir.

Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri	İçsel Başarısızlık Maliyeti
_____ veya _____	_____
Satınalınan Malın Maliyeti	Satınalınan Malın Maliyeti

Oranların hepsinin işletme içinde kullanılması zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu oranlar kalite maliyetlerinin analiz edilmesinde doğrudan kullanılmaktadır. Bunun ile birlikte oranların dışında kalan teknikler, kalite maliyetlerinde olduğu kadar, aynı zamanda toplam kalite yönetimi içinde kullanılan kontrol teknikleridir. Bu tekniklerin hepsinin bir işletmede aynı anda kullanılması mantıklı olmayabilir. Her işletme bulunduğu sektörün ve iş kolunun özelliklerine göre kendi tekniklerini belirleyebilir. Çoğunlukla işletmelerin kalite maliyetlerinin analizinde sıklıkla kullandığı teknikler şunlardır²⁸⁵:

- a) Akış şemaları
- b) Onama kartları
- c) Kılçık şemalar
- d) Kontrol şemaları
- e) Histogramlar

²⁸⁵ J. M. JURAN ve Frank M. GRAYNA, a.g.e., s. 54.

- f) Pareto şemaları
- g) Scatter şemaları
- h) Oranlar

Bu tekniklerin analizlere yardımcı olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Tekniklerin kullanılması analizin bitirilmiş olduğu anlamına gelmemektedir. Teknikler sadece analizlerin yapılmasında birer araç konumundadırlar. Her işletme kendi özelliklerine göre adı geçen tekniklerin hepsini veya bir kısmını kullanabilir. Hangisini kullanılacağına belirlenebilmesi için, bu çalışmada tüm teknikler hakkında bilgi verilmiştir.

3.5.7. Kalite Maliyetlerinin Analizi

Artan rekabet ortamı işletmelerin hem maliyetler hem de kalite üzerinde odaklanmalarını beraberinde getirmektedir²⁸⁶. İşletmelerde kurulacak olan toplam kalite kontrol programının en büyük hedefi üretilen mal ve/veya hizmette rekabet üstünlüğü sağlanır iken, faaliyet karını artırmaktır. Faaliyet karının artması başarısızlık maliyetlerinin azaltılması ile doğrudan ilgilidir²⁸⁷. İşletmeler faaliyet kârlarını artırmak için kalite maliyetleri denetim altında tutulmalıdırlar. Amerika’ da değişik periyotlarda gerçekleştirilen araştırmalar, toplam kalite yönetimini uygulayan üretim işletmelerin sadece % 24-27 sinin kalite maliyetlerini analiz ettiğini göstermektedir²⁸⁸. Hizmetler sektöründe yer alan işletmelerin faaliyet giderlerinin % 30-50 sinin kalite maliyetlerinden kaynaklandığını ve bu giderlerin % 70 inin başarısızlık maliyetleri olduğu saptanmıştır²⁸⁹. Bu nedenle işletmelerin kalite maliyetlerinin analizine gerçekçi bir şekilde yönelmeleri gerekmektedir.

Kalite maliyet sisteminin örgütlenmesinden sonra, kalite maliyetleri analiz edilme durumuna gelmektedir. Kalite maliyetlerinin analiz edilebilmesi için izlenmesi gereken strateji kısaca şu şekilde sıralanabilir²⁹⁰:

²⁸⁶ Tien-fang HOU, “Cost-Of-Quality Techniques for Business Processes”, 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992, s. 1131.

²⁸⁷ James J. WAYNE ve Andrew F. GRIMM, “Quality Costs: We Know Where We’re Going! Do you?”, (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 30.

²⁸⁸ Carol L. KARNES ve John J. KANET, “How the Apparel Industry Measures Up to Quality Standards”, Quality Progress, Vol. 27, No. 2, 1994, s. 28.

²⁸⁹ Janet GRAY, “Quality Costs: A Report Card on Business”, Quality Progress, Vol. 28, No. 4, 1995, s. 51.

²⁹⁰ Richard K. DOBBINS, “Quality Cost Management for Profit”, (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 130.

- a) Kalite maliyetleri dört ana grup altında sınıflandırılmalı ve her bir kalite maliyeti faaliyet alanına göre tanımlanmalıdır.
- b) Tanımlar çerçevesinde kalite maliyetleri ilgili departmanlardan ölçülünerek, toplanmalıdır.
- c) Elde edilen veriler analiz edilmeli ve geleceğe yönelik yeni ulaşılabilir hedefler konulmalıdır.
- d) Konulan yeni hedefler çerçevesinde yeni kalite programları geliştirilmelidir.
- e) Geliştirilen programlar üst yönetimin onayına sunulmalı ve destekleri alınmalıdır.
- f) Uygulama planı hazırlanarak, planın eyleme dönüşmesi sağlanmalıdır ve elde edilen sonuçlar raporlanarak geleceğe yönelik sağlıklı bütçeler oluşturulmalıdır²⁹¹.

Bu strateji çerçevesinde departmanlardan toplanan bilgiler oluşturulacak tablolar ve raporlar aracılığıyla analiz edilebilirler²⁹². Hazırlanacak olan raporların, işletmeye üç önemli konuda katkısı olacağı unutulmamalıdır²⁹³.

- a) Bütçelemeye yardımcı olur.
- b) Performans değerlendirmesine yardımcı olur.
- c) Kalite maliyetlerinin belirlenmesine yardımcı olur.

Analizde kullanılacak tablo ve raporlar işletmenin faaliyet alanına göre biçimlenmektedir. Hazırlanacak olan tablo ve raporlar açık ve anlaşılabilir olmalıdır²⁹⁴.

²⁹¹ Richard K. DOBBINS. "Extending Effectiveness of Quality Cost Programs". (Editor) Andrew F. Grimm. Quality Costs: Ideas & Applications. Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 204.

²⁹² Charles A. AUBREY ve diğerleri. "Quality + or - Quality Costs Equals Productivity". (Editor) Jack Campanella. Quality Costs: Ideas & Applications. Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 48.

²⁹³ Thomas N. TYSON. "Quality and Profitability: Have Controlers Made the Connection?". (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications. Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 487.

²⁹⁴ William O. WINCHELL. "Reducing Failure Cost and Measuring Improvement". (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications. Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 55.

Diğer sayfada örnek olarak bir şehir otelinin (X İşletmesinin) kalite maliyet sisteminin içinde topladığı kalite maliyetlerine ilişkin veriler, sade bir tabloda verilmektedir.



KALİTE MALİYETLERİ												
AYLAR												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TOPLAM												
Ölçme Maliyetleri	0	0	250	0	0	0	250	0	0	0	250	0
Pazarlama Araştırması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Müşteriler ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hizmet Alışverişleriyle İlgili Araştırmalar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sözleşme ve İlgili Dokümanların Gözetim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geçirilmesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalite Geliştirme Tasarımları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Destek Faaliyetlerinin Tasarımı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasarım Ürünlerin Nitelik Testleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hizmet Tasarımı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alan Araştırmaları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satıcıların Değerlendirilmesi	50	100	50	100	200	200	100	100	100	150	50	50
Satıcıların Derecelendirilmesi	50	50	50	50	50	50	50	50	50	100	150	200
Satıcılara İle İlgili Teknik Verilerin	0	0	0	50	100	100	100	200	0	100	0	0
Olusurması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planlamaları	200	350	250	225	400	200	450	500	350	600	550	550
Satın alınan Malzemelerin Geri Çevrilme	200	200	225	125	250	250	150	150	250	250	275	300
Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yerine Koyma Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaynağında Satıcı ile İlgili Yapılan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Düzeltilme Faaliyetleri	0	50	100	100	0	0	100	100	100	0	0	0
Üretim Süreçlerinin Onaylanması	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300
Kalite Planlaması	100	50	50	50	0	50	0	0	0	50	0	0
Kalite Planlamasının Destekleyen Faaliyetler	150	100	50	50	0	0	0	0	0	50	0	50
İstatistiksel Analiz Tekniklikleri	100	100	100	100	100	100	200	250	300	350	350	400
Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	24000
Yönetici Masrafları	400	300	400	300	200	200	200	300	200	200	200	3100
İdari Giderler	400	400	300	200	200	200	100	200	100	200	200	2700
Kalite Programlarının Planlanması	50	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1100
Kalite Bilgilerinin Raporlanması	200	200	200	200	200	200	300	300	300	350	400	500
Kalite Eğitimi												

Ölçme Maliyetleri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOPLAM
Kalite İyileştirme Programları	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
Kalite Denetimi	0	0	75	75	75	75	75	75	100	150	100	200	1000
Diğer Ölçme Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	4150	4200	4450	3925	4125	4025	4475	4625	4400	5175	5300	5600	54450
Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri													
Kabul Muayenesi	600	600	500	500	600	400	500	600	600	500	500	400	6100
Ölçümleme Ekipmanları	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
Satın alınan Ürün ve veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçümlemesi	400	400	450	300	350	300	250	350	400	450	500	550	4700
Diğer Muayene ve Kontrol Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İlgili Kontrol Edilmesi	500	500	550	500	500	600	600	650	700	750	750	700	7300
Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi ile İlgili Kontroller	700	700	700	700	500	500	700	700	500	500	700	600	7500
Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller	0	1	Ç	Ü	M	LE	N	E	M	E	D	I	0
Hazır Duvarıma Gidime Muayene ve Testleri	100	100	100	100	100	150	150	150	150	200	200	200	1700
Özel Üretim Testleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Süreç Kontrol Ölçümlemeleri	275	100	100	275	100	100	275	100	100	275	100	100	1900
Laboratuvar Kabul Testi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancortmanlar	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
Ölçümleme Aletleri ile İlgili Giderler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	50	100
Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu	0	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	300	600
Alan Başarı Testi	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2400
Stok Değerlemesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Test ve Muayene Verilerinin Değerlendirilmesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diğer Kalite Değerlendirmeleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	3175	3000	3000	2975	2750	3000	3075	3150	3050	3275	3350	3500	37300

İşel Başarılsızlık Maliyetleri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOPLAM
Tasarım Düzeltme Faaliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasarım Değişikliğinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri	450	400	500	500	550	300	450	350	300	300	325	325	4750
Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları	1800	2000	2250	2150	2300	2400	2000	2500	2500	2225	2200	2500	26825
Sorum Cideme Analizlerinin Maliyetleri	600	450	450	600	475	500	450	400	675	650	675	700	6625
Üretim Düzeltme Faaliyetleri	500	450	400	600	450	450	550	525	525	550	525	600	6125
Yeniden Üretim ve Tamir	400	350	400	300	200	250	250	200	300	300	350	400	3700
Maliyane ve Test Tekrarı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Artık	3500	3500	3750	3000	3250	2800	3000	3500	4000	3000	4750	3500	41550
Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı	500	500	500	600	1000	1200	750	1000	750	500	700	750	8750
Zaman Kayıpları	1700	1600	1700	1800	1900	2050	2100	2150	2100	2100	2100	2200	23500
Diğer İşel Başarılsızlık Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	9450	9250	9950	9550	10125	9950	9550	10625	11150	9625	11625	10975	121825
Dışsal Başarılsızlık Maliyetleri													
Şikayetler	500	500	550	600	600	700	800	900	950	950	1000	1200	9250
Kabul Edilemeyen ve İade Edilen Ürünler	300	350	500	500	500	450	300	750	700	700	750	800	6600
Tasarım Hatası	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Müşteri İle Temas Kurma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garanti Şifresi İçinde Yetime Götürülen Yükümlülükler	100	0	200	300	300	100	100	300	300	300	400	500	2900
Ürün Sorumluluğu	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6000
Uzlaşma	700	500	600	800	600	750	800	500	650	200	300	300	6700
Cezalar	1000	1500	0	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	3500
Satış Kayıpları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

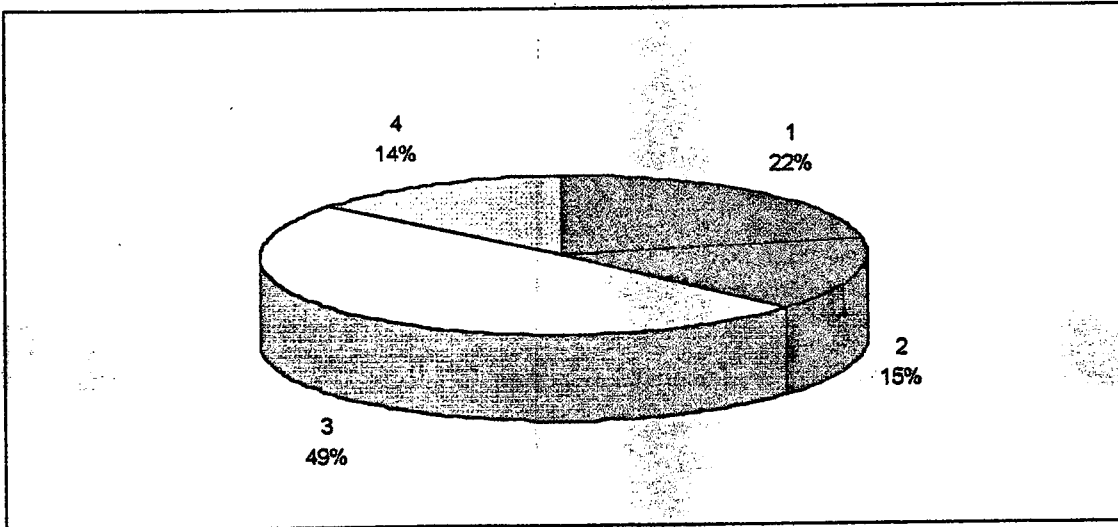
Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOPLAM
Diğer Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	3100	3350	2350	2700	3500	2500	2500	2950	3100	2650	2950	3300	34950
TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ	19875	19800	19750	19150	20500	19475	19600	21350	21700	20725	23225	23375	248525
NET SATIŞLAR	165200	163320	170300	200450	212600	202520	208570	213000	220350	232830	256450	252680	2498270
TOPLAM İŞÇİLİK SAATI	8720	8455	8795	8950	9213	9712	9987	9129	9856	10269	11850	11675	116611
SATILAN MALIN MALİYETİ	125400	124400	129950	148860	157350	149400	153890	155830	161550	171830	190090	192210	1757930

Tablo 2: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetleri Raporu

Oluşturulan bu tablo, kalite maliyetlerinin analizine olanak tanımaktadır. Tablonun ilk kolonunda kalite maliyetleri önce ana bölümlerine ayrılmış (önleme maliyetleri, ölçme-değerlendirme maliyetleri, içsel başarısızlık maliyetleri ve dışsal başarısızlık maliyetleri) daha sonra bu bölümler kendi içinde sınıflandırılmıştır. Daha sonra rapor aylara göre bölümlere ayrılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre işletmenin her departmanından kalite maliyetleri ile ilgili bilgiler toplanıp, aylara göre işletmenin ana kalite maliyet raporunda bir araya getirilmiştir. Daha sonra işletmenin kalite maliyet verileri hem yatay ekseninde, hem de dikey ekseninde toplanmıştır. Bu verilere göre işletmenin kalite maliyetleri analiz edilebilecektir.

Yukarıdaki tabloda içsel başarısızlık maliyetleri içinde yer alan tasarım ile ilgili alt kalemlerde her hangi bir maliyet söz konusu değildir. Burada tüm maliyet kalemleri, konunun bütünlüğünün bozulmaması amacıyla verilmiştir. Bununla birlikte işletme için geçerli olmayan maliyet kalemlerinin, tabloda gösterilmesi gereksizdir. Bu nedenle çalışmanın dördüncü bölümünde yer alan model analizinde, bu kalemler göz ardı edilecektir.

Tabloya göre işletmenin yıllık kalite maliyetlerinin dağılımı aşağıda pasta grafiğinde verilmiştir. Diğer sayfada pasta grafiğinde kalite maliyetlerinin ana elemanları rakamlar ile ifade edilmektedir. Buna göre önleme maliyetleri 1, ölçme ve değerlendirme maliyetleri 2, içsel başarısızlık maliyetleri 3, dışsal başarısızlık maliyetleri 4 rakamı ile ele alınmaktadır.



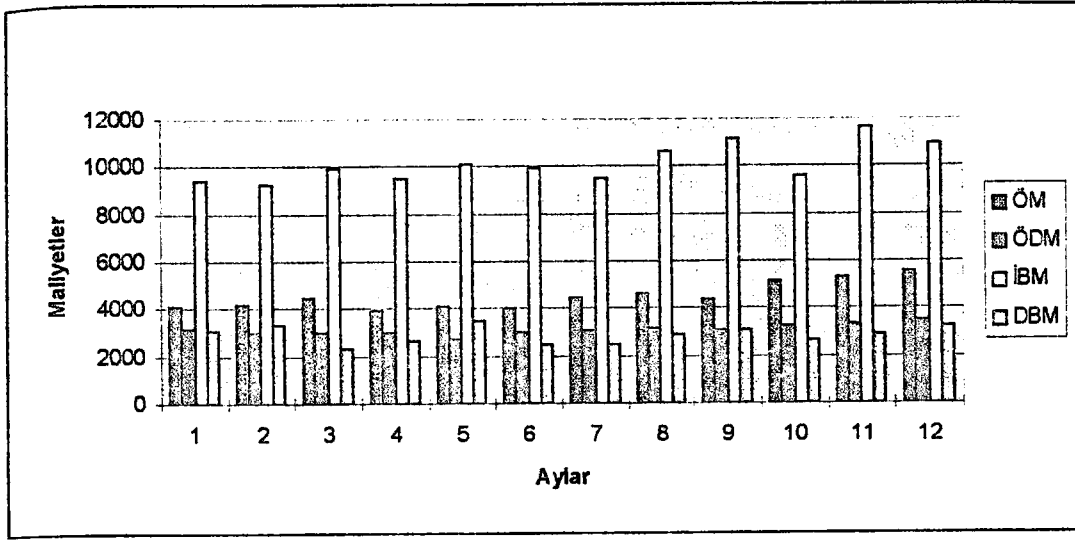
şekil 25: X İşletmesinin Yıllık Kalite Maliyetlerinin Dağılımı

Şekil 25' teki pasta grafiğinde işletmenin toplam kalite maliyetlerinin dört ana gruba göre dağılımı verilmektedir. İşletmelerin üst yöneticileri genellikle basit grafikler ile kalite maliyetlerini izlemek istemektedirler²⁹⁵. Bu nedenle kalite maliyetleri ile ilgili analizlerde mümkün olduğu kadar karışık olmayan grafiklere baş vurmak gerekmektedir. İçsel başarısızlık maliyetleri, toplam kalite maliyetleri içinde en büyük yeri tutmaktadır. Yıllık olarak 121.825.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Toplam kalite maliyetleri içindeki oranı % 49 dur. Önleme maliyetleri ise, içsel başarısızlık maliyetlerinden sonra en büyük tutara sahiptir. Yıllık tutarı 54.450.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Oransal olarak, kalite maliyetlerinin % 22 sini oluşturmaktadır. İçsel başarısızlık ve önleme maliyetlerini, ölçme ve değerlendirme maliyetleri izlemektedir. Yıllık 37.300.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Kalite maliyetleri içindeki oranı ise % 15 tir. Kalite maliyetleri içinde en düşük olarak dışsal başarısızlık maliyetleri gerçekleşmiştir. Yıllık tutarı 34.950.- Dolardır. Kalite maliyetlerindeki oranı ise % 14 tür.

Genel olarak, içsel başarısızlık maliyetleri endüstri işletmelerinde olduğu gibi yüksek gerçekleşmiştir. Önleme maliyetleri, içsel başarısızlık maliyetlerini izlemektedir. Bunun ile birlikte endüstri işletmeleri için önemli bir yer tutan ölçme ve değerlendirme maliyetleri, bu konaklama işletmesi için önemli bir oranda bulunmamaktadır. Bunun en büyük nedeni, endüstri işletmeleri için alınan hammaddenin spesifikasyonlarının özel ölçümleme aletleri ile belirlenmesidir. Oysa konaklama işletmelerinin hizmetler sektöründe yer alması ve üretilen ürünün mal ve hizmet karması olması, bu tip spesifik ölçümleme aletlerinin kullanılmasına olanak tanımamaktadır. Sektörün kendine has emek-yoğun özelliği, insan gücünün eğitilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle önleme maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin önünde gerçekleşmiştir.

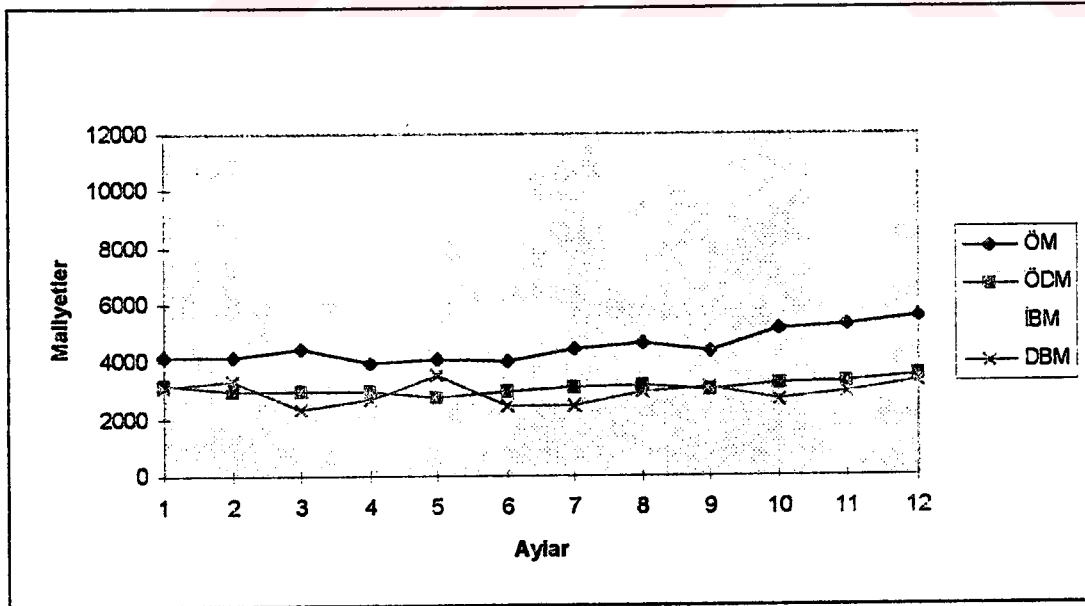
Pasta grafikleri kalite maliyetlerinin analizine yardımcı olmakla birlikte, sağlıklı ve çok yönlü değerlendirmelerin yapılmasında yetersiz kalmaktadır. Özellikle çok verili ortamlarda yanlış sonuçlara neden olmaktadır. Yukarıdaki tablonun, ana kalite maliyetleri bazında aylara göre değerlendirilmesinde bar grafiklerinin kullanılması daha doğru sonuçlar vermektedir. Diğer sayfada işletmenin aylara göre ana kalite maliyetlerinin dağılımı, bar grafiğiyle verilmektedir.

²⁹⁵ Alfred Gil PONTE, "You Have Cost of Quality Program, So What!", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992, s. 958.



Şekil 26: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetleri

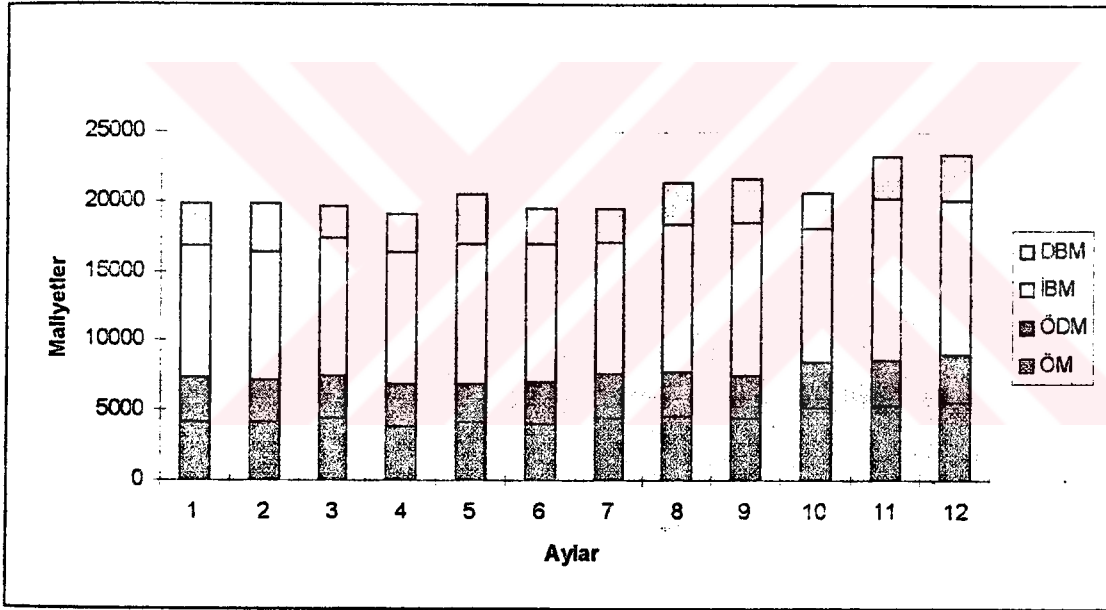
Bu grafikten içsel başarısızlık maliyetlerinin en yüksek gerçekleştiği ayın Kasım olduğu gözlemlenmektedir. Diğer aylar ve diğer maliyetler için de benzer saptamalar yapılabilir. Ancak toplam kalite maliyetlerinin analizinde bu grafiğin, yan grafikler ile desteklenmesi gerekmektedir. Çünkü bu grafikten ana kalite maliyetlerinin aylara göre gidişi izlenebilmekle birlikte, bu maliyetlerin trendi anlaşılamamaktadır. Bu nedenle trendin daha rahat izlenmesine olanak sağlayan bir başka grafik burada kullanılabilir. Aşağıda bunun ile ilgili bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 27: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetleri Trendi

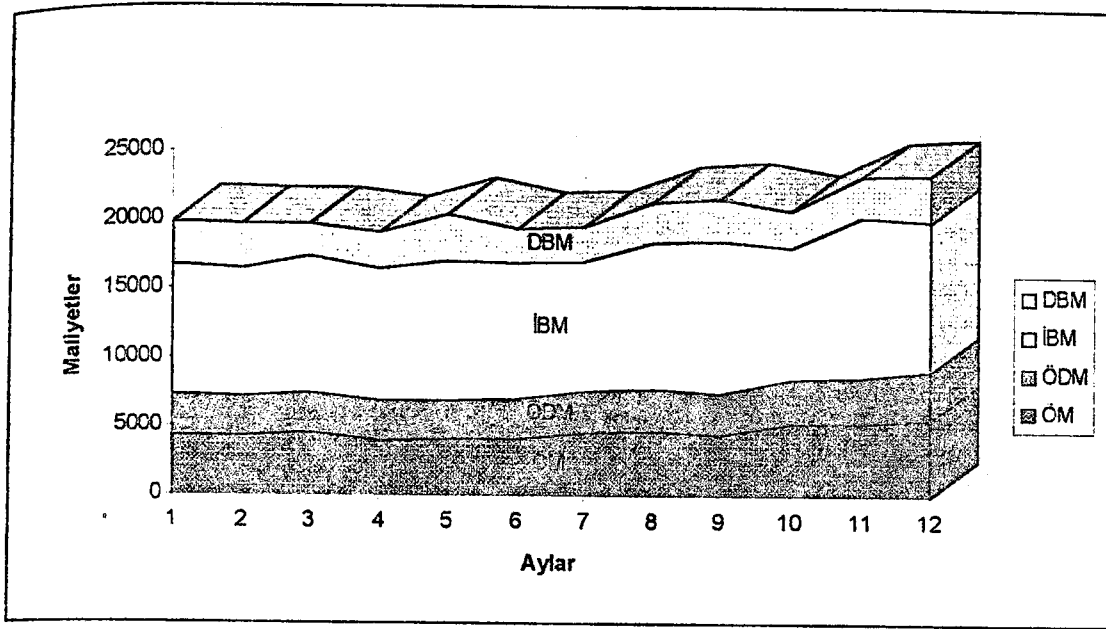
Önceki sayfada sunulan grafik, kalite maliyetlerinin trendi hakkında yöneticilere bilgi sağlamaktadır. Yukarıdaki grafiğe göre içsel başarısızlık maliyetleri, toplam kalite maliyetleri içinde en önemli paya sahiptir. Aylar itibarıyla genel olarak artış eğilimindedir. Diğer üç kalite maliyeti unsuru ise bir birine yakın olarak gerçekleşmiştir. Genel trendleri ise yaklaşık olarak aynı düzeydedir. Her üç kalite maliyet unsurunun çok hafif bir artış eğiliminde olduğu gözlenmektedir.

Bu grafik ile sadece kalite maliyetlerinin aylara göre ne düzeyde olduğu izlenebilmektedir. Oysa ki toplam ana kalite maliyetlerinin birlikte ele alındığı ve trendin izlenebileceği bir grafik, yöneticilere daha faydalı olabilecektir. Bu nedenle konun daha iyi değerlendirilebilmesi için kümülatif dağılımı ele alan grafiklerin de kullanılması gerekmektedir. Aşağıda kalite maliyetlerinin aylara göre kümülatif dağılımını gösteren bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 28: X İşletmesinin Aylara Göre Kümülatif Kalite Maliyetleri

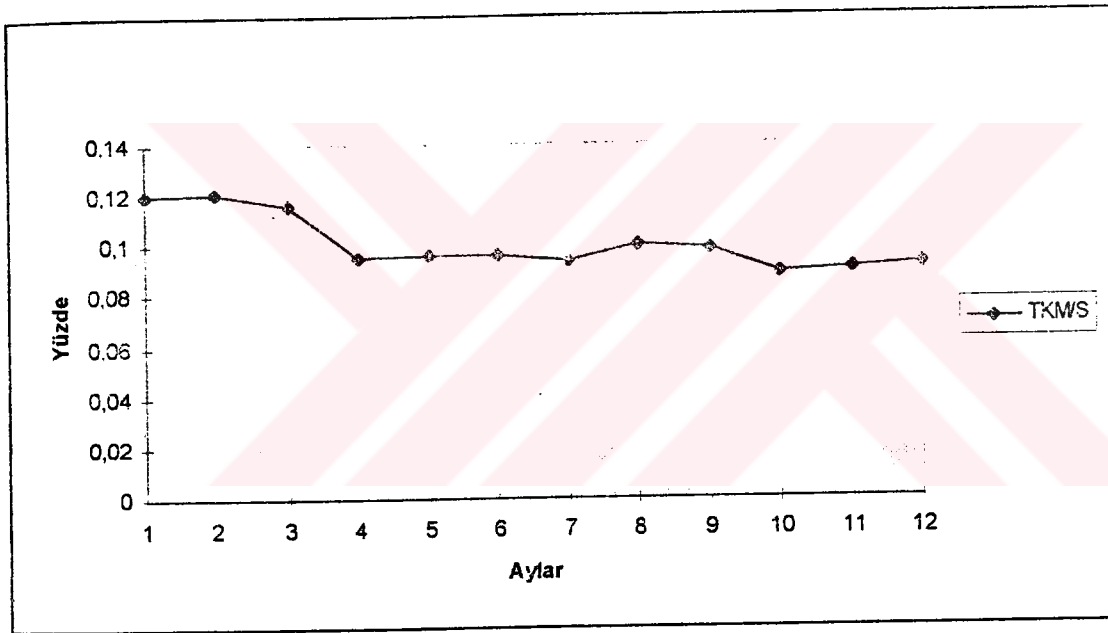
Bu grafikten toplam kalite maliyetlerinin aylık seyri izlenebilmektedir. Toplam kalite maliyetlerinin en düşük gerçekleştiği ay Nisan'dır. Bu ayda kalite maliyetleri 19.150.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. En yüksek gerçekleştiği ay ise Aralık ayıdır. Bu ayda toplam kalite maliyetleri 23.375.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu bar grafiğinden kalite maliyetlerinin trendi anlaşılabilmeyle birlikte, trendin daha rahat izlenmesine olanak sağlayan daha değişik ve net grafikler de kullanılabilir. Diğer sayfada bunun ile ilgili bir başka grafik sunulmaktadır.



Şekil 29: X İşletmesinin Aylara Göre Kümülatif Kalite Maliyetleri Trendi

Yukarıdaki her iki grafikten, toplam kalite maliyetlerinin ilk üç ayda bir birine yakın olarak seyrettiği izlenmektedir. Dördüncü ayda ise, küçüğe olsa bir azalma olmuştur. Daha sonra beşinci ayda bir artış meydana gelmiş ve toplam kalite maliyetleri 20.500.- Dolara yükselmiştir. Genelde yöneticiler, analizlerde artışın nedenini aramaktadırlar. Bu nedenle, beşinci ay üzerinde özellikle durulması gerekmektedir. Değerlendirme devam ettiğinde, altıncı ayda toplam kalite maliyetlerinin o yıl için en düşük seviyede gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Altıncı aydan itibaren toplam kalite maliyetlerinde bir artış eğilimi gözlenmektedir. Bu artış dokuzuncu aya kadar kesintisiz devam etmektedir. Bu nedenle analiz yapılır iken yedi, sekiz ve dokuzuncu aylar üzerinde daha da detaylı durulması gerekecektir. Aylık trend izlendiğinde, onuncu ayda kalite maliyetlerinde bir azalma görülmektedir. Bununla birlikte onbirinci ve onikinci ayda tekrar bir artış eğilimi olmakta ve kalite maliyetleri yükselmektedir. Bu grafiğin sonucunda yöneticiler beşinci, yedinci, sekizinci, dokuzuncu, onbirinci ve onikinci aylar üzerinde yoğunlaşacaklardır. Ancak burada gözardı edilmemesi gereken iki önemli nokta bulunmaktadır. Bunlardan birincisi klasik yönetici anlayışının dışına çıkılarak, kalite maliyetlerinin az seyrettiği dönemlerinde değerlendirmeye alınması gerekliliğidir. İkinci önemli nokta ise, kalite maliyetleri artış gösterir iken, işletmenin satışlarının ve maliyetlerinin ne düzeyde gerçekleştiğidir. Bu nedenle analizlerde oransal değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir.

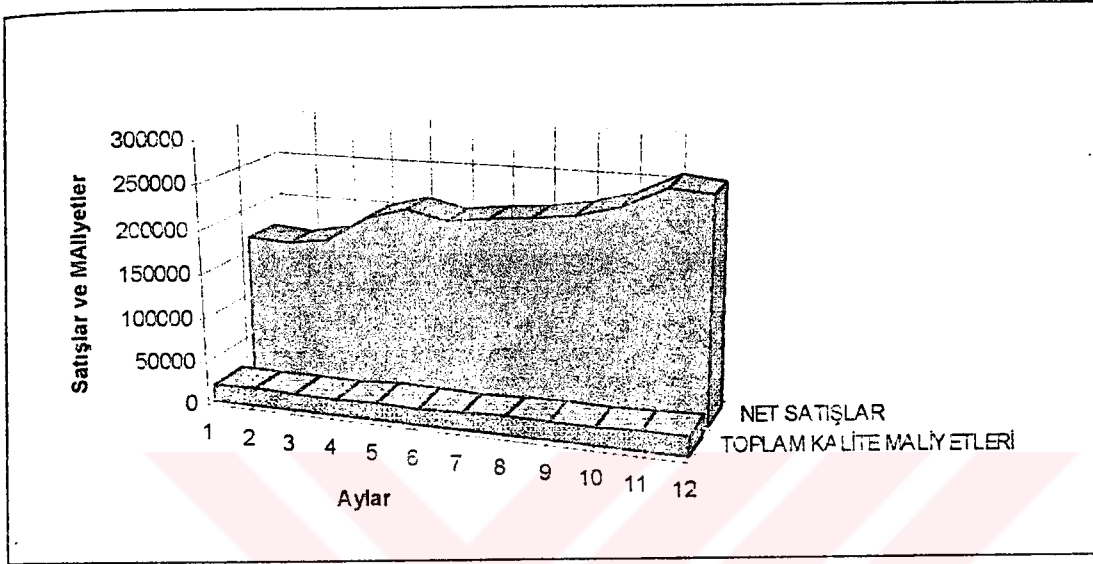
Oransal analizler, işletmenin kalite maliyetlerini en iyi ifade edecek olan tabanları belirlemesinden sonra yapılabilir. Bu nedenle yöneticiler öncelikle, oran tabanlarını belirlemek durumundadırlar. Önceki bilgiler ışığında bu çalışmada taban olarak satışlar, satılan malın maliyeti ve toplam işçilik saati kullanılacaktır. Bu tabanlar işletmelerin bulundukları sektöre ve iş koluna göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bununla birlikte çalışmada yukarıdaki tabanların seçilmesinin amacı, genel olarak işletmelerin bu tabanları kullanmalarındandır. Kalite maliyetlerinin analizinde oransal analizleri çeşitli grafikler ve istatistiksel teknikler desteklemektedir. Bu nedenle aşağıda buna yönelik olarak, grafik destekli oransal analizlerden ve çeşitli istatistiki tekniklerden yararlanılmaktadır. Oransal analizin ilk basamağı satışlar ile başlamaktadır. Öncelikle satışlar içinde toplam kalite maliyetlerinin ne olduğunun saptanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir.



Şekil 30: X İşletmesinin Toplam Kalite Maliyetlerinin Satışlara Oranı

Aylara göre toplam kalite maliyetlerinin satışlara oranı, yukarıdaki grafik ile ele alınmaktadır. Toplam kalite maliyetlerinin satışlar içindeki oransal dağılımı aylara göre incelendiğinde, ikinci ayda çok az bir artışın olduğu gözlemlenmektedir. Daha sonra bu oran dördüncü aya kadar düşüş trendine girmiştir. Bu düşüş trendi beşinci, altıncı ve yedinci aylarda birbirine yakın olarak seyretmiş ve nerdeyse sabitlenmiştir. Sekizinci ayda ise bir artış söz konusudur. Bu artış dokuzuncu ayda azalma eğilimine geçmiş, onuncu ayda da düşük seviyede gerçekleşmiştir. Onbirinci ve onikinci aylarda ise çok düşük bir artış söz konusudur. Diğer sayfada konunun daha iyi anlaşılmasına yardımcı

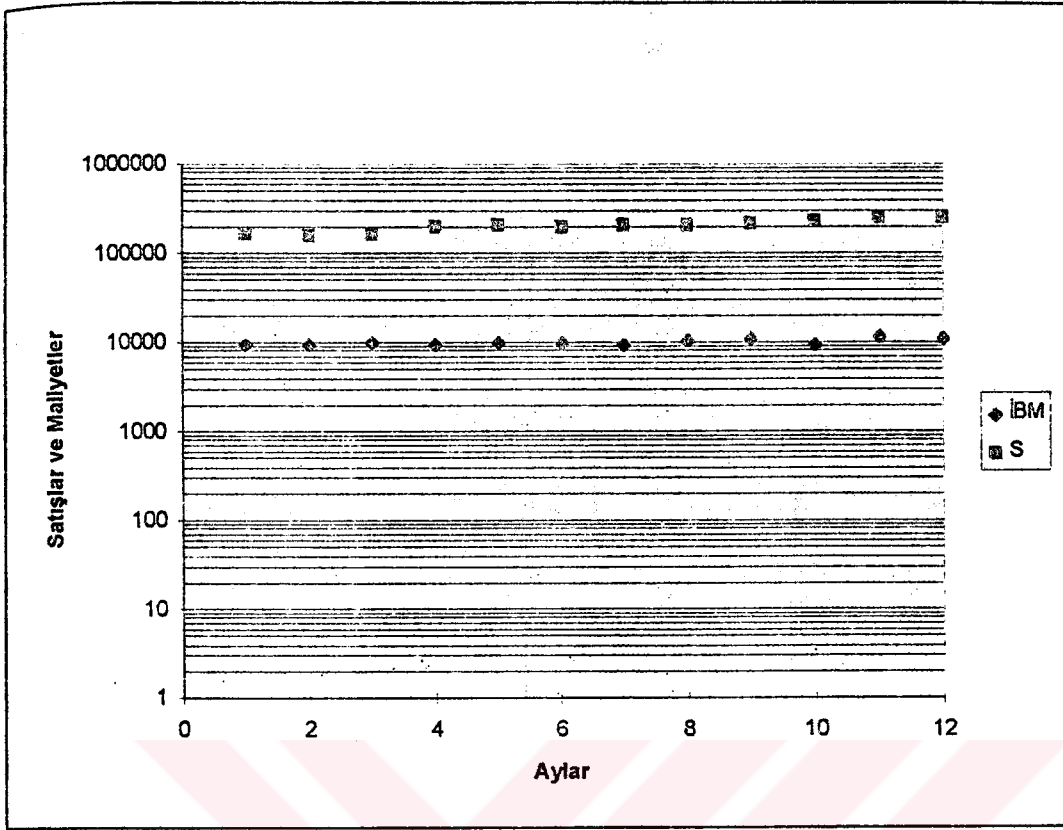
olacak bir başka grafik sunulmaktadır. İşletme kalite maliyetlerinin satışlar içindeki oranının arttığı ve de çok düştüğü dönemleri incelemeye almak durumundadır. Aslında kalite maliyetlerinin satışlar içindeki oranının azalma göstermesi işletme için tercih edilen bir durumdur. Bu nedenle işletmenin özellikle, oran artışının olduğu dönemleri incelemeye alması gerekmektedir.



Şekil 31: X İşletmesinin Aylara Göre Net Satışları ve Toplam Kalite Maliyetleri

Yukarıdaki grafiklerin değerlendirilmesinden sonra, işletmenin özellikle üzerinde durması gereken aylar; bir, iki ve üçüncü aylardır. Bununla birlikte sekizinci, dokuzuncu ve onikinci ayların değerlendirilmesi gerekmektedir. Daha önceden yukarıda sadece kalite maliyetlerine bakılarak önem sırası verilmiş olan ayların, bu değerlendirmelere göre yanlış olduğu saptanmaktadır. Bunun nedeni, kalite maliyetlerinin birden fazla değişken ile değerlendirilmesi gerekliliğidir.

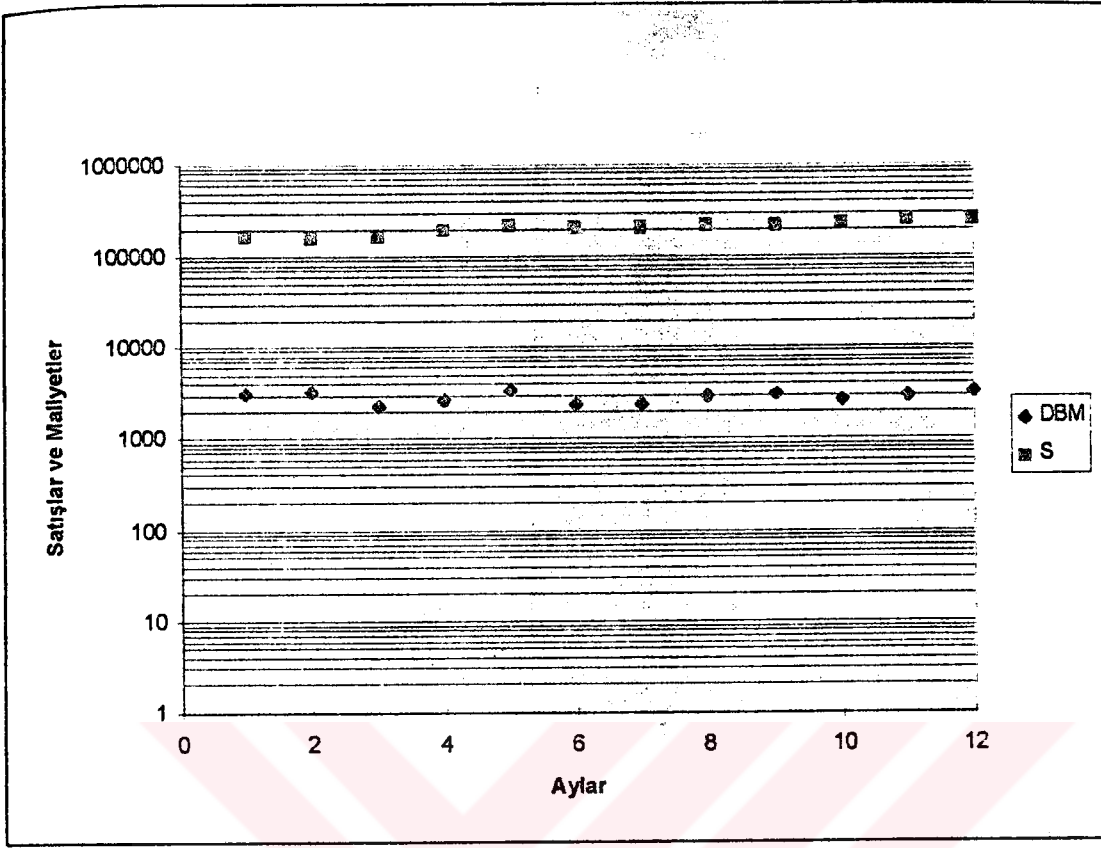
Üzerinde durulması gereken aylar ele alınarak, her ana kalite maliyetinin farklı değişkenler arasındaki bağıntılarının neler olduğunun saptanması, analizin daha doğru sonuçlar vermesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle içsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerinin, satışlar içindeki oranın aylara göre saptanması gerekmektedir. Buradaki ilişkinin ortaya konulabilmesi için scatter şemasından yararlanılabilir. Diğer sayfada, içsel başarısızlık maliyetlerinin satışlara oranlanması ile ilgili olarak bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 32: X İşletmesinin İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki

Satışları ve içsel başarısızlık maliyetlerini belirten noktaların birbirine yakınlığı, aralarında bir bağ olduğunun göstergesi olmaktadır. Bu aşamada yapılması gereken içsel başarısızlık maliyetlerinin, satışlar artar iken oransal olarak azalmasının nasıl sürdürülebileceğinin saptanmasıdır. Bunun için işletmenin içsel başarısızlık maliyetlerini diğer oranlar ile değerlendirmesi yararlı olacaktır.

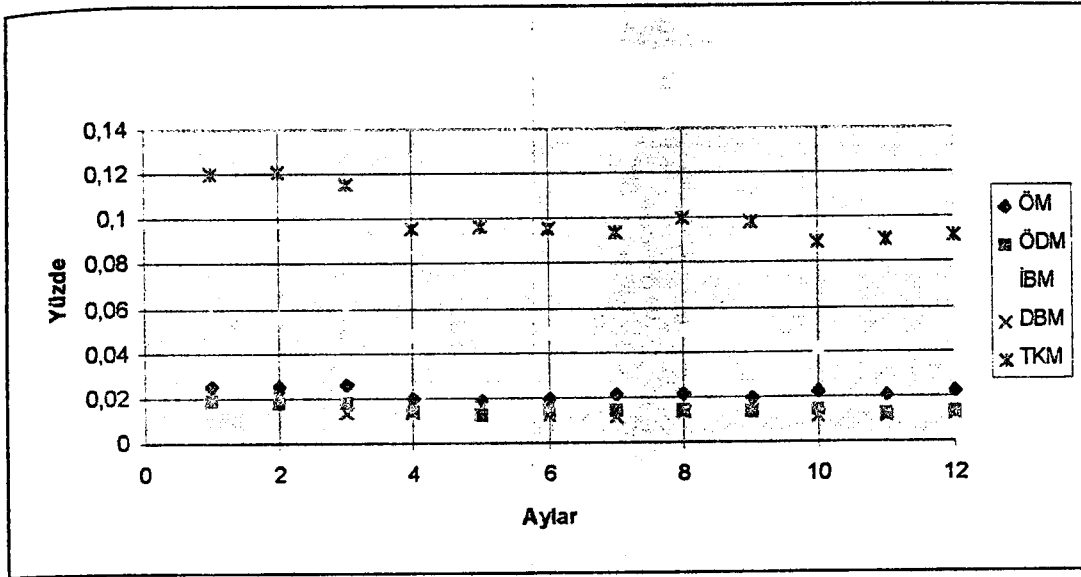
Dışsal başarısızlık maliyetleri ile satışlar arasındaki ilişkinin ortaya konmasında tekrar scatter şemasından yararlanılabilir. Diğer sayfada dışsal başarısızlık maliyetleri ile satışlar arasındaki ilişkiyi ortaya konmasına yönelik olarak, bir scatter şeması sunulmaktadır.



Şekil 33: X İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki

Satışları ve dışsal başarısızlık maliyetlerini belirten noktaların birbirine yakınlığı ve hacme bağlı olarak değişkenliklerini aynı yönde sürdürmeleri, aralarında bir bağ olduğunun göstergesi olmaktadır. Her iki başarısızlık maliyetinin aylara göre dağılımları satışlar ile değerlendirildiğinde, dağınık bir nokta yapısının olmamasından dolayı, aralarında bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Satışlar içinde toplam kalite maliyetleri ve kalite maliyetlerinin ana elemanlarının durumunu görmek amacıyla, satışların yüzdesi olarak kalite maliyetlerinin incelenmesi gerekmektedir. Bu amaca yönelik olarak; aşağıdaki grafikten yararlanılabilir.



Şekil 34: X İşletmesinin Satışların Yüzdesi Olarak Kalite Maliyetleri

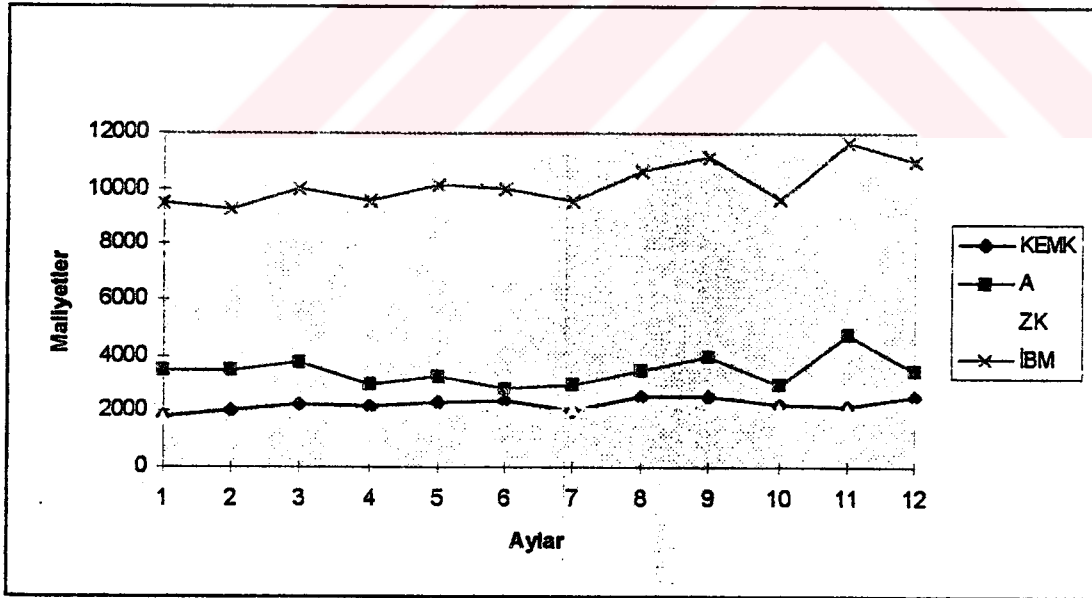
Şekil 34' te sunulan grafikte, kalite maliyetlerinin satışlar içindeki yüzdeleri ele alınmıştır. Toplam kalite maliyetleri satışlar içinde düşüş eğilimindedir. Bununla birlikte sekizinci ayda bir artış söz konusudur. Bu artış dokuzuncu ayda durmuş ve çok az bir inişe geçmiştir. Sekizinci ay incelendiğinde bu artışa asıl neden olan kalite maliyet elemanının, içsel başarısızlık maliyeti olduğu görülmektedir. Sekizinci ayda içsel başarısızlık maliyetlerinde artış olmuştur. Bu artış dokuzuncu ayda da sürmüştür. Bunun nedeninin saptanması için sekizinci ve dokuzuncu ayda gerçekleşen içsel başarısızlık maliyetlerinin incelenmesi gerekmektedir. Sekizinci ve dokuzuncu aydaki içsel başarısızlık maliyetleri ile karşılaştırmanın yapılabilmesi için yedi ve onuncu aylardaki içsel başarısızlık maliyetleri de aşağıdaki tabloda verilmiştir.

<i>İçsel Başarısızlık Maliyetleri (\$)</i>	7	8	9	10
Tasarım Düzeltme Faaliyetleri	0	0	0	0
Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri	0	0	0	0
Tasarım Değişikliğinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar	0	0	0	0
Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler ile İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri	450	350	300	300
Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları	2000	2500	2500	2225
Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri	450	400	675	650
Üretimi Düzeltme Faaliyetleri	550	525	525	550
Yeniden Üretim ve Tamir	250	200	300	300
Muayene ve Test Tekrarı	0	0	0	0
Artık	3000	3500	4000	3000
Kalite Uyumsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı	750	1000	750	500

İçsel Başarısızlık Maliyetleri (S)	7	8	9	10
Zaman Kayıpları	2100	2150	2100	2100
Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri	0	0	0	0
Toplam	9550	10625	11150	9625

Tablo 3: X İşletmesinin Belirli Aylara Ait İçsel Başarısızlık Maliyetleri

Tablo 3 incelendiğinde, içsel başarısızlık maliyetlerinin artmasına neden olan en önemli üç unsurun; kontrol edilemeyen malzeme kayıpları, zaman kayıpları ve artıkların olduğu görülmektedir. Bu üç unsurun içsel başarısızlık maliyetleri içindeki oranları sekizinci ve dokuzuncu aylarda % 77 dir. Genel olarak üretim işletmelerinin üzerinde durdukları en önemli konu artıklardır²⁹⁶. Konaklama işletmelerinde bozulabilir nitelikte mal ve malzeme kullanımı, artıkların toplam kalite maliyetleri üzerinde önemli rol oynamasına neden olmaktadır. Konu yöneticiler tarafından derinlemesine incelendiğinde, her iki ayda da işletmenin en yoğun dönemlerinin yaşadığı ve doluluk oranlarının % 100 lere yaklaştığı saptanabilir. Bu nedenle kontrol edilemeyen malzeme kayıplarında ve artıklarda bir artış görülebilir. Aslında her üç içsel başarısızlık kalemi ele alındığında, bu kalemlerin içsel başarısızlık maliyetleri içinde önemli bir yeri olduğu gözlemlenmektedir. Her üç kalemin de incelemeye alınması gerekmektedir. Aşağıda bu üç kalemin, toplam içsel başarısızlık maliyetleri içindeki trendi verilmektedir.



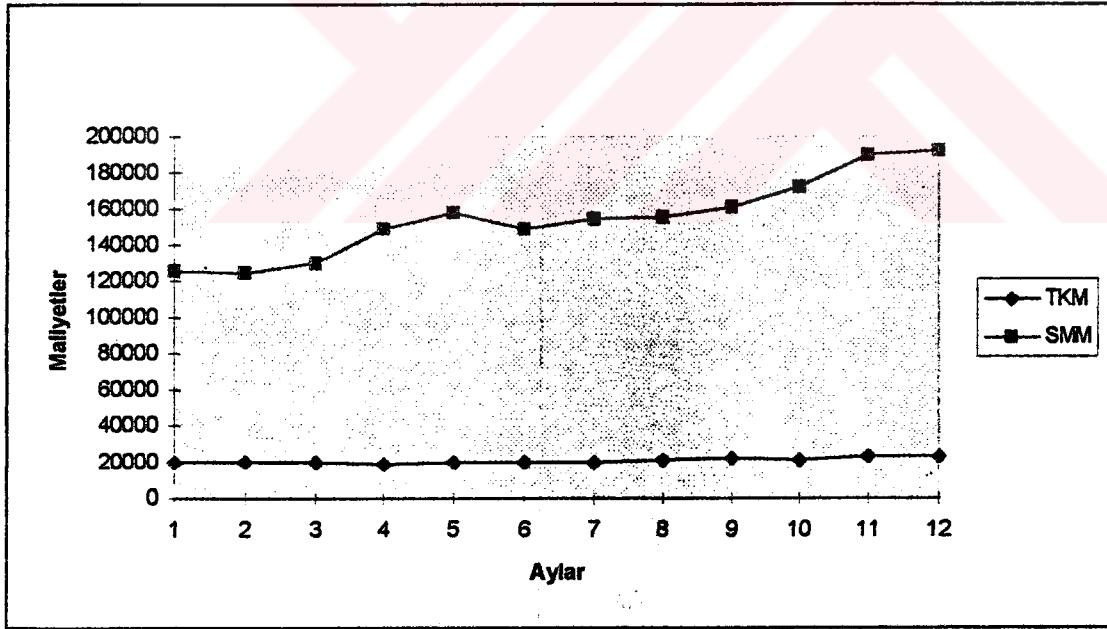
Şekil 35: X İşletmesinin Aylara Göre İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Önemli Üç Unsuru

²⁹⁶ Jim RABISON, "COQ Implementation in a Service Organization", 47th Annual Quality Congress, Boston, May 1993, s. 803.

Bu kalemlerdeki maliyetlerin azaltılabilmesi için, konunun beyin fırtınası tekniği, nominal grup tekniği ve anketler ile değerlendirilmesinde ve çözüm önerilerinin getirilmesinde fayda bulunmaktadır²⁹⁷.

Onikinci ayda kalite maliyetlerinin satışlara oranı artmış olmakla birlikte, kalite maliyetlerinin toplamında ciddi bir artış söz konusu değildir. Onbirinci ayda toplam kalite maliyetleri 23.225.- Dolar iken, onikinci ayda bu 23.375.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Buradan çıkan sonuç, satışlardan elde edilen gelirlerde bir azalmanın olduğudur. Bunun nedeni araştırıldığında, onikinci ayda grup rezervasyonları ve paket satışların arttığı görülebilir. Bu işletme gelirlerinin azalmasına neden olup, sonucunda kalite maliyetlerinin toplamında ciddi bir artış olmamasına rağmen, satışlara oranında bir artışa neden olabilmektedir.

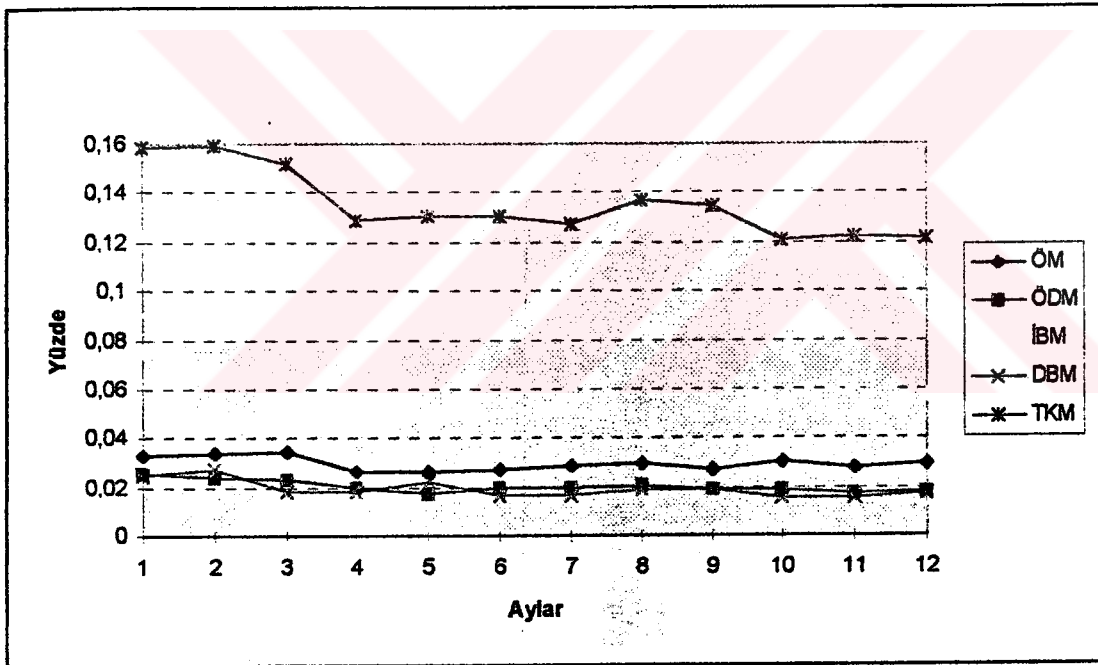
Oranlar aracılığıyla yukarıda ele alınan tabanlar çerçevesinde diğer bir değerlendirme, satılan malın maliyeti ile yapılabilir. Aylara göre satılan malın maliyeti ve toplam kalite maliyetlerinin durumu aşağıdaki grafikte ele alınmaktadır.



Şekil 36: X İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ve Satılan Malın Maliyetleri

²⁹⁷ Warren E. THOMAS Jr. ve diğerleri, "Total Quality Startup in an A/E's Regional Office", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992, s. 805.

Grafiğe göre satılan malın maliyetinde artış görülür iken, kalite maliyetlerinde önemli bir artış görülmemektedir. Genel olarak satılan malın maliyeti içinde toplam kalite maliyetlerinin oranının azaldığı gözlenmektedir. Bu işletme açısından iyiye işarettir. Bununla birlikte üretim maliyetlerindeki artışın nedeni incelenmelidir. Bunun en büyük muhtemel nedeni, işletmenin kapasitesini artırmasından kaynaklanabilir. Burada göz ardı edilmemesi gereken nokta, satılan malın maliyeti olarak ele alınan değerlerin birim maliyeti temsil etmediğidir. Konaklama işletmesinin doluluk oranı artar iken değişken giderlerin de bir artışın olması doğal karşılanmaktadır. Grafikteki trendten, dördüncü ve beşinci aylarda satılan malın maliyetinde diğer aylara göre bir artış bulunduğu anlaşılmaktadır. Bunun nedeni işletmenin yoğun sezona girmesinden dolayı stoklamak istediği mal ve malzemelerden olabilir. İşletmenin maliyet muhasebesi içinde bu aylara yönelik yeni değerlendirmeler yapması da olağandır. Satılan malın maliyeti ile ana kalite maliyetleri arasındaki durum ise aşağıdaki grafikte sunulmaktadır.

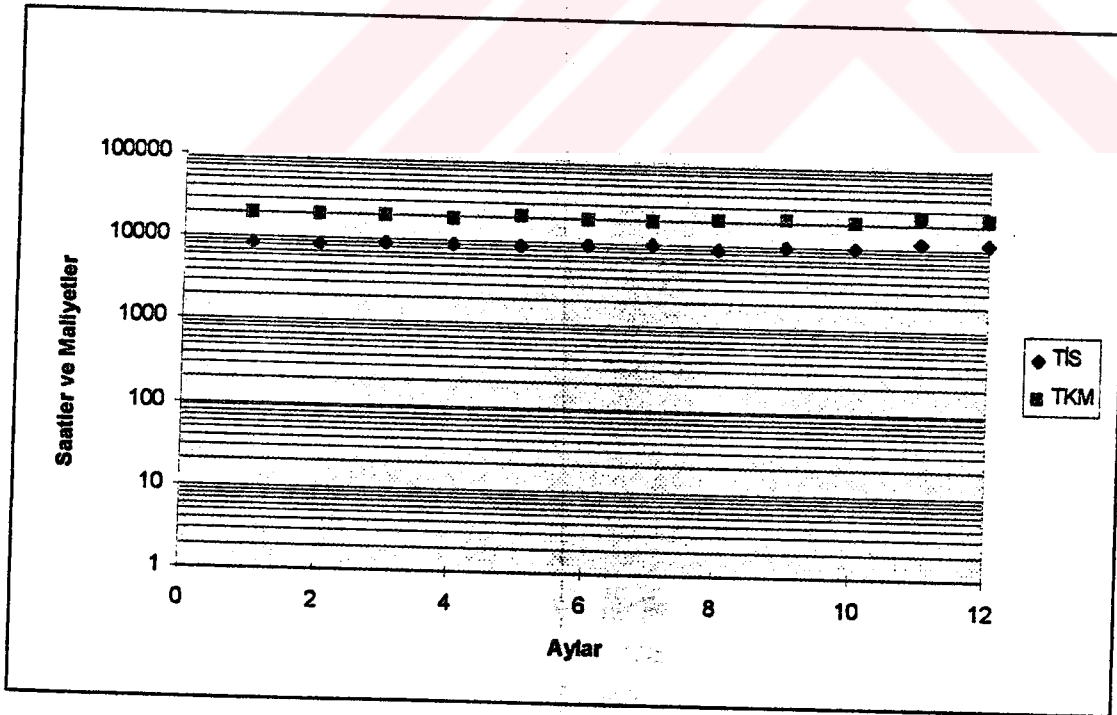


Şekil 37: X İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Satılan Malın Maliyetlerine Oranı

Grafik incelendiğinde, kalite maliyetlerinin aylara göre satılan malın maliyeti içindeki oranının düştüğü gözlenmektedir. Bu düşüş eğilimi sekizinci ayda bozulmuş, dokuzuncu ayda azalma trendine geçmiştir. Sekizinci aydaki ana kalite maliyetlerinin konumuna bakıldığında, bu ay içinde içsel başarısızlık maliyetlerinde önemli bir artış

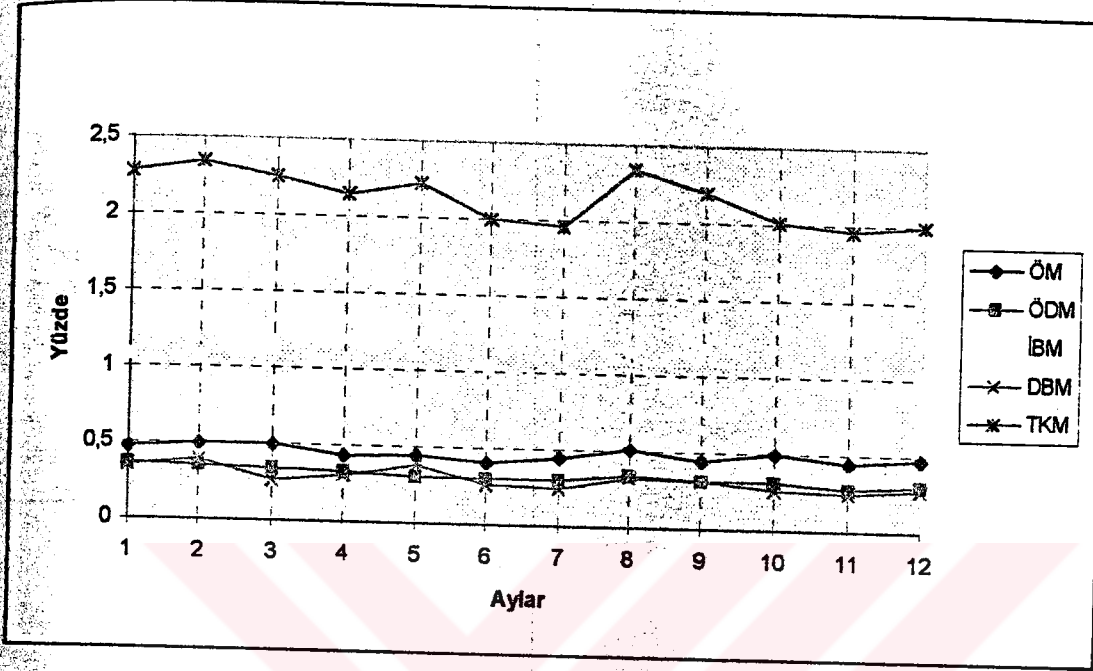
olduğu görülmektedir. Bu saptama daha önce satışlar içinde, içsel başarısızlık maliyetlerinin değerlendirilmesinde de yapılmıştır. Sonuç olarak sekizinci aydaki içsel başarısızlık maliyetlerindeki artış, satılan malın maliyeti içinde toplam kalite maliyetlerinin oranının artmasına neden olmuştur. İçsel başarısızlık maliyetlerinin artmasının en önemli nedenleri ise; artık, zaman kayıpları ve kontrol edilemeyen malzeme kayıplarındandır. Satışlar kısmında yapılan değerlendirme burada da geçerli olmaktadır. Kalite maliyetlerinin diğer üç ana unsuru olan ölçme ve değerlendirme, dışsal başarısızlık ve önleme maliyetlerinde ise, aylara göre çok az dalgalanmalar yaşanmıştır. Satılan malın maliyetindeki oranları % 1.5 ile % 3.4 arasında gerçekleşmiştir. Bu maliyetler ile ilgili olarak önemli artışlar söz konusu değildir. Bununla birlikte bu oranlarda elde edilebilecek % 1 lik bir düşüş dahi, işletmeye çok önemli gelir katkısında bulunabilecektir. Bu nedenle bu kalemlerinde ayrıntılı olarak incelenmesinde fayda bulunmaktadır.

Oranlar aracılığıyla diğer bir değerlendirme de toplam işçilik saati tabanıyla yapılabilir. Toplam işçilik saati ile toplam kalite maliyetleri arasındaki ilişkinin saptanmasında scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda bu ilişkiyi saptamaya yönelik olarak bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 38: X İşletmesinin Toplam İşçilik Saatleri ve Toplam Kalite Maliyetleri Arasındaki İlişki

Scatter şemasının da ortaya koyduğu gibi, toplam kalite maliyetleri ile toplam işçilik arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Toplam işçilik saatinin yüzdesi olarak kalite maliyetleri, aşağıdaki grafik ile daha rahat değerlendirilebilecektir.

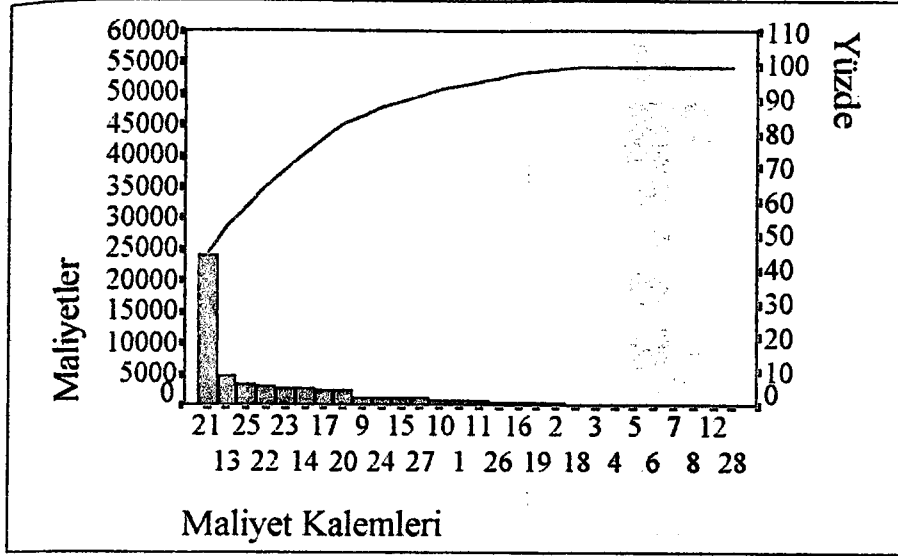


Şekil 39: X İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetlerinin Toplam İşçilik Saatlerine Oranı

Grafikten toplam kalite maliyetlerini, toplam işçilik saati içindeki oranının azaldığı gözlenmektedir. Bununla birlikte sekizinci ayda yine kalite maliyetlerinde bir artış vardır. Bunun nedeni, içsel başarısızlık maliyetleri içinde yer alan artık, zaman kayıpları ve kontrol edilemeyen malzeme kayıplarıdır. Üretim hacminde yüksek sezonda meydana gelen artış, toplam işçilik saatinin çalışan sayısı artmadan yükselmesiyle, içsel başarısızlık maliyetlerini artıracaktır²⁹⁸. Konuyla ilgili yöneticiler ayrıntılı çalışma yapmak durumundadırlar. Bu ayrıntılı çalışmada öncelikle ana maliyet unsurlarının saptanması gerekmektedir. Toplam kalite maliyetleri içinde, bu işletme için çok önemli yer tutan alt kalite maliyet kalemlerinin ne olduğunun saptanmasında pareto analizlerinden yararlanılabilir. Bu analizler çerçevesinde en önemli kalite maliyet unsurları bulunup, bunlar departmanlar bazında incelenebilir. Aşağıda önem derecelerine göre her bir ana kalite maliyet unsurunu oluşturan alt kalemlerin pareto grafiğinde yerleri belirlenmiştir. Ayrıntılı analizlerin yapılabilmesi için her dört ana kalite maliyetini

²⁹⁸ John D. BREEZE, "Quality Costs Can Be Sold: Part I", (Editor) Andrew F. Grimm, *Quality Costs: Ideas & Applications*, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 476.

oluşturan alt kalemler ile ilgili araştırmaların yapılması gerekmektedir. Önleme maliyetleri ile ilgili pareto şeması aşağıda sunulmaktadır.



Şekil 40: X İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetlerinin Pareto Şeması

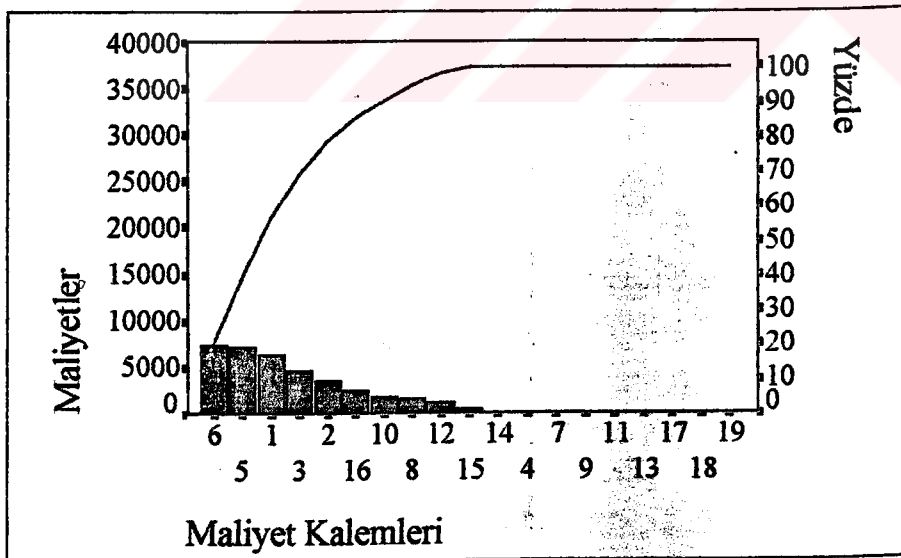
Pareto şemasına göre sol tarafta maliyet düzeyleri dolar cinsinden, sağ tarafta ise yüzde olarak kümülatif şekilde verilmektedir. Yatay ekseninde maliyet kalemleri numaralandırılarak ele alınmaktadır. Bu pareto şemasından yirmibirinci, onüçüncü, yirmibeşinci ve yirmikinci kalemlerin genel yapı içinde önemli oranlara sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu kalemlerin rakamsal olarak ifadesi aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

No	Önleme Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Pazarlama Araştırması	750
2	Müşteri ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Hizmet Algılamalarıyla İlgili Araştırmalar	450
3	Sözleşme ve İlgili Dokümanların Gözden Geçirilmesi	0
4	Kalite Geliştirme Tasarımları	0
5	Destek Faaliyetlerinin Tasarımı	0
6	Tasarı Ürünlerin Nitelik Testleri	0
7	Hizmet Tasarımı	0
8	Alan Araştırmaları	0
9	Satıcıların Değerlendirilmesi	1250
10	Satıcıların Derecelendirilmesi	900
11	Satınalma İle İlgili Teknik Verilerin Oluşturulması	650
12	Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite Planlamaları	0
13	Satın alınan Malzemelerin Geri Çevrilme Maliyetleri	4625
14	Yerine Koyma Maliyetleri	2625
15	Kaynağında Satıcı İle İlgili Yapılan Düzeltme Faaliyetleri	1000

No	Önleme Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
16	Üretim Süreçlerinin Onaylanması	550
17	Kalite Planlaması	2550
18	Kalite Planlamasını Destekleyen Faaliyetler	300
19	İstatiksel Analiz Teknikleri	500
20	Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi	2450
21	Yönetici Maaşları	24000
22	İdari Giderler	3100
23	Kalite Programlarının Planlanması	2700
24	Kalite Bilgilerinin Raporlanması	1100
25	Kalite Eğitimi	3350
26	Kalite İyileştirme Programları	600
27	Kalite Denetimi	1000
28	Diğer Önleme Maliyetleri	0
	Toplam	54450

Tablo 4: X İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetleri ve Kod Numaraları

Bu tablodan sırasıyla yönetici maaşları, satın alınan malzemelerin geri çevrilmesi, kalite eğitimi ve idari giderler kalemlerinin toplam önleme maliyetleri içinde önemli bir orana sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile ilgili pareto şeması aşağıda sunulmaktadır.



Şekil 41: X İşletmesinin Toplam Ölçme ve Değerlendirme Maliyetlerinin Pareto Şeması

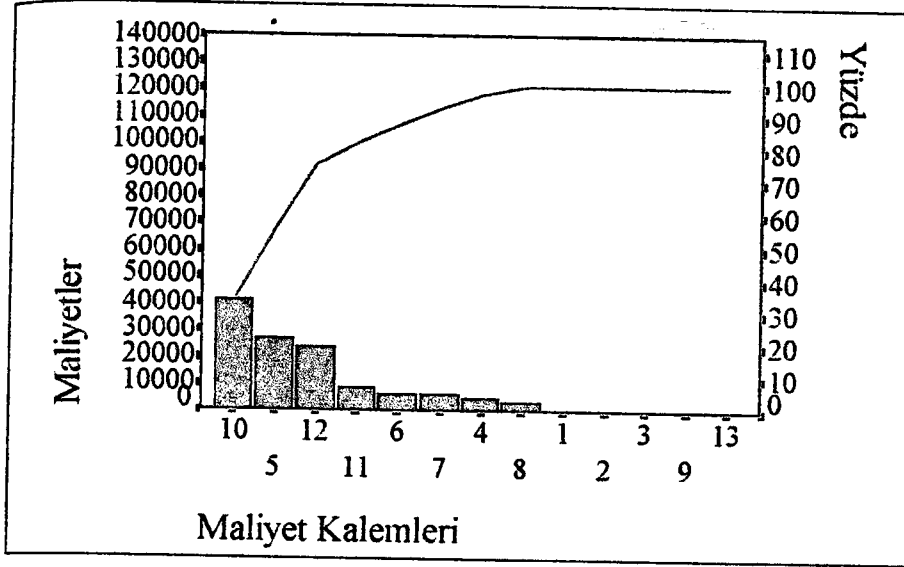
Bu pareto şemasına göre sırasıyla altıncı, beşinci ve birinci maliyet kalemleri genel yapı içinde önemli oranlara sahiptir. Bu kalemlerin rakamsal olarak ifadesi aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

No	Ölçme ve Değerlendirme Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Kabul Muayenesi	6300
2	Ölçümleme Ekipmanları	3600
3	Satın alınan Ürün ve/veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçümlemesi	4700
4	Diğer Muayene ve Kontrol Maliyetleri	0
5	İşgücünün Kontrol Edilmesi	7300
6	Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi İle İlgili Kontroller	7500
7	Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller	0
8	Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri	1700
9	Özel Üretim Testleri	0
10	Süreç Kontrol Ölçümlemeleri	1900
11	Laboratuvar Kabul Testi	0
12	Amortismanlar	1200
13	Ölçümleme Aletleri İle İlgili Giderler	0
14	Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu	100
15	Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu	600
16	Alan Başarı Testi	2400
17	Stok Değerlemesi	0
18	Test ve Muayene Verilerinin Değerlendirilmesi	0
19	Diğer Kalite Değerlendirmeleri	0
	Toplam	37300

Tablo 5: X İşletmesinin Toplam Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri ve Kod Numaraları

Bu tablodan sırasıyla ürün ve/veya hizmet kalitesi ile ilgili kontroller, işgücünün kontrol edilmesi ve kabul muayenesi kalemlerinin toplam ölçme ve değerlendirme maliyetleri içinde önemli bir orana sahip olduğu ortaya çıkmaktadır.

Kalite maliyetleri içinde en önemli yere sahip olan içsel başarısızlık maliyetlerinin pareto şeması diğer sayfada sunulmaktadır.



Şekil 42: X İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması

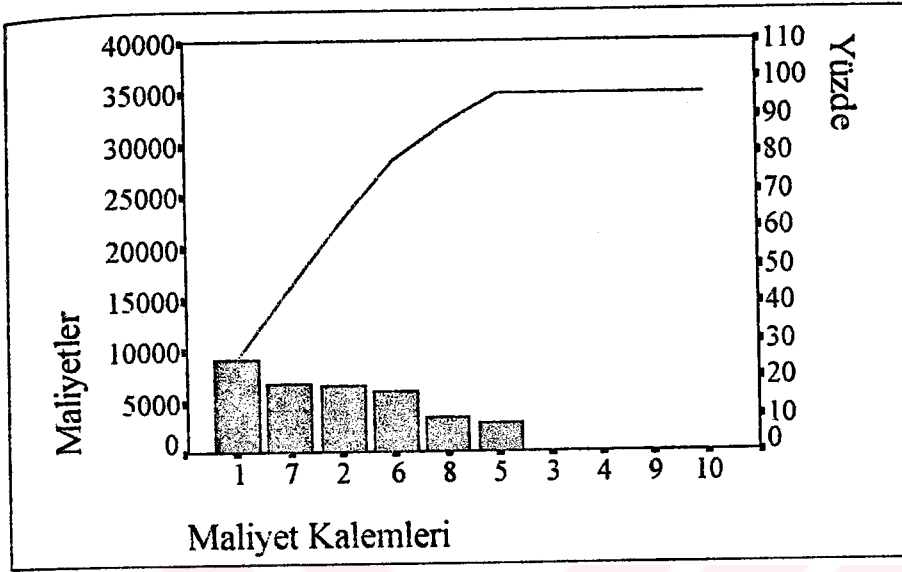
İçsel başarısızlık maliyetlerinin oluşturan maliyetlerden ise onuncu, besinci ve onikinci kalemler önemli bir yüzdeye sahiptirler. Bu kalemlere karşılık gelen maliyetlerin dağılımı ise rakamsal olarak aşağıda ifade edilmektedir.

No	İçsel Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Tasarım Düzeltme Faaliyetleri	0
2	Tasarım Değişikliklerinden Kaynaklanan Yeniden Üretim Faaliyetleri	0
3	Tasarım Değişikliğinden Dolayı Ortaya Çıkan Artıklar	0
4	Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri	4750
5	Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları	26825
6	Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri	6625
7	Üretimi Düzeltme Faaliyetleri	6125
8	Yeniden Üretim ve Tamir	3700
9	Muayene ve Test Tekrarı	0
10	Artık	41550
11	Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı	8750
12	Zaman Kayıpları	23500
13	Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri	0
	Toplam	121825

Tablo 6: X İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları

Bu tablodan içsel başarısızlık maliyetleri içinde en önemli kalemlerin sırasıyla artıklar, kontrol edilemeyen malzeme kayıpları ve zaman kayıpları olduğu

anlaşılmaktadır. Dışsal başarısızlık maliyetlerinin pareto şeması da aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.



Şekil 43: X İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması

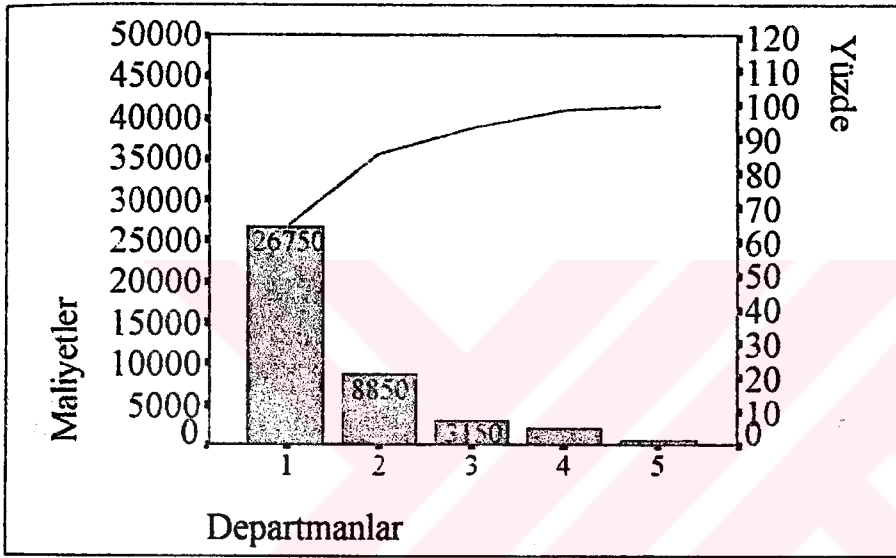
Yukarıdaki şekilde dışsal başarısızlık maliyetleri ele alınmaktadır. Bir, yedi, iki ve altıncı kalemler toplam içinde önemli bir rol oynamaktadır. Maliyet kalemlerinin dağılımı ise rakamsal olarak aşağıda ifade edilmektedir.

No	Dışsal Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Şikayetler	9250
2	Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler	6600
3	Tasarım Hatası	0
4	Müşteri ile Temas Kurma	0
5	Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler	2900
6	Ürün Sorumluluğu	6000
7	Uzlaşma	6700
8	Cezalar	3500
9	Satış Kayıpları	0
10	Diğer Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	0
	Toplam	34950

Tablo 7: X İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları

Bu rakamlara karşılık gelen kalite maliyetleri ise sırasıyla şikayetler, uzlaşma, kabul edilmeyen ve iade edilen ürünler ile ürün sorumluluğudur. Pareto şeması bunu açık bir şekilde yüzdeleri ile birlikte ortaya koymaktadır.

Pareto şemalarına destek amacıyla kılçık şemalardan yararlanılabilir. Kılçık şemalar kalitatif çalışmalarda kullanılabildiği gibi, kantitatif çalışmalarda da kullanılabilmektedir. Ancak bu çalışmada pareto şemalarıyla yetinilmektedir. Aşağıda artıkların olduğu departmanları saptamak amacıyla, departmanlardan gelen bilgiler doğrultusunda bir pareto grafiği sunulmaktadır.



Şekil 44: X İşletmesinin Artıklarının Departmanlara Göre Dağılımı

Departmanların artık maliyetleri ile birlikte kod numaraları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

No	Departmanlar	Maliyetler (\$)
1	Mutfak	26750
2	Odalar	8850
3	Teknik Hizmetler	3150
4	Pazarlama ve Satış	2150
5	Yönetim	650

Tablo 8: X İşletmesinin Artıklarının Departmanlara Göre Dağılımı ve Kod Numaraları

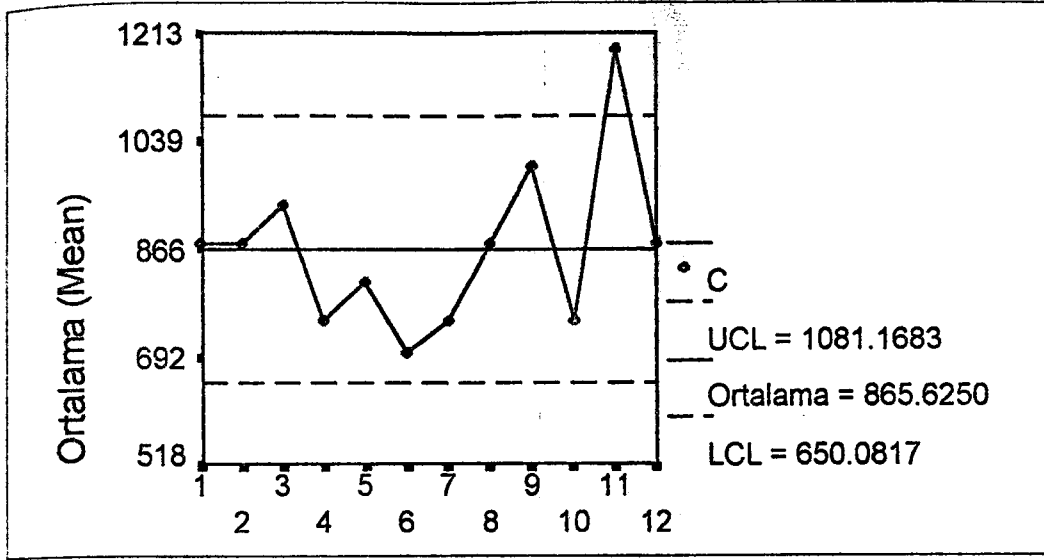
İşletmenin yıllık toplam artık maliyetleri 41.550.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Artıkların oluştuğu departmanlar pareto grafiğinde incelendiğinde, ilk sırayı mutfak departmanı 26.750.- Dolar ile almaktadır. Mutfak departmanını odalar departmanı 8.850.- Dolar ile izlemektedir. Teknik hizmetler departmanı 3.150.- Dolar ile bu iki departmanı izlemektedir. Pazarlama ve satış departmanı 2.150.- Dolar ile yönetim departmanları da 650.- Dolar ile diğer departmanları izlemektedir.

İşletme artıkların azaltılmasına yönelik olarak ilk çalışmaları mutfak departmanından başlatmak durumundadır. Bunun için mutfak departmanına gidilip, işbaşında inceleme yapılması gerekmektedir. Departmanın her bireyi konuyla ilgili olarak haberdar edilmelidir²⁹⁹. Bu çalışmada kalite kontrol çemberlerinin önemi büyüktür. Artıkların oluşmasına neden olan her türlü süreç, dikkate alınmalıdır. Saptanan işlem ve menu hataları, mutfak departmanının ve restoran departmanının kalite takımları tarafından ele alınıp, değerlendirilmelidir. Yapılacak olan nominal grup tekniği ve beyin fırtınası çalışmaları, konunun aydınlanmasına ve çözümlerin üretilmesine yardımcı olacaktır. Kalite müdürü ve diğer ilgili yöneticilerin işbaşında yapacakları araştırmaların artıkların azaltılması faaliyetlerinde önemli katkısı olacaktır. Mutfak departmanı ile ilgili olarak yapılan bu çalışmalar diğer departmanlara da uygulanmalıdır. Mutfakta yapılan çalışmalar, pilot çalışma olarak değerlendirilmelidir. Gerekir ise yöneticiler artıkların giderilmesine ilişkin, yeni eğitim çalışmalarına başlamalıdır. Bu amaçla işletme pert, cpm ve gantt şemalarından yararlanabilir. Bu şemalar ile işletmenin daha kısa zamanda daha etkin sonuçlar alması desteklenecektir.

İşletme pareto grafiklerine göre önem sıralarını belirlediği alt kalite maliyet kalemleri ile ilgili olarak, gelecek dönemler için hedefler koyabilir³⁰⁰. Bu hedefler, kalite maliyetlerinin trendine bağlı olarak saptanabilir. Bu konu kalite maliyetlerinin bütçelenmesi kısmında ele alınacaktır. İşletmenin bir önceki yıldan bütçelemiş olduğu kalite maliyetleri ile gerçekleşen kalite maliyetlerinin analiz edilmesi bir yönüyle kontrol şemaları ile yapılan analizlere benzemektedir. Kontrol şemalarında alt ve üst kontrol limitleri belirlenerek, gerçekleşen değerlerin bu limitler içinde olup olmadığı saptanarak limitlerin aşılmasının nedenleri araştırılır. Konuyla ilgili olarak diğer sayfada artıkların aylık dağılımından yola çıkılarak, SPSS programından yararlanılarak yapılan bir örnek verilmektedir.

²⁹⁹ James F. ZERFAS, "Guide for Reducing Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 281.

³⁰⁰ J. P. Jerry REAMES, "Profit Improvement Through Scrap Reduction", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 172.



Şekil 45: X İşletmesinin Artıklarının Kontrol Şeması

Yukarıdaki grafikte C kontrol noktalarını, UCL üst kontrol limitini, LCL alt kontrol limitini ifade etmektedir. Sol dikey ekseninde ortalama düzeyleri yatay ekseninde ise aylar verilmektedir. Aylara göre yapılan bu dağılımda onbirinci ayda gerçekleşen artık düzeyi kontrol limitlerinin üzerine çıkmıştır. Konu departmanlar bazında ayrıntılı olarak ele alınmalı, sınırların aşılmasının nedenleri saptanmalıdır.

Konaklama işletmelerinde en önemli kalite kayıpları mutfak departmanında gerçekleşmektedir. Bunun nedeni bu departmanın hizmetten ziyade daha fazla üretime yönelik olmasındandır. Üretimin yoğunluğu mal ve malzeme kayıplarını beraberinde getirmektedir. Bugüne kadar yapılan araştırmalar mutfakta meydana gelen kayıpların nedenlerinin şunlar olduğunu göstermiştir³⁰¹:

- Mikrobiyolojik, biyokimyasal ve fiziksel nedenler,
- Düşük su kalitesi,
- Temizlik kurallarına uyulmaması,
- Düzensiz ve yanlış yapılan ön pişirme, pişirme ve pişirme sonrası yöntemler,
- Yanlış ısılar,
- Yanlış zamanlamalar,
- Yanlış formül ve reçeteler,
- Kötü makina, alet ve gereç bakım ve onarım programlarının uygulanması,

³⁰¹ Marwin Edward THORNER ve Peter BURNAM, a.g.e., s. 6.

- i) Kötü temizlik malzemelerinin kullanılması,
- j) Kötü paketleme ya da son duruma getirme faaliyetleri.

Bu unsurlar kötü kalitenin oluşmasına neden olan en büyük etkenlerdir. Mutfak departmanının bu unsurları göz önüne alarak değerlendirme yapması gerekmektedir.

3.6. KALİTE MALİYETLERİNİN BÜTÇELENMESİ

Kalite maliyetlerinin bütçelenmesinden önce bütçe ve bütçeleme ile ilgili olarak bazı temel kavramların ele alınması gerekmektedir. Bütçenin tanımlanması, amaçlarının belirlenmesi, yarar ve sakıncaları bu temel kavramlar içinde yer almaktadır.

3.6.1. Bütçenin Tanımı

İşletmeler çalışma dönemleri boyunca gerçekleştirdikleri faaliyetleri belirli bir plan çerçevesinde önceden öngörümleyerek, hazırladıkları planlar ile gerçekleşen faaliyetlerini karşılaştırabilirler. Bu planlar ile, gelecekte var olması düşünülen şartlardaki kârlılıklarını önceden tahminleyip, gereken önlemleri alabilirler. Bütün bunlar bütçeleme ile gerçekleştirilebilir.

Bütçe, yönetim planlarının biçimsel kantitatif ifadesidir şeklinde tanımlanabilir³⁰².

Bir başka tanımda bütçeler, kantitatif terimler ile ifade edilen yazılı planlardır şeklinde ele alınmaktadır³⁰³.

Her iki tanımında ortak özelliği, bütçelerin bir planlama aracı olarak ele alınması ve bu planların kantitatif terimler ile ifade edilmesidir. İşletmelerin temel amacının kar olduğu düşünülürse, bu planların kara yönelik olarak hazırlanacağı ortaya çıkar. Bu nedenle bütçelere aynı zamanda kar planları da denmektedir.

³⁰² Charles T. HORNGREN ve Gary L. SUNDEM, Introduction to Management Accounting, Prentice Hall Inc., USA, 1987, s. 154.

³⁰³ W. C. F. HARTLEY, An Introduction to Business Accounting for Managers, Pergamon Pub. Co., Oxford, 1994, s. 154.

3.6.2. Bütçelemenin Amaçları

Belirli bir dönemde kaynakların ne şekilde kullanılabileceğini gösteren bütçelerin amaçlarını şu şekilde sıralanabilir³⁰⁴;

- a) Bütçelemenin en önemli amacı, faaliyetlerin rakamsal olarak planlanmasıdır. Örneğin X Otelinin bütçesi; otel müdürünü, önbüro müdürünü ve yiyecek-içecek müdürünü belirli bir dönemde gerçekleştirecek olan talebe göre ilgili departmanların ve otelin gereksinimlerini önceden tahmin etmeye ve planlamaya zorlamaktadır.
- b) Yöneticilerin birbirleri ile iletişim ve koordinasyon içinde çalışmalarını sağlar. Bir otel işletmesinde odaların doluluk oranı ile sabah kahvaltıları arasındaki bağ (BB ve/veya HB ve/veya FB) önbüro yöneticisi ile yiyecek içecek müdürünün arasında iletişimin güçlü olmasını ve koordineli hareket etmesini beraberinde getirir.
- c) Kıt kaynakların en iyi şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Otelin işletme sermayesinin, bölümler arasında nasıl dağılacığının saptanması gerekmektedir. Örneğin, F/B bölümünün alacağı payın saptanması.
- d) İşletmenin faaliyet konusu olan üretimde kullanılan mal ve hizmetlerin önceden hesaplanması ve daha gerçekleşen faaliyet sonuçları ile bu verilerin karşılaştırılması sonucu maliyetler denetim altında tutulabilir ve varsa sapmalar saptanıp, bunların nedenleri analiz edilebilir. Bunun sonucunda kârlılığın artırılmasına yönelik olarak gerekli tedbirler alınabilir.
- e) Gerçekleşen sonuçlar ile bütçelenen sonuçların karşılaştırılması, bölümlerin başarılarının da saptanmasına yardımcı olur.

³⁰⁴ Ronald W. HILTON, Managerial Accounting, Mc Graw Hill Co., New York, 1991, s. 318.

3.6.3. Bütçelemenin Yararları ve Sakıncaları

Yönetim muhasebesinin temel yararları aynı zamanda bütçeleme içinde geçerlidir. Yukarıda belirtilen amaçların ışığında bütçelemenin yararlarını şöyle sıralanabilir³⁰⁵;

- a) Yöneticilerin, temel politikaları önceden düşünmelerini ve saptamasını sağlar.
- b) Yeterli ve uygun bir örgüt yapısının oluşturulmasına yardımcı olur.
- c) Yukarıdan aşağıya, yönetimin tüm elemanlarının işletme hedefinin saptanmasına katılmaya zorlar.
- d) Yönetimi, kaynakları ekonomik olarak kullanmaya ve planlama yapmaya zorlar.
- e) Alt kademe yöneticilerini politika ve amaçlar konusunda bilgilendirir ve hedeflerin anlaşılmasını sağlar.
- f) Etkinliğin ölçülenmesine yardımcı olur.
- g) Yöneticileri, analiz yapmaya zorlar.
- h) Her yöneticinin sorumluluk alanlarını belirler.
- i) İşletme içinde koordinasyonun gelişmesine yardımcı olur.
- j) Maliyetlerin denetimine yardımcı olur.

Bütçelemenin yararlarının yanında bazı sakıncaları da bulunmaktadır. Özellikle turizm işletmelerinin yapılarından kaynaklanan bazı sorunlar bir takım sakıncaları da gündeme getirmektedir. Bütçelemenin işletmeye getirebileceği bu olumsuzlukları şöyle sıralanabilir;

- a) Pahalı ve zahmetli bir iştir. İşletmelerin büyüklükleri bütçelemenin yapılmasını zorlaştırır. Turizm işletmelerinin cesameti de bütçelemenin yapılmasını zorlaştırmaktadır.
- b) Bütçelemeyi yapabilecek ve onu anlayıp uygulayabilecek yeterli personelin bulundurulmasını gerektirir. Eğitimli personelin turizm sektöründeki hızlı

transferi, yeni personelin eğitiminin pahalı olması bütçeleme işleminin turizm işletmelerinde yapılmasını sınırlar.

c) Sermayenin durumu, örgüt kültürü, yönetimin kalitesi, yenileme ve tamamlama yatırımlarına olan gereksinim bütçeleme başarısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir³⁰⁶.

d) Kapasitenin artırılma olanaklarının sınırlılığı, bütçeleme etkinliğini azaltmaktadır. Konaklama ve yiyecek içecek işletmelerinde kapasitenin artırılmasının zorluğu, bütçeleme etkinliğini sınırlamaktadır.

e) Talebin yapısı bütçeleme etkinliğini azaltan diğer bir unsurdur³⁰⁷. Turizm sektöründe var olan esnek talep, bütçelerin sık sık gözden geçirilmelerine ve revize edilmelerine neden olabilmektedir. Bu işlemler, zaman ve emek kaybına neden olmakta, sonuçta da maliyetleri artırmaktadır.

3.6.4. Bütçelerin Sınıflandırılması

Bütçeler işlevlerine göre değişik bölümler ve sınıflandırmalar altında incelenebilirler. Konunun dağılmaması amacıyla burada bütçeler sadece kalite maliyetleri bazında ele alınacaktır. Bu amaçla bütçeler iki ana başlık altında toplanabilir.

3.6.4.1. İşletmelerdeki Gelir ve Gider Akımlarına Göre Bütçeler

İşletmelerin yaptıkları satışlar ve satışlara konu olan mal ve hizmet giderleri bu kapsamda değerlendirilmektedir. İşletmelerin temel amacının kar olduğu düşünülürse, karın saptanmasına yönelik olarak gelir ve giderlerinin önceden tahminlenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle gelir ve gider bütçelerinin ana bütçe içerisindeki yeri çok önemlidir. Bu bütçeler iki bölümde incelenebilir.

³⁰⁵ Yılmaz BENLİGİRAY ve diğerleri, Konaklama İşletmelerinde Yönetim Muhasebesi, 2. Sınıf Ders Notu, Eskişehir, 1994, s.158.

³⁰⁶ Peter HARRIS ve Peter HAZZARD, Accounting in the Hotel and Catering Industry, STP Ltd., Cheltenham, 1994, s. 204.

³⁰⁷ Richard KOTAS, Management Accounting for Hotels and Restaurants, Surrey University Press, Glasgow, 1989, s. 190.

3.6.4.1.1. Gelir Bütçeleri

İşletmelerin satışlarından dolayı elde ettiği gelirlerin önceden belirlenmesine yönelik olarak hazırlanan bütçelere gelir bütçesi denmektedir³⁰⁸.

Gelir bütçeleri, işletmelerin sorumluluk muhasebesine göre hazırlanmış gelir merkezlerinin elde ettiği toplam gelirden oluşmaktadır. Buna göre işletmenin faaliyetinin konusu olan mal ve hizmetleri üreten gelir merkezlerinin yanında maliyet merkezi olup, aynı zamanda kar merkezi durumundaki diğer bölümlerin de bu bütçe içinde değerlendirileceği ortaya çıkmaktadır. Satış bütçesi olarak ele alınan bu bütçelerde, tüm bölüm gelirleri bir arada toplanır.

3.6.4.1.2. Gider Bütçeleri

Üretim planına uygun tüketimlerin oluşturduğu bütçelere gider bütçeleri denmektedir. Gider bütçeleri üretim giderlerini malzeme, işçilik ve genel üretim giderleri bazında ele alınmaktadır³⁰⁹. Buna ek olarak değişik gider tanımlamaları altında da ele alınabilirler.

Bu bütçeler işletmenin tümünü kapsayan şekilde hazırlanabileceği gibi, bölümler ve sorumluluk merkezlerini de kapsayan şekilde düzenlenebilirler.

3.6.4.2. İşletme Kapasitesinin Karşılaştırma Verisi Olarak Kullanım Biçimine Göre Bütçeler

Karşılaştırma verisi olarak kullanım biçimine göre bütçeler statik ve esnek bütçeler olmak üzere iki grupta incelenebilir.

³⁰⁸ Hasan KAVAL, Konaklama İşletmeleri Muhasebesi, Yaklaşım Yayınları, Ankara, 1994, s. 240.

³⁰⁹ John B. KNIGHT ve Lendal H. KOTSCHER, Quantitv Food Production, Planning, and Management, CBI Pub. Co., 1979, s. 132.

3.6.4.2.1. Statik Bütçeler

Bu bütçeler tek bir kullanım kapasitesine göre hazırlanan bütçelerdir³¹⁰. Faaliyet hacmini kesin bir rakama göre ele alan ve gelir ile gider bütçelerini bu sabit rakama göre hazırlayan bütçelerdir.

Turizm işletmelerinin talepleri sürekli değişim eğiliminde bulunduğu için satışların ve giderlerin bu değişimlere göre saptanması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu tür bütçeler turizm işletmeleri içinde de pek rağbet görmemektedir.

3.6.4.2.2. Esnek Bütçeler

Esnek bütçeler, değişik faaliyet hacimlerine göre gelir ve gider bütçelerini ele alan bütçelerdir³¹¹. Birden fazla faaliyet hacmine göre, gelir ve giderler tahminlenmektedir. Maliyetlerin kontrol aşamasında, gerçekleşen faaliyet hacmine göre analizler yapılmaktadır³¹².

Turizm işletmelerindeki doluluk oranlarının değişmesi, bu bütçeleri statik bütçelere göre daha üstün hale getirmektedir. Değişken bütçeler adı ile de anılmaktadırlar.

3.6.5. Kalite Maliyetlerinin Bütçelenmesi

Kalite maliyet sisteminin kurulmasının en büyük hedeflerinden biri, bütçelemeye yardımcı olmaktır³¹³. İlk yılın kalite maliyetleri ile ilgili hedeflerinin konulması zor olduğundan, bu yıla ilişkin bütçelemenin yapılması da zor olabilecektir.³¹⁴ Bununla

³¹⁰ H. ATKINSON ve diğerleri, Business Accounting for Hospitality and Tourism, Chapman&Hall, London, 1995, s. 316.

³¹¹ Michael M. COLTMAN, Hospitality Management Accounting, VNR Ltd., New York, 1991, s. 328.

³¹² Michael D. WOODS, Total Quality Accounting, John Wiley&Sons, Inc., New York, 1994, s. 69.

³¹³ Thomas N. TYSON, "Quality & Profitability: Have Controllers Made the Connection?", Management Accounting, Vol. 69, No. 5, 1987, s. 41.

³¹⁴ J. Stephen SARAZEN, "How to Eat a Quality Cost Elephant", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990, s. 836.

birlikte işletmenin kalite departmanı, tecrübelerinden ve sektörün özelliklerinden yararlanarak bazı öngörümlemelerde bulunabilir. İşletmenin iyi bir raporlama sistemi ile toplayacağı bilgiler, gelecek yıllarda hazırlanacak olan bütçelerin daha sağlıklı sonuçlar vermesini sağlayacaktır. Önceki yıllardan elde edilen verilerden yararlanılır iken, geçmiş yıllarda gerçekleşen istisnai durumların değerlendirilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması gerekmektedir³¹⁵.

Yöneticilerin müşterilerin şu anki kalite gereksinimleri ile gelecekteki kalite gereksinimleri arasında çok büyük farklar olacağını unutmamaları gerekmektedir. Bu nedenle işletmeler sürekli kalite geliştirme programlarını sürdürmek durumundadırlar³¹⁶. Bunun anlamı, kalite maliyelerinin her zaman var olacağıdır. Bununla birlikte bu maliyetlerin en aza indirgenmesi, sistemin en büyük hedefidir.

Bütçelemenin yapılması sapmaların analizine olanak tanımaktadır. Buna ek olarak sapmaların analiz edilmesi, gelecekte daha etkin bütçelemenin yapılmasına yardımcı olmaktadır³¹⁷.

İşletmenin amacı ideal olarak sıfır hata ile üretim gerçekleştirmektir³¹⁸. Bu sayede, işletmenin başarısızlık maliyetleri sıfır olacaktır. Ancak bunun hizmet üreten işletmelerde sağlanabilmesi olanaksız görülmektedir³¹⁹. Çünkü müşteri motifi sürekli değişkenlik göstermektedir. Bu motife ek olarak üretilen hizmetin soyut niteliği, ondan elde edilen faydanın değişkenlik göstermesine neden olmaktadır. Bütçelemeye yönelik saptamalar yapılır iken, ulaşılabilir hedefler saptanmalıdır.

³¹⁵ Hay Wun WAIN, "Developing a Balanced Scorecard the Amatek Experience", 50th Annual Quality Congress, Chicago, May 1996, s. 90.

³¹⁶ Gary S. WASSERMAN ve John L. LINDAND, "Minimizing the Cost of Quality Over Time: A Dynamic Quality Cost Model", 48th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1994, s. 80.

³¹⁷ Robin COOPER, "Japanese Cost Management Practices", CMA Magazine, Vol. 68, No. 8, 1994, s. 25.

³¹⁸ Mike TAYLES ve diğerleri, "Quality: Opportunities for New Accounting Practices", Management Accounting, Vol. 74, No. 10, 1996, s. 30.

³¹⁹ Stephen L. BRINKMAN ve Mark A. APPELBAUM, "The Quality Cost Report: It's Alive and Well at Gilroy Foods", Management Accounting, Vol. 76, No. 3, 1994, s. 63.

Yöneticiler subjektif olarak hazırladıkları bütçelerde, maliyetleri genellikle az tahminlemektedirler³²⁰. Bunun nedeni gerçekleşen değerlerin önceden konmuş standartlara daha kolay uyum göstermelerinin istenmesindendir. Bu tür bütçeler olumlu sapmaların oluşmasına yardımcı olsa da, işletmelerin gelişmelerine engel olmaktadır. İşletmeler subjektif değerlendirmeleri dışında bırakacak, objektif kriterleri ele alan bütçeleme sistemlerine gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle bu kısımda, istatistiksel olarak bir bütçeleme modeli üzerinde durulacaktır.

Kalite maliyetlerinin kantitatif olarak bütçelenmesinde öncelikle regresyon yönteminden yararlanılması düşünülmüştür. Ancak toplam kalite maliyetlerinin oluşturan ana parametreler arasında belirli bir ilişkinin bulunması, regresyon yönteminin kullanılması için gerekli olan bağımsız değişkenlerin sağlanamaması anlamına gelmektedir. Bu nedenle kalite maliyetlerinin tahminlenmesinde regresyon yönteminden daha farklı ve sağlıklı sonuç verebilecek bir diğer yöntem gereksinim duyulmaktadır. Bu amaçla zaman serilerinden yararlanılabilir. Kalite maliyetleri içsel başarısızlık, dışsal başarısızlık, ölçme-değerlendirme ve önleme maliyetlerinden oluştuğundan bu maliyetleri tek tek ele almak yerine, toplam kalite maliyetlerinin tahminlemek daha uygun olacaktır.

Zaman serileri içinde geleceğe yönelik tahminleme yöntemi olarak ARIMA modeli kullanılacaktır. Bu modelin kullanılmasında hem MINITAB hem de SPSS bilgisayar programlarından yararlanılmıştır. Bu programların zaman serileri üzerine tahminleme yapmakta sundukları ARIMA modelinin sağlıklı sonuçlar vermesi, zaman serilerinin uzunluğu ile doğru orantılıdır. Gerçekçi sonuçlar elde edilebilmesi için en az 48 veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, bu bölümün başında verilen tablodaki bir yıllık toplam kalite maliyetleri yetersiz kalmaktadır. Sağlıklı sonuç elde etmek amacı ile verilerin artırılması gerekmektedir. İşletmenin toplamış olduğu aylık veriler hafta bazında ele alınıp, yeni bir tablo oluşturulmuştur. Bundan dolayı, diğer sayfada haftalara göre toplam kalite maliyetlerini gösteren bir tablo sunulmaktadır.

³²⁰ James Y. LUNHARS ve Timothy R. HINKIN, "The Service-Quality Audit", Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 1, 1996, s. 41.

Haftalar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TKM (S)	4235	4645	5550	5445	4950	5625	4235	4990	5880	4880	4630	4360
Haftalar	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TKM (S)	5450	4550	4450	4700	4650	5350	5425	5075	5275	4980	4755	4465
Haftalar	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
TKM (S)	4900	4875	4980	4845	5125	5660	5030	5535	5350	5480	5790	5080
Haftalar	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
TKM (S)	5220	5110	5245	5150	5470	5780	5890	6085	5780	5690	5935	5970

Tablo 9: X İşletmesinin Haftalara Göre Toplam Kalite Maliyetleri

Mevsimsel dalgalanma olmadığı için ARIMA modeli doğrudan verilere uygulanabilir. ARIMA' nın mevsimsel dalgalanma olmadığı durumda ilgili verilere uygulanacak formülü aşağıda sunulmaktadır.

$$Y(t) = \gamma + Y(t-1) + \phi[Y(t-1) - Y(t-2)] - \theta e(t-1)$$

Yukarıdaki formüldeki simge ve eşitlikler şu şekilde ele alınabilir:

$Y(t)$	:	t zamanındaki toplam kalite maliyeti tahmini
γ	:	sabit ortalama
$Y(t-1)$	:	gerçekleşen bir önceki toplam kalite maliyeti değeri
ϕ	:	katsayı
$Y(t-1) - Y(t-2)$	:	farkın toplam kalite maliyeti tahmini üzerindeki etkisi
$\theta e(t-1)$	:	standart sapmanın toplam kalite maliyeti tahminine etkisi

Bu formül ARIMA (1,1,1) modeli için geçerli olmaktadır. Diğer bir ifade ile birinci dereceden autoregressive ve farklar ile ortalamaı ele alan bir modeldir. Bu nedenle formül de yukarıdaki şekilde oluşturulmuştur.

MINITAB programında uygulanan ARIMA modelinden elde edilen sonuçların güvenilirliğinin test edilmesi için tablodaki 47. ve de 48. verilerin tahminlenmesi de istenmiştir. Böylelikle gerçekleşmiş olan son iki ayın değerleri, bilgisayarın çizdiği trend

eğrisi dahilinde tekrar hesaplanmış ve programın güvenilirliği test edilmiştir. Buna göre 49, 50, 51, ve 52. haftalar ile ilgili öngörümlemeler de aşağıda verilmiştir.

Dönemler	Tahmin (\$)	Alt Sınır (\$)	Üst Sınır (\$)	Gerçekleşen (\$)
47	5672.13	4879.11	6465.15	5935.00
48	5683.46	4859.36	6507.55	5970.00
49	5702.18	4874.22	6530.15	
50	5722.79	4893.69	6551.89	
51	5743.87	4914.07	6573.68	
52	5765.08	4934.67	6595.49	

Yukarıdaki veriler % 95 güven aralığı içinde elde edilmiştir. 47. ve 48. haftalar için bilgisayarın tahminlediği toplam kalite maliyetleri sırasıyla 5.672.- ve 5.683.- Dolardır. Gerçekleşen değerler ise 5.935.- ile 5.970.- Dolardır. Her ne kadar gerçekleşen değerler ile tahminlenen değerler arasında sırasıyla 263.- ve 287.- Dolar olumsuz sapma olduğu gözlemlense de, aslında alt ve üst sınırlar dikkate alındığında bu değerlerin kontrol sınırları içinde olduğu saptanmaktadır. Bu nedenle tahminlerin doğruluğu geçerlidir. 49, 50, 51 ve 52. Haftalar için ise bu değerler sırasıyla 5.702.-, 5.722.-, 5.743.- ve 5.765.- Dolar olarak tahminlenmiştir. Bu haftalar için alt ve üst sınırlarda yukarıdaki tabloda verilmektedir. İşletme bundan sonra gerçekleşen değerler ile tahminlenen değerlerin karşılaştırmasını yapmalıdır. Sapmalar olumlu veya olumsuz olmasına göre değerlendirilip analiz edilmelidir. İstatistiksel yöntemler ile yapılan bütçelemenin daha net ve sağlıklı sonuçlar vermesi için uzun zaman serileri kullanmak mantıklı olacaktır. Bu nedenle tüm verilerin kayıtları tutulmalıdır.

Yukarıdaki analizde kullanılan X işletmesinin ARIMA modeli ile ilgili olarak elde edilen tüm istatistiki veriler ve tablolar Ek-1' de sunulmaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİNE İLİŞKİN BİR MODEL ÖNERİSİ

4.1. MODEL ÖNERİSİNİN TABANLARI

Günümüzde endüstriyel işletmeler kalite maliyetlerinin analize yönelik olarak çeşitli çalışmalar yapmaktadırlar. Konaklama sektörü ile yapılan yazışmalardan, kalite maliyetlerinin analizi ile ilgili olarak konaklama işletmelerinin gerekli altyapıyı kurmadıkları ve bu maliyetlerin analizini yapmadıkları saptanmıştır. 1992 yılında Malcolm Baldrige, Hizmetler Sektörü Kalite Ödülü' nü The Ritz Carlton Hotel Company almıştır³²¹. Ancak hem bu işletme hem de yazışılan diğer işletmelerden kalite maliyetlerinin izlendiğine dair her hangi bir yanıt alınamamıştır.

Amerika Birleşik Devletleri' nde halen yürürlükte bulunan tekdüzen hesap planı, konaklama işletmelerinin raporlarında kalite maliyetlerinin analizine ilişkin olarak sadece eğitim giderlerinin raporlanması yolunda tavsiye kararında bulunmaktadır. Hesap planında ele alınan eğitim giderlerini ise, eğitim amaçlı alınan her türlü materyalin giderleri oluşturmaktadır. Daha açık bir ifade ile, bu kaleme verilen eğitim ile ilgili yapılan işçilik maliyetleri dahil edilmemektedir. Bu kapsamda alınan video kasetlerinin maliyetleri ve diğer benzer materyallerin maliyetleri değerlendirilmektedir. Bundan dolayı ABD' de konaklama işletmelerinin eğitim ile ilgili maliyetlerini raporlarında göstermeleri, onların gerçek eğitim giderlerini ifade etmemektedir.

Kalite maliyetleri ile ilgili analizlerin sağlam bir tabana oturtulabilmesi için, konaklama işletmelerinde kalite maliyet sisteminin oluşturulmuş olması gerekmektedir. Bununla birlikte bu tip bir yapılanmanın konaklama işletmelerinde saptanamamış olması,

³²¹ Karen BEMOWSKI, "Ceremony Honors the 1992 Baldrige Award Recipients", Quality Progress, Vol. 26, No. 2, 1993, s. 27.

bu bölümde kalite maliyetlerinin analizine yönelik olarak bir model önerisinde bulunulması zorunluluğu ortaya çıkarmaktadır.

Çalışmada kalite maliyet sisteminin analizine yardımcı olacak kalite maliyet raporunun verilerinin oluşturulmasında, Michigan State Üniversitesi'nin uygulama oteli olan Kellogg Center ile işbirliğine gidilmiştir. Kalite maliyetleri raporunda yer alan veriler ülkemiz standartlarında düşünüldüğünde, dört yıldızlı ve 300 odalı bir resort konaklama işletmesini nitelemektedir.

4.2. KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİNE İLİŞKİN BİR MODEL ÖNERİSİ

Konaklama işletmelerinde, kalite maliyet sisteminin kurulup örgütlenmesinden sonra, kalite maliyetleri sınıflandırılmalıdır. Sınıflandırılan kalite maliyetleri detaylandırılarak, her işgörenin anlayabileceği şekilde net ve açık olarak tanımlanmalıdır³²². Daha sonra bu kalemler, departmanlara göre toplanmalıdır. Toplanan bilgiler oluşturulacak tablolar ve raporlar aracılığıyla, çeşitli teknikler ile analiz edilmelidir.

Diğer sayfada örnek olarak 300 yataklı bir resort otelin (Y İşletmesinin) kalite güvence sisteminin içinde topladığı kalite maliyetlerine ilişkin veriler, tablo olarak verilmektedir. Tablodaki rakamlar Dolar cinsindendir.

³²² Charles G. PARTLOW, "How Ritz-Carlton Applies TQM", The Cornell H.R.A. Quarterly, Vol. 34, No. 4, 1993, s. 19.

KALİTE MALİYETLERİ												
Ölçme Maliyetleri	AYLAR											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pazarlama Anlaşması	500	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0
Nüfuz ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Hizmet Algımlarıyla İlgili Anlaşmalar	500	100	0	100	400	500	400	500	300	75	300	1000
Satıcıların Değerlendirilmesi	400	100	50	100	400	500	500	400	200	100	50	3250
Satıcıların Derinleştirilmesi	600	150	50	150	600	800	700	500	250	100	100	3200
Satıcılarla İlgili Teknik Verilerin Oluşturulması	200	50	50	100	200	200	200	200	100	0	0	4550
Satıcılarla İlgili Yapılan Kalite Planlamaları	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	1500
Satıcıların Malzemelerin Gari Çevrilme Maliyetleri	700	250	250	350	700	600	700	700	450	300	200	2400
Yerine Koyma Maliyetleri	700	200	200	250	700	700	600	500	350	250	200	5700
Kaynağında Satıcı ile İlgili Yapılan Düzeltme Faaliyetleri	400	0	0	500	400	300	0	0	0	0	0	5150
Üretim Süreçlerinin Oluşturulması	100	100	100	100	300	400	400	500	400	100	0	2100
Kalite Planlaması	250	200	200	200	500	400	450	400	400	200	250	2800
Kalite Planlamasının Destekleyen Faaliyetler	300	50	50	200	500	450	400	450	400	200	50	3750
İstatistiksel Analiz Teknikleri	150	100	100	50	200	300	300	300	150	50	0	3350
Doğrudan İşletimin Kalite Eğitimi	500	200	100	300	500	1000	1400	1300	700	100	100	1900
Yönetici Masrafları	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	6600
İdari Giderler	300	300	300	300	400	400	400	400	300	200	200	36000
Kalite Programlarının Planlaması	300	300	300	300	400	400	400	400	300	200	200	3800
Kalite Bilgilerinin Raporlanması	50	50	100	100	150	200	200	200	300	200	200	3800
Kalite Eğitimi	500	200	200	200	500	500	500	500	500	350	200	1850
Kalite İyileştirme Programları	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4650
Kalite Denetimi	200	100	100	100	300	300	400	400	300	150	100	1200
Diğer Ölçme Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2650
Toplam	9950	5750	5450	6700	10450	11750	11250	10950	8700	5975	5125	101200

Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 TOPLAM
Kabul Muayenesi	500	200	200	500	600	700	600	700	800	300	200	5900
Ölçümleme Ekipmanları	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
Satınalma Ürün ve/veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçümlemesi	400	250	200	300	350	400	500	550	400	300	200	4400
İlgili Ürün Kontrol Edilmesi	500	200	100	400	600	700	800	900	800	500	200	6400
Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi ile İlgili Kontroller	700	150	200	500	700	700	700	800	500	300	150	6000
Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İlaç Durumu Gelişimi Muayene ve Testleri	300	100	100	100	300	400	400	400	350	100	100	3050
Süreç Kontrol Ölçümleri	275	100	100	275	100	100	275	100	100	275	100	1900
Amortismanlar	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu	500	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	1500
Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	1000
Alan Başarı Testi	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
Diğer Kalite Değerlendirmeleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	4075	1900	1800	2975	3550	4400	4675	4350	3850	2675	1850	40950
İşsel Başarılilik Maliyetleri												
Satınalma Gali Çıvırdığı Malzemeler ile İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri	550	100	100	500	550	800	800	900	400	300	200	5700
Kontrol Edilen Ürün Malzeme Kayıpları	2700	400	500	700	2700	3000	2800	2900	2500	1000	800	21800
Sonuç Giderme Analizlerinin Maliyetleri	600	450	450	500	600	800	700	600	675	500	400	6775
Üretim Düzeltme Faaliyetleri	700	450	400	600	700	800	800	800	600	550	525	7525
Yeniden Üretim ve Tamir	600	350	400	400	600	700	600	500	300	300	350	5500
Artık	5000	500	700	3000	5000	6000	6000	5000	4000	1000	750	41950
Kalite Uyumsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı	1000	200	300	600	1000	1200	750	1000	750	300	200	8300
Zaman Kayıpları	1500	700	1000	1800	1900	4500	5000	4000	3500	2100	1000	28800
Diğer İşsel Başarılilik Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	12650	3150	3850	8100	13050	17800	17450	15700	12725	6050	4225	126350

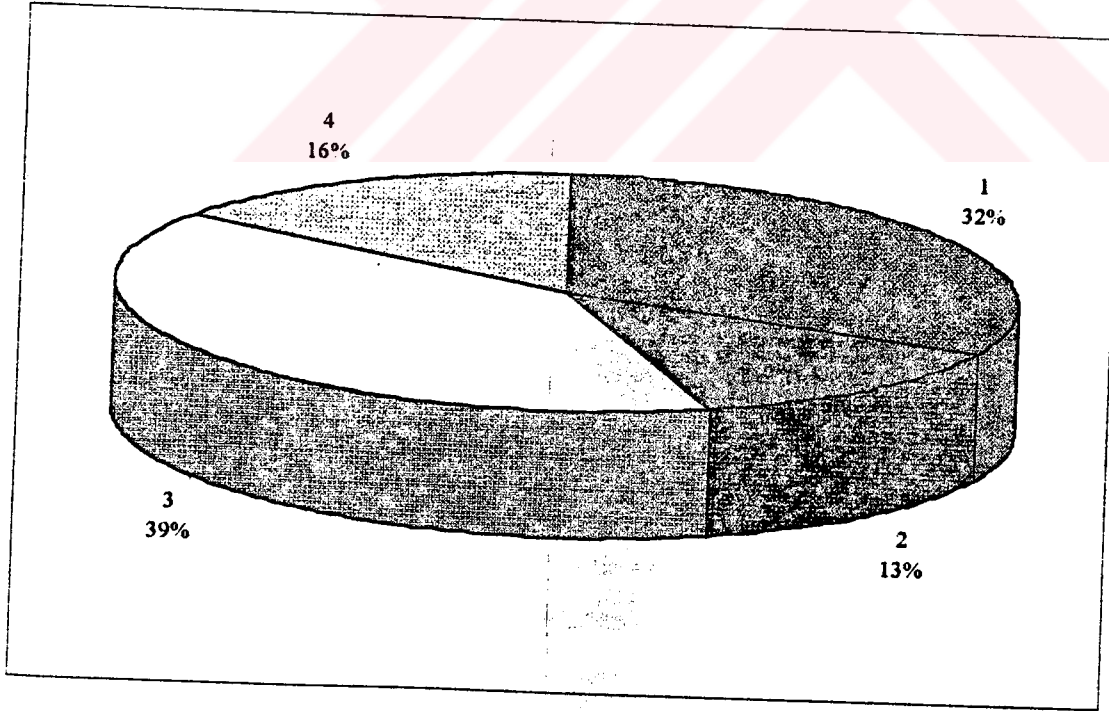
Dışsal Başarımlık Maliyetleri

Şikayetler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TUTULAN
Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler	800	200	200	600	1200	2000	1700	1300	950	300	200	1200	10850
Müşteriler ile Temas Kurma	500	150	200	700	800	1000	850	800	500	300	200	800	6800
Çağrı Süreci İçinde Yerine Getirilen Yürürlükler	400	300	0	0	500	700	600	600	500	0	0	0	3600
Ürün Sorumluluğu	400	0	200	200	400	500	400	300	300	200	100	500	3500
Uzlaşma	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	12000
Cezalar	700	300	300	800	1000	1500	1200	800	650	200	300	700	8150
Satış Kayıpları	1000	0	1000	0	1500	1000	0	0	0	0	0	0	4500
Diğer Dışsal Başarımlık Maliyetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	4800	1950	2900	3300	6400	7700	5750	5000	3900	2000	1800	4200	49700
TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ	31475	12750	14000	21075	33450	41650	39125	36000	29175	16700	13000	29800	318200
NET SATIŞI AR	283539	123786	144330	206618	348438	452717	460294	450000	389000	231944	162500	402703	3655888.7
TOPLAM İŞÇİLİK SAATİ	15738	6746	7000	9712	14730	17723	19563	20000	18234	11133	8125	20552	169261.53
SATILAN MALIN MALİYETİ	215582	98077	109375	143367	238929	320385	313000	283465	235282	136885	107438	246281	2448065.7
SATILAN ODA SAYISI	5650	2450	2800	4000	7000	9000	9200	9000	7780	4650	3300	8100	72930

Tablo 10: Y İşletmesinin Kalite Maliyetleri Raporu

Oluşturulan bu tablo, kalite maliyetlerinin analizine olanak tanımaktadır. Tablonun ilk kolonunda kalite maliyetleri önce ana bölümlerine ayrılmış, önleme maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetleri, içsel başarısızlık maliyetleri ve dışsal başarısızlık maliyetleri - daha sonra bu bölümler kendi içinde sınıflandırılmıştır. Bundan sonra rapor aylara göre bölümlere ayrılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre işletmenin her departmanından kalite maliyetleri ile ilgili bilgiler toplanıp, aylara göre işletmenin ana kalite maliyet raporunda bir araya getirilmiştir. İşletmenin kalite maliyet verileri hem yatay eksen, hem de dikey eksen, toplanmıştır. Bu verilere göre işletmenin kalite maliyetleri analiz edilebilecektir.

Tabloya göre işletmenin yıllık kalite maliyetlerinin dağılımı aşağıda pasta grafiğinde verilmiştir. Aşağıdaki pasta grafiğinde kalite maliyetlerinin ana elemanları rakamlar ile ifade edilmektedir. Buna göre önleme maliyetleri 1, ölçme ve değerlendirme maliyetleri 2, içsel başarısızlık maliyetleri 3, dışsal başarısızlık maliyetleri 4 rakamı ile ele alınmaktadır.

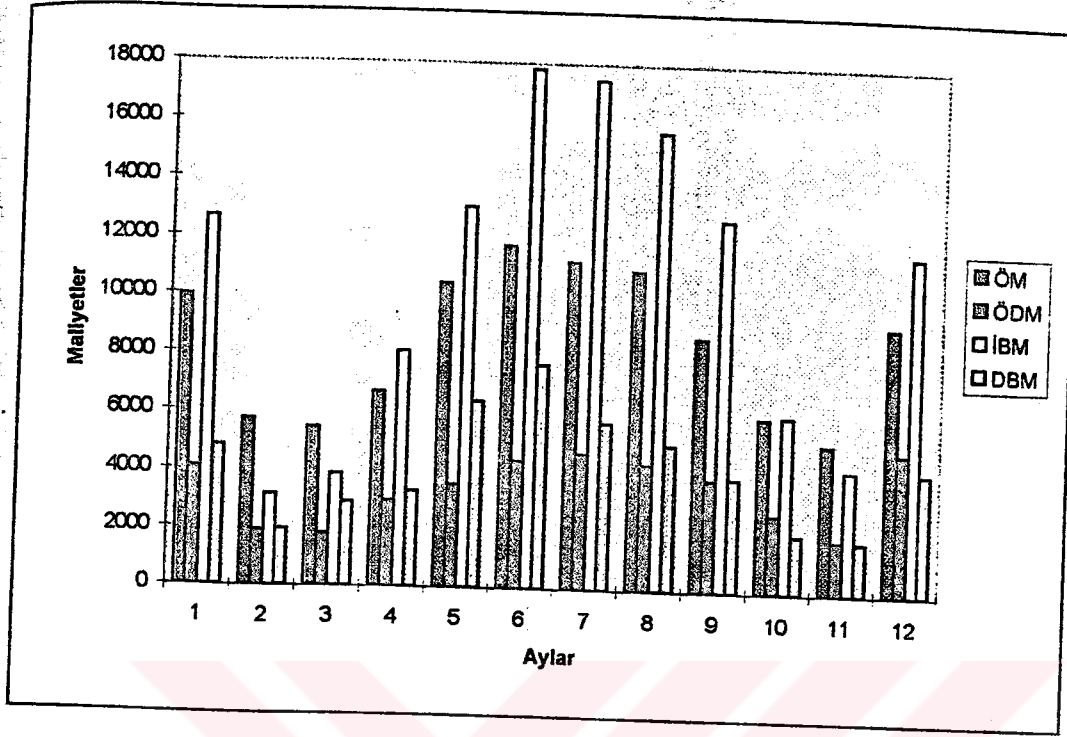


Şekil 46: Y İşletmesinin Yıllık Toplam Kalite Maliyetlerinin Oransal Dağılımı

İçsel başarısızlık maliyetleri, toplam kalite maliyetleri içinde en büyük yeri tutmaktadır. Yıllık olarak 126.350.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Toplam kalite maliyetleri içindeki oranı % 39 dur. Önleme maliyetleri ise, içsel başarısızlık maliyetlerinden sonra en büyük tutara sahiptir. Yıllık tutarı 101.200.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Oransal olarak, kalite maliyetlerinin % 32 sini oluşturmaktadır. İçsel başarısızlık ve önleme maliyetlerini, dışsal başarısızlık maliyetleri izlemektedir. Yıllık 49.700.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Kalite maliyetleri içindeki oranı ise % 16 dır. Kalite maliyetleri içinde en düşük olarak ölçme ve değerlendirme maliyetleri gerçekleşmiştir. Yıllık tutarı 40.950.- Dolardır. Kalite maliyetlerindeki oranı ise % 13 tür.

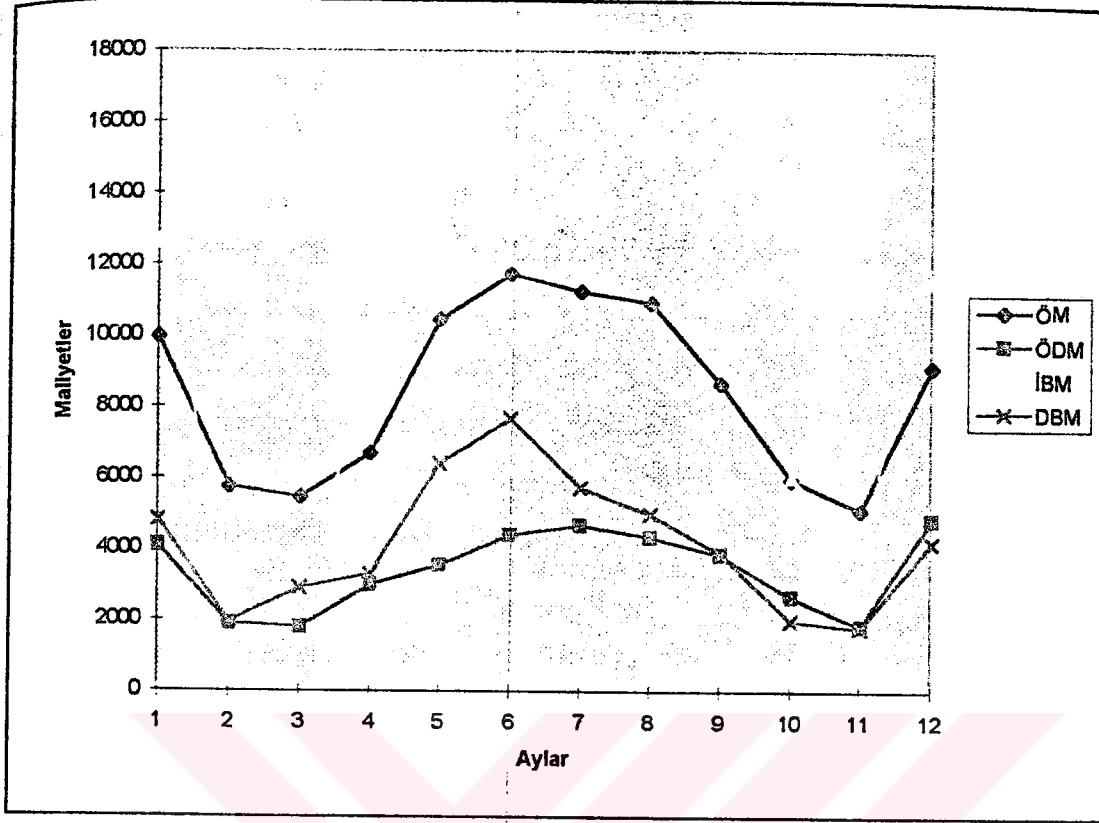
Genel olarak, içsel başarısızlık maliyetleri endüstri işletmelerinde olduğu gibi yüksek gerçekleşmiştir. Önleme maliyetleri, içsel başarısızlık maliyetlerini izlemektedir. Bunun ile birlikte endüstri işletmeleri için önemli bir yer tutan ölçme ve değerlendirme maliyetleri, bu konaklama işletmesi için önemli bir oranda bulunmamaktadır. Bunun en büyük nedeni, endüstri işletmeleri için alınan hammaddenin spesifikasyonlarının özel ölçümleme aletleri ile belirlenmesidir. Oysa konaklama işletmelerinin hizmetler sektöründe yer alması ve üretilen ürünün mal ve hizmet karması olması, bu tip spesifik ölçümleme aletlerinin kullanılmasına olanak tanımamaktadır. Sektörün kendine has emek-yoğun özelliği, insan gücünün eğitilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle önleme maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile dışsal başarısızlık maliyetlerinin önünde gerçekleşmiştir.

Pasta grafikleri kalite maliyetlerinin analizine yardımcı olmakla birlikte, sağlıklı ve çok yönlü değerlendirmelerin yapılmasında yetersiz kalmaktadır. Özellikle çok verili ortamlarda yanlış sonuçlara neden olmaktadır. Yukarıdaki tablonun, ana kalite maliyetleri bazında aylara göre değerlendirilmesinde bar grafiklerinin kullanılması daha doğru sonuçlar vermektedir. Diğer sayfada işletmenin aylara göre ana kalite maliyetlerinin dağılımı, bar grafiğiyle verilmektedir.



Şekil 47: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Dağılımı

Bu grafikten içsel başarısızlık maliyetlerinin en yüksek gerçekleştiği ayın Haziran olduğu gözlemlenmektedir. Diğer aylar ve diğer maliyetler içinde benzer saptamalar yapılabilir. Ancak toplam kalite maliyetlerinin analizinde bu grafiğin, yan grafikler ile desteklenmesi gerekmektedir. Çünkü bu grafikten ana kalite maliyetlerinin aylara göre gidişi izlenebilmekle birlikte, bu maliyetlerin trendi anlaşılamamaktadır. Bu nedenle trendin daha rahat izlenmesine olanak sağlayan bir başka grafik burada kullanılabilir. Diğer sayfada konu ile ilgili bir trend grafiği sunulmaktadır.



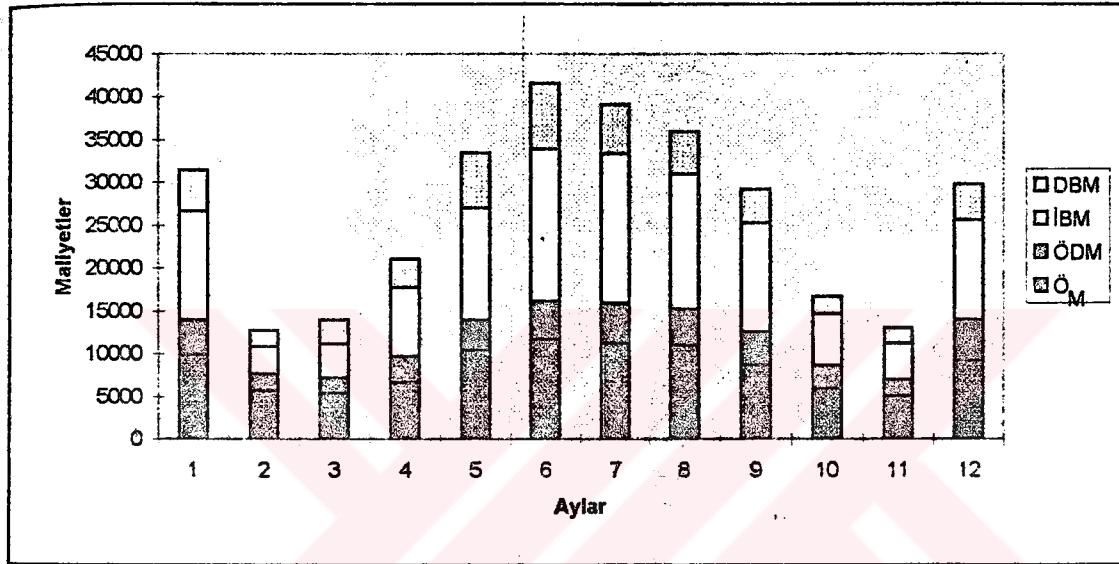
Şekil 48: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Trendi

Yukarıdaki grafik, kalite maliyetlerinin trendi hakkında yöneticilere bilgi sağlamaktadır. Grafiğe göre içsel başarısızlık maliyetleri, toplam kalite maliyetleri içinde en önemli paya sahiptir. Aylara göre değerlendirildiğinde Ocak ayında 12.650.- Dolar gerçekleştikten sonra, Şubat ayında 3.150.- Dolar olarak oluşmuştur. Şubat ayından Haziran Ayına kadar artış eğiliminde devam etmiştir. Haziran ayında en yüksek noktaya olan 17.800.- Dolarla ulaşmıştır. Temmuz ayından itibaren düşüşe geçmiştir. Bu trend Aralık ayında tekrar bozulmuş ve artışa dönüşmüştür. Bu ayda 11.600.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Önleme maliyetleri içinde hemen hemen aynı saptamalar geçerlidir. Ocak ayında gerçekleşen 9.950.- Dolarlık önleme maliyetleri, Mart ayına kadar düşüş eğilimi göstermiş, daha sonra bu aydan itibaren Haziran ayına kadar artış trendine geçmiştir. Haziran ayında önleme maliyetleri 11.750.- Dolar olarak en yüksek noktasına ulaşmıştır. Önleme maliyetleri Temmuz ayından itibaren düşüşe geçmiştir. Bu trend Aralık ayında tekrar bozulmuş ve artışa dönüşmüştür. Bu ayda 9.150.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Dışsal başarısızlık maliyetleri ise, içsel başarısızlık maliyetlerinin

oluşturduğu trende benzer bir trend göstermektedir. Şubat ayından itibaren artış göstermekte ve bu artış Haziran ayında en yüksek noktası olan 7.700.- Dolara ulaşmaktadır. Daha sonra bu trend Kasım ayına kadar düşüşe geçmekte ve Aralık ayında tekrar yükselişe dönmektedir. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri ise, önleme maliyetleri ile hemen hemen aynı trendi göstermektedir. Ocak ayından Mart ayına kadar düşüş göstermekte, bu aydan Temmuz ayına kadar artışa geçmektedir. Temmuz ayında en yüksek değerine ulaşp, 4.675.- Dolar olarak gerçekleşmektedir. Temmuz ayından itibaren diğer kalite maliyetlerinin trendine yaklaşık olarak aynı trendi korumaktadır. Kasım ayı dahil düşüş trendindedir. Aralık ayında tekrar yükselmekte ve kendisinin en yüksek değeri olan 4.850.- Dolara ulaşmaktadır.

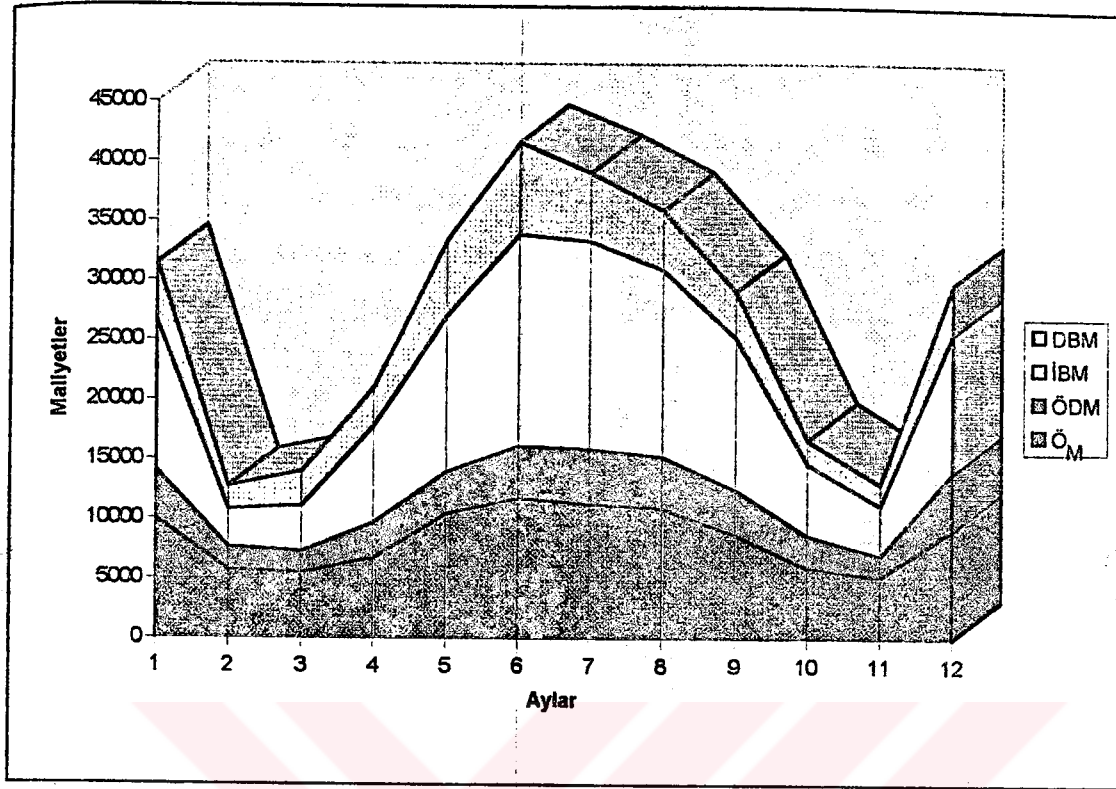
Yukarıdaki grafikte işletmenin yüksek sezona girmesiyle birlikte kalite maliyetlerinde bir azalma görülmektedir. Kalite maliyetleri kendi içinde değerlendirildiğinde her ne kadar trendlerinin yönleri aynı olarak gerçekleşse de, düşüşleri ve artışları arasında önemli farklar bulunmaktadır. Ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin yüzdesi, toplam kalite maliyetleri içinde en az yüzdeye sahipken beşinci ve dokuzuncu aylar arasında büyük maliyet farkları olmaksızın düşüş trendine girmiştir. Yöneticiler için bunun anlamı ölçme ve değerlendirme maliyetlerine yapılan yatırımlar, toplam kalite maliyetlerinin azalmasına neden olmaktadır. Aynı saptama önleme maliyetleri ile ilgili olarak da yapılabilir. Ana kalite maliyet raporu incelendiğinde, önleme maliyetlerinin yüksek sezonda düşüş eğilimine geçtiği gözlemlenmektedir. Bununla birlikte aylar arasındaki maliyet farklarının çok fazla olmadığını rahatlıkla saptanmaktadır. Buradan yöneticiler için çıkan sonuç, önleme maliyetleri ile ilgili yapılan faaliyetler, ölçme ve değerlendirme maliyetleriyle birlikte toplam kalite maliyetlerinin ve özellikle içsel ve dışsal kalite maliyetlerinin azalmasına neden olmuştur. Ana kalite maliyet raporunda yer alan Ocak ve Aralık ayı ile ilgili olarak gerçekleşen yüksek kalite maliyetlerinin değerlendirilmesinde ise satışlardan ya da satılan oda sayısından yararlanmakta fayda bulunmaktadır. Bu ilgili oranlar içinde değerlendirilecektir.

Bu trend grafiği ile kalite maliyetlerinin aylara göre ne düzeyde olduğu izlenebilmektedir. Oysaki toplam ana kalite maliyetlerinin kümülatif olarak birlikte ele alındığı ve trendin izlenebileceği başka bir grafik, yöneticilere daha faydalı olabilecektir. Bu nedenle konunun daha iyi değerlendirilebilmesi için kümülatif dağılımı ele alan grafiklerin de kullanılması gerekmektedir. Aşağıda kalite maliyetlerinin aylara göre kümülatif dağılımını gösteren bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 49: Y İşletmesinin Aylara Göre Kümülatif Kalite Maliyetleri

Bu grafikten toplam kalite maliyetlerinin aylık seyri izlenebilmektedir. Toplam kalite maliyetlerinin en düşük gerçekleştiği ay Şubat' tır. Bu ayda kalite maliyetleri 12.750.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. En yüksek gerçekleştiği ay ise Haziran ayıdır. Bu ayda toplam kalite maliyetleri 41.650.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Bar grafiğinden kalite maliyetlerinin trendi anlaşılabilmeyle birlikte, trendin daha rahat izlenmesine olanak sağlayan daha değişik ve net grafikler de yöneticilere yardımcı olarak raporlar ile birlikte sunulabilir. Diğer sayfada bu amaçla başka bir grafik sunulmaktadır.



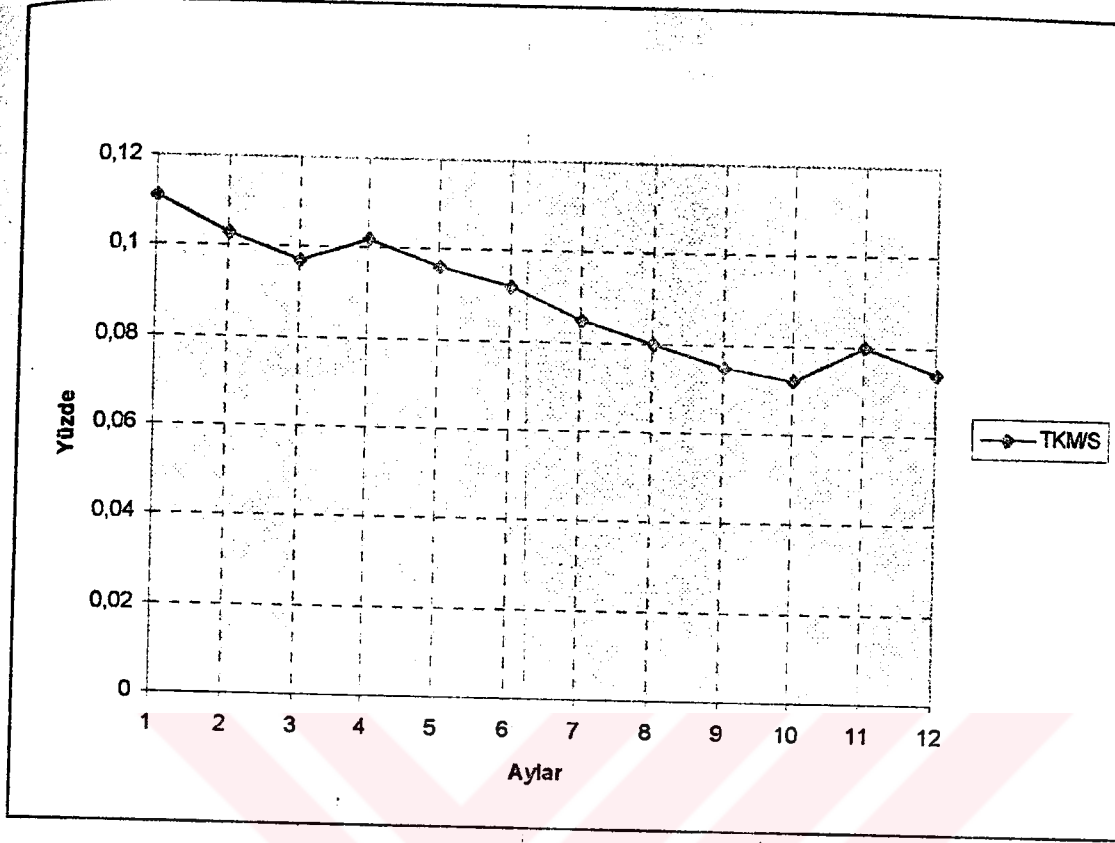
Şekil 50: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Trendi

Yukarıdaki her iki grafikten (Şekil 49-50) toplam kalite maliyetlerinin yıllık seyri izlenebilmektedir. Ocak ayında toplam kalite maliyetleri 31.475.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Şubat ayında düşüş gerçekleşmiş ve toplam kalite maliyetleri 12.750.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Şubat ayından itibaren Haziran ayına kadar artış trendine geçmiştir. Mart ayında 14.000.- Dolar iken, Nisan da 21.075.- Dolar, Mayıs ayında ise 33.450 Dolar olarak gerçekleşmiştir. Haziran ayı en yüksek toplam kalite maliyetinin olduğu aydır. Bu ayda toplam kalite maliyetleri 41.650.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Temmuz ayından itibaren Kasım ayına kadar kalite maliyetlerinde bir düşüş yaşanmıştır. Temmuz ayında toplam kalite maliyetleri 39.125.- Dolar iken, Ağustos ayında 29.175.-, Eylül ayında 16.750 ve Kasım ayında 13.000.- Dolardır. Aralık ayında ise tekrar toplam kalite maliyetlerinde bir artış olmuş ve toplam kalite maliyetleri 29.800.- Dolar olarak gerçekleşmiştir.

Yöneticiler, analizlerde artışın nedenini aramaktadırlar. Bu nedenle, üç, dört, beş, altı ve onikinci aylar artış trendinin olduğu aylar olarak dikkati çekmektedir. Birinci ay da dikkate alınmak durumundadır. Ancak burada gözardı edilmemesi gereken iki önemli nokta bulunmaktadır. Bunlardan birincisi klasik yönetici anlayışının dışına çıkılarak, kalite maliyetlerinin az seyrettiği dönemlerinde değerlendirmeye alınması gerekliliğidir. İkinci önemli nokta ise; kalite maliyetleri artış gösterir iken, işletmenin satışlarının ve maliyetlerinin ne düzeyde gerçekleştiğidir. Bu nedenle analizlerde oransal değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir.

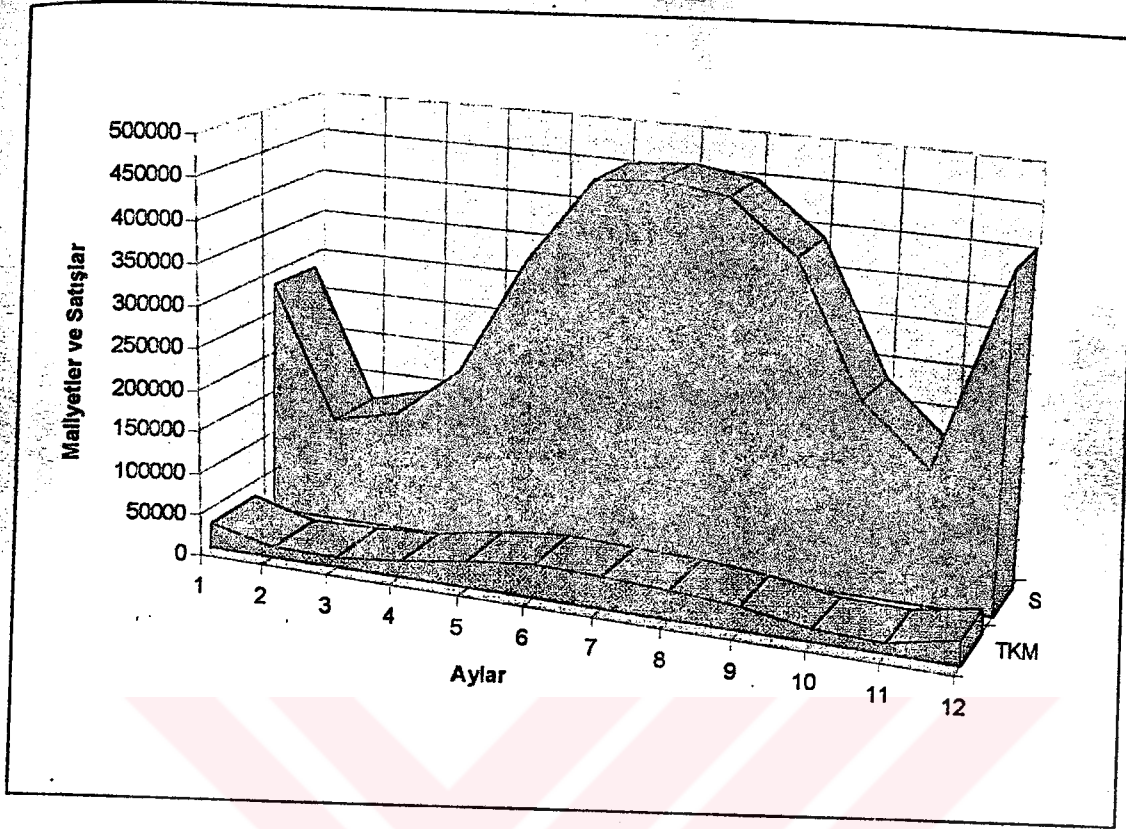
Oransal analizler, işletmenin kalite maliyetlerini en iyi ifade edecek olan tabanları belirlemesinden sonra yapılabilir. Bu nedenle yöneticiler öncelikle, oran tabanlarını belirlemek durumundadırlar. Bu tabanlar işletmelerin bulundukları sektöre ve iş koluna göre değişkenlik gösterebilmektedir. Önceki bilgiler ışığında bu çalışmada taban olarak satışlar, satılan malın maliyeti, toplam işçilik saati ve üretilen birim sayısı tabanları kullanılacaktır. Sektörün özelliğinden dolayı üretilen birim sayısı yerine, bu tabanı daha iyi ifade edebilecek olan satılan oda sayısı kullanılacaktır.

Çalışmada yukarıdaki tabanların seçilmesinin amacı, genel olarak işletmelerin bu tabanları kullanmalarındandır. Kalite maliyetlerinin analizinde oransal analizleri çeşitli grafikler ve istatistiksel teknikler desteklemektedir. Bu nedenle aşağıda buna yönelik olarak, grafik destekli oransal analizlerden ve çeşitli istatistiki tekniklerden yararlanılmaktadır. Oransal analizin ilk basamağı satışlar ile başlamaktadır. Öncelikle satışlar içinde toplam kalite maliyetlerinin ne olduğunun saptanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Diğer sayfada buna yönelik olarak, konaklama işletmesinin toplam kalite maliyetlerinin satışlara oranını gösteren bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 51: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetlerinin Satışlara Oranı

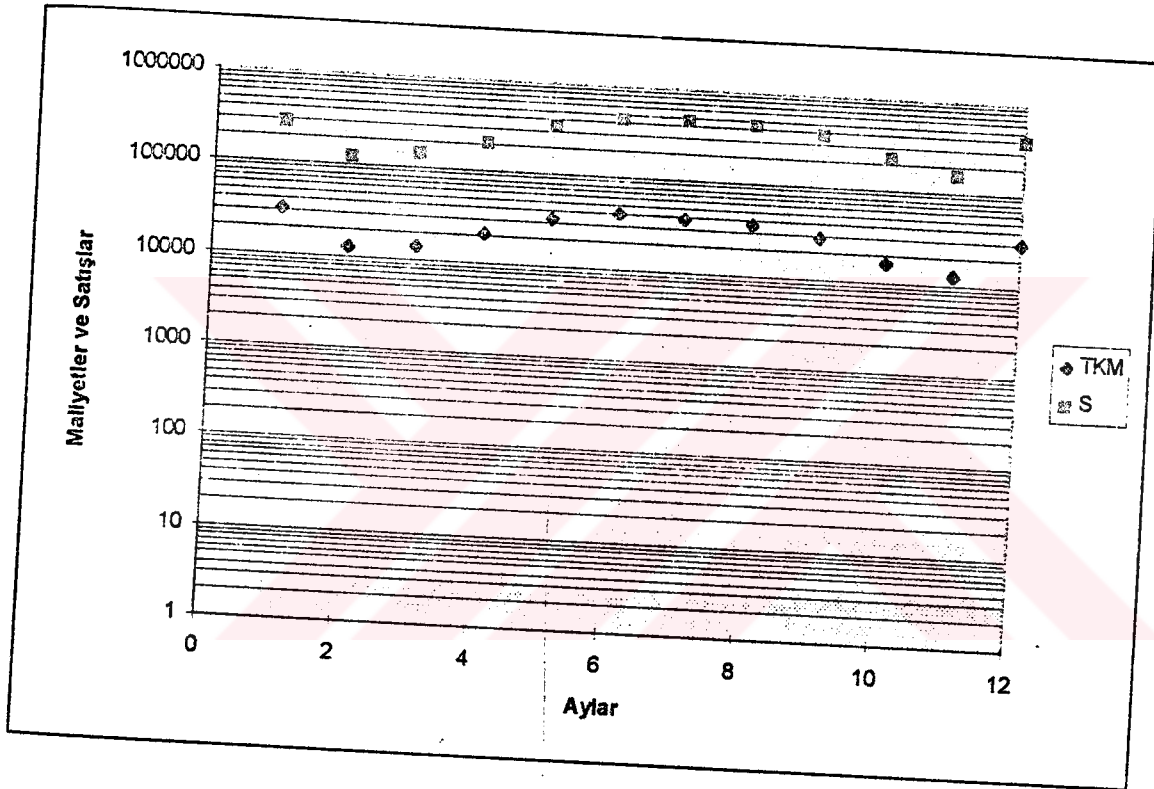
Aylara göre toplam kalite maliyetlerinin satışlara oranı yukarıdaki grafik ile ele alınmaktadır. Toplam kalite maliyetlerinin satışlar içindeki oransal dağılımı aylara göre incelendiğinde, dördüncü ayda çok az bir artışın olduğu gözlemlenmektedir. Daha sonra bu oran, onuncu aya kadar düşüş trendine girmiştir. Bu düşüş trendi onbirinci ayda artışa dönüşmüştür. Onikinci ayda ise tekrar düşüşe geçmiştir. Diğer sayfada konunun daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacak bir başka grafik sunulmaktadır. İşletme kalite maliyetlerinin satışlar içindeki oranının arttığı ve de çok düştüğü dönemleri incelemeye almak durumundadır. Aslında kalite maliyetlerinin satışlar içindeki oranının azalma göstermesi işletme için tercih edilen bir durumdur. Bu nedenle işletmenin özellikle, oran artışının olduğu dönemleri incelemeye alması gerekmektedir.



Şekil 52: Y İşletmesinin Ayalara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ve Satışları

Yukarıdaki grafiklerin değerlendirilmesinden sonra, işletmenin özellikle üzerinde durması gereken aylar dördüncü ve onbirinci aylardır. Daha önceden yukarıda sadece kalite maliyetlerine bakılarak önem sırası verilmiş olan ayların, bu değerlendirmelere göre yanlış olduğu saptanmaktadır. Bunun nedeni, kalite maliyetlerinin birden fazla değişken ile değerlendirilmesi gerekliliğidir. Dördüncü ayda kalite maliyetlerinin neden artış gösterdiği ise, kalite maliyetlerinin her birinin ayrı ayrı ele alınması ile daha rahat anlaşılabilir. Bununla birlikte şu aşamada yapılabilecek en doğru saptama, dördüncü ay sezona giriş için hazırlıkların en üst noktada olduğu aydır. Bu nedenle sezon girer iken konaklama işletmelerinin daha fazla gidere katlanması gerekmektedir. Onbirinci ay için ise, satış gelirlerinde kalite maliyetlerinden bağımsız olarak bir düşüş olabilir. Bu nedenle satılan oda fiyatlarına bakılması ve değerlendirmenin bunun üzerinden yapılması daha mantıklı olabilir.

Oranlar aracılığıyla satış tabanına göre içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri değerlendirilebilmektedir. Bu iki önemli kalite maliyet unsurunun satışlar ile ilişkisinin scatter şeması ile ortaya konması, toplam kalite maliyetleri ile satışlar arasında bir bağ olduğunu gösterebilmektedir. Bununla birlikte toplam kalite maliyetlerinin satışlar ile ilişkisinin ortaya konması amacıyla scatter şemasından yararlanılmalıdır. Aşağıda toplam kalite maliyetleri ile satışlar arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla bir scatter şeması sunulmaktadır.

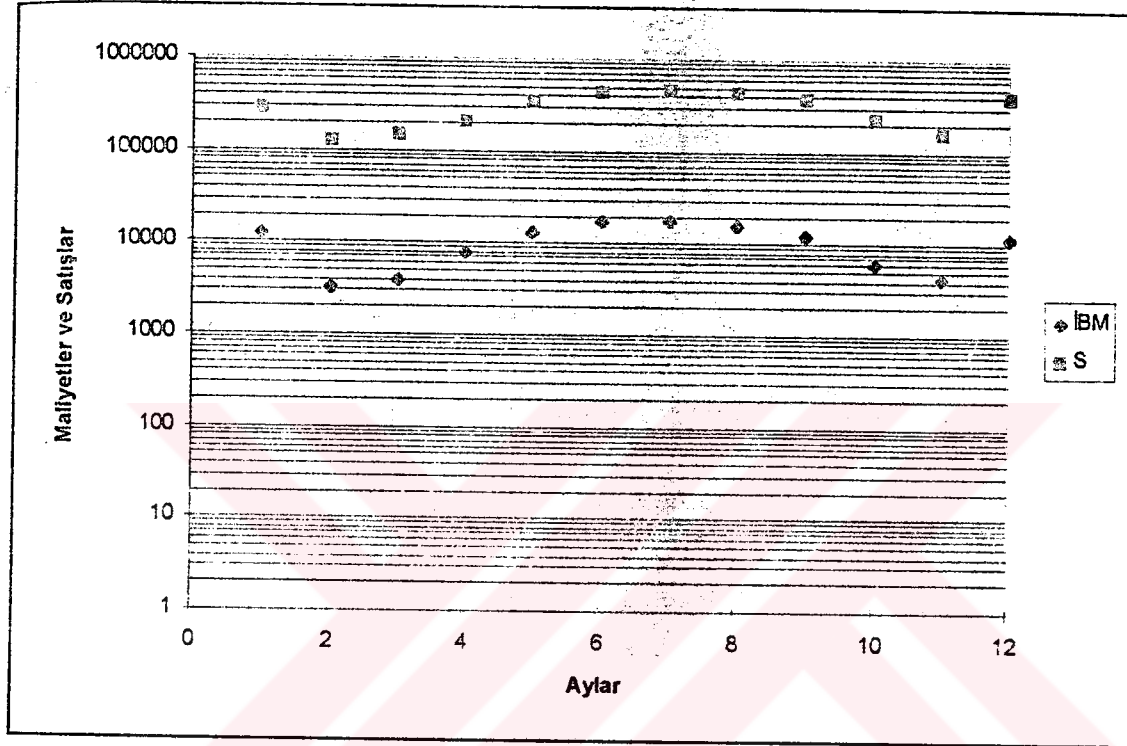


Şekil 53: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ile Satışları Arasındaki İlişki

Toplam kalite maliyetleri ile satışlar arasından doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Grafikte yer alan noktaların aynı yönde ve dağınıklık yaratmadan yer almaları, bunun bir göstergesidir. Bu nedenle toplam kalite maliyetleri satışlar ile değerlendirilebilir.

Üzerinde durulması gereken aylar ele alınarak, her ana kalite maliyetinin farklı değişkenler arasındaki bağıntılarının neler olduğunun saptanması, analizin daha doğru sonuçlar vermesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle içsel ve dışsal başarısızlık

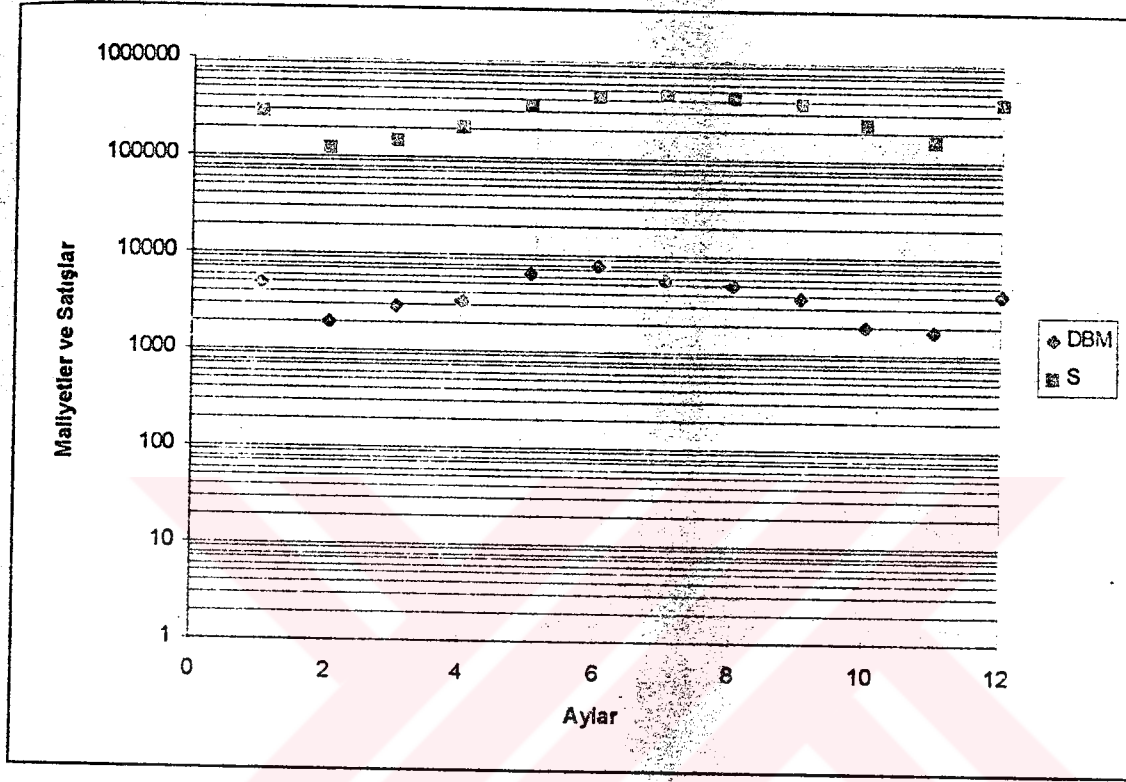
maliyetlerinin, satışlar içindeki oranın aylara göre saptanması gerekmektedir. Buradaki ilişkinin ortaya konulabilmesi için scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda içsel başarısızlık maliyetleri ile satışlar arasındaki ilişkinin ortaya konması amacıyla scatter şeması sunulmaktadır.



Şekil 54: Y İşletmesinin İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki

Grafikten, satışlar ile içsel başarısızlık maliyetleri arasında doğrudan bir ilişkinin olduğu söylenebilmektedir. Satışları ve içsel başarısızlık maliyetlerini belirten noktaların birbirine yakınlığı aralarında bir bağ olduğunun göstergesi olmaktadır. Bu aşamada yapılması gereken içsel başarısızlık maliyetlerinin, satışlar artar iken oransal olarak azalmasının nasıl sürdürülebileceğinin saptanmasıdır. Bunun için işletmenin içsel başarısızlık maliyetlerini diğer oranlar ile değerlendirmesi yararlı olacaktır.

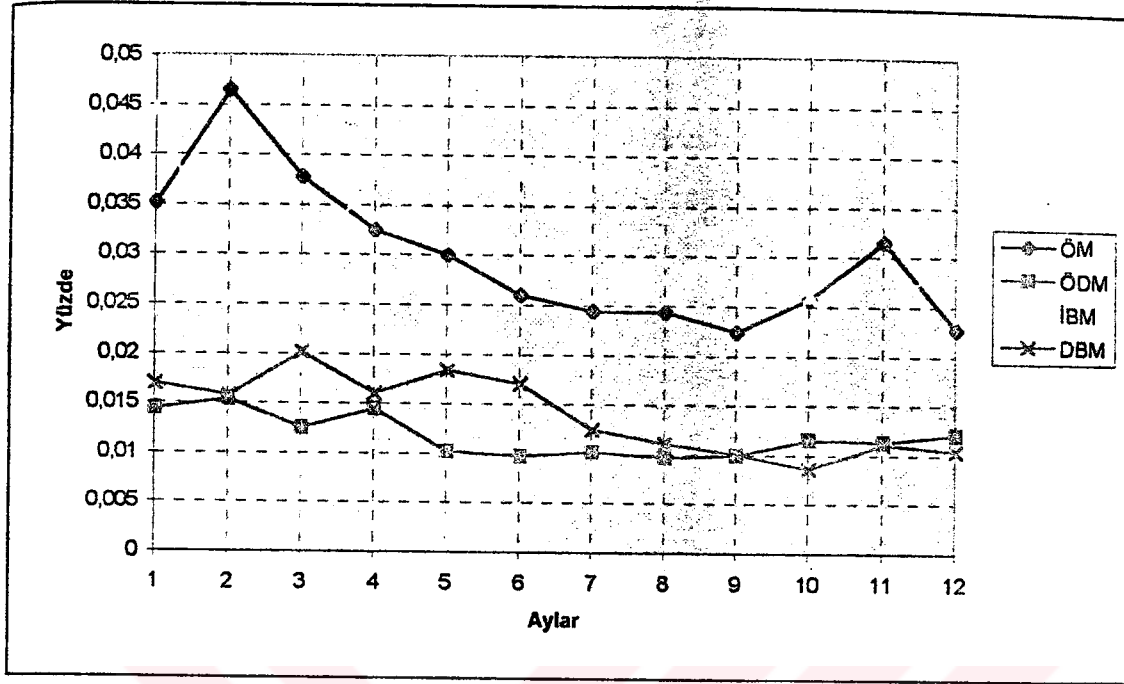
Dışsal başarısızlık maliyetleri ile satışlar arasındaki ilişkinin ortaya konmasında da scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda dışsal başarısızlık maliyetleri ile satışlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla, bir scatter şeması sunulmaktadır.



Şekil 55: Y İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Satışları Arasındaki İlişki

Bu grafik içsel başarısızlık maliyetlerinde olduğu gibi, satışlar ile dışsal başarısızlık maliyetleri arasında doğrudan bir ilişkinin olduğu göstermektedir. Satış hacminin artması ve azalması, dışsal başarısızlık maliyetlerini de aynı yönde etkilemektedir. Satışları ve dışsal başarısızlık maliyetlerini belirten noktaların birbirine yakınlığı ve hacme bağlı olarak değişkenliklerini aynı yönde sürdürmeleri, aralarında önemli bir bağ olduğunun göstergesi olmaktadır.

Satışlar içinde toplam kalite maliyetleri ve kalite maliyetlerinin ana elemanlarının oransal olarak durumunu görmek amacıyla, diğer sayfadaki grafikten yararlanılabilir.



Şekil 56: Y İşletmesinin Satışların Yüzdesi Olarak Kalite Maliyetleri

Yukarıdaki grafikte kalite maliyetlerinin satışlar içindeki yüzdeleri ele alınmıştır.

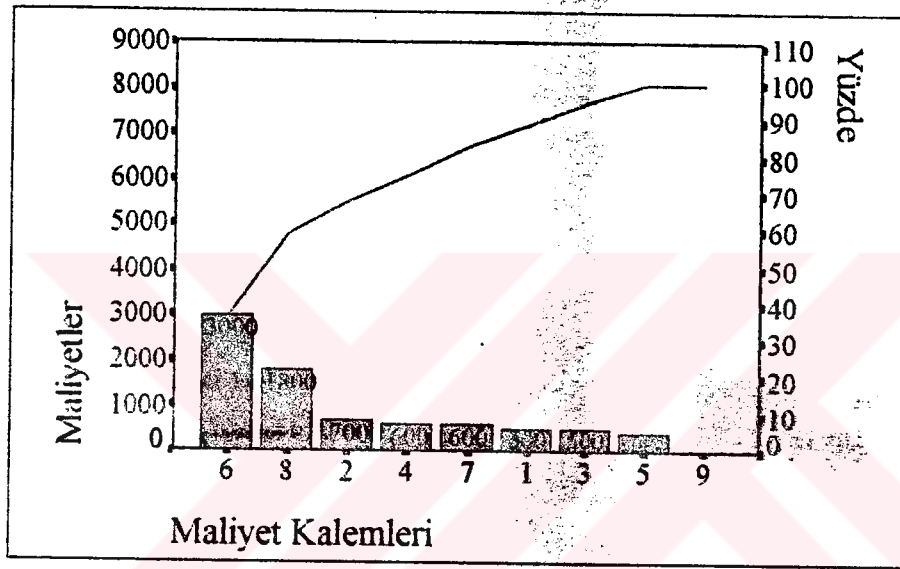
Toplam kalite maliyetleri satışlar içinde düşüş eğilimindedir. Bununla birlikte dördüncü ayda bir artış söz konusudur. Bu artış onbirinci ay içinde geçerlidir. Dördüncü ay için artışa asıl neden olan kalite maliyet elemanının, içsel başarısızlık maliyeti olduğu görülmektedir. Onbirinci ay için ise önleme maliyetlerinde bir artış olmuştur. Artışların nedenlerinin saptanması için dördüncü ve onbirinci ayda gerçekleşen içsel başarısızlık maliyetleri ve önleme maliyetlerinin incelenmesi gerekmektedir.

Ana toplam kalite maliyet raporu incelendiğinde, içsel başarısızlık maliyetlerinin aşağıdaki tabloda olduğu gibi dağılım gösterdiği izlenebilir.

(\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
İBM	12650	3150	3850	8100	13050	17800	17450	15700	12725	6050	4225	11600

Tablo 11: Y İşletmesinin Aylara Göre İçsel Başarısızlık Maliyetleri

İçsel başarısızlık maliyetleri, Şubat ve Mart ayında o yılın en düşük değerleri olarak gerçekleşmiştir. Bunun nedeni gayet açıktır. Sezon dışında işletmenin üretimi azaldığından, içsel başarısızlık maliyetlerinde bir azalma söz konusudur. İşletme dördüncü ayda içsel başarısızlık maliyetlerinin yükselmesini incelenmek durumundadır. Konuya sağlıklı bir yaklaşım yapılabilmesi için pareto analizlerinden yararlanılması gerekmektedir. Bu amaçla, aşağıda içsel başarısızlık maliyetlerinin dördüncü aydaki durumunu gösteren bir pareto grafiği sunulmaktadır.



Şekil 57: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının İçsel Başarısızlık Maliyetleri Pareto Şeması

Yukarıdaki grafikte ele alınan içsel başarısızlık maliyetleri numaralarının karşılıkları şöyledir:

No	İçsel Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri	500
2	Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları	700
3	Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri	500
4	Üretimi Düzeltme Faaliyetleri	600
5	Yeniden Üretim ve Tamir	400
6	Artık	3000
7	Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı	600

No	İşsel Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
8	Zaman Kayıpları	1800
9	Diğer İşsel Başarısızlık Maliyetleri	0

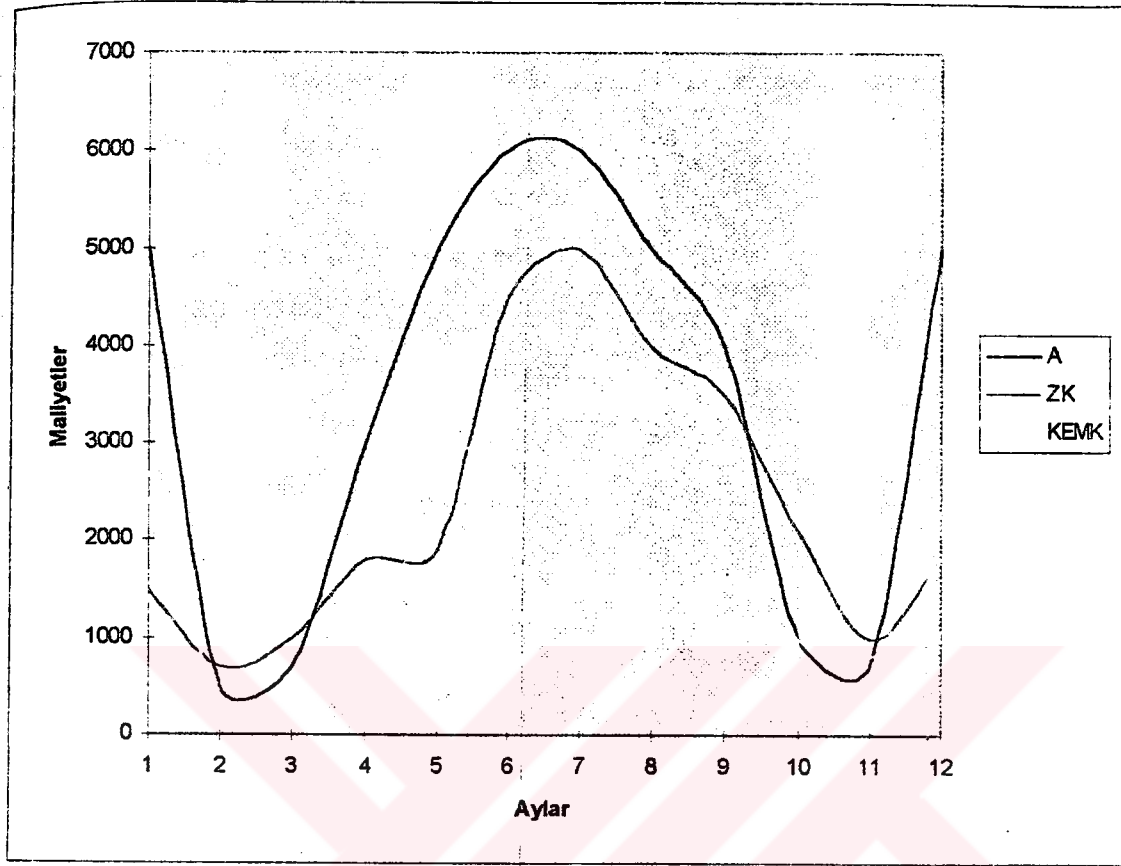
Tablo 12: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının İşsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları

Dördüncü ay verileri üç maliyet unsurunun- artıklar, zaman ve kontrol edilemeyen zaman kayıpları- toplam işsel başarısızlık maliyetleri içinde önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bu üç işsel başarısızlık maliyetinin ve işsel başarısızlık maliyetlerini oluşturan diğer kalemlerin, aylara göre dağılımı ile ilgili tablo aşağıda sunulmuştur.

(\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	5000	500	700	3000	5000	6000	6000	5000	4000	1000	750	5000
ZK	1500	700	1000	1800	1900	4500	5000	4000	3500	2100	1000	1800
KEMK	2700	400	500	700	2700	3000	2800	2900	2500	1000	800	1800
DK	3450	1550	1650	2600	3450	4300	3650	3800	2725	1950	1675	3000

Tablo 13: Y İşletmesinin Üç Önemli İşsel Başarısızlık Maliyeti Unsurunun ve Diğer İşsel Başarısızlık Kalemleri Toplamının Aylara Göre Dağılımı

İşsel başarısızlık maliyetleri içinde yer alan üç önemli gider kaleminin aslında dördüncü ayda, diğer aylardan daha az gerçekleştiği söylenebilir. Bunu daha rahat izleyebilmek amacıyla trend grafiğine bakılabilir. Diğer sayfada bununla ilgili olarak bir trend grafiği sunulmaktadır.



Şekil 58: Y İşletmesinin Aylara Göre Üç Önemli İçsel Başarısızlık Maliyeti Unsurunun Trendi

Konu yöneticiler tarafından araştırıldığında, içsel başarısızlık maliyetleri içinde yer alan üç maliyet kaleminin dördüncü ayda çok önemli bir artış göstermediği gözlemlenecektir. Bu durumda içsel başarısızlık maliyetlerinde bir artış yokken, satışlara oranda çıkan kalite maliyetlerindeki yükselmenin asıl nedeninin, satış gelirlerinde olan azalma olduğu ortaya çıkmaktadır. Sezon dışı olduğu için satışlarda bu tip bir azalmanın olması doğadır. Bununla beraber, üç maliyet kaleminin içsel başarısızlık maliyetleri içinde çok önemli bir yüzdeye sahip olduğu görülmektedir. İçsel başarısızlık maliyetleri içindeki oranları aylara göre % 50.79 ile % 79.08 arasında değişmektedir. Yöneticilerin acilen bu üç kalem üzerinde durmaları gerekmektedir. Bu kalemlerin oluştuğu departmanlar, departman raporlarından kolaylıkla saptanabilir. Konaklama işletmelerinde en önemli kalite kayıpları mutfak departmanında gerçekleşmektedir.

Bunun nedeni bu departmanın hizmetten ziyade daha fazla üretime yönelik olmasındandır. Üretimin yoğunluğu mal ve malzeme kayıplarını beraberinde getirmektedir. İşletmede oluşan artık ve kontrol edilemeyen malzeme kayıplarının nedenleri şunlar olabilir³²³:

- a) Mikrobiyolojik, biyokimyasal ve fiziksel nedenler,
- b) Düşük su kalitesi,
- c) Temizlik kurallarına uyulmaması,
- d) Düzensiz ve yanlış yapılan ön pişirme, pişirme ve pişirme sonrası yöntemler,
- e) Yanlış ısılar,
- f) Yanlış zamanlamalar,
- g) Yanlış formül ve reçeteler,
- h) Kötü makina, alet ve gereç bakım ve onarım programlarının uygulanması,
- i) Kötü temizlik malzemelerinin kullanılması,
- j) Kötü paketleme ya da son duruma getirme faaliyetleri,
- k) Satınalama,
- l) Mutfığa gönderilen ürünlerin ön muayene ve testinin yapılmaması,
- m) Dondurucu ve soğutuculardaki uygunsuz koşullar,
- n) Yemek hazırlama ve üretimindeki yanlış teknikler.

Bu nedenler, artık ve kontrol edilemeyen malzeme kayıpları, ayrıntılı şekilde incelenmelidir. Bu kalemlerdeki maliyetlerin azaltılabilmesi için, konunun beyin fırtınası tekniği, nominal grup tekniği ve anketler ile değerlendirilmesinde ve çözüm önerilerinin getirilmesinde fayda bulunmaktadır. Konu araştırılır iken sorunun çözümünde etkisi olabilecek unsurların da ortaya konması, çözüm sürecinin azalmasına yardımcı olabilecektir.

Onbirinci ayda gerçekleşen önleme maliyetlerindeki artışın, satışlar tabanı yerine, toplam işçilik saati tabanı ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle önleme maliyetleri, daha sonra toplam işçilik saati kısmında ele alınacaktır.

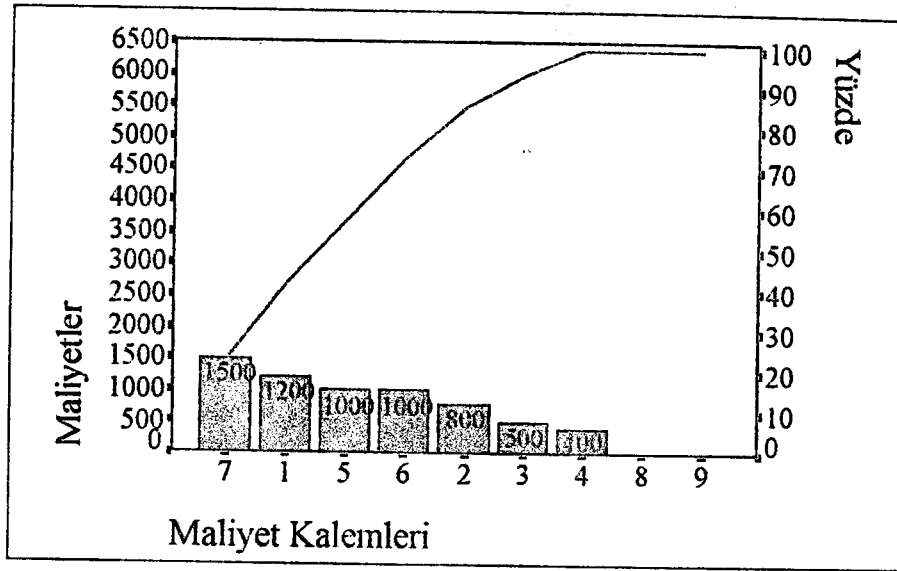
³²³ Marwin Edward THORNER ve Peter BURNAM, a.g.e. , s. 4.

Satışlar tabanına göre diğer bir değerlendirme de, dışsal başarısızlık maliyetleri üzerine yapılmaktadır. Dışsal başarısızlık maliyetleri trend grafiğinde satışlara göre değerlendirildiğinde, üçüncü, beşinci ve onbirinci aylarda bir artış görülmektedir. Konun daha iyi değerlendirilebilmesi için aylara göre dışsal başarısızlık maliyetlerinin ele alınması gerekmektedir. Dışsal başarısızlık maliyetlerinin aylara göre dağılımı aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

(\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DBM	4800	1950	2900	3300	6400	7700	5750	5000	3900	2000	1800	4200

Tablo 14: Y İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetlerinin Aylara Göre Dağılımı

Yukarıdaki tablo incelendiğinde üçüncü ve onbirinci aylarda dışsal başarısızlık maliyetlerinin o yıl için düşük seviyelerde gerçekleştiği görülmektedir. Bununla birlikte satışlara oranında bir artış sözkonusudur. Bunun nedeni üçüncü ve onbirinci aylarda satışlarda meydana gelen daralmadır. Daralmanın nedeni ise sezonluk turizm işletmesi için gayet doğaldır. Bu ayların ölü sezon içinde yer alması dışsal başarısızlık maliyetlerinin satışlara oranını yüksek göstermektedir. Beşinci ay ise daha kritik bir durumda gerçekleşmiştir. Bu ayda gerçekleşen dışsal başarısızlık maliyetleri 6.400.- Dolardır. Bu değer yıl içindeki en yüksek ikinci dışsal başarısızlık maliyetidir. Beşinci ay ile ilgili olarak dışsal başarısızlık maliyetleri kalemleri tek, tek incelenmelidir. Bu incelemede pareto analizinden yararlanılabilir. Bu amaçla beşinci aya ilişkin olarak dışsal başarısızlık maliyetleri kalemlerini ele alan bir pareto grafiği diğer sayfada sunulmaktadır.



Şekil 59: Y İşletmesinin Beşinci Ayının Dışsal Başarısızlık Maliyetleri Pareto Şeması

Yukarıdaki grafikte ele alınan dışsal başarısızlık maliyetleri numaralarının karşılıkları şöyledir:

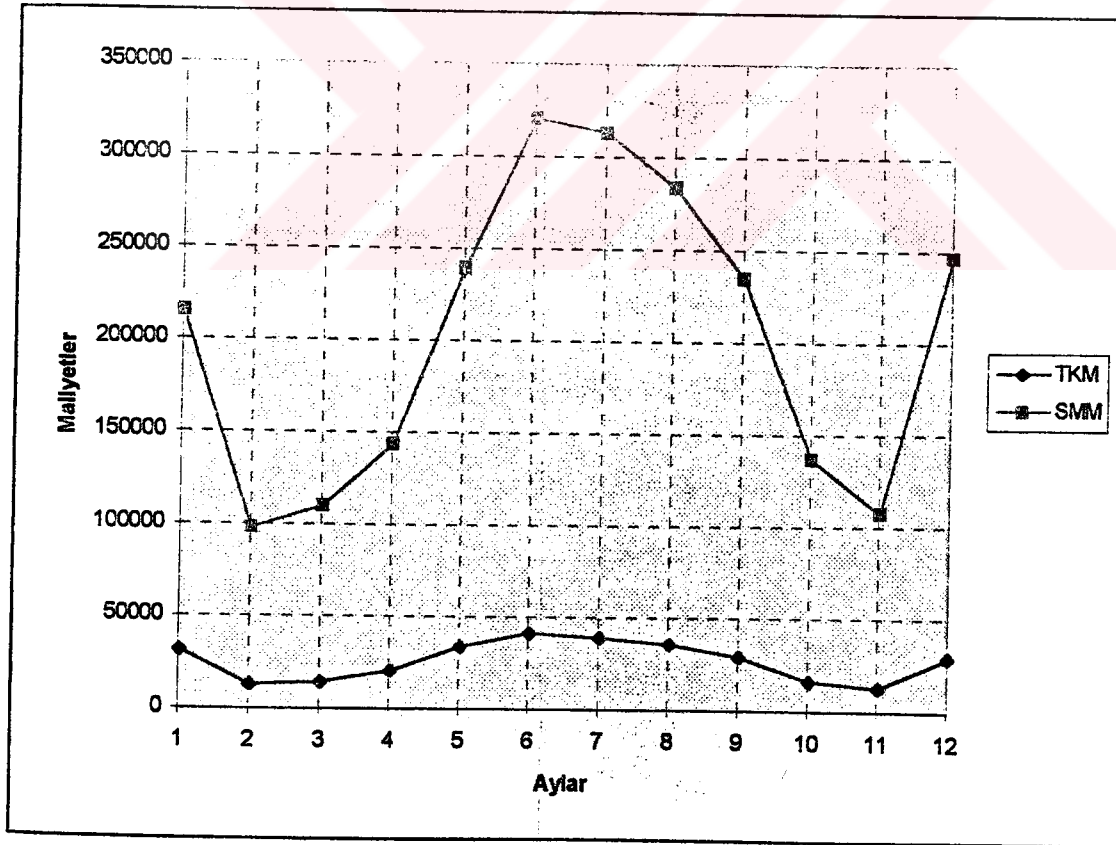
No	Dışsal Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Şikayetler	1200
2	Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler	800
03	Müşteri İle Temas Kurma	500
4	Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler	400
5	Ürün Sorumluluğu	1000
6	Uzlaşma	1000
7	Cezalar	1500
8	Satış Kayıpları	0
9	Diğer Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	0

Tablo 15: Y İşletmesinin Beşinci Ayının Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları

Ana kalite maliyet raporuna bakıldığında, beşinci ayda işletmenin en büyük dışsal başarısızlık maliyeti kalemini cezalar oluşturmaktadır. Beşinci ayda işletme 1.500.- Dolar ceza ödemiştir. İşletme izleyen ayda tekrar bir ceza ödemiştir. Daha sonra

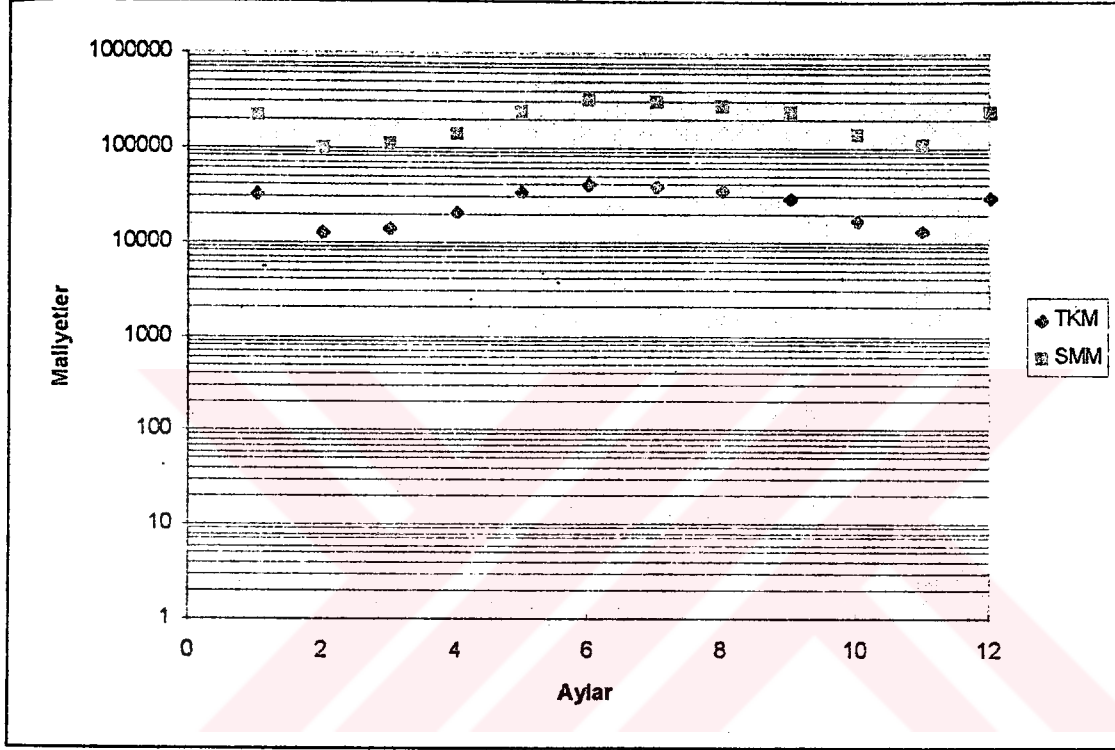
işletmenin herhangi bir ceza ödemediği görülmektedir. Bunun nedeni, işletme gerekli önlemleri almış ve bu gider kalemi bir daha tekrar etmemiştir. Beşinci ayda şikayetlerden dolayı 1.200.- Dolarlık bir gider olmuştur. İşletmenin yıl içindeki dördüncü en yüksek şikayet miktarı bu ayda gerçekleşmiştir. İzleyen aylarda da şikayetler ana kalite maliyet raporunda görüldüğü gibi yüksek miktarlarda devam etmektedir. İşletmenin şikayetlerin ana nedenlerini araştırıp, bulması gerekmektedir. Ürün sorumluluğu ve uzlaşmalardan dolayı da işletme bu ayda biner Dolar kaybetmiştir. Bu konuların nedenleri beyin fırtınası, nominal grup tekniği ve anket yöntemleri ile saptanmalı ve çözümleri üretilmelidir.

Oranlar aracılığıyla yukarıda ele alınan tabanlar çerçevesinde diğer bir değerlendirme, satılan malın maliyeti ile yapılabilir. Aylara göre satılan malın maliyeti ve toplam kalite maliyetlerinin durumu aşağıdaki grafikte ele alınmaktadır.



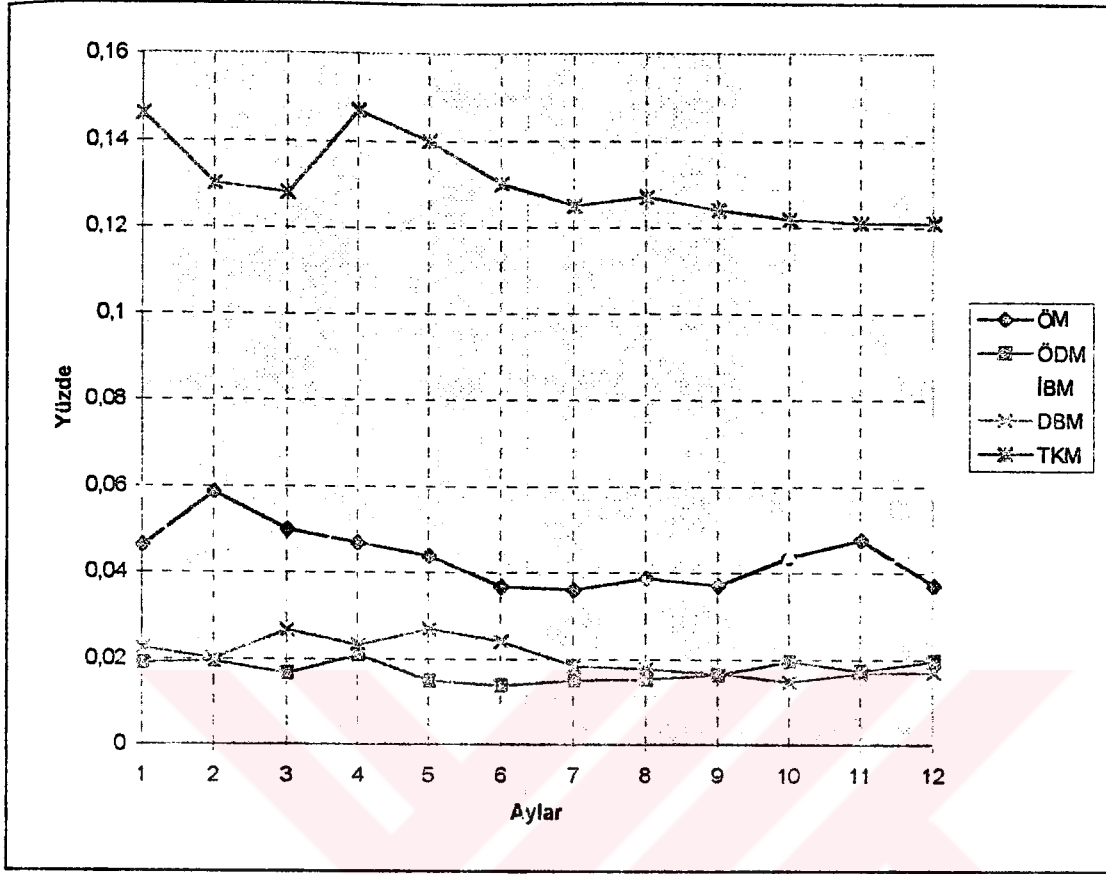
Şekil 60: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri ve Satılan Malın Maliyetleri

Şekil 60' taki grafikten satılan malın maliyeti ve toplam kalite maliyetlerinin trendi hakkında bilgi edinilebilmektedir. Her iki unsur arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi ve oran tabanının geçerliliğinin sağlanabilmesi için scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda iki unsur arasında ilişkinin belirlenmesi amacıyla, bir scatter şeması sunulmaktadır.



Şekil 61: Y İşletmesinin Toplam Kalite Maliyetleri ile Satılan Malın Maliyetleri Arasındaki İlişki

Toplam kalite maliyetleri ile satılan malın maliyeti arasından doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Grafikte yer alan noktaların aynı yönde ve dağınıklık yaratmadan yer almaları bunun bir göstergesidir. Bu nedenle toplam kalite maliyetleri, satılan malın maliyeti ile değerlendirilebilir. Bundan sonraki aşamada, satılan malın maliyeti tabanının yüzdesi olarak kalite maliyetleri incelenmelidir. Diğer sayfada buna ilişkin olarak bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 62: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Satılan Malın Maliyetlerine Oranı

Yukarıdaki grafikte, kalite maliyetlerinin satılan malın maliyeti içindeki yüzdeleri ele alınmıştır. Toplam kalite maliyetleri satışlar içinde düşüş eğilimindedir. Bu işletme açısından iyiye işarettir. Bununla birlikte dördüncü ayda bir artış söz konusudur. Bu artış sekizinci ay için de geçerlidir. Dördüncü ay için artışa asıl neden olan kalite maliyet elemanının, içsel başarısızlık maliyeti olduğu görülmektedir. Sekizinci ay için ise önleme maliyetlerinde bir artış olmuştur. Artışların nedenlerinin saptanması için, dördüncü ayda gerçekleşen içsel başarısızlık maliyetleri ve sekizinci ayda önleme maliyetlerinin incelenmesi gerekmektedir. Diğer sayfada aylara göre satılan malın maliyeti tablosu verilmektedir.

(S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SMM	215582	98077	109375	143367	238929	320385	313000	283465	235282	136885	107438	246281

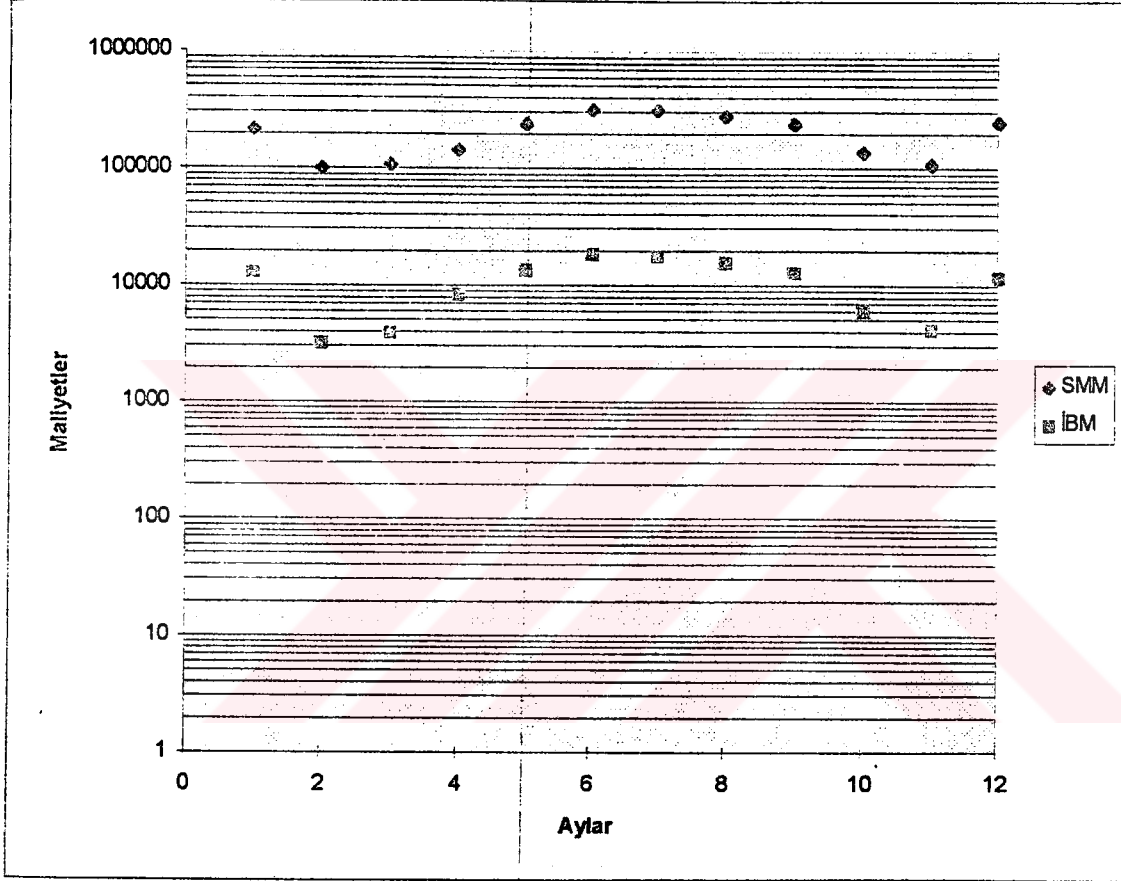
Tablo 16: Y İşletmesinin Aylara Göre Satılan Malın Maliyetleri

Tablo 16, Şekil 62 ile birleştirilerek değerlendirildiğinde; işletmenin yüksek sezonda sattığı malın maliyetinde bir düşüş yaşadığı görülmekle birlikte, yüksek sezonda satılan malın maliyetlerinde diğer aylara göre miktar olarak daha fazla maliyetlere katlandığı görülmektedir. Bu yukarıda ele alınan satılan malın maliyetindeki artışın, üretime bağlı olarak arttığını desteklemektedir. Ancak bu artış, miktar olarak ele alınmalıdır. Oransal bir artış söz konusu değildir. Burada göz ardı edilmemesi gereken bir diğer nokta, satılan malın maliyeti olarak ele alınan değerlerin birim maliyeti temsil etmediğidir.

Konaklama işletmesinin doluluk oranı artar iken değişken giderlerin de bir artışın olması doğal karşılanmaktadır. Grafikteki trendten, dördüncü ayda satılan malın maliyetinde diğer aylara göre bir artış bulunduğu anlaşılmaktadır. Bunun nedeni işletmenin yoğun sezona girmesinden dolayı stoklamak istediği mal ve malzemelerden olabilir. İşletmenin sezon öncesi alacağı büyük miktardaki alımlar, birim maliyetleri düşürebilir. Bundan dolayı satılan malın maliyetindeki azalmalar, toplam kalite maliyetleri için yapılan olağan harcamalardan kaynaklanan maliyetleri artırmış gösterebilir. İşletmenin maliyet muhasebesi içinde bu aylara yönelik yeni değerlendirmeler yapması da olağandır.

Grafikte işletmenin toplam kalite maliyetlerinde, satılan malın maliyetine göre bir düşüş gözlemlenmekle birlikte, bu düşüşün çok büyük oranlarda gerçekleştiği saptanamamaktadır. Bu nedenle işletmenin satılan malın maliyetine göre toplam kalite maliyetlerini oransal olarak daha da azaltacak faaliyetlere yönelmesi gerekmektedir. Ancak bu yorumun desteklenebilmesi için diğer tabanlara göre oransal değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir.

Satılan malın maliyetine göre yapılacak değerlendirmelerde ele alınan oranlar arasında içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri de bulunmaktadır. Satılan malın maliyeti ile içsel başarısızlık maliyetleri arasındaki ilişkinin ortaya konması için scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda bu ilişkiyi göstermek üzere bir scatter şeması sunulmaktadır.



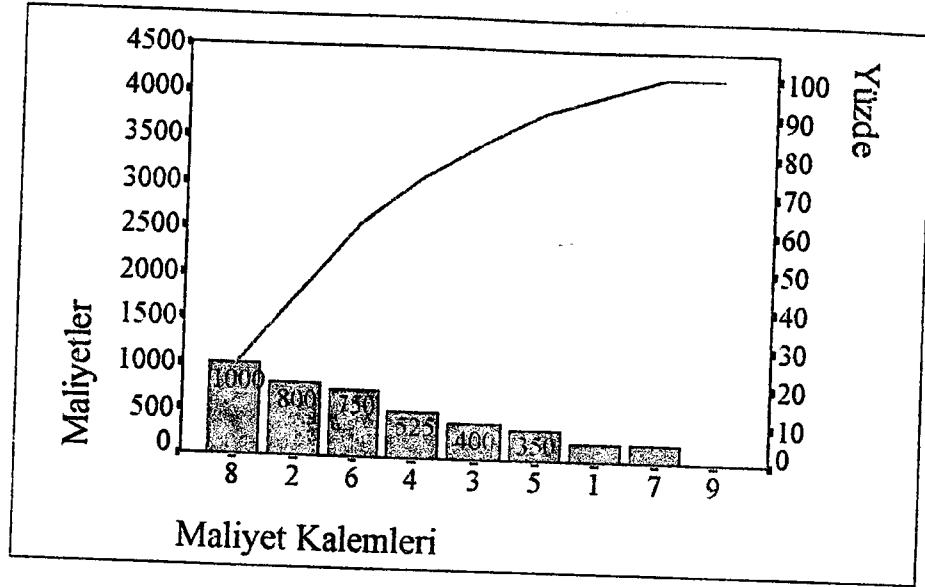
Şekil 63: Y İşletmesinin İçsel Başarısızlık Maliyetleri ile Satılan Malın Maliyetleri Arasındaki İlişki

Yukarıdaki scatter şemasından, satılan malın maliyeti ile içsel başarısızlık maliyetleri arasında doğrudan bir ilişkinin bulunduğu izlenebilmektedir.

İçsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerinin satılan malın maliyetine oranı ise satışlara oranından farklı sonuçlar vermemektedir. İçsel başarısızlık maliyetleri Şubat ve Mart'ta o yılın en düşük değerleri olarak gerçekleşmiştir. Bunun nedeni gayet açıktır.

Sezon dışında işletmenin üretimi azaldığından, içsel başarısızlık maliyetlerinde bir azalma söz konusudur. Dördüncü ayda içsel başarısızlık maliyetlerinin yükselmesi incelenmek durumundadır. Konuya derinlemesine bir yaklaşım yapıldığında, içsel başarısızlık maliyetlerinin üç önemli unsurunun satışlara göre yapılan değerlendirme kısmında kullanılan pareto analizinden çıkan sonuçlar doğrultusunda artıklar, kontrol edilemeyen zaman ve malzeme kayıpları olduğu görülmektedir. Bu üç içsel başarısızlık maliyetinin ve içsel başarısızlık maliyetlerini oluşturan diğer kalemlerin oransal dağılımı satışlar kısmında ele alındığından, burada değerlendirmeye alınmayacaktır. Ancak işletmenin bu unsurlar üzerinde acilen durması tekrar gündeme gelmektedir.

İçsel başarısızlık maliyetlerinin satılan malın maliyetine oranı, aynı şekilde satışlara olan oranını desteklemektedir. Daha açık bir ifade ile, konu araştırıldığında içsel başarısızlık maliyetleri içinde yer alan üç maliyet kaleminin dördüncü ayda çok önemli bir artış göstermediği gözlemlenecektir. Bu durumda içsel başarısızlık maliyetlerinde bir artış yokken, satılan malın maliyetine oranında çıkan kalite maliyetlerindeki yükselmenin asıl nedeninin; satılan malın maliyetinde meydana gelen azalma olduğu ortaya çıkmaktadır. Sezon dışı olduğu için satılan malın maliyetinde bu tip bir azalmanın olması doğardır. Bununla beraber, üç maliyet kaleminin içsel başarısızlık maliyetleri içinde çok önemli bir yüzdeye sahip olduğu görülmektedir. İçsel başarısızlık maliyetleri içindeki oranları aylara göre % 50.79 ile % 79.08 arasında değişmektedir. Yöneticilerin acilen bu üç kalem üzerinde durmaları gerekmektedir. Onikinci ayda içsel başarısızlık maliyetlerinin satılan malın maliyetine oranında tekrar bir artış olmaktadır. Bunun nedeni yılbaşı ve bayiler toplantısı gibi faaliyetlerden doğan üretim artışından olabilir. Bu aydaki içsel başarısızlık maliyetlerinin analizinde pareto grafiğinden yararlanılabilir. Bu amaçla diğer sayfada onbirinci ayda gerçekleşen içsel başarısızlık maliyetleri kalemleri ile ilgili olarak bir pareto grafiği sunulmaktadır.



Şekil 64: Y İşletmesinin Onbirinci Ayının İçsel Başarısızlık Maliyetleri Pareto Şeması

Yukarıdaki grafikte ele alınan içsel başarısızlık maliyetleri numaralarının karşılıkları şöyledir:

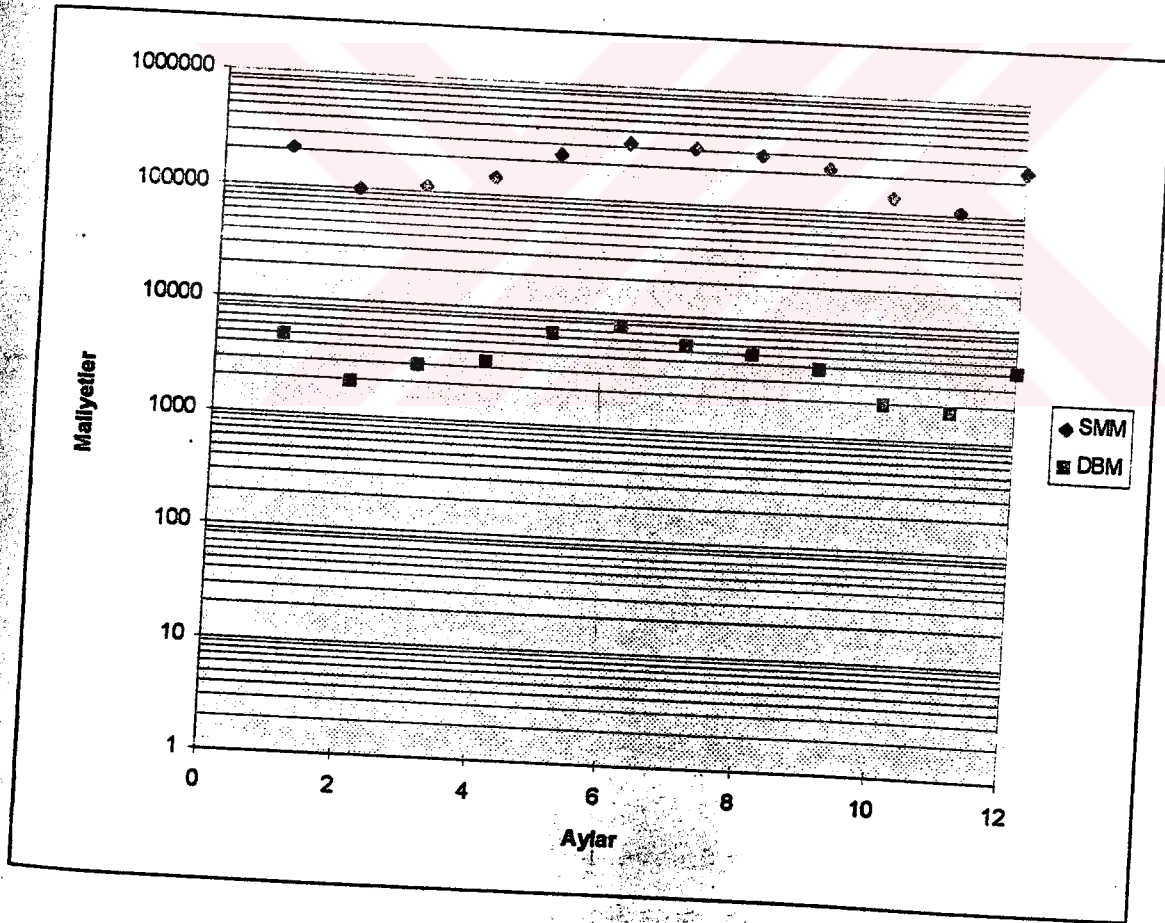
No	İçsel Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri	200
2	Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları	800
3	Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri	400
4	Üretimi Düzeltme Faaliyetleri	525
5	Yeniden Üretim ve Tamir	350
6	Artık	750
7	Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı	200
8	Zaman Kayıpları	1000
9	Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri	0

Tablo 17: Y İşletmesinin Onbirinci Ayının İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları

Bu ay içinde gerçekleşen içsel başarısızlık maliyetleri yukarıdaki pareto grafiği çerçevesinde incelendiğinde, yukarıda ele alınan üç içsel başarısızlık maliyeti unsurunun

-artıklar, kontrol edilemeyen zaman ve malzeme kayıpları- yine gündem de olduğu görülmektedir. Daha önce yapılan saptamalar burada da geçerlidir. Bu kalemlerdeki maliyetlerin azaltılabilmesi için, konunun beyin fırtınası tekniği, nominal grup tekniği ve anketler ile değerlendirilmesinde ve çözüm önerilerinin getirilmesinde fayda bulunmaktadır.

Satılan malın maliyeti tabanına göre diğer bir değerlendirme de, dışsal başarısızlık maliyetleri üzerine yapılmaktadır. Dışsal başarısızlık maliyetleri ile satılan malın maliyeti arasındaki ilişkinin ortaya konması için scatter şemasından faydalanılabilir. Aşağıda dışsal başarısızlık maliyetleri ile satılan malın maliyeti arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere bir scatter şeması sunulmaktadır.

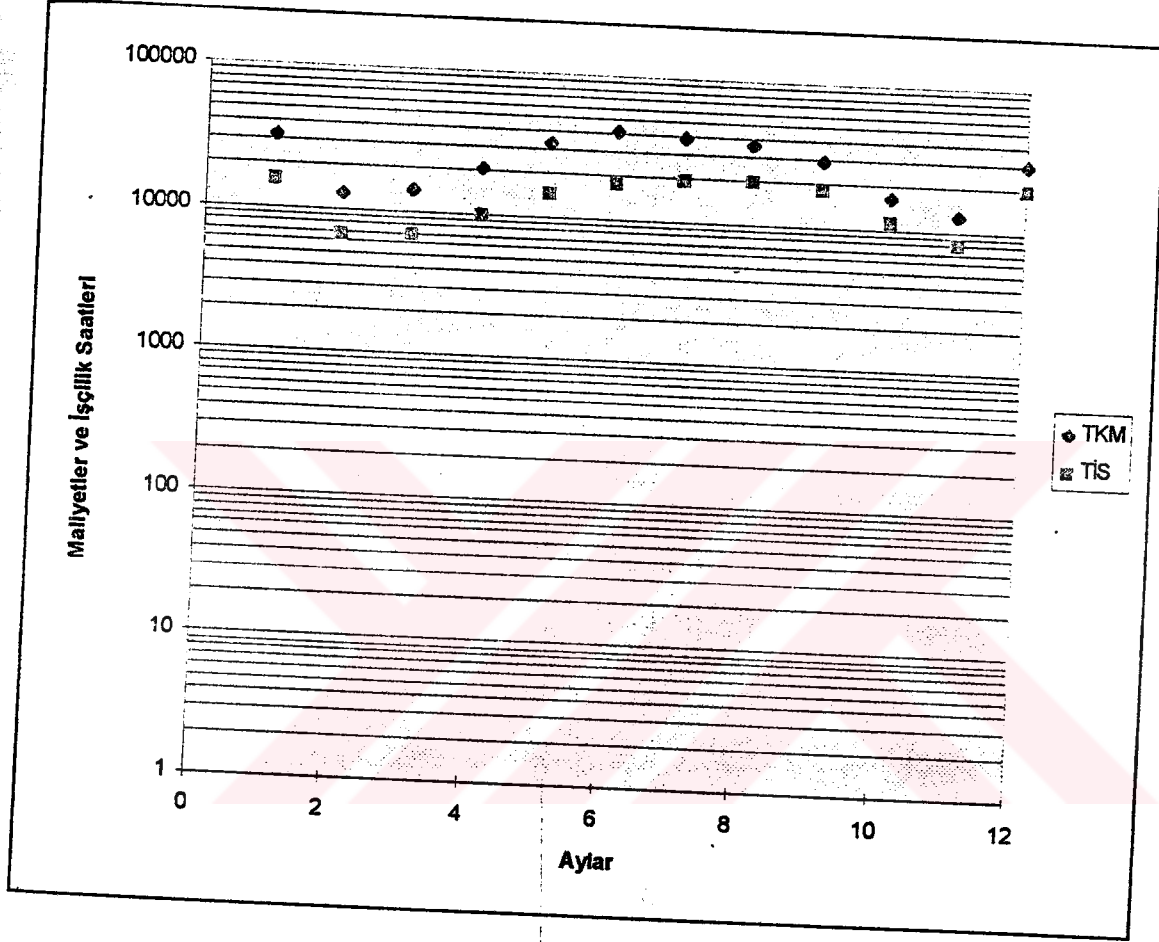


Şekil 65: Y İşletmesinin Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ile Satılan Malın Maliyetleri Arasındaki İlişki

Şekil 65' teki scatter şemasından, satılan malın maliyetleri ile dışsal başarısızlık maliyetleri arasında doğrudan bir ilişkinin var olduğu izlenebilmektedir.

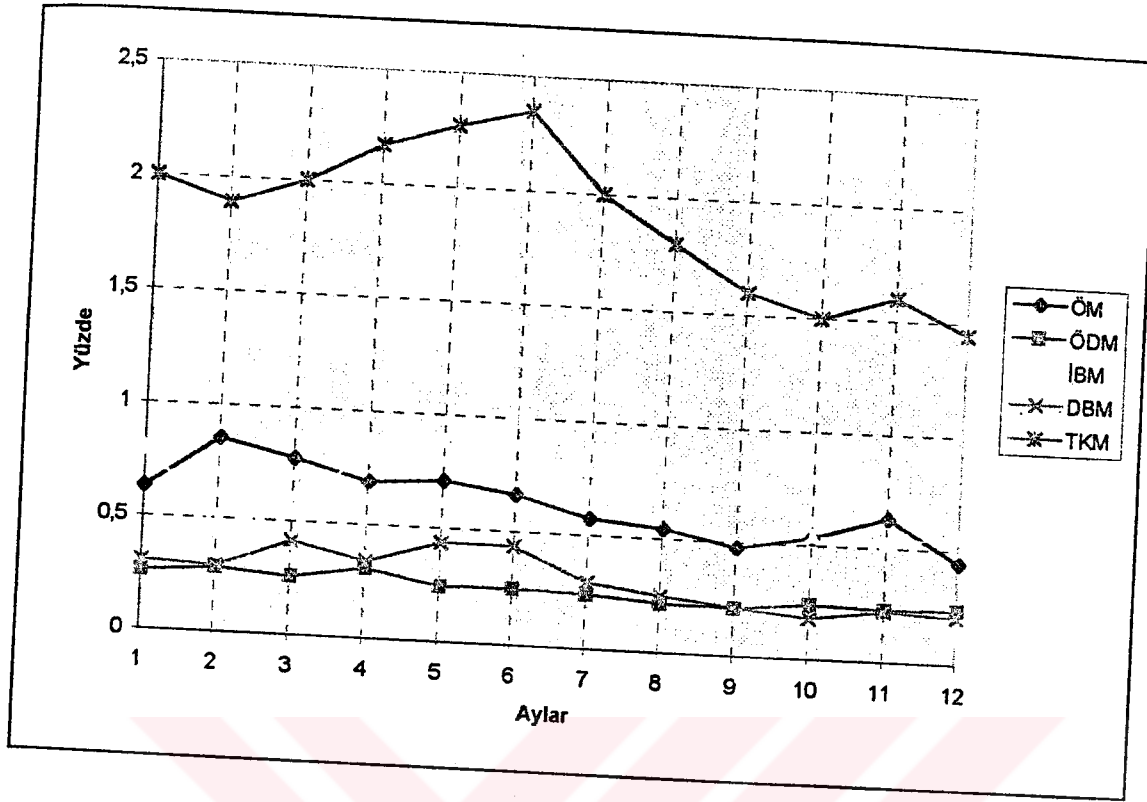
Dışsal başarısızlık maliyetleri trend grafiğinde satılan malın maliyetine göre değerlendirildiğinde, üçüncü, beşinci ve onbirinci aylarda bir artış görülmektedir. Konun daha iyi değerlendirilebilmesi için aylara göre dışsal başarısızlık maliyetlerinin ele alınması gerekmektedir. Aylara göre dışsal başarısızlık maliyetleri incelendiğinde, üçüncü ve onbirinci aylarda bu maliyetlerinin o yıl için düşük seviyelerde gerçekleştiği görülmektedir. Bununla birlikte satışlara oranında bir artış sözkonusudur. Bunun nedeni üçüncü ve onbirinci aylarda satılan malın maliyetinde meydana gelen azalmadır. Meydana gelen azalmanın nedeni ise sezonluk turizm işletmesi için gayet doğaldır. Bu ayların ölü sezon içinde yer alması dışsal başarısızlık maliyetlerinin satılan malın maliyetine oranını yüksek göstermektedir. Beşinci ay ise daha kritik bir durumda gerçekleşmiştir. Bu ayda gerçekleşene dışsal başarısızlık maliyetleri 6.400.- Dolardır. Bu değer yıl içindeki en yüksek ikinci dışsal başarısızlık maliyetidir. Beşinci ay ile ilgili olarak dışsal başarısızlık maliyetleri, pareto analizi ile satışlar bölümünde incelenmiştir (Şekil 59 ve Tablo 15). Bu bölümdeki pareto analizine bakıldığında, beşinci ayda işletmenin en büyük dışsal başarısızlık maliyetini cezalar oluşturmaktadır. Beşinci ayda işletme 1.500.- Dolar ceza ödemiştir. Bu kalem dışsal başarısızlık maliyetleri içinde önemli bir orana sahiptir. İşletme izleyen ayda tekrar bir ceza ödemiştir. Daha sonra işletmenin her hangi bir ceza ödemediği görülmektedir. Bunun nedeni işletme gerekli önlemleri almış ve bu gider kalemi bir daha tekrar etmemiştir. Beşinci ayda şikayetlerden dolayı 1.200.- Dolarlık bir gider olmuştur. İşletmenin yıl içindeki dördüncü en yüksek şikayet miktarı bu ayda gerçekleşmiştir. İzleyen aylarda da şikayetler ana kalite maliyet raporunda görüldüğü gibi yüksek miktarlarda devam etmektedir. İşletmenin şikayetlerin ana nedenlerini araştırıp, bulması gerekmektedir. Ürün sorumluluğu ve uzlaşmalardan dolayı da işletme bu ayda biner Dolar kaybetmiştir. Bu konuların nedenleri beyin fırtınası, nominal grup tekniği ve anket yöntemleri ile saptanmalı ve çözümleri üretilmelidir.

Oranlar aracılığıyla diğer bir değerlendirme de toplam işçilik saati tabanıyla yapılabilir. Toplam işçilik saati ile toplam kalite maliyetleri arasındaki ilişkinin saptanmasında scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda bu ilişkiyi saptamaya yönelik olarak, bir grafik sunulmaktadır.



Şekil 66: Y İşletmesinin Toplam Kalite Maliyetleri ile Toplam İşçilik Saatleri Arasındaki İlişki

Scatter şemasının da ortaya koyduğu gibi, toplam kalite maliyetleri ile toplam işçilik arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Toplam işçilik saatinin yüzdesi olarak kalite maliyetleri, diğer sayfadaki grafik ile daha rahat değerlendirilebilecektir.

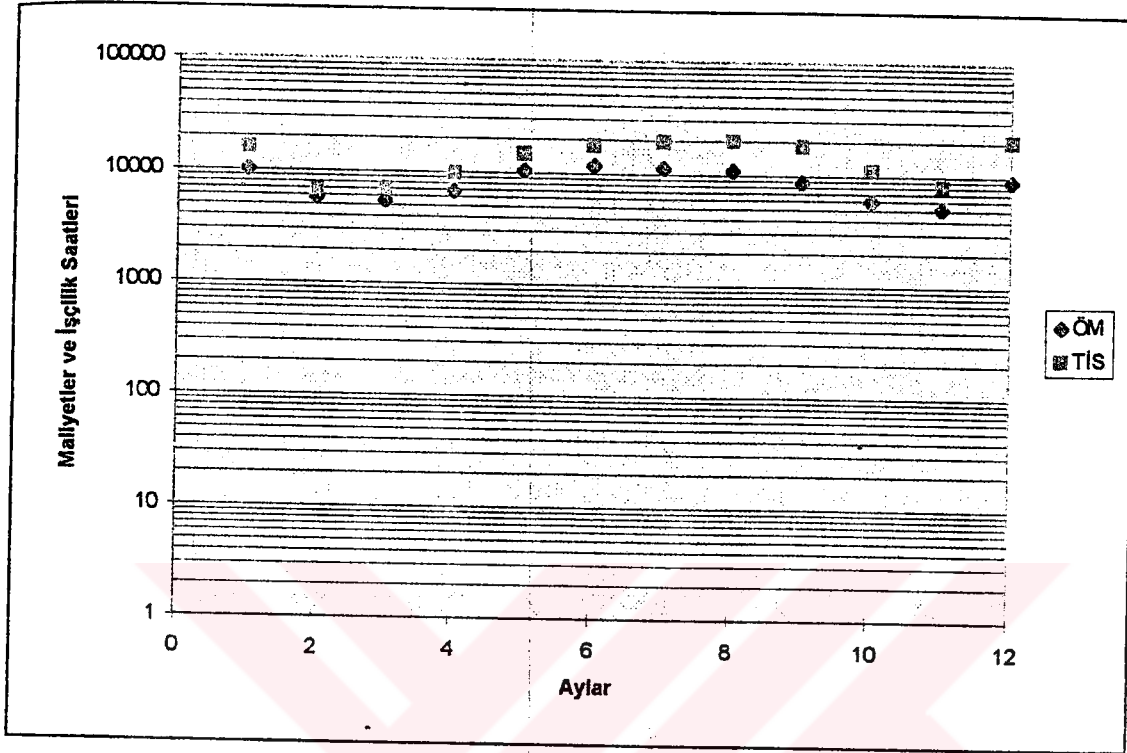


Şekil 67: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin İşçilik Saatlerine Oranı

Grafikten toplam kalite maliyetlerini, toplam işçilik saati içindeki oranının ikinci ayda düştüğü daha sonra altıncı aya kadar artış trendine girdiği görülmektedir. Altıncı aydan itibaren ise düşüş eğilimine girmektedir. Bu düşüş eğilimi onbirinci ayda bozulmakla birlikte çok önemli bir artış göstermemektedir. Toplam kalite maliyetlerinin işçilik saatine oranlanması, diğer oranlardan biraz daha farklı sonuçlar vermektedir. Altıncı aya kadar olan dönemdeki toplam kalite maliyetlerindeki artışın muhtemel nedeni sezona girilmemesinden dolayı işletmenin izlediği istihdam politikasından kaynaklanabilir. Ölü sezonda konaklama işletmelerin az sayıda personel çalıştırma düşüncesi, toplam kalite maliyetlerinin işgücündeki sınırlılıklardan dolayı artmasına neden olabilir.

Toplam işçilik saati tabanına göre yapılacak oransal değerlendirmelerde, önleme maliyetleri ele alınmak durumundadır. Öncelikle toplam işçilik saati ile önleme maliyetleri arasındaki ilişkinin ortaya konması gerekmektedir. Bu amaçla aşağıda

önleme maliyetleri ile toplam işçilik saatleri arasındaki ilişkiyi gösteren bir scatter şeması sunulmaktadır.



Şekil 68: Y İşletmesinin Önleme Maliyetleri ile İşçilik Saatleri Arasındaki İlişki

Scatter şemasının da ortaya koyduğu gibi, önleme maliyetleri ile toplam işçilik arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Önleme maliyetlerinin aylara göre dağılımı, ana kalite maliyet raporunda aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

(\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ÖM	9950	5750	5450	6700	10450	11750	11250	10950	8700	5975	5125	9150

Tablo 18: Y İşletmesinin Aylara Göre Önleme Maliyetlerinin Dağılımı

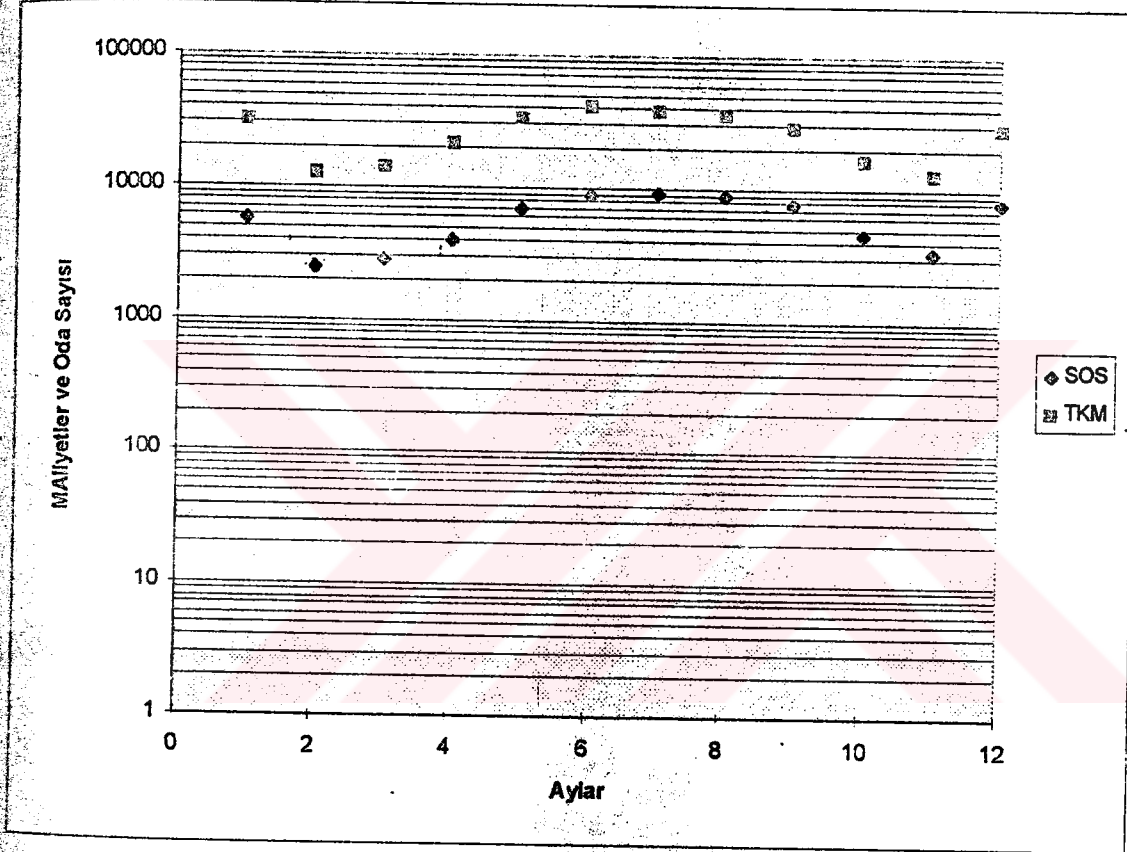
Aylara göre kalite maliyetlerinin işçilik saatlerine oranı grafiği incelendiğinde ikinci, onuncu ve onbirinci aylarda önleme maliyetlerinde bir artış olduğu görülmektedir (Şekil 67). Bununla birlikte önleme maliyetleri ikinci, onuncu ve onbirinci aylarda tutar

olarak düşüşe geçmiştir. İkinci ayda 5.750.- Dolar, onuncu ayda 5.975.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Onbirinci ayda ise yılın en düşük düzeyine 5.125.- Dolara inmiştir. Tutar olarak önleme maliyelerinde bir azalma var iken, toplam işçilik saatine oranında bir artış söz konusudur. Bunun nedeni toplam işçilik saatinde meydana gelen azalmalardır.

Şekil 67' de sunulan grafikten, önleme maliyetlerinin ikinci ayda yükseldiği ve bu aydan itibaren düşüşe geçtiği görülmektedir. Ana kalite maliyet raporu incelendiğinde (Tablo 10), Ocak ayında gerçekleşen önleme maliyetlerinin tutarı 9.950.- Dolar iken, Şubat ayında gerçekleşen önleme maliyetlerinin tutarı 5.750.- Dolardır. Toplam işçilik saati Ocak ayında daha fazladır. Bunun nedeni işletmenin ölü sezonda, değişik turizm faaliyetlerine yönelmesinden kaynaklanabilir. Daha açık bir ifade ile, işletmede gerçekleştirilen bayiler toplantısı veya diğer kongre faaliyetleri, toplam işçilik saatinin artmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte önleme maliyetlerinin toplam işçilik saatine oranı Şubat ayında daha yüksektir. Önleme maliyetleri Şubat ayında yılın en düşük üçüncü önleme maliyeti olarak gerçekleşmiş iken, bu oranın yüksek çıkmasının nedeni toplam işçilik saatinde meydana gelen azalmadır. Bunun nedeni işletmenin iş hacminin daralmasından dolayı Şubat ayında işten çıkardığı geçici işgörenlerden kaynaklanabilir. Bu ay için önleme maliyetlerinin oranının yüksek çıkması, işletmede kalite maliyet sistemini yeni kurulmuş olmasından ve de geleceğe yatırım yapmasından dolayı ortaya çıkabilir. Yıl içindeki en düşük üçüncü önleme maliyeti giderinin olması, işletmenin bir takım çabalardan vazgeçemediğinin göstergesi durumundadır. Ele alınan konaklama işletmesinde önleme maliyetleri endüstriyel işletmelere göre, oransal olarak daha fazla gerçekleşmiştir. Bunun en büyük nedeni, konaklama işletmelerinin emek yoğun işletmeler olmasıdır. Sunulan ürünün hizmet yanının fazla olması, işgücünün önemini artırmaktadır. Kötü kalitede hizmet ve ürün sunulmaması için, önleme faaliyetleri üzerinde diğer sektörlerde yer alan işletmelere göre daha fazla durmak gerekmektedir³²⁴. Bunun sonucunda önleme maliyetlerinde bir artış kaydedilmesi doğal olmaktadır.

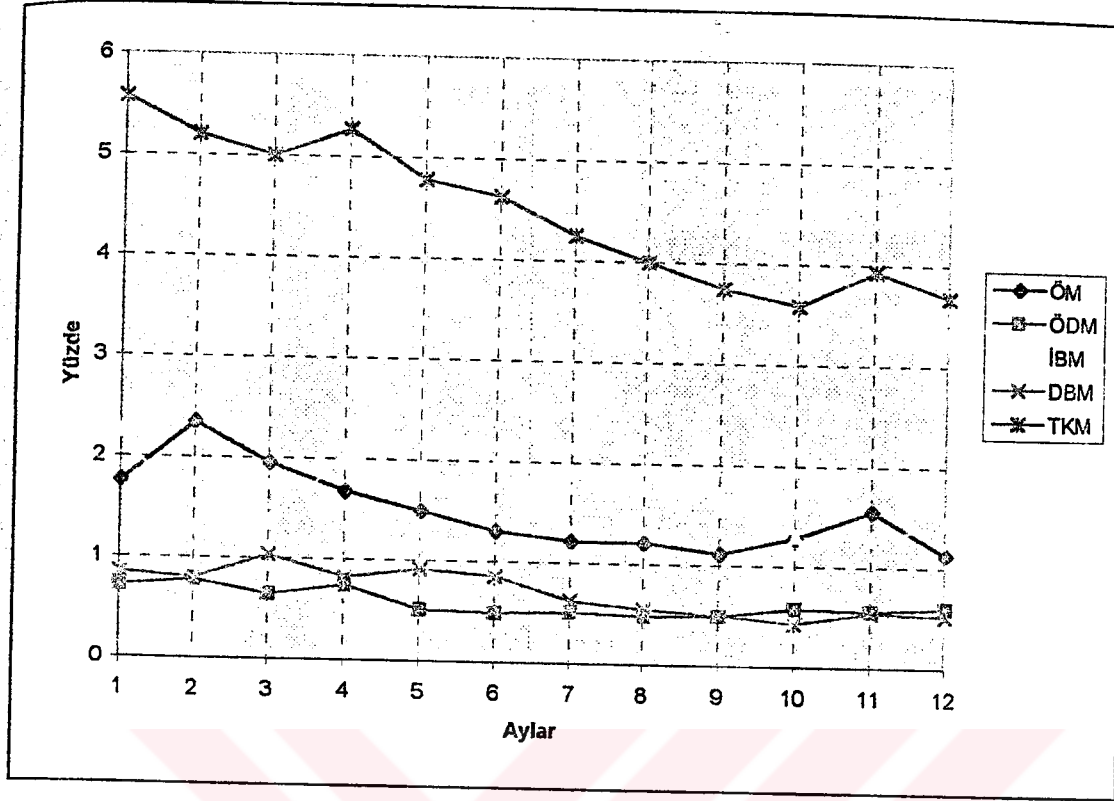
³²⁴ Glenn F. ROSS, "Tourist Dissatisfaction with Foodservice: Service Quality Typologies Among Secondary College Graduates from a Tourism Community", *Journal of Food Service Systems*, Vol. 8, No. 4, 1995, s. 304.

Konaklama işletmelerinde kalite maliyetlerinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek olan diğer bir taban da, oda satışlarıdır. İşletmenin aylara göre satmış olduğu odalar ile kalite maliyetleri arasında ilişkinin belirlenmesinde scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda oda satışlarının konaklama işletmelerinde kalite maliyetlerinin analizinde kullanılabilirliğini göstermek amacıyla scatter şeması sunulmaktadır.



Şekil 69: Y İşletmesinin Kalite Maliyetleri ile Satılan Oda Sayıları Arasındaki İlişki

Satılan oda sayısındaki dalgalanmalara paralel olarak, toplam kalite maliyetlerinde de dalgalanmalar aynı yönde gerçekleşmiştir. Bu nedenle toplam kalite maliyetleri ile satılan oda sayısı arasında, doğrudan bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Buradan hareketle, diğer sayfada toplam kalite maliyetlerinin satılan oda sayısına oranlanmasını gösteren bir grafik sunulmaktadır.

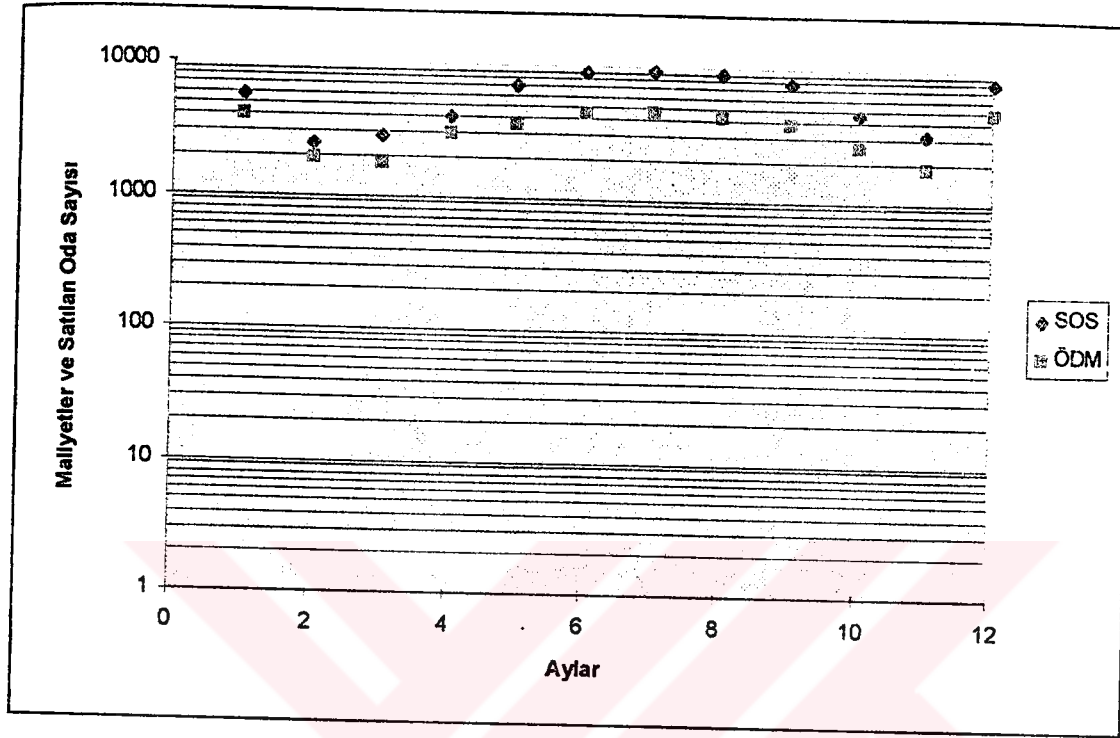


Şekil 70: Y İşletmesinin Aylara Göre Kalite Maliyetlerinin Satılan Oda Sayılarına Oranı

Yukarıdaki grafikte, kalite maliyetlerinin satılan oda sayısına oranı ele alınmıştır. Toplam kalite maliyetleri satışlar oda sayısı bazında düşüş eğilimindedir. Bu işletme açısından iyiye işarettir. Bununla birlikte dördüncü ayda bir artış söz konusudur. Bu artış onbirinci ay için de geçerlidir. Dördüncü ay için artışa asıl neden olan kalite maliyet elemanının, içsel başarısızlık maliyeti ile ölçme ve değerlendirme maliyeti olduğu görülmektedir. Onbirinci ay için ise önleme ve dışsal başarısızlık maliyetlerinde bir artış olmuştur. Artışların nedenlerinin saptanması için, dördüncü ayda gerçekleşen içsel başarısızlık maliyetleri ile ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin incelenmesi gerekmektedir. İçsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri ile önleme maliyetleri, diğer oran tabanları ile ele alındığından burada değerlendirilmeyeceklerdir.

Satılan oda sayısı bazında ele alınması gereken en önemli kalite maliyet unsuru ölçme ve değerlendirme maliyetleridir. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile satılan

oda sayısı arasındaki ilişkinin ortaya konulabilmesi için scatter şemasından yararlanılabilir. Aşağıda bunun ile ilgili olarak bir scatter şeması sunulmaktadır.



Şekil 71: Y İşletmesinin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri ile Satılan Oda Sayıları Arasındaki İlişki

Yukarıdaki scatter şemasının ortaya koyduğu gibi, satılan oda sayısı ile ölçme ve değerlendirme maliyetleri arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Bundan sonraki aşamada ölçme ve değerlendirme maliyetleri satılan oda sayısı bazında değerlendirilecektir. Ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin satılan oda bazındaki trendinin daha rahat değerlendirilebilmesi için, aşağıda bu maliyetlerin satılan oda sayısına oranını gösteren bir tablo sunulmaktadır.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ÖDM/SOS	0,72	0,78	0,64	0,74	0,51	0,49	0,51	0,48	0,49	0,58	0,56	0,60

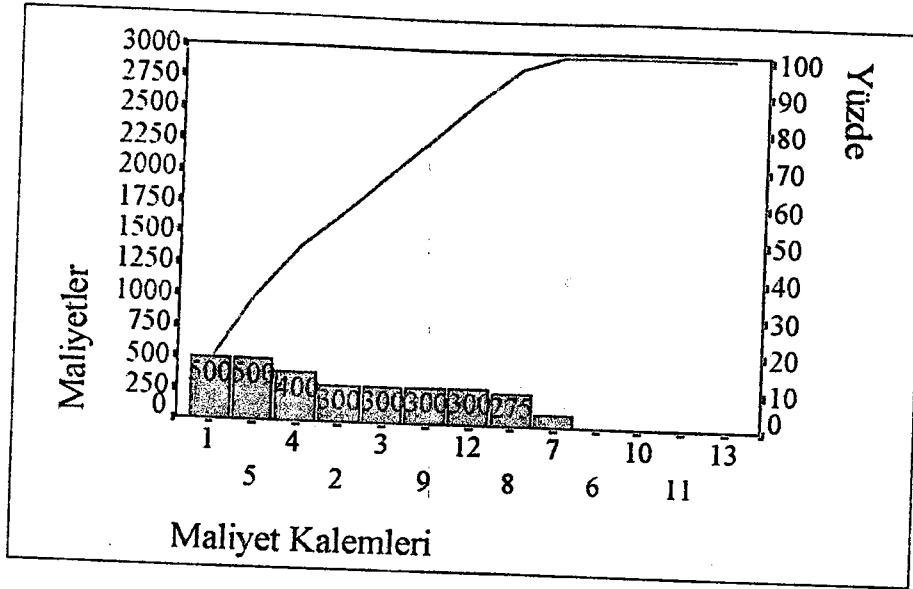
Tablo 19: Y İşletmesinin Aylara Göre Ölçme-Değerlendirme Maliyetlerinin Satılan Oda Sayılarına Oranları

Tablo 19 dikkatli incelendiğinde, ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin oranlarının ikinci ve dördüncü aylarda yükselişe geçtiği görülmektedir. Sağlıklı bir değerlendirme yapılabilmesi için, aylara göre ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin ne olduğunun bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle aşağıda ölçme ve değerlendirme maliyetlerini gösteren, diğer bir tablo sunulmaktadır.

(\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ÖDM	4075	1900	1800	2975	3550	4400	4675	4350	3850	2675	1850	4850

Tablo 20: Y İşletmesinin Aylara Göre Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri

İkinci ayda ölçme ve değerlendirme maliyetleri miktar 1.900.- Dolar ile yılın en düşük ikinci maliyetidir. Dördüncü ay ise 2.975.- Dolar ile yılın beşinci en düşük ölçme ve değerlendirme maliyetidir. Satılan oda sayısına oranlarının yüksek çıkması, satılan oda sayısının bu aylarda az olmasındandır. Bununla birlikte ölçme ve değerlendirme maliyetleri dikkatli bir şekilde ele alınır ise, işletmenin sezona girmeden yapacağı mal ve malzeme alımları ile ilgili olarak ölçme ve değerlendirme faaliyetlerini artırması doğaldır. Bu nedenle oda satışlarında bir artış yok iken, ölçme ve değerlendirme maliyetlerinde sezona girişte bir artış beklenebilir. Bu artış miktar olarak çok gerçekleşmese de, satılan oda sayısına oranlandığında yüzdeyi rahatlıkla artırabilmektedir. Bu yorumun doğruluğunun saptanabilmesi için pareto analizinden yararlanılabilir. Bu amaçla dördüncü ayda gerçekleşen ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin kalemlerini içine alan bir pareto grafiği, diğer sayfada sunulmaktadır.



Şekil 72: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri
Pareto Şeması

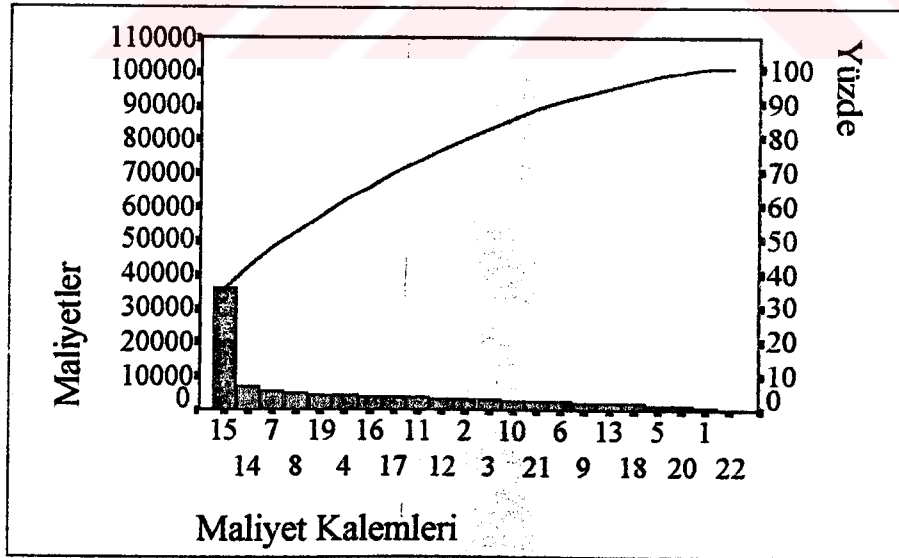
Yukarıdaki grafikte ele alınan ölçme ve değerlendirme maliyetleri numaralarının karşılıkları şöyledir:

No	Ölçme-Değerlendirme Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Kabul Muayenesi	500
2	Ölçümleme Ekipmanları	300
3	Satınalınan Ürün ve/veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçümlemesi	300
4	İşgücünün Kontrol Edilmesi	400
5	Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi İle İlgili Kontroller	500
6	Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller	0
7	Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri	100
8	Süreç Kontrol Ölçümlemeleri	275
9	Amortismanlar	300
10	Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu	0
11	Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu	0
12	Alan Başarı Testi	300
13	Diğer Kalite Değerlendirmeleri	0

Tablo 21: Y İşletmesinin Dördüncü Ayının Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri ve
Kod Numaraları

Şekil 72'deki pareto grafiğinden, dördüncü ayda en yüksek iki ölçme ve değerlendirme maliyet kalemini; kabul muayenesi 500.- Dolar ile, ürün ve/veya hizmet kalitesi ile ilgili kontroller 500.- Dolar ile oluşturmaktadır. İşletmenin sezona girmeden önce yapmış olduğu büyük çaptaki alımlardan dolayı, kabul muayenesi ile ürün ve/veya hizmet kalitesi ile ilgili yaptığı kontrollerin maliyetlerinin artması doğal karşılanmalıdır. İşletme sonuçta sezona hazırlanmak durumundadır. Ana kalite maliyet raporunda yer alan ikinci aydaki ölçme ve değerlendirme maliyetlerine bakıldığında, yapılan tüm faaliyetlerin gerçekleştirilmesi gereken zorunlu işlemler olduğu görülmektedir. İşletmenin bu maliyetlerden kaçınması neredeyse olanaksızdır. İkinci ayın ölü sezon içerisinde en kötü aylardan birini oluşturması da, turizm olayı açısından gayet normaldir. Satılan oda sayısının azlığı, temel ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetlerin satılan oda sayısına oranını yüksek çıkartmaktadır.

Konaklama işletmeleri bu oranların dışında, her bir ana kalite maliyet kaleminin yıllık alt kalemleri toplamından yola çıkarak ta bir değerlendirme yapabilir. Bu amaçla her bir kalite maliyet kaleminin pareto şemasında ele alınması gerekmektedir. Aşağıda toplam önleme maliyetlerinin pareto şeması sunulmaktadır.



Şekil 73: Y İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetlerinin Pareto Şeması

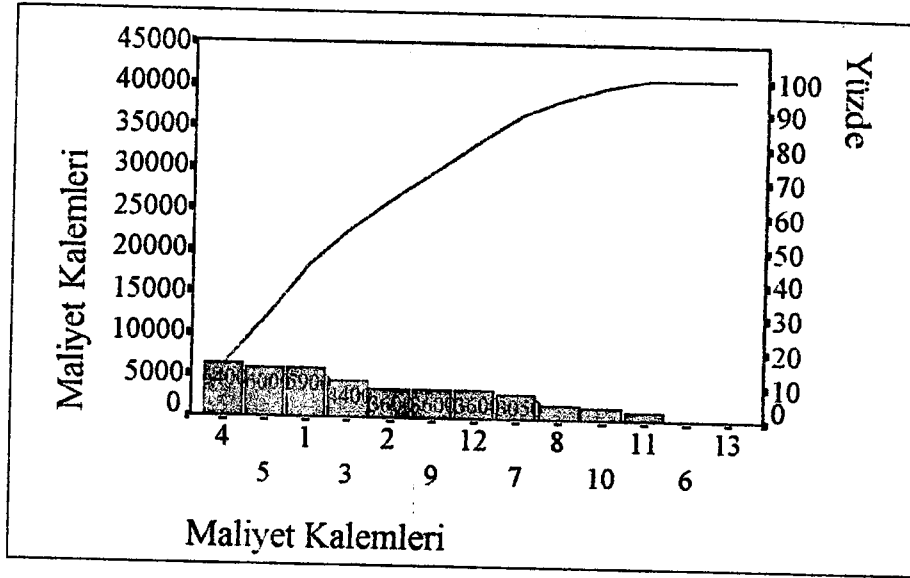
Şekil 73'teki grafikten yola çıkılarak işletme için 15 ve 14 nolu önleme maliyet kalemlerinin genel toplam içinde önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu rakamlara karşılık gelen maliyet kalemleri, aşağıdaki tabloda verilmektedir.

No	Önleme Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Pazarlama Araştırması	1000
2	Müşteri ve Kullanıcıların Mal ve Hizmet Hizmet Algılamalarıyla İlgili Araştırmalar	3250
3	Satıcıların Değerlendirilmesi	3200
4	Satıcıların Derecelendirilmesi	4550
5	Satınalma İle İlgili Teknik Verilerin Oluşturulması	1500
6	Satıcılara İlişkin Yapılan Kalite Planlamaları	2400
7	Satın alınan Malzemelerin Geri Çevrilme Maliyetleri	5700
8	Yerine Koyma Maliyetleri	5150
9	Kaynağında Satıcı İle İlgili Yapılan Düzeltme Faaliyetleri	2100
10	Üretim Süreçlerinin Onaylanması	2800
11	Kalite Planlaması	3750
12	Kalite Planlamasını Destekleyen Faaliyetler	3350
13	İstatistiksel Analiz Teknikleri	1900
14	Direkt İşgücünün Kalite Eğitimi	6600
15	Yönetici Maaşları	36000
16	İdari Giderler	3800
17	Kalite Programlarının Planlanması	3800
18	Kalite Bilgilerinin Raporlanması	1850
19	Kalite Eğitimi	4650
20	Kalite İyileştirme Programları	1200
21	Kalite Denetimi	2650
22	Diğer Önleme Maliyetleri	0

Tablo 22: Y İşletmesinin Toplam Önleme Maliyetleri ve Kod Numaraları

Yukarıdaki tabloya göre en büyük önleme maliyet kalemini, yönetici maaşları ve bu kalemi direkt işgücünün kalite eğitimi kalemi izlemektedir. İşletmenin bu iki kalem üzerinde durması ve azaltılması için çalışmalar yapması gerektiği söylenebilir.

Yıllık genel toplam üzerinden, ölçme-değerlendirme maliyetlerinin de analiz edilmesi gerekmektedir. Diğer sayfada toplam ölçme-değerlendirme maliyetlerinin pareto şeması sunulmaktadır.



Şekil 74: Y İşletmesinin Toplam Ölçme-Değerlendirme Maliyetlerinin Pareto Şeması

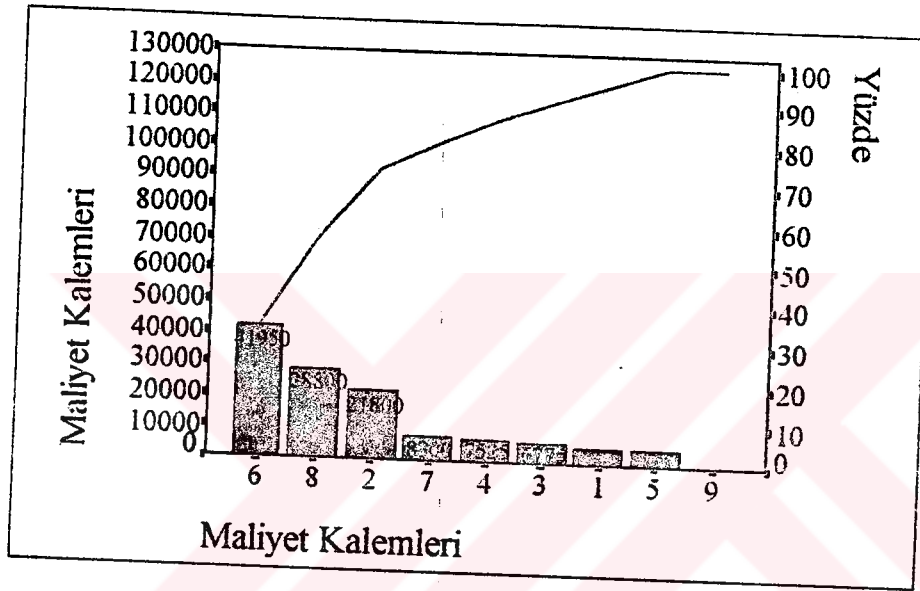
Yukarıdaki grafikte numaraları verilmiş olan maliyet kalemleri, aşağıda tablolaştırılarak sunulmaktadır.

No	Ölçme Değerlendirme Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Kabul Muayenesi	5900
2	Ölçümleme Ekipmanları	3600
3	Satınalınan Ürün ve/veya Hizmetin Niteliklerinin Ölçümlemesi	4400
4	İşgücünün Kontrol Edilmesi	6400
5	Ürün ve/veya Hizmet Kalitesi İle İlgili Kontroller	6000
6	Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller	0
7	Hazır Duruma Getirme Muayene ve Testleri	3050
8	Süreç Kontrol Ölçümlemeleri	1900
9	Amortismanlar	3600
10	Muayene ve Test Aletlerinin Bakım ve Kalibrasyonu	1500
11	Ölçümleme Aletlerinin Onay ve Sertifikasyonu	1000
12	Alan Başarı Testi	3600
13	Diğer Kalite Değerlendirmeleri	0

Tablo 23: Y İşletmesinin Toplam Ölçme-Değerlendirme Maliyetleri ve Kod Numaraları

Tablo 23' e göre en büyük ölçme-değerlendirme maliyet kalemini işgücünün kontrol edilmesi, bu kalemi sırasıyla ürün ve/veya hizmet kalitesi ile ilgili kontroller ve kabul muayenesi maliyetleri izlemektedir. İşletmenin bu üç kalem üzerinde durması ve maliyetlerin azaltılması için çalışmalar yapması gerektiği söylenebilir.

Yıllık genel toplam üzerinden, içsel başarısızlık maliyetlerinin de analiz edilmesi gerekmektedir. Aşağıda bu maliyeler ile ilgili bir pareto şeması sunulmaktadır.



Şekil 75: Y İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması

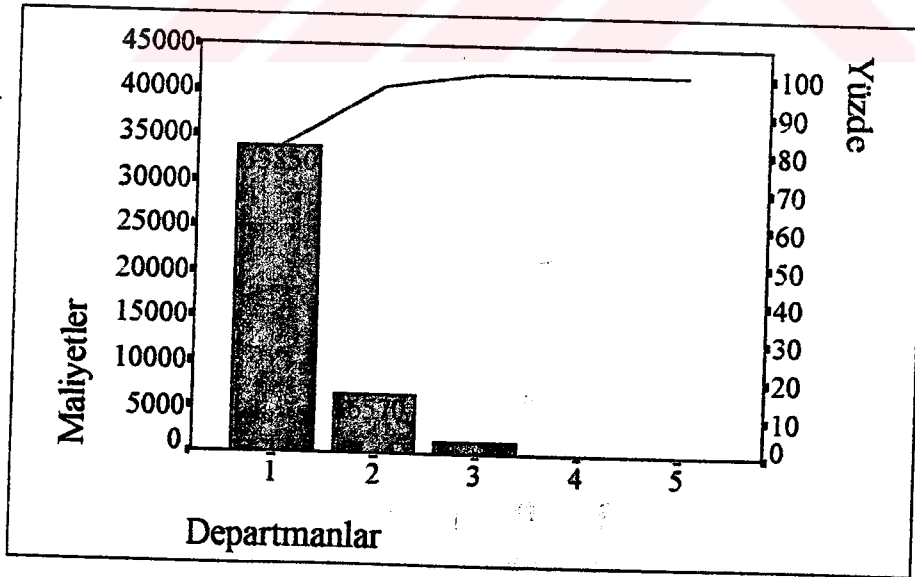
Yukarıdaki grafikten yola çıkılarak işletme için 6, 8 ve 2 nolu içsel başarısızlık kalemlerinin genel toplam içinde önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu rakamlara karşılık gelen maliyet kalemleri, aşağıdaki tabloda verilmektedir.

No	İçsel Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Satıcıların Geri Çevirdiği Malzemeler İle İlgili Yeniden Üretim Faaliyetleri	5700
2	Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları	21800
3	Sorun Giderme Analizlerinin Maliyetleri	6775
4	Üretimi Düzeltme Faaliyetleri	7525
5	Yeniden Üretim ve Tamir	5500
6	Artık	41950
7	Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı	8300

No	İçsel Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
8	Zaman Kayıpları	28800
9	Diğer İçsel Başarısızlık Maliyetleri	0

Tablo 24: Y İşletmesinin Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları

Yıllık toplam içsel başarısızlık maliyetleri içinde artıklar, zaman kayıpları ve kontrol edilemeyen malzeme kayıpları önemli bir orana sahiptir. İşletme bu üç kalemin artış nedenlerini incelemek durumundadır. Özellikle artıklar kendi içinde tekrar değerlendirilmelidir. Konaklama işletmesinin öncelikle artıkların olduğu departmanları belirlemesi gerekecektir. Ana kalite maliyet raporunu oluşturan departman kalite maliyet raporlarından, hangi departmanda ne kadar artığın olduğu rahatlıkla öğrenilebilir. Departmanlara göre yapılacak olan analizde yine pareto grafiğinden yararlanılabilir. Diğer sayfada artıkların olduğu departmanları saptamamak amacıyla, departmanlardan gelen bilgiler doğrultusunda oluşturulan bir pareto grafiği sunulmaktadır.



Şekil 76: Y İşletmesinin Departmanlara Göre Artıklarının Pareto Şeması

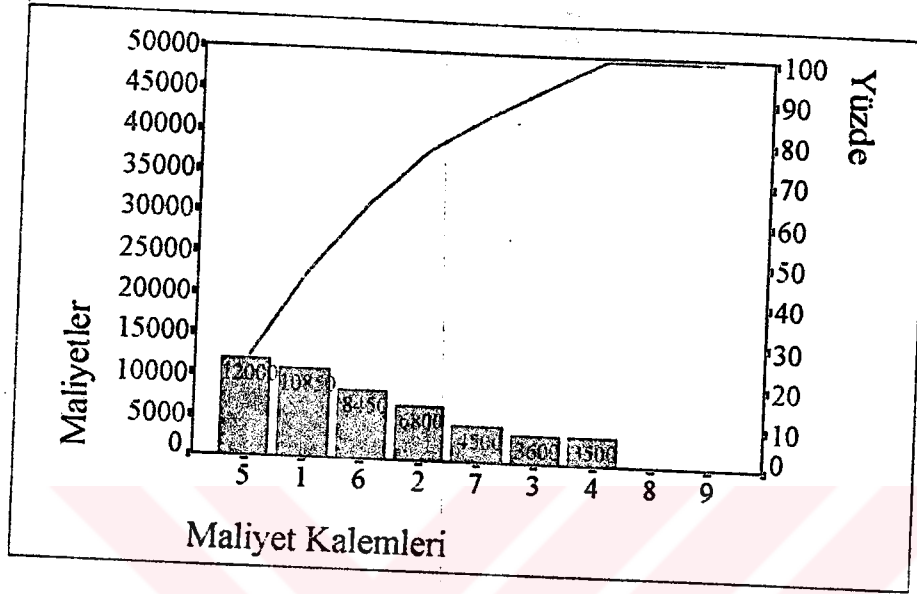
Şekil 76' daki pareto grafiğinde numaralara karşılık gelen departmanlar ile ilgili tablo aşağıda verilmektedir.

No	Departmanlar	Maliyetler (\$)
1	Mutfak	33850
2	Odalar	6570
3	Teknik Hizmetler	1530
4	Pazarlama ve Satış	0
5	Yönetim	0
	Toplam	41950

Tablo 25: Y İşletmesinin Departmanlara Göre Artıkları ve Kod Numaraları

İşletmenin yıllık toplam artık maliyetleri 41.950.- Dolar olarak gerçekleşmiştir. Artıkların oluştuğu departmanlar pareto grafiğinde incelendiğinde (Şekil 76), ilk sırayı mutfak departmanı 33.850.- Dolar ile almaktadır. Mutfak departmanını, odalar departmanı 6.570.- Dolar ile izlemektedir. Son olarak teknik hizmetler departmanı 1.530.- Dolar ile bu iki departmanı izlemektedir. Pazarlama ve satış departmanı ile yönetim departmanlarında herhangi bir artık söz konusu değildir. İşletme artıkların azaltılmasına yönelik olarak ilk çalışmaları mutfak departmanından başlatmak durumundadır. Bunun için mutfak departmanına gidilip, işbaşında inceleme yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada kalite kontrol çemberlerinin önemi büyüktür. Artıkların oluşmasına neden olan her türlü süreç, dikkate alınmalıdır. Saptanan işlem ve menu hataları, mutfak departmanının ve restoran departmanının kalite takımları tarafından ele alınıp, değerlendirilmelidir. Yapılacak olan nominal grup tekniği ve beyin fırtınası çalışmaları, konunun aydınlanmasına ve çözümlerin üretilmesine yardımcı olacaktır. Kalite müdürü ve diğer ilgili yöneticilerin işbaşında yapacakları araştırmaların, artıkların azaltılması faaliyetlerinde önemli katkısı olacaktır. Mutfak departmanı ile ilgili olarak yapılan bu çalışmalar, odalar ve teknik hizmetler departmanına da uygulanmalıdır. Gerekir ise yöneticiler artıkların giderilmesine ilişkin, yeni eğitim çalışmalarına başlamalıdır. Bu amaçla işletme pert, cpm ve gantt şemalarından yararlanabilir. Bu şemalar ile işletmenin daha kısa zamanda daha etkin sonuçlar alması desteklenecektir.

Yıllık genel toplam üzerinden dışsal başarısızlık maliyetlerinin de analiz edilmesi gerekmektedir. Aşağıda toplam dışsal başarısızlık maliyetlerinin pareto şeması sunulmaktadır.



Şekil 77: Y İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetlerinin Pareto Şeması

Yukarıdaki grafikte numaraları verilmiş olan maliyet kalemleri, aşağıda tablolastırılarak sunulmaktadır.

No	Dışsal Başarısızlık Maliyet Kalemleri	Maliyetler (\$)
1	Şikayetler	10850
2	Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Ürünler	6800
3	Müşteri İle Temas Kurma	3600
4	Garanti Süreci İçinde Yerine Getirilen Yükümlülükler	3500
5	Ürün Sorumluluğu	12000
6	Uzlaşma	8450
7	Cezalar	4500
8	Satış Kayıpları	0
9	Diğer Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	0

Tablo 26: Y İşletmesinin Toplam Dışsal Başarısızlık Maliyetleri ve Kod Numaraları

Şekil 77' deki grafiğe göre en büyük dışsal başarısızlık maliyet kalemini ürün sorumluluğu oluşturmakta, bu kalemi sırasıyla şikayetler ve uzlaşma maliyetleri izlemektedir. İşletmenin bu üç kalem üzerinde durması ve azaltılması için çalışmalar yapması gerektiği söylenebilir.

Konaklama işletmeleri çok sayıda satıcı ile çalışmak durumundadırlar. Konaklama işletmelerinde sunulan hizmetlerin çeşitliliği, bu işletmelerin bir çok sektörden girdi almasına neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar üretilen bazı mal ve malzemelerdeki kalite sorunlarının % 30' unun satın alınan malzemelerden kaynaklandığını göstermektedir³²⁵. Bu örnek endüstri işletmeleri için geçerlidir. Bununla birlikte, konaklama işletmelerinde sunulan mal ve malzemeler anında tüketilmek zorundadır. Diğer bir deyişle turistik ürün bozulabilir bir yapıdadır. Stoklama imkanları sınırlı olduğundan, üretilen mal ve hizmetlerdeki kalite sorunlarında artış olabilmektedir. Stoklanan malzemeler daha ziyade temizlik işleri ve/veya mutfak için alınan kuru bakliyat ile ilgilidir. Sektörün bu özelliği, aslında toplam kalite yönetimi için geçerli olan anında üretim (Just in Time Production-JIT) felsefesine çok yatkındır. JIT üretim şekli günümüzde üretim işletmeleri tarafından başarı ile uygulanmaktadır. Bu üretim şeklinin hizmetler sektöründe de başarı ile kullanılabileceği kanıtlanmıştır³²⁶. Kalite düşmesine neden olan en büyük etmenlerden biri yüksek stoklamanın yapılmasıdır³²⁷. Anında üretim felsefesi sıfır stok ile çalışmayı planlamaktadır. Sıfır stok, satıcılardan kaynaklanan kalite problemlerinin yarattığı maliyetleri ortadan kaldıracaktır³²⁸. Sektörün özelliğinden kaynaklanan bozulabilir ürün niteliği, düşük stok ile çalışılmasını gündeme getirmektedir. Düşük stok ile çalışılması, satıcıların değerlendirilmesi ve derecelendirilmesini daha önemli kılmaktadır. Kaliteli ürünün elde edilebilmesi için, satıcıların kalitelerinin değerlendirilmesi gerekmektedir³²⁹.

³²⁵ Frank M. GRYNA, "Quality Costs - Failures and Potentials", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 275.

³²⁶ John Y. LEE, "JIT Works for Services too", CMA Magazine, Vol. 64, No.6, 1990, s. 20.

³²⁷ Christopher Dean ITTNER, The Economics and Measurement of Quality Costs: An Empirical Investigation, (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Harvard University), Boston, 1992, s. 93.

³²⁸ Asher ISRAELI ve Bradley FISHER, "Cutting Quality Costs", Quality Progress, Vol. 24, No. 1, 1991, s. 47.

³²⁹ Narendra S. PATEL, "Source Surveillance and Vendor Evaluation Plan", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 289.

Satıcıların derecelendirilmesi ve değerlendirilmesinde değişik teknikler kullanılabilmekle birlikte, diğer endüstri işletmelerinin kullandığı bazı temel yöntemler konaklama işletmelerinde de kullanılabilir. Konuyla ilgili önemli formüller aşağıda ele alınacaktır. Satıcıların değerlendirilmesini etkileyen başka faktörler de bulunmaktadır. Örneğin etik ve politik güçler bu kapsamda ele alınabilir. Ancak bu faktörler burada göz ardı edilecektir. Satıcıların kalite maliyetleri performansları endekslenerek şu şekilde saptanabilir³³⁰.

SKMPE= Satıcıların Kalite Maliyetleri Performans Endeksi

SKMPE= Satıcıların Kalite Maliyetleri + Satınalınan Malın Maliyeti
Satınalınan Malın Maliyeti

Formülde saptanması gereken nokta satıcıların kalite maliyetlerinin hesaplanmasıdır. bunun için satıcıların kalite maliyetlerini oluşturan unsurların saptanması gerekmektedir. Bu unsurlar işletmenin satıcılarla ilişkilerinden dolayı ortaya çıkan kalite maliyetleri ile ilgilidir. Bu maliyet unsurlarına üretim sürecine girmeden geri çevrilen mallar ile ilgili maliyetler, satıcılar ile ilgili şikayetlerin araştırılması, mal ve malzemelerin kabul muayeneleri ve sonradan farkedilen bozuk malların yarattığı maliyetler dahildir. Bu maliyetlerin saptanmasından sonra, parasal olarak değerleri ölçülebilir.

Üretim sürecine girmeden geri çevrilen mallar ile ilgili maliyetler kısmına yapılan tüm yazışma ve raporlar ile ilgili giderler katılabilir. Örneğin konaklama işletmesinin geri çevirdiği her parti malzeme siparişinin işletmeye maliyeti 150.- Dolar ise, satıcının üretim sürecine girmeden geri çevrilen mallar ile ilgili kalite maliyetleri, geri çevrilen parti sayısı ile rahatlıkla hesaplanabilir. Üçüncü ay için geri çevrilen parti sayısının beş olduğu varsayılır ise, buradan satıcıların üretim sürecine girmeden geri çevrilen mallar ile ilgili kalite maliyetleri;

³³⁰ Jack CAMPANELLA, Principles of Quality Costs, ASQC Quality Press, Milwaukee, 1990, s. 114.

3 Parti x 150.- Dolar = 450.- Dolar Geri Çevrilen Parti Sayısı Maliyeti

olarak hesaplanabilir.

Satıcılar ile ilgili şikayetlerin araştırılmasından doğan maliyetler, konaklama işletmesinin şikayetleri değerlendirmesine yönelik harcadığı araştırma saatleriyle ilintilidir. Bunun için işletmede çalışan kalite personelinin bu sorunlara harcadığı zamanın saptanması ve bu zamanın parasal olarak değerinin ölçülmesi gerekmektedir. Örneğin işletmenin satıcı ile ilgili şikayetler için yaptığı araştırma 15 saat sürmüş ise, önceden saptanmış olan saat başı değerlendirme maliyeti ile, saat sayısı çarpılarak satıcı ile ilgili şikayetlerin maliyeti ölçümlenebilir. Saat başı değerlendirmenin tutarı 30.- Dolar olarak saptanmışsa, satıcı ile ilgili şikayetlerin maliyeti;

15 Saat x 30.- Dolar = 450.- Dolar Araştırma Maliyeti

Mal ve malzemelerin kabul muayenelerinden doğan maliyetler, konaklama işletmesinin gelen mallar ile ilgili olarak koymuş olduğu standart değerlendirme işçilik maliyetinden kaynaklanmaktadır. Bu saptamanın yapılabilmesi için, işletme her parti mal için gereken standart kabul muayenesi süresini önceden ölçümlemelidir. Bu standart işçilik saatinin maliyeti ile, yapılan muayene sayısının çarpılması sonucunda, mal ve malzemelerin kabul muayenelerinden doğan maliyetler hesaplanabilir. Örneğin her parti mal için konaklama işletmesinin 1 saat standart kabul muayenesi yaptığı düşünülür ise, işletmenin önceden belirlemiş olduğu 10.- Dolar standart kabul muayenesi işçilik maliyeti, muayene edilen 40 parti mal sayısı ile çarpılarak mal ve malzemelerin kabul muayenelerinden doğan maliyetler şöyle hesaplanabilir;

40 Parti Mal x 10.- Standart Maliyet = 400.- Mal ve Malzemelerin Kabul

Muayenelerinden Doğan Maliyet

Sonradan farkedilen bozuk malların yarattığı maliyetler ölçümlenmesi en zor olan ürün maliyetleridir. Çünkü bu maliyetler artık ve yeniden üretim maliyetleri arasına gizlenmiş durumdadırlar. Bu tür maliyetlerin saptanmasında ilgili departmanda çalışanların tecrübelerinden yararlanılabilir. Örneğin konaklama işletmesinin mutfağında yapılan her hangi bir sütlü tatlının çabuk bozulmasının nedeni içine konulan sütün kullanım süresinin uygun standartlarda olmamasından kaynaklanabilir. Bu durumda sonradan farkedilen bozuk malların yarattığı maliyetler, ortaya çıkan bozuk ürünün içine giren hammaddelelerin satınalma tutarı ile aynı değerde gerçekleşir. Bu tutar bozuk çıkan ürün sayısı ile çarpılarak toplam sonradan farkedilen bozuk malların yarattığı maliyetler hesaplanır. Örneğin pastahane için yapılan pastaların bozulma süreleri beklenilenden 3 gün önce gerçekleşti ise, o gün yapılan 30 pastanın içine giren ve sonradan tedarikçi hatası nedeniyle süresi geçmiş olduğu farkedilen 30 galon sütün maliyeti, sütün galon maliyeti olan 2.- Dolar ile çarpılarak şöyle hesaplanabilir;

30 Galon x 2.- Dolar = 60.- Dolar Sonradan Farkedilen

Bozuk Malların Yarattığı Maliyet

Toplam satıcı kalite maliyeti ise, yukarıda tek tek hesaplanan bu maliyet unsurlarının bir araya getirilmesi ile bulunabilir. Eğer satıcı firma işletmeye birden fazla hammadde veya malzeme sağlıyor ise, yukarıdaki hesaplamalar ürün gruplarına göre yapıp, ilgili satıcı firma adı altında toplanabilir³³¹. Yukarıda ele alınan satıcının kalite maliyeti ise aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

450.- Dolar Geri Çevrilen Parti Sayısı Maliyeti

450.- Dolar Araştırma Maliyeti

400.- Dolar Mal ve Malzemelerin Kabul Muayenelerinden Doğan Maliyet

+ 60.- Dolar Sonradan Farkedilen Bozuk Malların Yarattığı Maliyet

1.360.- Dolar Toplam Satıcı Kalite Maliyeti

³³¹ Marvin Edward THORNER ve Peter Burnam MANNING, Quality Control in Food Service, The AVI Pub. Co., Pennsylvania, 1976, s. 39.

Satıcının kalite maliyeti endeksi ise; saptanmış olan kalite maliyeti ile satın alınan malın maliyeti toplamına bölünmesi ile bulunabilir. Örneğin aşağıdaki tabloda yer alan B satıcısının endeksi şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$SKMPE = \frac{\text{Satıcıların Kalite Maliyetleri} + \text{Satın Alınan Malın Maliyeti}}{\text{Satın Alınan Malın Maliyeti}}$$

$$= \frac{1.360.- + 46.850.-}{46.850.-} = 1.029.-$$

Satıcı	Satıcının Kalite Maliyeti (Dolar)	Satın Alınan Malın Maliyeti (Dolar)	Endeks
A	3.620.-	66.850.-	1,054
B	1.360.-	46.850.-	1,029
C	7.875.-	16.875.-	1,466
E	10.275.-	125.850.-	1,081
G	6.525.-	82.950.-	1,078
H	4.350.-	75.900.-	1,057
I	2.350.-	55.390.-	1,042
İ	1.125.-	1.670.-	1,673
J	6.575.-	75.450.-	1,087
K	750.-	22.350.-	1,033

Tablo 27: Satıcıların Endeksleri

Konaklama işletmesi hesaplamış olduğu bu endeksleri değerlendirebilmek için, sektörün ve işletmenin özelliklerini ele alarak kendisine bir değerlendirme cetveli hazırlayabilir. İşletme için satıcıların kalite maliyetleri performansları; geri çevrilen parti sayısı, araştırma maliyeti, mal ve malzemelerin kabul muayenelerinden doğan maliyet sıfır olduğunda, ideal bir durum olacaktır. Bu durumda endeks diğer sayfadaki şeklini alacaktır.

SKMPE= Satıcıların Kalite Maliyetleri + Satınalınan Malın Maliyeti

Satınalınan Malın Maliyeti

= 0. - + Satınalınan Malın Maliyeti

Satınalınan Malın Maliyeti

= 1,000000.-

İşletme kendisi için şu endeks standartlarını koyabilir:

Endeks	Yorum
1,000-1,009	Mükemmel
1,010-1,039	İyi
1,040-1,069	Orta
1,070-1,099	Zayıf
1,100-	Acil Düzeltme Planı Gereksinimi

Bu endeksten hareketle, satıcılar kolaylıkla değerlendirilebilir. Bu tablolar düzeltme faaliyetlerine başlanılması konusunda işletmeye, çok yararlı olmaktadır³²³. Yukarıdaki tabloda yer alan C ve İ kodlu satıcılar için acil düzeltme faaliyeti başlatılmalıdır. B ve K kodu dışında kalan diğer satıcıların, en azından iyi standardına getirilebilmesi için gerekli faaliyetlere başlanılmasında yarar bulunmaktadır. Konaklama işletmesi mal ve malzeme aldığı işletmeleri elde ettiği değerlendirme sonuçlarına göre, kalite güvence sistemi kurmaları en azından kalite geliştirme programlarını uygulamaya sokmaları konusunda ikna edebilir³²⁴. Bu yolla daha sağlıklı mal ve malzeme akışı sağlanacağı bir gerçektir.

³²³ Frank SCANLON, "Quality Costs in a Non-Manufacturing Environment", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989, s. 23.
³²⁴ W. O. WINCHELL, "Guide for Managing Vendor Quality", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987, s. 314.

4.3. KALİTE MALİYETLERİNİN BÜTÇELENMESİ

Bundan önceki bölümde ele alındığı gibi, bu kısımda da istatistiksel olarak bir bütçeleme modeli üzerinde durulacaktır. Kalite maliyetlerinin analizinde zaman serilerinden yararlanılabilir. Kalite maliyetleri içsel başarısızlık, dışsal başarısızlık, ölçme-değerlendirme ve önleme maliyetlerinden oluştuğundan bu maliyetleri tek tek ele almak yerine toplam kalite maliyetlerinin tahminlemek daha kolay ve kısa olacaktır. Eğer istenir ise bu diğer serilere de uygulanabilir. Ancak çalışmada sadece toplam kalite maliyetleri üzerinde durulacaktır.

Toplam kalite maliyetlerinin bütçelenmesinde zaman serilerinden yararlanılmaktadır. Zaman serileri içinde geleceğe yönelik tahminleme yöntemi olarak tekrar ARIMA modeli kullanılacaktır. Bu modelin kullanılmasında hem MINITAB hem de SPSS bilgisayar programlarından yararlanılmıştır. Bu programların zaman serileri üzerine tahminleme yapmakta sundukları ARIMA modelinin sağlıklı sonuçlar vermesi, zaman serilerinin uzunluğu ile doğru orantılıdır. Gerçekçi sonuçlar elde edilebilmesi için en az 48 veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, bu bölümün başında verilen tablodaki bir yıllık toplam kalite maliyetleri yetersiz kalmaktadır. Sağlıklı sonuç elde etmek amacı ile verilerin artırılması gerekmektedir. Bundan önceki bölümde ele alınan konaklama işletmesinin şehir oteli olması mevsimsel dalgalanmaların olmamasını da beraberinde getirmiştir. Ancak bu bölümde ele alınan konaklama işletmesi bir resort otel niteliğindedir. Bu nedenle mevsimsel yoğunlaşma bölüm başında sunulan tablodan açık bir şekilde saptanabilmektedir. Bundan önceki bölümde ele alınan haftalık kalite maliyetleri verileriyle yapılan inceleme burada uygulanamayacaktır. Yıllık mevsimsel dalgalanmadan dolayı, trendin saptanabilmesi için üç yıllık veriye daha gereksinim duyulmaktadır. Böylelikle dört yılın oluşturacağı 48 aylık veri mevsimsel dalgalanmaların da etkisini ölçebilecektir. Bundan dolayı diğer sayfada yıllara göre aylık bazda, toplam kalite maliyetlerini gösteren bir tablo sunulmaktadır.

Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TKM (S)	31475	12750	14000	21075	33450	41650	39125	36000	29175	16700	13000	29800
Aylar	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TKM (S)	20475	11850	13890	20300	32450	39750	37570	34600	28020	15250	14000	22450
Aylar	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
TKM (S)	13420	11200	12890	19450	34650	38970	35480	32690	29030	15990	13450	24690
Aylar	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
TKM (S)	29780	10870	12220	18670	33630	37210	34220	31340	27110	14300	12100	20340

Tablo 28: Y İşletmesinin Aylara Göre Toplam Kalite Maliyetleri

Mevsimsel dalgalanma olduğu için ARIMA modeli bir önceki bölümde olduğundan biraz daha farklı olarak uygulanabilir. Buna göre mevsimsel dalgalanmalar bir yıl içinde olduğundan 12 ay üzerinden mevsimsel dalgalanmaları dikkate alan MINITAB ARIMA modeli uygulanabilir. Aşağıda sunulan formülden hareketle, gerekli tahminlemeler yapılabilir.

$$Y(t) = \gamma + Y(t-1) + \theta_1 e(t-1) - \theta_2 e(t-2)$$

Yukarıdaki simge ve eşitlikler şu şekilde ele alınabilir:

$Y(t)$	:	t zamanındaki toplam kalite maliyetlerinin tahmini
γ	:	sabit ortalama
$Y(t-1)$	:	gerçekleşen bir önceki toplam kalite maliyeti değeri
$\theta_1 e(t-1)$	:	bir önceki toplam kalite maliyeti standart sapmasının tahmine etkisi
$\theta_2 e(t-1)$	:	iki önceki toplam kalite maliyeti standart sapmasının tahmine etkisi

Bu formül ARIMA (0,1,2) modeli için geçerli olmaktadır. Bu nedenle formül de yukarıdaki şekilde oluşturulmuştur.

MINITAB programında uygulanan ARIMA modelinden elde edilen sonuçların güvenilirliğinin test edilmesi için tablodaki 47. ve de 48. verilerin tahminlenmesi de

istenmiştir. Böylelikle gerçekleşmiş olan son iki ayın değerleri, bilgisayarın çizdiği trend eğrisi dahilinde tekrar hesaplanmış ve programın güvenilirliği test edilmiştir. Buna göre 49, 50, 51, ve 52. haftalar ile ilgili öngörümlemeler de aşağıda verilmiştir.

Dönemler	Tahmin (\$)	Alt Sınır (\$)	Üst Sınır (\$)	Gerçekleşen (\$)
47	11874.2	7774.2	15974.2	12100.0
48	21265.4	17165.4	25365.4	20340.0
49	16186.3	12086.3	20286.3	
50	9298.4	5198.4	13398.4	
51	11402.1	7302.1	15502.1	
52	17998.9	13898.9	22098.9	

Yukarıdaki veriler % 95 güven aralığı içinde elde edilmiştir. 47. ve 48. haftalar için bilgisayarın tahminlediği toplam kalite maliyetleri sırasıyla 11.874.- ve 21.265.- Dolardır. Gerçekleşen değerler ise 12.100.- ile 20.340.- Dolardır. Her ne kadar gerçekleşen değerler ile tahminlenen değerler arasında sırasıyla 226.- ve 925.- Dolar sapma olduğu gözlemlense de, aslında alt ve üst sınırlar dikkate alındığında bu değerlerin kontrol sınırları içinde olduğu saptanmaktadır. Bu nedenle tahminlerin doğruluğu geçerlidir. Bununla birlikte 47. değer için olumsuz sapma söz konusu iken, 48. değer için olumlu sapma vardır. Kontrol sınırları arasında ise mevsimsel dalgalanmadan ötürü büyük farklar oluşmuştur. Ancak bu dalgalanmalardan oluşan kontrol sınırları arasındaki fark zaman serisi uzadıkça azalacaktır. 49, 50, 51 ve 52. Haftalar için ise, bilgisayar programı sırasıyla 16.186.-, 9.298.-, 11.402.-, 17.998.- Dolar olarak tahminlemede bulunmuştur. Bu haftalar için alt ve üst sınırlarda yukarıdaki tabloda verilmektedir. İşletme bundan sonra gerçekleşen değerler ile tahminlenen değerlerin karşılaştırmasını yapmalıdır. Sapmalar olumlu veya olumsuz olmasına göre değerlendirilip analiz edilmelidir. Bu aşamada önemli olan bir diğer nokta ise, yapılan geleceğe yönelik dört tahminin her ay tekrar yapılmasının sisteme sağlayacağı katkıdır. Diğer bir ifade ile her ay gerçekleşen değerlerin zaman serisine eklenmesiyle, bir sonraki ay için daha net ve sağlıklı sonuçların elde edilmesi sağlanabilir.

Yukarıdaki analizde kullanılan ARIMA modeli ile ilgili olarak elde edilen tüm istatistiki veriler ve tablolar Ek-2' de sunulmaktadır.

SONUÇ

Yapılan çalışma konaklama işletmelerinde kalite maliyetlerinin analizi zor olduğunu göstermekle birlikte, olanaksız olmadığını da saptamaktadır. Kalite maliyetlerinin analiz edilebilmesi için öncelikle kalite maliyet sisteminin konaklama işletmesi içinde kurulması gerekmektedir. Sistemin kurulması zaman alan zahmetli bir iş niteliğindedir. Yönetimin bu sistemi gerekliliğine inanması, sistemin kurulmasını hızlandıracaktır. Ancak yapılacak olan böyle bir sistem çalışması, örgüt kültürünün büyük ölçüde değişmesini de beraberinde getirebilecektir. Bu nedenle üst yönetimin desteği önemli olmaktadır. Hantal işletmeler için sistemin kurulması zordur. Bununla birlikte konaklama sektörünün gereksinimi duyduğu genç ve dinamik işgücü, örgüt kültüründe yapılması gereken değişikliklerin çabuk kabul edilmesine de olanak tanımaktadır.

Kalite maliyetlerinin analiz edilmesine yönelik olarak yapılacak çalışmalar, içinde toplam kalite yönetimi içinde ve/veya ISO 9000 sistemi içinde yapılması gereken çalışmalardır. Sürekli geliştirme faaliyetlerini uygulayacak bu tip işletmeler için kaçınılmazı olanaksız bir analiz sistemi olarak ele alınması gereken bu sistem, müşteri ve çalışan tatmininin üst düzeye ulaştırılmasında çok önemli bir yer tutmaktadır. Yöneticiler açısından ise verilecek en önemli mesaj, kârlılığın artmasında sistemin katkısına katkı sağlayabileceğidir. Artan rekabet şartları işletmelerin kalite maliyetlerini analiz etmesini de beraberinde getirmektedir. İşletmelerin artan rekabet şartları altında maliyetler üzerinde sağlayacakları binde beşlik bir katkı bile, onları piyasada çok avantajlı durumlara getirebilecektir. Bu nedenle kaçınılmazı olanaksız olan bu sistemin özellikle büyük ölçekli konaklama işletmelerinde kurulması gerekmektedir.

Sektörlerin farklı yapılar göstermesi kuracakları kalite maliyetleri sistemlerinde farklı maliyet kalemleri üzerinde durmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Konaklama sektöründe sunulan ürünün yapısının hizmet niteliği, insan faktörünü daha önemli hale getirmektedir. Turizm sektörünün emek yoğun olması, kalite maliyetlerinde önleme ve başarıya maliyetlerinin önemini artırmaktadır. Yapılacak olan analizlerde bu iki

maliyet unsuru üzerinde daha dikkatle durulması gerekmektedir. Çalışmada bu iki maliyet kaleminin önemi, analizlerde ortaya konmuş durumdadır.

Kalite maliyetlerinin analizinde bilgisayar destekli istatistiksel programlardan muhakkak yararlanılması gerekmektedir. Bunun en büyük nedeni, bu programların çok büyük zaman tasarrufları sağlamasındandır. İşletmeler var olan standart bilgisayar programlarından yararlanabilecekleri gibi, kendilerinin geliştirebilecekleri programlar ile de kalite maliyetlerini analiz edebilirler. Bu çalışmada sunulan analizler ile ilgili olarak, Excel programı içinde makrolar yardımıyla basit bir analiz programı da gerçekleştirilmiş durumdadır. Bu sistem daha da genişletilerek işletmelere uyarlanabilecektir. Bilgisayar destekli analizlerde dikkate edilmesi gereken diğer önemli bir unsur da, kalite maliyetlerinin analizinde toplam kalite yönetiminde kullanılan bazı kontrol tekniklerinin bu alanda da rahatlıkla kullanılabileceğidir. Kontrol şemaları bu amaçla kullanılabilmektedir. Bununla birlikte maliyet muhasebesi içinde önemli bir yeri olan bütçeleme sisteminin kontrol şemalarına benzer sonuçlar vermesi, bu şemalar yerine veya onlar ile birlikte bütçelerden de yararlanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Bütçelerin işletmelere sağladığı bir takım avantajlar bulunmaktadır. Bu avantajlar kalite maliyet sistemi içinde maliyet kalemlerinde meydana gelen artış ve düşüşlerin işletme açısından olumlu ve/veya olumsuz olarak değerlendirilmesi gereği açısından ele alınabilir. Bu yolla işletme bütçelenen değerler ile, gerçekleşen değerler arasındaki farkları saptayıp, sapmaların nedenlerini ortaya koyabilir. Kalite maliyet kalemlerinin her hangi birinde meydana gelen artış yapılacak olan analiz ile giderilebilir. Ters bir durumda da azalmanın nedenlerinin mantıklı olup olmadığı incelenebilir. Bütçelemenin sağlıklı olarak yapılabilmesi için yine istatistiksel programlardan yararlanılabilmektedir. Ancak sistemin kuruluş aşamasında işletmenin elinde yeterli veri bulunmayabilir. Bu durumda işletmenin benchmarking ile değişik sektörler de dahi olmak üzere veri elde etme girişimine girmesi mantıklı olabilecektir.

Konaklama işletmelerinin kalite maliyetlerinin bütçelenmesinde kullanacağı istatistiksel yöntemler bu çalışmada analiz edilmiştir. Yapılan çalışmalar kalite

maliyetlerinin analizinde, gelirlerin bütçelenmesinde kullanılan regresyon modelinin bu çalışmada uygun olmadığını, bunun yerine kullanılacak olan zaman serileri modellerinin daha sağlıklı sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur. Bunun nedeni, var olan seriler arasında doğrudan ve dolaylı olarak bazı ilişkilerin bulunmasındandır. Bu amaçla zaman serileri ile ilgili olarak değişik modeller üzerinde durulmuş ve en gerçekçi sonuçların ARIMA modeli ile elde edildiği saptanmıştır. ARIMA modeli ile yapılan bütçeleme çalışmasında işletmenin sezonluk veya tüm yıl boyunca çalışmasının değişik sonuçlar verdiği saptanmıştır. Bu nedenle ARIMA modeli içinde de değişik faktör saptamaları ile geleceğe yönelik saptamalar yapılarak, bu model farklı iki yapıda uygulamaya sokulmuştur. Elde edilen sonuçlar verilerin en alt limitte olmasına rağmen, bir konaklama yöneticisi açısından kayda değer nitelikte olduğu saptanmıştır.

Yapılan çalışmada değerler Dolar cinsinden ele alınmıştır. Bunun nedeni çalışmanın hem ABD’ de gerçekleştirilmiş olmasından hem de ülkemizde konaklama sektöründe daha ziyade dövizin kullanımda olmasındandır. Enflasyonist ortamlarda sektörün yabancı para birimleriyle çalışması bir avantaj olmakta ve daha sağlıklı sonuçların elde edilmesine olanak tanımaktadır. Çalışmada kullanılan analiz ile ilgili verilerin henüz ülkemizde olmaması, çalışmanın yurt dışında yürütülmesini de beraberinde getirmiştir. Elde edilen sonuçlar ülkemize uyarlanabilir niteliktedir. Çalışmada konaklama işletmelerinin satıcılar ile olan ilişkisi gözardı edilmemiş, model kısmında bir endeksleme sistemi sunulmuştur.

Tezde konaklama işletmelerinde kalite maliyetlerinin bütçelenmesine dair sunulan istatistiksel model, daha sonra yapılacak olan diğer kalite maliyetleriyle ilgili analizlere kaynaklık edebilecektir. Bununla birlikte çalışma sabit bütçeler niteliğinde olan veriler dahilinde ele alınmış ve istatistiksel model bu şekilde geliştirilmiştir. Bundan sonra ele alınacak olan çalışmalarda, esnek bütçeleme sisteminden yola çıkılarak daha uzun zaman serilerinden yararlanılması gerekmektedir. Sağlanacak olan veriler içinde değişik faaliyet oranları ele alınmalı ve kalite maliyetlerinin bu oranlar karşısında davranışları incelenmelidir. Bu da daha değişik istatistiksel modellerin geliştirilmesini ortaya koyacaktır.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- AKTAŞ, Ahmet., Turizm İşletmeciliği ve Yönetimi, Ofset Repromat Matbaacılık Tic. San. Ltd. Şti., Antalya, 1989.
- ARAS, Haşim., Konaklama İşletmeciliğinde Yiyecek-İçecek Maliyet Kontrolü, Devran Matbaası, Ankara, 1993.
- ASMAN, Mark F. ve diğerleri., Accounting Today, West Publishing Co., St. Paul, 1986.
- ATKINSON, H. ve diğerleri., Business Accounting for Hospitality and Tourism, Chapman&Hall, London, 1995.
- ATKINSON, Hawley ve diğerleri., Linking Quality to Profits, ASQC Quality Press, Milwaukee, 1994.
- BELKAOUİ, Ahmed., Cost Accounting, The Dryden Press, Illinois, 1983.
- BENLİGİRAY, Yılmaz ve diğerleri., Konaklama İşletmelerinde Yönetim Muhasebesi, 2. Sınıf Ders Notu, Eskişehir, 1994.
- BRASSARD, Michael ve Diane RITTER., The Memory Jogger 2, Goal/QPC, Methuen, 1988.
- BURSAL, Nasuhi ve Yücel ERCAN., Maliyet Muhasebesi, Avcıol Mat., İstanbul, 1990.
- CAMPANELLA, Jack., Principles of Quality Costs, ASQC Quality Press, Milwaukee, 1990.
- CHEEIGTON, J. ve diğerleri., Cost And Managerial Accounting, Wm. C. Publishers, Chicago, 1985.
- CICHY, Ronald F., Quality Sanitation Management, AH&MA, E. Lansing, 1994.
- COLTMAN, Michael M., Hospitality Management Accounting, VNR Ltd., New York, 1991.
- COLTMAN, Michael M., Introduction To Travel and Tourism an International Approach, Reinhold, USA, 1989.

- CROSBY, Philip B., Quality without Tears, The Art of Hassle-Free Management, McGraw-Hill Book Co., New York, 1984.
- ÇETİNER, Ertuğrul., Konaklama Yönetim Muhasebesi, Güney Grafik, Ankara, 1989.
- DALE, B.G. ve J. J. PLUNKET., Quality Costing, Chapman & Hall , London, 1995.
- DAVIDSON, Sidney., Managerial Accounting, The Dryden Press, USA, 1985.
- DAVIS, Bernard ve Sally STONE., Food And Beverage Management, Heinemann, England, 1986.
- GILES, R. S. ve J. W. CAPEL., Finance And Accounting, Macmillan Press Ltd., Hong Kong, 1991.
- GORDON, Myron J. ve Gordon SHILLINGLAW., Accounting: A Management Approach, Richard D. Irwin Inc., London, 1974.
- HARRINGTON, H. James ve Dwayne D. MATHERS., ISO 9000 and Beyond, McGraw-Hill, New York, 1997.
- HARRINGTON, H. James., Poor-Quality Cost, ASQC Quality Press, Milwaukee, 1987.
- HARRIS, Peter ve Peter HAZZARD., Accounting in the Hotel and Catering Industry, STP Ltd., Cheltenham, 1994.
- HARTLEY, W. C. F., An Introduction to Business Accounting for Managers, Pergamon Pub. Co., Oxford, 1994.
- HEALEY, Joseph F., Statistics: A Tool for Social Research, Wadsworth Pub. Co., California, 1993.
- HEITGER, Lester E. ve Serge MATULICH., Cost Accounting, McGraw Hill Inc., USA, 1985.
- HERMANSON, Roger H. ve diğerleri., Cost Accounting, Richard D. Irwin Inc, Boston, 1989.
- HILES, Andrew., Service Level Agreements, Measuring Cost and Quality in Service Relationships, Chapman & Hall, London, 1993.
- HILTON, Ronald W., Managerial Accounting, McGraw Hill Co., New York, 1991.
- HORNGREN, Charles T. ve Gary L. SUNDEM., Introduction to Management Accounting, Prentice Hall Inc., USA, 1987.

- HRADESKY, Jack., Total Quality Management Handbook, McGraw-Hill Co., New York, 1995.
- HUSSEY, Roger., Cost And Management Accounting, Macmillan Press Ltd., London, 1989.
- JURAN, J. M. ve Frank M. GRYNA., Quality Planning and Analysis, Mc Graw-Hill, New York, 1993.
- JURAN, Joseph M., Managerial Breakthrough, McGraw-Hill Co., New York, 1964.
- KAVAL, Hasan., Konaklama İşletmeleri Muhasebesi, Yaklaşım Yayınları, Ankara, 1994.
- KIGER, Jack E. ve diğerleri., Accounting Principles, Random House Inc., New York, 1984.
- KNIGHT, John B. ve Lendal H. KOTSCHEVAR., Quantity Food Production, Planning and Management, CBI Pub. Co., 1979.
- KOTAS, Richard., Management Accounting For Hotels And Restaurants, Chapman Hall, Glasgow, 1992.
- KOTAS, Richard., Management Accounting for Hotels and Restaurants, Surrey University Press, Glasgow, 1989.
- LATTIN, Gerald W., Modern Hotel and Motel Management, W. H. Freeman and Co., San Francisco, 1977.
- MIZUNO, Shigeru., Company-Wide Total Quality Control, Nordica International Ltd., 1988.
- MORIARITY, Shane ve Carl P. ALLEN., Cost Accounting, Harper Row Publishers, New York, 1984.
- MORSE, Wayne J. ve diğerleri., Measuring, Planning and Controlling Quality Costs, National Association of Accountants, New Jersey, 1987.
- MORSE, Wayne J., Cost Accounting, Addison Wesley Inc., USA, 1981.
- MOSCOVE, Stephen A. ve Arnold WRIGHT., Cost Accounting, Houghton Mifflin Co., Boston, 1990.
- MOSCOVE, Stephen A. ve diğerleri., Cost Accounting, Houghton Mifflin Co., Boston, 1985.

- NAYATANI, Yoshinobu ve diğeri., The Seven New QC Tools, Practical Applications for Managers, JUSE Press Ltd., Tokyo, 1994.
- OLALI, Hasan ve Meral KORZAY., Otel İşletmeciliği, Yön Ajans, İstanbul, 1989.
- OLSEN, Michael D. ve diğeri., Strategic Management In The Hospitality Industry, VNR, New York, 1992.
- SCHMIDGALL, Raymond S., Hospitality Industry Managerial Accounting, AHMA, East Lansing, 1990.
- STEBBING, Lionel., Quality Assurance, Elis Horwood Ltd., West Sussex, 1993.
- THORNER, Marwin Edward ve Peter BURNAM., Quality Control in Food Service, AVI Pub. Co., Westport, 1983.
- THORNER, Marvin Edward ve Peter Burnam MANNING., Quality Control in Food Service, The AVI Pub. Co., Pennsylvania, 1976.
- TSE., Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Standartları İçin Kullanım Kılavuzu, Aralık-1991.
- USAL, Aparslan., Turizm Pazarlaması, Erenler Matbaası, İzmir, 1984.
- USRY, Milton F. ve diğeri., Cost Accounting, South Western Western Publishing Co., Cincinnati, 1988.
- USTA, Öcal., Turizm, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 1992.
- WALSH, L. ve diğeri., Quality Management Handbook, Marcel Dekker, New York, 1986.
- WESNER, John W. ve diğeri., Winning With Quality, Addison-Wesley Pub. Co., Massachusetts, 1995.
- WEYGANDT, Jerry J. ve diğeri., Accounting Principles, John Willey and Sons, New York, 1987.
- WOODS, Michael D., Total Quality Accounting, John Wiley & Sons, New York, 1994.
- YÜKÇÜ, Süleyman., Maliyet Muhasebesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1992.

MAKALELER

- AKSAN, Zeki., "Maliyet Türleri ve Eksik Kapasite İle Çalışma Sorunu", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 19, Şubat 1980-I.
- ALBAYRAK, İsmail Hakkı., "Direk İşçilik Maliyetleri Dışındaki İşçilik Maliyetlerinin Mamul Maliyetlerine Yüklenmesi İle İlgili Bazı Sorunlar", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 17, Ağustos 1979-III.
- ALBAYRAK, İsmail Hakkı., "İşçilik Maliyetlerinin Ayrımı, İmalata Yüklenmesi İle İlgili Farklılık ve Sorunlar", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 4, Sayı: 11, Şubat 1978-1.
- ALBAYRAK, İsmail Hakkı., "İşçilik Maliyetleri ve İmalat Sanayiinde İşçilik Maliyetlerinin Bünyesi", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 3, Sayı: 9, Ağustos 1977-III.
- AUBREY, Charles A. ve diğerleri., "Quality + or - Quality Costs Equals Productivity", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- BALDACCHINO, Godfrey., "Total Quality Management in a Luxury Hotel: A Critique of Practice", International Journal of Hospitality Managemet, Vol. 14, No. 1, 1995.
- BARSKY, Jonathan D., "Building a Program for World-Class Service", The The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 1, 1996.
- BARSKY, Jonathan D. ve Stephen J. HUXLEY., "A Customer-Survey Tool: Using the Quality Sample", The The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 33, No. 6, 1992.
- BEECROFT, G. Dennis ve diğerleri., "Quality Costs and ISO 9000 Panel Discussion", 49th Annual Quality Congress, Cincinnati, May 1995.
- BEMOWSKI, Karen., "Ceremony Honors the 1992 Baldrige Award Recipients", Quality Progress, Vol. 26, No. 2, 1993.
- BOHAN, George P. ve Nicholas F. HORNEY., "Pinpointing the Real Cost of Quality in a Service Company", National Productivity Review, Summer, 1991.
- BOOTHE, Robert., "Who Defines Quality in Service Industries", Quality Progress, Vol. 22, No. 2, 1990.
- BOTTORFF, Dean L., "COQ Systems: The Right Stuff", Quality Progress, Vol. 30, No.3, 1997.

- BREEZE, John D., "Quality Costs Can Be Sold: Part I", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol. 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- BRETITER, Deborah ve Sheryl Fried KLINE., "Benchmarking Quality Management in Hotels", FIU Hospitality Review, Vol. 13, No. 2, 1995.
- BRINKMAN, Stephen L. ve Mark A. APPELBAUM., "The Quality Cost Report: It's Alive and Well at Gilroy Foods", Management Accounting, Vol. 76, No. 3, 1994.
- BROWNELL, Judi ve Daphne JAMESON., "Getting Quality Out on the Street", The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 1, 1996.
- BURROUGHS, N. Phillip., "Harris Cost of Quality: The Quiet Revolution", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991.
- CACHAT, John M., "Computer Programs for the Quality Department", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992.
- CAMPANELLA, Jack ve Frank J. CORCORAN., "Principles of Quality Costs", Quality Progress, Vol. 16, No. 4, 1983.
- CARR, Lawrence P., "How Xerox Sustains the Cost of Quality", Management Accounting, Vol. 77, No. 2, 1995.
- CARR, Lawrence P., "Applying Cost of Quality to a Service Busiess", Sloan Management Review, Vol. 33, No. 4, 1992.
- CARR, Lawrence P. ve Thomas TYSON., "Planning Quality Cost Expenditures", Management Accounting, Vol. 74, No. 4, 1992.
- CARTIN, T. J., "Reducing Manufacturing Costs While Maintaining Reliability", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol. 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- CHAUVEL, Alain M. ve Yves A. ANDRE., "Quality Costs: Better than Cure", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol. 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- COMEN, Todd., "Making Quality Assurance Work for You", The The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 30, No. 3, 1989.
- COOPER, Robin., "Japanese Cost Management Practices", CMA Magazine, Vol. 68, No. 8, 1994.

- CORCORAN, Frank J., "Quality Costs: Prevention the Tool for Reduction", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- COYLE, M. P. ve B. G. DALE., "Quality in the Hospitality Industry", International Journal of Hospitality Management, Vol. 12, No. 2, 1993.
- DAWES, Edgar W. ve Walter SIFF., "Using Quality Costs for Continuous Improvement", 47th Annual Quality Congress, Boston, May 1993.
- DAWES, Edgar W., "Reducing Appraisal Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- DELBECQ, Andrew L. ve diğeri., "A Group Process Model for Identification and Program Planning", Journal of Applied Behavioral Sciences, No:7, 1971.
- DEMETRIOU, James., "Cost of Quality System", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- DEMETRIOU, James., "Quality Costs-Pay", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- DOBBINS, Richard K., "Business Leadership Thru Worl Class Quality Costs", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991.
- DOBBINS, Richard K., "Extending Effectiveness of Quality Cost Programs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- DOBBINS, Richards K., "Quality Cost Management for Profit", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- DURAND, Ian G. ve diğeri., "Updating the ISO 9000 Quality Standards: Responding to Marketplace Needs", Quality Progress, Vol. 26, No. 7, 1995.
- DWYER, Michael J., "Cost Effective Quality", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- ERCAN, Yücel., "Genel İmalat Maliyetlerinin Analizi", Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 17, Ağustos 1979-III.
- ESTERBY, L. James., "Quality Cost Analysis: A Productivity Measure", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.

- FEIGENBAUM, A. V., "Total Quality Control", Harvard Business Review, Vol. 34, No. 6, 1956.
- FINNEGAN, John T. ve John C. SCHOTTMILLER., "Cost of Quality-Multinational and Multifunctional", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1991.
- FORD, Robert C. ve Susan A. BACH., "Measuring Hotel Service Quality: Tools for Gaining the Competitive Edge", FIU Hospitality Review, Vol. 15, No. 1, 1997.
- FRANK, Cap., "The Continuing Quest for Excellence", Quality Progress, Vol. 28, No. 12, 1995.
- GIZZI, Leo R., "Implementing TQM - A Herculean Challenge", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990.
- GLOVER, W. Gerald., "Managing Quality in the Hospitality Industry", FIU Hospitality Review, Vol. 6, No. 1, 1988.
- GOELLER, W. D., "The Cost of Software Quality Assurance", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- GOETZ, Victor J., "Developing a Cost Effective Program-How to Start", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- GRAY, Janet., "Quality Costs and Customer Value", 4th Annual Service Quality Conference, Baltimore, April 1995.
- GRAY, Janet., "Quality Costs: A Report Card on Business", Quality Progress, Vol. 28, No. 4, 1995.
- GRUNATHA, T., "Quality/Reliability Challenges for the 1980", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- GRYNA, Frank M., "Quality Costs - Failures and Potentials", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- GUNNESON, Alvin., "How to Effectively Implement a Quality Cost System", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- HAGAN, John T., "Quality Cost at Work", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.

- HARRINGTON, H. James., "Quality Cost - A Key to Productivity", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- HOHNER, Gregory., "Integrating Product and Process Designs", Quality Progress, Vol. 26, No. 5, 1993.
- HOU, Tien-fang., "Cost-Of-Quality Techniques for Business Processes", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992.
- ISRAELI, Asher ve Bradley FISHER., "Cutting Quality Costs", Quality Progress, Vol. 24, No. 1, 1991.
- KANO, Noriaki., "Quality and Economy More Emphasize the Role of Quality on Sales Rather than on Cost", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- KARNES, Carol L. ve John J. KANET., "How the Apparel Industry Measures Up to Quality Standards", Quality Progress, Vol. 27, No. 2, 1994.
- KLUGE, Robert H., "An Incentive Compensation Plan With an Eye on Quality", Quality Progress, Vol. 29, No. 12, 1996.
- KRISHNAMOORTHY, K. S., "Predicting Quality Costs Changes Using Regression", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- KUME, Hitoshi., "Business Management and Quality Costs: The Japanese View", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- LARSAON, Paul D., "Inter-Organizational Quality and Logistic Costs", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991.
- LATZKO, William J., "Total Quality Management in the Service Industry", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990.
- LATZKO, William., "Reducing Clerical Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- LEE, John Y., "JIT Works for Services too", CMA Magazine, Vol. 64. No. 6, 1990.
- LEE, Yun Lok ve Nerilee HING., "Measuring Quality in Restaurant Operations: An Application of the SERVQUAL Instrument", International Journal of Hospitality Management, Vol. 14, No. 3/4, 1995.

- LIPSCOMB, Hollis R. ve John R. LIPSCOMB., "SPC Applications in the Service Industries", 48th Annual Quality Congress, Nashville, May 1994.
- LLOYD-KIMBEL, Avis., "One Thing Leads to Another", Quality Progress, Vol. 23, No. 8, 1990.
- LUNHARS, James Y. ve Timothy R. HINKIN., "The Service-Quality Audit", The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 1, 1996.
- MAJERCZYK, Robert J. ve Dominick A. DEROSA., "ISO 9000 Standards: The Building Blocks for TQM", 48th Annual Quality Congress, Las Vegas, May 1994.
- MESSINA, William S., "Managing with Quality Metrics", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990.
- MEYER, Robert A. ve diğeri., "The Fishbone (Ishikawa) Diagram: A Dynamic Learning Tool", Hospitality & Tourism Educator, Vol. 8, No. 1, 1996.
- MOORE, W. N., "Reducing Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- MOORE, William N., "The Philosophy and Usefulness of Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- MORSE, Wayne J., "A Handle on Quality Costs", CMA Magazine, Vol. 67, NO. 1, 1993.
- MORSE, Wayne J., "Measuring Quality Costs", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- MPM, "Sanayide Kalite ve Verimlilik", Verimlilik Konseyi, İzmir, Haziran-1991.
- MUNDEL, August B., "Quality Cost Breakthroughs in U.S. Production", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- MURTHY, Vyasraj V., "Managing Cost of Quality", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- ORLY, Christophe., "Quality Circles in France: Accor's Experiment in Self-Management", The The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 29, No. 3, 1988.

- ORTWEIN, William J., "Study Costs and Improve Productivity", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- PARTLOW, Charles G., "Human-Resources Practices of TQM Hotels", The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 37, No. 5, 1996.
- PARTLOW, Charles G., "How Ritz-Carlton Applies TQM", The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 34, No. 4, 1993.
- PATEL, Narendra S., "Source Surveillance and Vendor Evaluation Plan", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- PEACH, Robert W., "Planning the Journey from ISO 9000 to TQM", 48th Annual Quality Congress, Las Vegas, May 1994.
- PONTE, Alfred Gil., "You Have Cost of Quality Program, So What!", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992.
- POTTS, Jon S., "Putting Things in Perspective", Quality Progress, Vol. 23, No. 10, 1990.
- PURI, Subhash C., "Deming+ISO/9000", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991.
- QUINN Michael P. ve Egbert F. BHATTY., "Cost of Quality and Productivity Improvement", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- RABISON, Jim., "COQ Implementation in a Service Organization", 47th Annual Quality Congress, Boston, May 1993.
- RADHAKRISHNAN, Suresh ve Bin SRINIDHI., "Should Quality Be Designed in or Inspected in? A cost of Quality Framework", Quality Management Journal, Vol. 2, No. 1, 1994.
- REAMES, J. P. Jerry., "Profit Improvement Through Scrap Reduction", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- ROBISON, Jim., "Integrate Quality Cost Concepts Into Teams' Problem-Solving Efforts", Quality Progress, Vol. 30, No. 3, 1997.
- ROBISON, Jim., "Problem Based Quality Costing for TQM Progress Measurement", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992.

- ROGERS, C. B., "Uncovering the Hidden Costs of Defective Material", Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.
- ROSS, Glenn F., "Tourist Dissatisfaction with Foodservice: Service Quality Typologies Among Secondary College Graduates from a Tourism Community", Journal of Food Service Systems, Vol. 8, No. 4, 1995.
- ROTH, Harold P. ve Wayne J. MORSE., "Let's Help Measure and Report Quality Costs", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- RUST, Kathleen G., "Measuring the Costs of Quality", Management Accounting, Vol. 77, No. 2, 1995.
- SARAZEN, J. Stephen., "How to Eat a Quality Cost Elephant", 44th Annual Quality Congress, San Fransisco, May 1990.
- SCANLON, Frank., "Quality Costs in a Non-Manufacturing Environment", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- SCHNEIDERMAN, Arthur M., "Optimum Quality Costs and Zero Defects: Are They Contradictory Concepts?", Quality Progress, Vol. 19, No. 11, 1986.
- SCHOTTMILLER, John C., "ISO 9000 and Quality Costs", 50th Annual Quality Congress, Chicago, May 1996.
- SCHRADER, Lawrence J., "An Engineering Organization's Cost of Quality Program", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- SCHRAGER, Mindy R. ve John PATTON., "Continous Improvement of the Selling Process", 45th Annual Quality Congress, Milwaukee, May 1991.
- SCULLY, John P., "TQM and Human Nature, Getting Beyond Organizational Misconseptions", Quality Progress, Vol. 29, No. 5, 1996.
- SHAININ, Peter D., "The Tools of Quality", Quality Progress, Vol. 23, No. 8, 1990.
- SHEPHERD, Nick A., "Integration of Service Measurement with an ISO 9000 Based Quality System Under ISO 9004-2", 50th Annual Quality Congress, Chicago, May 1996.
- SIFF, Walter ve diğerleri., "Quality Costs in the Process Industries", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.

- SINK D. Scott ve John B. KEATS., "Using Quality Costs in Productivity Measuring", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- SPAULDING, Marc L. ve Fredric ARNSTEIN., "Defining Customer Requirements and Total Quality", 44th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1990.
- SPITZER, Richard D., "Valuing TQM Through Rigorous Financial Analysis", Quality Progress, Vol. 26, No. 7, 1993.
- STEBBING, Lionel., Çev. Rifat BOZKURT, "Uygun Bir Kalite Güvence Programının Oluşturulması", Verimlilik Dergisi, Sayı. 2, 1992, s. 156.
- STRUEBING, Laura., "Measuring for Excellence", Quality Progress, Vol. 29, No. 2, 1996.
- TAYLES, Mike ve diğerleri., "Quality: Opportunities for New Accounting Practices", Management Accounting, Vol. 74, No. 10, 1996.
- THOMAS, Warren E. Jr. ve diğerleri., "Total Quality Startup in an A/E's Regional Office", 46th Annual Quality Congress, Nashville, May 1992.
- TSIAKAIS, Joseph J., "Revision of the ISO 9000 Standards", 48th Annual Quality Congress, Las Vegas, May 1994.
- TYSON, Thomas N., "Quality & Profitability: Have Controllers Made the Connection?", Management Accounting, Vol. 69, No. 5, 1987.
- TYSON, Thomas N., "Quality and Profitability: Have Controlers Made the Connection?", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- ULBERG, K. ve M. KARNEBJER., "How to Succeed in Actions to Reduce Quality Costs, Theory and Reality", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.
- WAIN, Hay Wun., "Developing a Balanced Scorecard the Amatek Experience", 50th Annual Quality Congress, Chicago, May 1996.
- WASSERMAN, Gary S. ve John L. LINDAND., "Minimizing the Cost of Quality Over Time: A Dynamic Quality Cost Model", 48th Annual Quality Congress, San Francisco, May 1994.
- WAYNE, James J. ve Andrew F. GRIMM., "Quality Costs: We Know Where We're Going! Do you?", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.

WILIAMS, Ronald J., "Guide for Reducing Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.

WINCHELL, William O., "New Quality Cost Approach Gives Proven Results", 47th Annual Quality Congress, Boston, May 1993.

WINCHELL, William O., "Reducing Failure Cost and Muasuring Improvement", (Editor) Jack Campanella, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 2, ASQC Press, Milwaukee, 1989.

WINCHELL, W. O., "Guide for Managing Vendor Quality", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.

WINCHELL, William O., "Quality Cost Analysis: Extend the Benefits", Quality Progress, Vol. 20, No. 9, 1987.

WOLF, Carl ve Jorn BECHERT., "Justifying Prevention and Appraisal Quality Cost Expenditures: A Benefit/Cost Decision Model", Quality Engineering, Vol. 7, No. 1, 1994-1995.

ZERFAS, James F., "Guide for Reducing Quality Costs", (Editor) Andrew F. Grimm, Quality Costs: Ideas & Applications, Vol: 1, ASQC Press, Milwaukee, 1987.

TEZLER

CICHY, Ronald Francis., The Application of Quality Assurance Principles to a Commissary Foodservice System, (Yayımlanmamış Doktora Tezi, MSU), East Lansing, 1981.

ITTNER, Christopher Dean., The Economics and Measurement of Quality Costs: An Empirical Investigation, (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Harvard University), Boston, 1992.

KURGUN, Osman Avşar., Otel İşletmelerinde Değişken Maliyetleme Sisteminin İşletme Kararlarına Etkisi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü), İzmir, 1994.

ÖZKAN, Esin., Ölçeklerine Göre Otel İşletmelerinde Organizasyon Tipleri ve Zincir Otel İşletmeleri İle İlgili Bir Değerlendirme, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü), İzmir, 1993.

ÖZKAN, Işık Aksakal., Basım İşlerinde Maliyetlendirme (Yayımlanmamış Doktora Tezi, D.E.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü), İzmir, 1986.

POLAT, Lale., Çoklu Yapıların Birim Maliyetlemesinde Esnek Maliyetleme Yönteminin Uygulanması, (Yayımlanmamış Doktora Tezi, D.E.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü), İzmir, 1984.

TÜTÜNCÜ, Özkan., Yiyecek İçecek İşletmelerinde Standart Maliyetleme Sistemi ve Hilton Restaurant Uygulaması, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü), İzmir, 1994.

WEB SAYFALARI

[Http://apu.edu/~bmccarty/curricula/mse592/kerz23/sld007.htm](http://apu.edu/~bmccarty/curricula/mse592/kerz23/sld007.htm)

[Http://garcia1.larc.nasa.gov/dfca/dfc/key/feig40.html](http://garcia1.larc.nasa.gov/dfca/dfc/key/feig40.html)

[Http://www.dmu.ac.uk/dept/schools/business/corporate/tqmex/crosby.htm](http://www.dmu.ac.uk/dept/schools/business/corporate/tqmex/crosby.htm)

[Http://www.founder.net.my/~jbam/berita/85/eb85-6.htm](http://www.founder.net.my/~jbam/berita/85/eb85-6.htm)

[Http://www.iso.org.ch](http://www.iso.org.ch)

[Http://www.tse.org.tr](http://www.tse.org.tr)

YAYIMLANMAMIŞ DERS NOTLARI

USAL, Alparslan., Turizm Muhasebesi (Yayımlanmamış Doktora Ders Notları, D.E.Ü.), İzmir, 1994.

EK-1

ISO 9000 STANDARTLARININ TEMEL ÖZELLİKLERİ

ISO 9000 standartlarının bir takım temel özellikleri bulunmaktadır. Bu temel özellikler ISO 9001'in temel maddeleri de sayılmaktadır. Bu nedenle adı geçen temel özellikler, ISO 9001 kapsamında ele alınmaktadır. Bu özellikler şu şekilde sıralanabilir³³⁴:

1. KALİTE SİSTEM ŞARTLARI

1.1. YÖNETİM SORUMLULUĞU

1.1.1. Kalite Politikası

Tedarikçi firmanın yürütme sorumluluğuna sahip yönetimi, kalite politikasını, kalite için hedeflerini ve kalite taahhütlerini belirlemeli ve bunları dokümanete etmelidir. Kalite politikası, tedarikçinin kuruluşu ile ilgili hedefleri ve müşterilerinin beklenti ve ihtiyaçlarına uygun olmalıdır. Tedarikçi, bu politikanın kuruluşun her kademesinde anlaşıldığından, uygulandığından ve devam ettirildiğinden emin olmalıdır.

1.1.2. Organizasyon

1.1.2.1. Sorumluluk ve Yetki

Kaliteyi etkileyen işleri yöneten, uygulayan ve doğrulayan bütün personelin sorumluluk, yetki ve karşılıklı ilişkileri, özellikle;

- a) Ürün, proses ve kalite sistemi ile ilgili herhangi bir uygunsuzluğun oluşmasını önlemek için faaliyetleri başlatma;

³³⁴ [Http://www.iso.org.ch](http://www.iso.org.ch) ve [Http://www.tse.org.tr](http://www.tse.org.tr)

- b) Ürün, proses ve kalite sistemi ile ilgili problemleri tanımlama ve kaydetme;
- c) Belirlenmiş yollar ile çözümler bulma, yeni teklifler getirme veya gereken faaliyetleri başlatma;
- d) Çözümlerin uygulandığının doğrulanması;
- e) Kusurun veya tatmin edici olmayan durumun düzeltilmesine kadar uygun olmayan ürünün işlenmesi, dağıtımı veya tesisini kontrol altında bulundurma;

konularında bağımsız olarak çalışması ve yetkili olması gereken personel için tanımlanmalı ve dökümanite edilmelidir.

1.1.2.2. Kaynaklar

Tedarikçi, yönetim iş performansını ve kuruluş içi kalite tetkiklerini kapsayan doğrulama faaliyetleri için eğitilmiş personelin görevlendirilmesi dahil kaynak ihtiyaçlarını belirlemeli ve uygun kaynakları temin etmelidir (Madde 1.18.).

1.1.2.3. Yönetim Temsilcisi

Tedarikçi firmanın yürütme sorumluluğuna sahip yönetim organı içinden bir üyesini temsilci tayin etmelidir. Bu temsilci, diğer sorumluluklarının yanı sıra, aşağıda belirtilen yetkilere de sahip olmalıdır:

- a) Bu standartta uygun olarak kalite sisteminin kurulması, uygulanması ve devam ettirilmesini sağlamak.
- b) Gözden geçirme ve kalite sisteminin iyileştirilmesine esas alınması amacıyla, kalite sisteminin performansı konusunda yönetime rapor vermek.

NOT 5 - Yönetim temsilcisinin sorumluluğu aynı zamanda tedarikçinin kalite sistemi ile ilgili konularda dış kuruluşlarla ilişkilerini de içerebilir.

1.1.3. Yönetimin Gözden Geçirmesi

Tedarikçi firmanın yürütme yetkisine sahip yönetimi, kalite sisteminin uygunluğunun sürekliliğini, bu standartın şartlarını ve belirlenmiş kalite politikası ve hedeflerini karşılamadaki etkinliğini sağlayacak şekilde belirlenmiş aralıklarla gözden geçirmelidir (Madde 1.1.1.). İlgili kayıtlar muhafaza edilmelidir (Madde 1.16.).

1.2. KALİTE SİSTEMİ

1.2.1. Genel

Tedarikçi, ürünün belirlenen şartları karşılaması amacıyla kalite sistemini kurmalı, dokümente etmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır. Tedarikçi, bu standartın şartlarını kapsayan bir kalite el kitabı hazırlamalıdır. Bu el kitabı, kalite sisteminde kullanılan kalite sistem prosedürlerini de içermeli veya referans göstermeli ve bu sistemde kullanılan dokümantasyon yapısını açıklamalıdır.

NOT 6 - Kalite el kitabına ilişkin ilkeler ISO 10013'te verilmektedir.

1.2.2. Kalite Sistemi Prosedürleri

Tedarikçi,

- a) Bu standartın şartları ve belirlediği kalite politikası ile uyumlu dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı,
- b) Kalite sistemini ve kalite sistemine ait dokümente edilmiş prosedürleri etkin olarak uygulamalıdır.

Bu standartın amaçladığı doğrultuda kalite sistemi ile ilgili prosedürlerin kapsamı ve ayrıntıların hazırlanması, çalışmaların niteliğine, kullanılan metotlara ve

faaliyetlerin yerine getirilmesinde görevli personelin ihtiyaç duyduğu beceri ve eğitime bağlıdır.

NOT 7 - Dokümante edilmiş prosedürler, bir faaliyetin nasıl yapıldığını tanımlayan iş talimatlarına atıfta bulunabilir.

1.2.3. Kalite Planlaması

Tedarikçi, kalite için şartlarının nasıl sağlanacağını tanımlamalı ve dokümante etmelidir. Kalite planlaması tedarikçinin kalite sisteminin diğer bütün şartları ile tutarlı olmalı ve tedarikçinin çalışma metodlarına uygun bir yapıda dokümante edilmelidir. Tedarikçi, ürünler, projeler veya sözleşmeler için belirtilen şartları yerine getirirken, uygun olduğu sürece aşağıdaki faaliyetleri dikkate almalıdır:

- a) Kalite planlarının hazırlanması,
- b) İstenilen kaliteyi gerçekleştirmek için gerekli olabilecek tüm kontroller, prosesler, teçhizat (muayene ve deney teçhizatını kapsar), sabit donanımlar, kaynaklar ve niteliklerin belirlenmesi ve sağlanması,
- c) Birbirine uyumlu tasarım, üretim prosesi, tesis, servis, muayene ve deney prosedürlerinin ve uygulanabilir dokümantasyonun sağlanması,
- d) Gerektiğinde, kalite kontrol, muayene ve deney tekniklerinin teçhizatla yenileme ve geliştirmeyi kapsayacak şekilde güncelleştirilmesi,
- e) İhtiyaç duyulan yeterliliğin zamanında geliştirilmesi için, bilinen en iyi teknolojinin de ötesindeki yeterliliği hedefleyen her türlü ölçüm şartlarının tanımlanması,
- f) Üretim sürecinin gereken aşamalarında uygun doğrulamaları sağlayacak tanımlamaların yapılması,
- g) Tüm özellik ve şartlara ait olan soyut (sübjektif) unsurları da kapsayan kabul standartlarının belirlenmesi,
- h) Kalite kayıtlarının tanımlanması ve hazırlanması (Madde 1.16.).

NOT 8 - Madde 1.2.3.'a'da belirtilen kalite planları, tedarikçinin kalite sisteminin bir parçasını teşkil eden, uygun olarak dokümente edilmiş prosedürlere referans şeklinde de olabilir.

1.3. SÖZLEŞMENİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

1.3.1. Genel

Tedarikçi, sözleşmenin gözden geçirilmesi ve bu faaliyetlerin koordinasyonu için dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

1.3.2. Gözden Geçirme

Teklifin sunulmasından, sözleşmenin yapılmasından veya siparişin kabulünden (şartların açıklanması) önce, teklif, sözleşme veya sipariş; aşağıdaki hususların yerine getirildiğinden emin olmak amacıyla tedarikçi tarafından gözden geçirilmelidir;

- a) Şartların yeterli olarak tanımlanması ve doküman haline getirilmesi; sözlü alınan siparişler için şartları belirleyen yazılı bir belge temini mümkün olmadığında, tedarikçinin siparişi kabul etmeden önce sipariş şartlarında mutabakatın sağlanmış olması,
- b) Sözleşme veya sipariş şartları ile, teklif şartları arasında herhangi bir farklılık olması durumunda bu farklılıkların giderilmiş olması,
- c) Tedarikçinin sözleşme veya sipariş şartlarını karşılayacak yeterlilikte olması.

1.3.3. Sözleşmede Değişiklik

Tedarikçi, sözleşmede değişikliğin nasıl yapılacağını ve kendi organizasyonunun ilgili fonksiyonlarına, doğru olarak nasıl aktarılacağını belirlemelidir.

1.3.4. Kayıtlar

Sözleşmenin gözden geçirilmesine ait kayıtlar muhafaza edilmelidir (Madde 1.16.).

NOT 9 - Sözleşme konularında müşteri organizasyonu ile iletişim kanalları ve irtibat noktaları oluşturulmalıdır.

1.4. TASARIM KONTROLU

1.4.1. Genel

Tedarikçi, belirtilen şartların yerine getirilmesini sağlamak amacıyla, ürün tasarımını kontrol etmek ve doğrulamak için dokümante edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

1.4.2. Tasarım ve Geliştirme Planlaması

Tedarikçi, her bir tasarım ve geliştirme faaliyeti için planlar hazırlamalıdır. Planlar ilgili faaliyetleri tanımlamalı veya atıfta bulunmalı ve bu faaliyetlerin yerine getirilmesi için sorumlulukları belirlemelidir.

Tasarım ve geliştirme faaliyetlerinde, yeterli kaynaklarla donatılmış nitelikli personel görevlendirilmelidir. Planlar tasarım geliştikçe güncelleştirilmelidir.

1.4.3. Kuruluşla İlgili ve Teknik İlişkiler

Tasarım prosesi içinde yer alan farklı gruplar arasındaki kuruluşla ilgili ve teknik ilişkiler belirlenmeli ve gerekli bilgiler dokümante edilmeli, iletilmeli ve düzenli olarak gözden geçirilmelidir.

1.4.4. Tasarım Girdileri

Yürürlükte olan uygulanabilir belirleyici ve düzenleyici kurallar dahil, ürünle ilgili tasarım şartları tanımlanmalı, dokümente edilmeli ve seçimleri, yeterlik açısından tedarikçi tarafından gözden geçirilmelidir. Eksik, belirsiz ve ihtilaflı şartlar bu şartları belirlemekten sorumlu olan kişilerle birlikte çözümlenmelidir. Tasarım girdilerinde, sözleşme gözden geçirme faaliyetlerinin sonuçları dikkate alınmalıdır.

1.4.5. Tasarım Çıktıları

Tasarım çıktıları, tasarım girdi şartlarına göre geçerli ve doğrulanabilir olacak şekilde açıklanmalı ve dokümente edilmelidir.

Tasarım çıktıları;

- a) Tasarım girdi şartlarını karşılamalı,
- b) Kabul şartlarını kapsamalı ve atıfta bulunmalı,
- c) Ürünün güvenli ve düzgün bir şekilde çalışmasında hayati öneme sahip tasarım karakteristiklerini belirlemelidir (Örneğin işletme, depolama, taşıma, bakım ve elden çıkarma). Tasarım çıktıları dağıtımdan önce gözden geçirilmelidir.

1.4.6. Tasarımın Gözden Geçirilmesi

Tasarımının uygun aşamalarında tasarım sonuçlarının mevzuata uygun dokümente edilmiş gözden geçirme işlemleri planlanmalı ve yürütülmelidir. Her tasarımın gözden geçirilme işleminde katılımcılar, gözden geçirilmekte olan tasarım aşamasıyla ilgili bütün birimlerin temsilcilerini ve gerektiği takdirde diğer uzman personeli kapsamalıdır. Bu türden gözden geçirme kayıtları muhafaza edilmelidir (Madde 1.16.).

1.4.7. Tasarım Doğrulanması

Tasarımın uygun aşamalarında, tasarım çıktıların, tasarım girdi şartlarını karşılamaını sağlamak için tasarım doğrulaması yapılmalıdır. Tasarım doğrulama ölçümleri kayıt edilmelidir (Madde 1.16.).

NOT 10 - Tasarımın gözden geçirilmesine ek olarak, tasarımın doğrulanması;

- Alternatif hesaplamaların yapılması,
- Eğer mevcutsa, yeni tasarımın ispatlanmış benzer bir tasarım ile karşılaştırılması,
- Deneyler ve demonstrasyonları gösterme,
- Dağıtımdan önce her aşama tasarım dökümanlarının gözden geçirilmesi, gibi faaliyetleri kapsayabilir.

1.4.8. Tasarım Geçerliliği

Tasarım, ürünün tanımlanan kullanıcı ihtiyaçlarına ve/veya şartlarına uygunluğu sağlamak gayesiyle geçerli kılınmalıdır.

NOT 11 - Tasarım geçerlilik işlemleri, başarılı tasarım doğrulamasını takiben yapılır (Madde 1.4.7.).

NOT 12 - Geçerlilik kontrolü normal olarak tanımlanan kullanım şartları altında yapılır.

NOT 13 - Geçerlilik kontrolü normal olarak bitmiş ürün üzerinde yapılır. Ancak ürünün tamamlanmasından önceki aşamalarda da yapılması gerekebilir.

NOT 14 - Eğer farklı amaçlı kullanımlar söz konusu ise, her amaç için ayrı geçerlilik kontrolü yapılması gerekebilir.

1.4.9. Tasarım Değişiklikleri

Bütün tasarım değişiklikleri ve tadilleri uygulanmadan önce, yetkili personel tarafından tanımlanmalı, dokümante edilmeli, gözden geçirilmeli ve onaylanmalıdır.

1.5. DÖKÜMAN VE VERİ KONTROLU

1.5.1. Genel

Tedarikçi, bu standartta yer alan şartlarla ilgili, standartlar ve müşteri çizimleri gibi dış kaynaklı dokümanları da kapsayan (kapsamlı olarak uygulanması için) tüm verilerin ve dokümanların kontrolü için dokümante edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

NOT 15 - Dokümanlar ve veriler basılı kopya veya elektronik medya gibi herhangi bir şekilde olabilir.

1.5.2. Doküman ve Veri Onayı ve Yayını

Dokümanlar ve veriler yayınlanmadan önce yeterlilik açısından yetkili personel tarafından gözden geçirilmeli ve onaylanmalıdır. Geçersiz ve/veya yürürlükten kalkan dokümanların kullanılmasını önlemek için dokümanların yürürlükteki revizyonlarını gösteren ana liste veya eşdeğer doküman kontrol prosedürü oluşturulmalı ve kullanıma hazır bulundurulmalıdır.

Bu kontrol;

- a) Kalite sisteminin etkili olarak uygulanması için gereken faaliyetlerin yürütüldüğü yerlerde ilgili dokümanların yürürlükteki baskılarının bulunduğu,

- b) Geçersiz ve/veya yürürlükten kaldırılan dokümanların dağıtıldıkları veya kullanıldıkları tüm noktalardan hemen kaldırıldıklarından veya istenmeyerek kullanılmasına karşı güvencenin oluşturulduğundan,
- c) Bilgi korunması ve/veya yasal amaçlar için tutulan, yürürlükten kalkan herhangi bir dokümanın uygun bir şekilde tanımlandığından, emin olunmasını sağlamalıdır.

1.5.3. Doküman ve Veri Değişiklikleri

Dokümanlardaki ve verilerdeki değişiklikler, başka bir görevlendirme olmadıkça, orijinal metni inceleyen ve kabul eden, aynı fonksiyonlar/organizasyonlar tarafından incelenerek onaylanmalıdır. Görevlendirilen fonksiyonlar/organizasyonlar ilgili inceleme ve onay işlemleri için eski bilgilere ulaşabilmelidirler.

Uygun olduğunda değişikliklerin mahiyeti ya dokümanda yada ilgili eklerinde belirtilmelidir.

1.6. SATINALMA

1.6.1. Genel

Tedarikçi, satın alınan ürünün belirlenen şartlara uymasını sağlamak için dokümante edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

1.6.2. Taşeronların Değerlendirilmesi

Tedarikçi,

- a) Kalite sistemi ve özel kalite güvencesi şartlarını da kapsayan, taşeronluk şartlarını karşılama yeterliliğini esas alarak, taşeronları değerlendirmeli ve seçmelidir;

- b) Kendisi tarafından taşeronlara karşı uygulanacak kontrolün kapsamını ve tipini tanımlamalıdır. Bu kontrol ürünün tipine, taşeron ile yapılan sözleşmedeki ürünün nihai ürün kalitesi üzerindeki etkisine, uygun olduğu takdirde, taşeronun daha önceki işlerde gösterdiği yeterlilik ve performansı ile ilgili kalite tetkik raporlarına ve/veya kayıtlarına bağlı olmalıdır;
- c) Kabul edilebilir taşeronların kalite kayıtlarını oluşturmalı ve muhafaza etmelidir (Madde 1.16.).

1.6.3. Satınalma Verileri

Satınalma dokümanları, sipariş edilen ürünü açık olarak tarif eden verileri ve uygun olduğu takdirde;

- a) Tip, sınıf, derece veya diğer kesin tanımlamalarını;
- b) Ürün, prosedürler, proses teçhizatı ve personelin kabul veya nitelendirme şartları ile ilgili diğer teknik verilerin şartnamelerin, çizimlerin, proses şartlarının, muayene talimatlarının başlıkları veya herhangi bir tanıtıcı bilgiyi ve uygulamadaki baskılarını;
- c) Uygulanacak kalite sistemi standartının adı, numarası ve yayın tarihini kapsamalıdır.

Tedarikçi, dağıtımından önce satınalma dokümanlarını, belirlenen şartlara uygunluğu açısından gözden geçirilmeli ve onaylamalıdır.

1.6.4. Satınalınan Ürünün Doğrulanması

1.6.4.1. Taşeronun Mahallinde Yapılan Tedarikçi Doğrulaması

Tedarikçi, satın alınan ürünün taşeronun yerinde doğrulanmasını talep ettiği takdirde, satınalma dokümanlarında doğrulamaya ilişkin düzenlemeleri ve ürünün serbest bırakılma metotlarını tanımlamalıdır.

1.6.4.2. Satın Alınan Ürünlerin Müşteri Tarafından Doğrulanması

Sözleşmede belirtildiği takdirde, müşteri veya müşteri temsilcisi, satın alınan ürünün istenilen özelliklere uyup uymadığını, taşeronun veya tedarikçinin mahallinde doğrulama hakkına sahip olmalıdır. Bu gibi doğrulamalar tedarikçi tarafından taşeronun kaliteyi etkin şekilde kontrol ettiği anlamında kullanılmamalıdır.

Müşteri tarafından yapılan doğrulama, tedarikçinin kabul edilebilir ürün temin etme sorumluluğunu ortadan kaldırmayacağı gibi, müşteri tarafından ürünün ilerdeki aşamalarda reddedilmesini de engellememelidir.

1.7. MÜŞTERİNİN TEMİN ETTİĞİ ÜRÜNÜN KONTROLU

Tedarikçi, diğer girdilerle birleştirmek veya ilgili faaliyetleri için müşterinin temin ettiği ürünün doğrulanması, depolanması ve bakımının kontrolü amacıyla, dokümante edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Böyle bir ürünün kaybolması, hasar görmesi veya kullanıma uygun olmaması durumunda, kayıt tutulmalı ve müşteriye rapor edilmelidir (Madde 1.16.).

Tedarikçi tarafından yapılan doğrulama, müşterinin kabul edilebilir ürün temin etme sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

1.8. ÜRÜN TANIMI VE İZLENEBİLİRLİĞİ

Uygun olduğu takdirde, tedarikçi, alımdan başlayarak üretim, dağıtım ve tesisin bütün aşamalarında uygun yollarla ürünü tanımlamak için dokümante edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

İzlenebilirlik özellikle istendiğinde, tedarikçi, her bir ürünün veya partinin tek olarak tanımlanması için dokümante edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Bu tanımlama ile ilgili kayıtlar tutulmalıdır (Madde 1.16.).

1.9. PROSES KONTROL

Tedarikçi kaliteyi doğrudan etkileyen üretim, tesis ve servis proseslerini belirlemeli planlamalı ve bu proseslerin kontrollu şartlar altında yürütülmesini sağlamalıdır. Kontrollu şartlar aşağıdakileri kapsamalıdır:

- a) Üretim, tesis ve servisi tanımlayan ve olmaması durumunda kaliteyi olumsuz yönde etkileyebilecek dokümente edilmiş prosedürler,
- b) Uygun üretim, tesis ve servis teçhizatının kullanılması ve uygun çalışma ortamı,
- c) Referans standartlara/kodlara, kalite planlarına ve/veya dokümente edilmiş prosedürlere uyulması,
- d) Uygun proses parametrelerinin ve ürün karakteristiklerinin izlenmesi ve kontrolü,
- e) Uygun olduğu takdirde, proseslerin ve teçhizatın onaylanması,
- f) En açık şekilde belirtilen işçilik kriterleri (yazılı standartlar, temsili numuneler veya açıklayıcı resimler gibi),
- g) Proses yeterliliğinin devamını sağlamak için teçhizatın gerekli bakımı.

Prosesin sonuçları, ürünün muayene ve deneylerle tamamen doğrulanamadığı, mesela, proses hatalarının yalnızca ürün kullanılmaya başlandıktan sonra ortaya çıkabildiği durumlarda, belirlenen şartların karşılanmasını sağlamak için prosesler, nitelikli operatörler tarafından yürütülmeli ve/veya proses parametreleri sürekli izlenmeli ve kontrol edilmelidir.

İlgili teçhizat ve personel de dahil olmak üzere proses işlemlerinin yeterliliği için gerekli olan şartlar belirlenmelidir (Madde 1.18.).

NOT 16 - Yeterlilikleri önceden değerlendirilmesi gereken bu gibi prosesler, genelde özel prosesler olarak adlandırılır.

Yeterliliği kanıtlanmış prosesler, teçhizat ve personelle ilgili kayıtlar gerektiği şekilde muhafaza edilmelidir (Madde 1.16.).

1.10. MUAYENE VE DENEY

1.10.1. Genel

Tedarikçi, ürün için belirtilmiş şartların yerine getirildiğini doğrulamak amacıyla, muayene ve deney faaliyetleri için dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmali ve sürekliliğini sağlamalıdır. Gerekli muayene ve deneyler, tutulacak kayıtlar, kalite planında veya dokümente edilmiş prosedürlerde detaylandırılmalıdır.

1.10.2. Girdi Muayene ve Deneyleri

- a) Tedarikçi, girdi ürünün, muayene edilinceye veya belirtilen şartları taşıdığı doğrulanıncaya kadar kullanılmamasını veya işlem görmemesini (Madde 1.10.2.3.'te belirtilen durumlar hariç) sağlamalıdır. Belirtilen şartlar için doğrulama işlemi, kalite planı ve/veya dokümente edilmiş prosedürler ile uyum içinde olmalıdır.
- b) Girdi muayenesinin miktar ve yapısını tesbit ederken, taşeronun mahallinde yapılan kontrollerin miktarı ve sağlanan uygunluğa dair kayıtlı kanıtlar göz önüne alınmalıdır.
- c) Acil üretim amacıyla doğrulamadan önce kullanılmasına izin verilen girdi ürünler, belirtilen şartlara uymama durumunda, derhal geri çekilebilmesi ve değiştirilebilmesi amacıyla, tam olarak tanımlanmalı ve kayıt edilmelidir (Madde 1.16.).

1.10.3. Proses Sırasında Muayene ve Deneyler

Tedarikçi;

- a) Ürünü, kalite planı ve/veya dokümente edilmiş prosedürlerde istenilen şekilde muayene ve deneylere tabii tutmalıdır.
- b) Acil üretim prosedürlerine göre izin verilen ürün hariç, ürün için istenilen muayene ve deneyler tamamlanıncaya veya gerekli raporlar alınıp doğrulanıncaya kadar, ürünü elinde tutmalıdır (Madde 1.10.2.3.). Acil üretim prosedürlerine göre verilen izin Madde 1.10.3.'a'da belirtilen faaliyetlerin yürütülmesine engel teşkil etmemelidir.

1.10.4. Son Muayene ve Deneyler

Tedarikçi, kalite planı ve/veya dokümente edilmiş prosedürler çerçevesinde, bitmiş ürünün belirlenen şartlara uyduğunu kanıtlamak için son muayene ve deneyleri yapmalıdır.

Son muayene ve deneyler için gerekli olan kalite planı ve/veya dokümente edilmiş prosedürler, ürün girdileri ile ilgili yada proses esnasındakileri kapsayan bütün muayene ve deneylerin yapılması ve sonuçların belirtilen şartlara uyması gerektiğini belirtmelidir.

Hiç bir ürün, kalite planı ve/veya dokümente edilmiş prosedürlerde yer alan faaliyetler tam olarak bitirilmeden, veriler ve dokümanlar hazır olup gerekli izin verilmeden, sevk edilmemelidir.

1.10.5. Muayene ve Deney Kayıtları

Tedarikçi, ürünün belirlenen kabul kriterlerine göre, muayene ve/veya deneylerden geçirildiğini gösteren kayıtları tutmalı ve muhafaza etmelidir. Bu kayıtlar,

tanımlanmış kabul kriterlerine göre, ürünün muayene ve/veya deneylerden geçip geçemediğini açıkça göstermelidir. Ürünün muayene ve/veya deneyden başarıyla geçememesi durumunda uygun olmayan ürün kontrolü prosedürleri uygulanmalıdır (Madde 1.13.). Kayıtlar, ürünün gönderilmesine izin veren sorumlu muayene yetkilisini tanımlamalıdır (Madde 1.16.).

1.11. MUAYENE, ÖLÇME VE DENEY TEÇHİZATININ KONTROLU

1.11.1. Genel

Tedarikçi, ürünün belirlenen şartlara uygunluğunu göstermek amacıyla, kullandığı ölçme muayene ve deney teçhizatının (deney yazılımları da dahil) kontrolü, kalibrasyonu ve bakımı için dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Muayene, ölçme ve deney teçhizatı, ölçüm belirsizliğinin bilindiğinden ve bu belirsizliğin istenilen ölçüm yeteneği ile tutarlılığından emin olunacak şekilde kullanılmalıdır.

Deney yazılımları veya deney donanımları gibi kıyaslama referansları, muayenenin uygun şekli olarak kullanıldığında, bunların üretim, tesis ve servis sırasında ürünün kullanımından önce kabul edilebilirliğini doğrulayabilecek yeterlikte olduğunu sağlamak için kontrol edilmeli ve bu kontrol belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır. Tedarikçi, bu kontrollerin kapsam ve sıklığını belirlemeli ve kontrollerin yapıldığını gösteren kayıtları delil olarak muhafaza etmelidir (Madde 1.16.).

Muayene, ölçme ve deney cihazlarına ait teknik verilerin hazır bulundurulması belirtilmiş bir şart ise, müşteri veya temsilcisi tarafından istendiğinde bu veriler, cihazların fonksiyonel yeterliliğinin doğrulanması için hazır bulundurulmalıdır.

NOT 17 - Bu standartın amacı bakımından "ölçme ekipmanları" terimi ölçme cihazlarını da kapsar.

1.11.2. Kontrol Prosedürü

Tedarikçi;

- a) Yapılacak ölçümleri ve istenilen doğruluğu tanımlamalı ve gereken doğruluk ve hassasiyeti sağlayacak uygun muayene, ölçme ve deney teçhizatını seçmeli,
- b) Ürün kalitesini etkileyebilecek tüm muayene, ölçme ve deney cihazlarını tanımlamalı ve bunları, belirlenmiş zaman aralıklarında veya kullanımdan önce kabul edilen uluslararası veya ulusal standartlar ile bağlantılı olduğu bilinen, sertifikalı teçhizatı esas alarak kalibre etmeli, ayarlamalı ve bu standartların yokluğunda, kalibrasyonda esas alınan hususları doküman haline getirmeli,
- c) Teçhizat tipinin detaylarını, tanıtım numarasını, konumunu, kontrol sıklıklarını, kontrol metodunu, kabul kriterlerini ve sonuçların yetersizliği durumunda alınacak önlemleri de kapsayan muayene, ölçme ve deney teçhizatının kalibrasyonları için kullanılacak metotları belirlemeli,
- d) Muayene, ölçme ve deney teçhizatını, kalibrasyon durumunu gösterecek şekilde uygun bir işaret veya onaylanmış bir tanıtım kaydı ile tanımlamalı,
- e) Muayene, ölçme ve deney teçhizatına ait kalibrasyon kayıtlarını muhafaza etmeli (Madde 1.16.),
- f) Muayene, ölçme veya deney teçhizatının kalibrasyonu sağlanamadığı durumda daha önce yapılmış olan muayene ve deney sonuçlarının geçerliliğini değerlendirmeli ve dokümante etmeli,
- g) Kalibrasyon, muayene, ölçme ve deneylerin yerine getirilebilmesi için uygun çevre şartlarını sağlamalı,
- h) Muayene, ölçme ve deney teçhizatının taşıma, muhafaza ve depolanmasının kullanım için doğruluğunu ve uygun olmasını sağlamalı,
- ı) Deney donanımları ve deney yazılımlarını da kapsayan muayene, ölçme ve deney imkanlarını, kalibrasyonu geçersiz kılacak ayar işlemlerinden korumalıdır.

NOT 18 - ISO 10012' de verilen Ölçüm Teçhizatı İçin Kalite Güvencesi Şartları-Kısım 1: Ölçüm Ekipmanları İçin Metrolojik Onay Sistemi, kılavuz olarak kullanılabilir.

1.12. MUAYENE VE DENEY DURUMU

Ürünün muayene ve deney durumu, yapılan muayene ve deneylere göre ürünün uygunluğunu veya uygunsuzluğunu gösterecek şekilde uygun araçlarla tanımlanmalı ve idame ettirilmelidir. Bütün üretim, tesis ve servis aşamalarında yalnızca muayene ve deneylerden geçen ürünün [veya belirli bir yetki ile sevkine izin verilen (Madde 4.13.2.)] sevk edildiğinden, kullanıldığından veya tesis edildiğinden emin olmak amacıyla muayenenin tanımı ve deney statüsü, kalite planında ve/veya dokümanite edilmiş prosedürlerde idame idame ettirilmelidir.

1.13. UYGUN OLMAYAN ÜRÜN KONTROLÜ

1.13.1. Genel

Tedarikçi, belirlenen şartlara uymayan ürünün yanlışlıkla kullanımının veya tesisinin önlenmesini sağlayacak olan dokümanite edilmiş prosedürleri oluşturmali ve sürekliliğini sağlamalıdır. Bu kontrol, uygun olmayan ürünün tanımlanması, dokümanite edilmesi, değerlendirilmesi, ayrılması (yapılabildiği takdirde), elden çıkarılması ve ilgili bölümlere duyurulması için yapılmalıdır.

1.13.2. Uygun Olmayan Ürünün İncelenmesi ve Elden Çıkarılması

Uygun olmayan ürünün incelenmesi için sorumluluk ve elden çıkarılması için yetki tanımlanmalıdır.

Uygun olmayan ürün, dokümanite edilmiş prosedürlere göre incelenmelidir. Bunlara göre uygun olmayan ürün;

- a) Belirlenen şartları karşılamak için tekrar işleme tabi tutulabilir,
- b) Tamir edilerek veya edilmeden yetkili bir makam tarafından kabul edilebilir,
- c) Alternatif uygulamalar için tekrar derecelendirilebilir,
- d) Iskarta veya hurdaya ayrılabilir.

Sözleşmede isteniyorsa belirlenen şartlara uymayan ürünün (Madde 1.13.2.'b) önerilen kullanımı veya tamirâtı hakkında gerekli izin için müşteriye veya müşterinin temsilcisine rapor edilmelidir. Kabul edilen uygunsuzluğun ve tamirâtın tanımı, gerçek durumu göstermek amacıyla kayıt edilmelidir (Madde 1.16.).

Tamir edilmiş ve/veya tekrar işlem görmüş ürün, kalite planı ve/veya dokümanla edilmiş prosedürlere göre yeniden muayene edilmelidir.

1.14. DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYETLER

1.14.1. Genel

Tedarikçi, düzeltici ve önleyici faaliyetleri yürütmek için dokümanla edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

Mevcut veya olabilecek uygunsuzlukların sebeplerini ortadan kaldırmak için alınan herhangi bir düzeltici veya önleyici tedbir, problemin büyüklüğüne ve karşılaşılan riske uygun düzeyde olmalıdır.

Tedarikçi, düzeltici ve önleyici faaliyetlerden kaynaklanan dokümanla edilmiş prosedürlerdeki değişiklikleri uygulamalı ve kaydetmelidir.

1.14.2. Düzeltici Faaliyetler

Düzeltici faaliyetler için prosedürler;

- a) Müşteri şikayetlerinin ve ürün uygunsuzlukları ile ilgili raporların etkin bir şekilde ele alınması,
- b) Ürün, proses ve kalite sistemi ile ilgili olan uygunsuzlukların sebebinin araştırılması ve bu araştırma sonuçlarının kaydedilmesi (Madde 1.16.),
- c) Uygunsuzlukların sebebini yok etmek için gerekli olan düzeltici faaliyetlerin saptanması,
- d) Düzeltici faaliyetlerin uygulanmasını ve etkililiğini sağlamak için kontrollerin yapılması, hususlarını içermelidir.

1.14.3. Önleyici Faaliyetler

Önleyici faaliyetler için prosedürler;

- a) Uygunsuzlukların potansiyel sebeplerini tespit etmek, analiz yapmak ve ortadan kaldırmak amacıyla ürün kalitesini etkileyen işlemler ve prosesler, standart dışı izinler, tetkik sonuçları, kalite kayıtları, hizmet raporları ve müşteri şikayetleri gibi uygun bilgi kaynaklarının kullanılması,
- b) Önleyici faaliyet gerektiren problemler ile uğraşmak için gerekli adımların saptanması,
- c) Önleyici faaliyetlerin başlatılması ve bunların etkili olmasını sağlamak için kontrollerin yapılması,
- d) Yapılan faaliyetlerle ilgili bilgilerin yönetimin gözden geçirmesi için sunulmasını (Madde 1.1.3.), içermelidir.

1.15. TAŞIMA, DEPOLAMA, AMBALAJLAMA, MUHAFAZA VE SEVKİYAT

1.15.1. Genel

Tedarikçi, ürünün taşınması, depolanması, ambalajlanması, muhafaza ve sevkiyatı ile ilgili dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

1.15.2. Taşıma

Tedarikçi, hasar veya bozulmayı önleyecek ürün taşıma metotlarını belirlemelidir.

1.15.3. Depolama

Tedarikçi, ürünün kullanımına veya sevkiyatına kadar hasar görmesini veya bozulmasını önlemek amacıyla, belirlenmiş depolama alanlarını veya stok yerlerini kullanmalıdır. Bu alanlara girişin veya bu alanlardan sevkiyatın gerçekleştirilmesi için uygun metotları belirlemelidir.

Tedarikçi, bozulma olup olmadığını tespit etmek için ürünün depodaki durumunu uygun aralıklarla kontrol etmelidir.

1.15.4. Ambalajlama

Tedarikçi, paketleme, ambalajlama ve işaretleme proseslerini, (kullanılan malzemeler dahil) belirlenen şartlara uygunluğunun sağlandığından emin olmak için gereken kapsamda kontrol etmelidir.

1.15.5. Muhafaza

Tedarikçi, kendi kontrolü altında olduğu müddetçe, ürünün muhafazası ve ayırt edilmesi için uygun metotları uygulamalıdır.

1.15.6. Sevkiyat

Tedarikçi, son muayene ve deneylerden sonra sevkiyat sırasında ürün kalitesinin korunması için gerekli tedbirleri almalıdır. Sözleşmede belirtilmişse, bu koruma işlemi teslim yerine kadar sürdürülmelidir.

1.16. KALİTE KAYITLARININ KONTROLU

Tedarikçi, kalite kayıtlarının tanımlanması, toplanması, tasnifi, ulaşılması, dosyalanması, muhafazası, bakımı ve elden çıkarılması için dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

Kalite kayıtları, kalite sisteminin tanımlanan şartlara uygunluğunu ve etkin olarak işleyişini göstermek amacıyla tutulmalıdır. Taşeronlarla ilgili kalite kayıtları bu verilerin bir parçası olmalıdır.

Bütün kalite kayıtları okunaklı olmalı ve hasar veya bozulmayı ve kaybolmayı önleyecek uygun çevre şartlarını sağlayan ortamlarda tekrar kolaylıkla kullanılabilir şekilde depolanmalı ve muhafaza edilmelidir. Kalite kayıtlarının saklama süreleri belirlenmeli ve kaydedilmelidir. Sözleşmede anlaşmaya varıldığı takdirde, kalite kayıtları belirlenen bir süre için müşteri veya müşteri temsilcisi tarafından değerlendirilmesi amacıyla erişilebilir şekilde korunmalıdır.

NOT 19 - Kayıtlar, basılı kopya veya elektronik medya gibi herhangi bir şekilde olabilir.

1.17. KURULUŞ İÇİ KALİTE TETKİKLERİ

Tedarikçi, kalite ile ilgili faaliyetlerin ve ilgili sonuçların planlanan düzenlemelere uygunluğunu doğrulamak ve kalite sisteminin etkinliğini tayin için kuruluş içi kalite tetkiklerinin planlanması ve yerine getirilmesi ile ilgili dokümanite edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

Kuruluş içi kalite tetkikleri, tetkik edilecek faaliyetlerin durumu ve önemi esas alınmak suretiyle programlanmalı ve tetkik edilen faaliyetten doğrudan sorumluluğu olmayan tarafsız personel tarafından yapılmalıdır.

Sonuçlar, kayıt edilmeli (Madde 1.16.) ve tetkik edilen alandan sorumlu personelin dikkatine sunulmalıdır. Bu alandan sorumlu yönetici personel, tetkik sonucunda bulunan eksiklikler ile ilgili düzeltici faaliyetleri zamanında uygulamalıdır.

Düzeltilici faaliyetlerin yerine getirilmesi ve etkinliği, takip tetkikleri ile doğrulanmalı ve kayıt edilmelidir.

NOT 20 - Kuruluş içi kalite tetkiklerinin sonuçları, yönetimin gözden geçirmesi faaliyetlerinin tamamlayıcı bir parçasıdır (Madde 1.13.).

NOT 21 - Kalite Sistem Tetkikleri Kılavuzu TS- ISO 10011'de verilmektedir.

1.18. EĞİTİM

Tedarikçi, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi için dokümanite edilmiş prosedürleri oluşturmalı, sürekliliğini ve kaliteyi etkileyen faaliyetleri uygulayan tüm personelin eğitimini sağlamalıdır. Verilen belirli işleri yapan personel gerektiğinde öğrenim, eğitim ve/veya tecrübeleri esas alınmak suretiyle değerlendirilmelidir. Eğitimle ilgili uygun kayıtlar tutulmalıdır (Madde 1.16.).

1.19. SERVİS

Servis belirtilmiş bir şart olduğunda, tedarikçi servisin belirtilen şartları karşılayacak şekilde yerine getirilmesi, doğrulanması ve rapor edilmesi için dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

1.20. İSTATİSTİK TEKNİKLERİ

1.20.1. İhtiyaçların Belirlenmesi

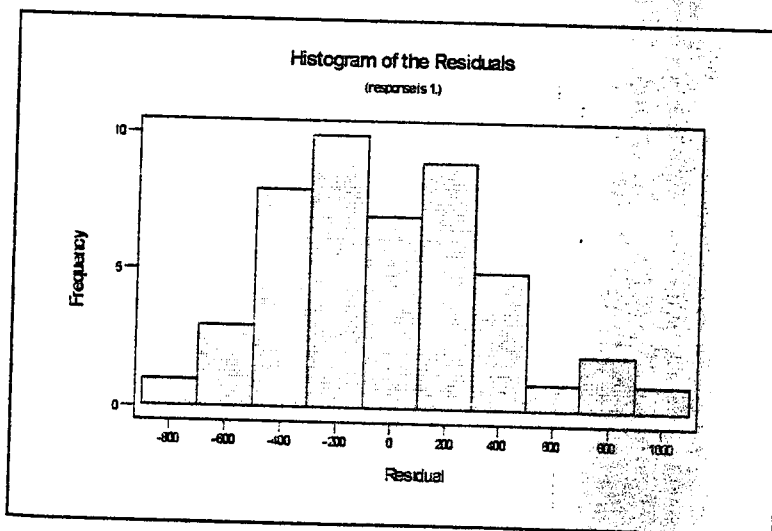
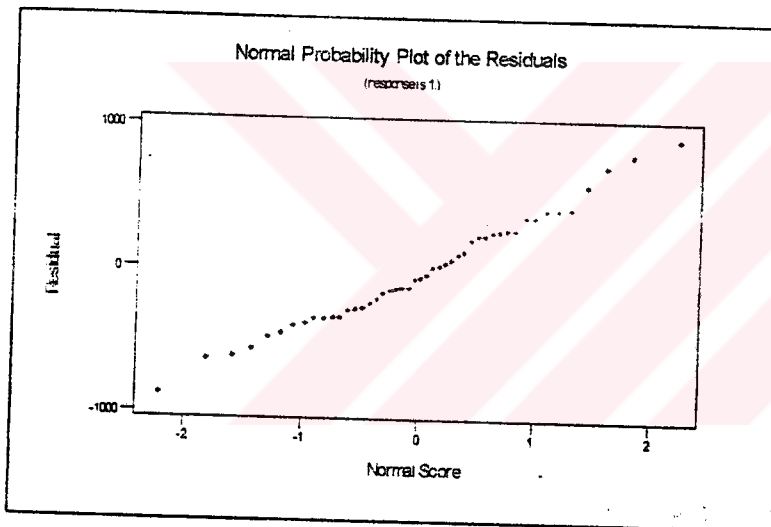
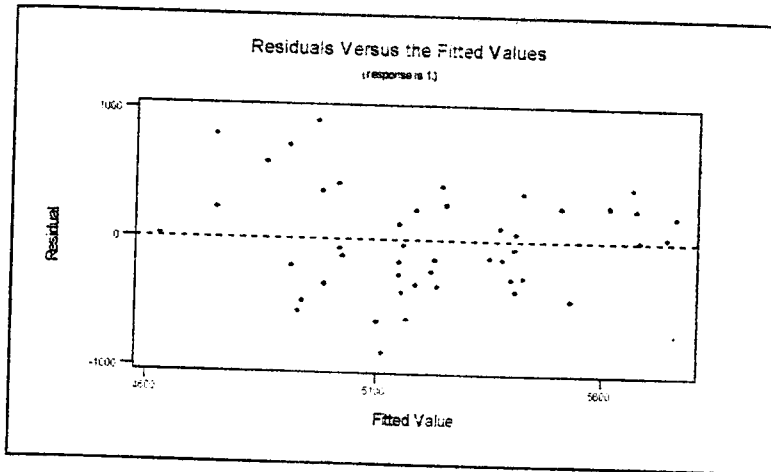
Tedarikçi, proses yeterliliğini ve ürün karakteristiklerini tespit etmek, kontrol etmek ve doğrulamak için ihtiyaç duyulan istatistik tekniklerini belirlemelidir.

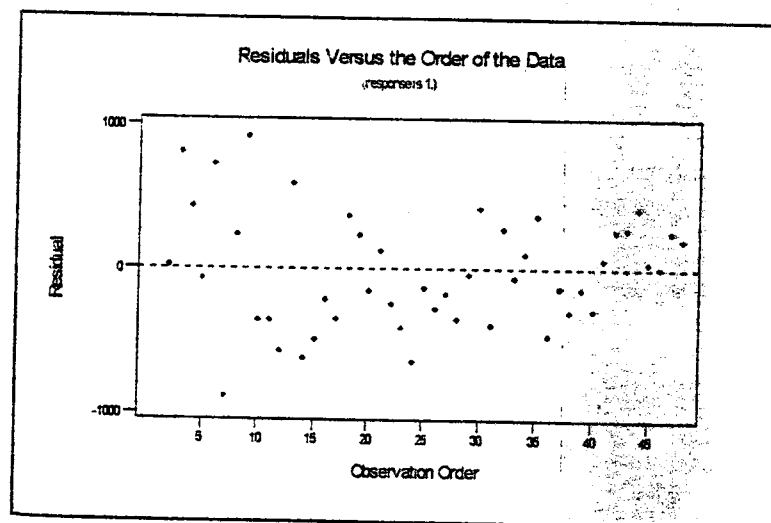
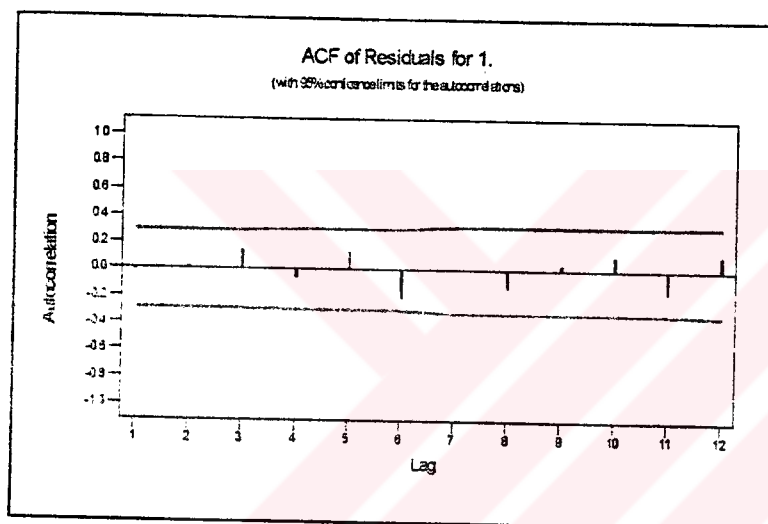
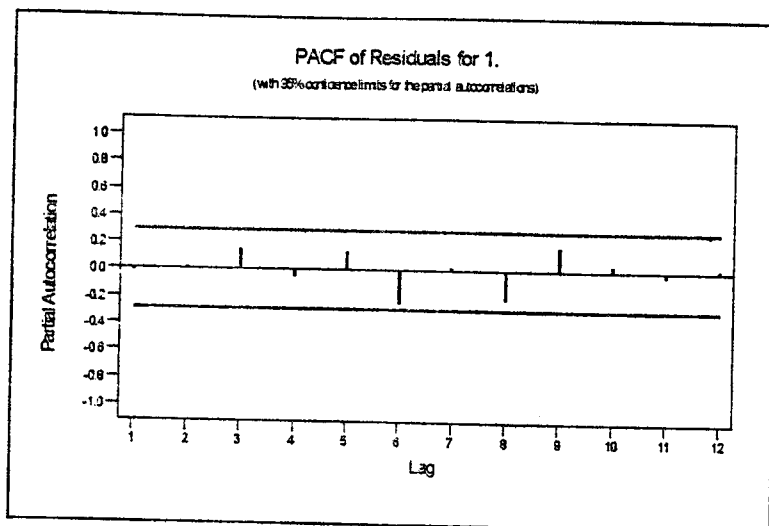
1.20.2. Prosedürler

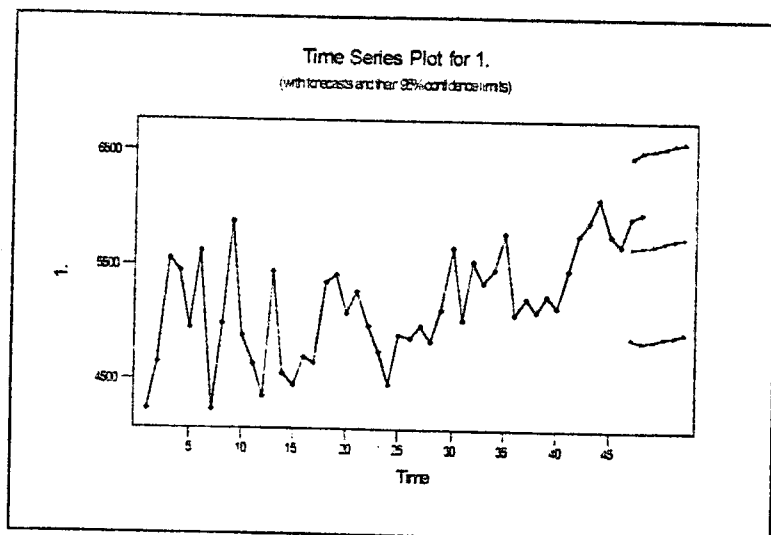
Tedarikçi, Madde 1.20.1.'de sözü edilen istatistik teknikleri uygulamak ve kontrol etmek için dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

EK-2

X İşletmesinin MINITAB Programından Elde Edilen ARIMA Verileri







ARIMA Model

ARIMA model for 1.

Estimates at each iteration

Iteration	SSE	Parameters		
0	11374278	0.100	0.100	33.313
1	9506073	-0.050	0.250	38.620
2	9191042	0.057	0.400	33.542
3	8804062	0.131	0.550	28.577
4	8381793	0.225	0.700	23.533
5	7893829	0.283	0.850	17.973
6	7752481	0.292	0.934	12.175
7	7475369	0.239	0.978	17.413
8	7453665	0.251	0.971	16.738
9	7446553	0.254	0.971	15.858

Unable to reduce sum of squares any further

Final Estimates of Parameters

Type	Coef	StDev	T
AR 1	0.2536	0.1519	1.67
MA 1	0.9709	0.0686	14.14
Constant	15.958	4.182	3.79

Differencing: 1 regular difference

Number of observations: Original series 48, after differencing 47

Residuals: SS = 7199976 (backforecasts excluded)
MS = 163636 DF = 44

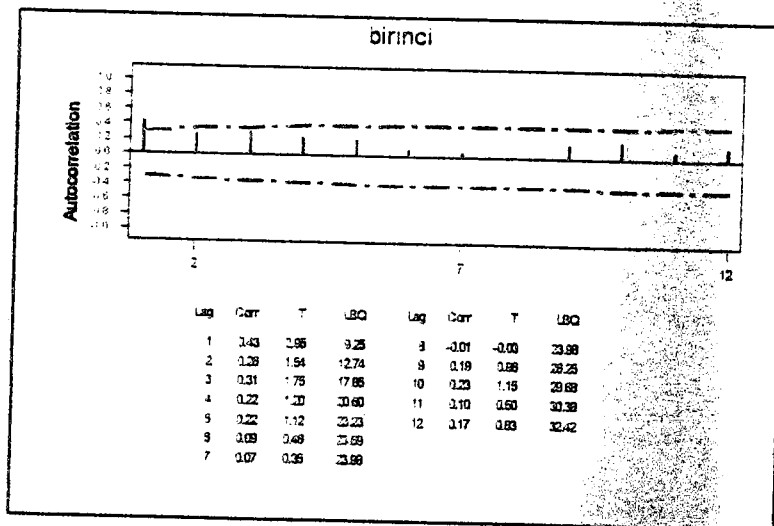
Modified Box-Pierce (Ljung-Box) Chi-Square statistic

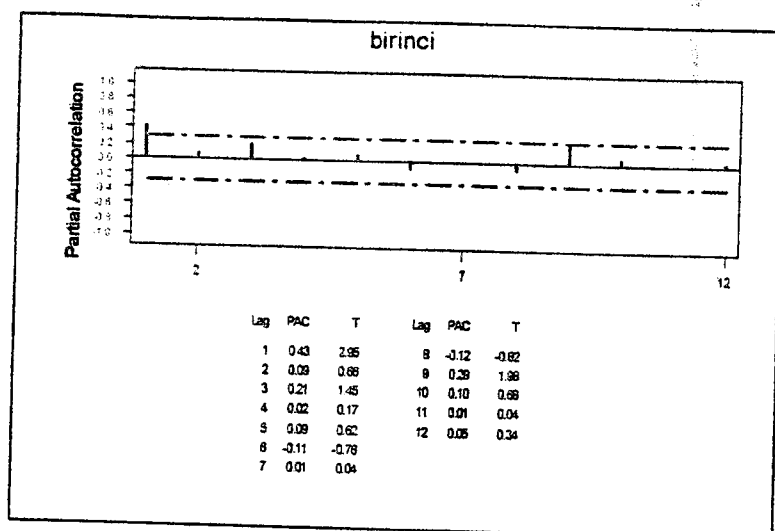
Lag	12	24	36	48
Chi-Square	9.9(DF=10)	23.1(DF=22)	33.1(DF=34)	* (DF=*)

Forecasts from period 46

Period	Forecast	95 Percent Limits		Actual
		Lower	Upper	
47	5672.13	4879.11	6465.15	5935.00
48	5683.46	4859.36	6507.55	5970.00
49	5702.13	4874.22	6530.15	
50	5722.79	4893.69	6551.89	
51	5743.87	4914.07	6573.68	
52	5765.08	4934.67	6595.49	

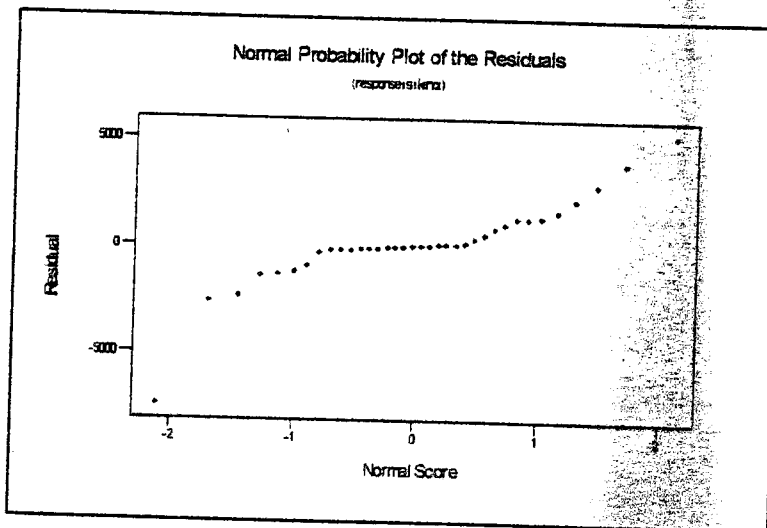
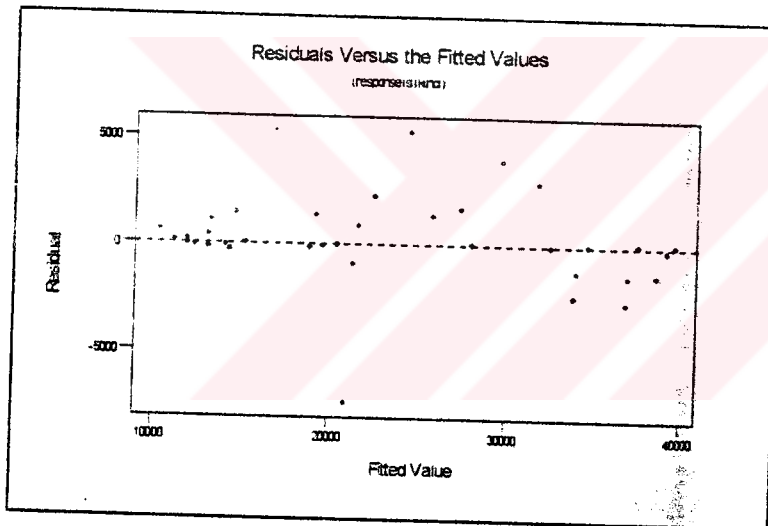
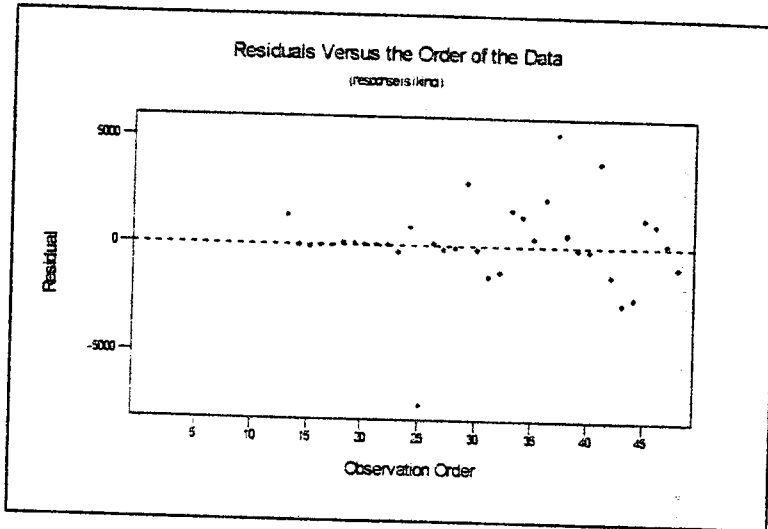
Birinci				RESII	FTTS1	COEF1
4235	5672.13	4879.11	6465.15	*	*	0.2536
4645	5683.46	4859.36	6507.55	20.536	4624.46	0.9709
5550	5702.18	4874.22	6530.15	805.112	4744.89	15.8576
5445	5722.79	4893.69	6551.89	431.316	5013.68	
4950	5743.87	4914.07	6573.68	-65.478	5015.48	
5625	5765.08	4934.67	6595.49	721.094	4903.91	
4235				-876.932	5111.93	
4990				240.227	4749.77	
5880				915.920	4964.08	
4880				-352.300	5232.30	
4630				-354.317	4984.32	
4360				-566.460	4926.46	
5450				592.647	4857.35	
4550				-616.873	5166.87	
4450				-486.543	4936.54	
4700				-212.872	4912.87	
4630				-335.924	4985.92	
5350				370.681	4979.32	
5425				241.521	5183.48	
5075				-150.389	5225.39	
5275				126.886	5148.11	
4980				-238.383	5218.38	
4755				-397.491	5152.49	
4465				-634.717	5099.72	
4900				-123.550	5023.55	
4875				-271.116	5146.12	
4980				-167.738	5147.74	
4845				-340.336	5185.34	
5125				-32.048	5157.05	
5660				417.025	5242.97	
5030				-376.643	5406.64	
5535				283.224	5251.78	
5350				-53.940	5403.94	
5480				108.686	5371.31	
5790				366.697	5423.30	
5080				-448.450	5528.45	
5220				-131.205	5351.21	
5110				-288.743	5398.74	
5245				-133.297	5378.30	
5150				-274.505	5424.51	
5470				61.722	5408.28	
5780				272.921	5507.08	
5890				280.505	5609.49	
6085				423.584	5661.42	
5780				40.942	5739.06	
5690				11.233	5678.77	
5935				262.871	5672.13	
5970				212.230	5757.77	

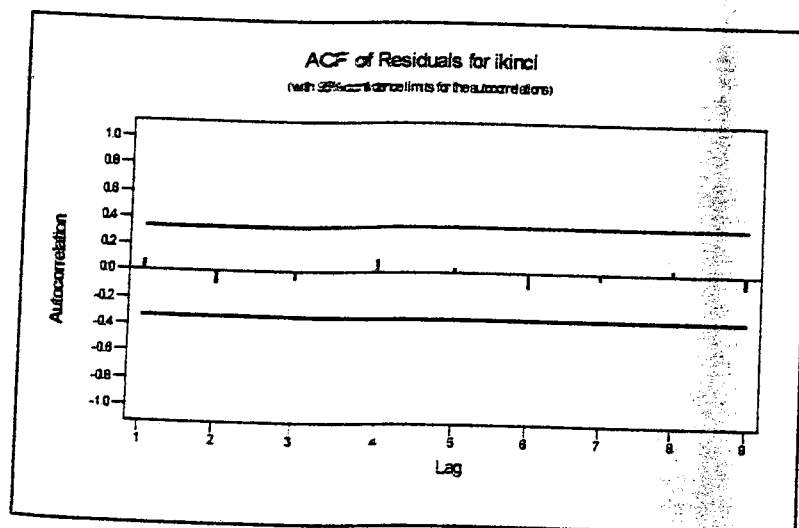
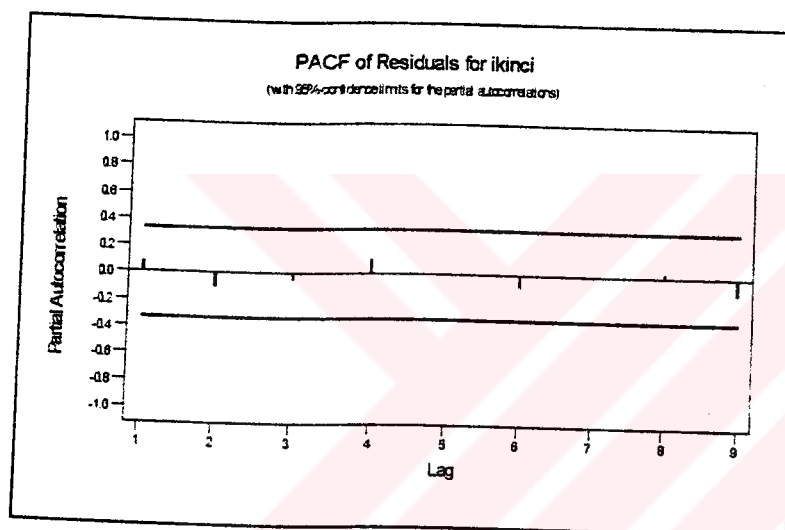
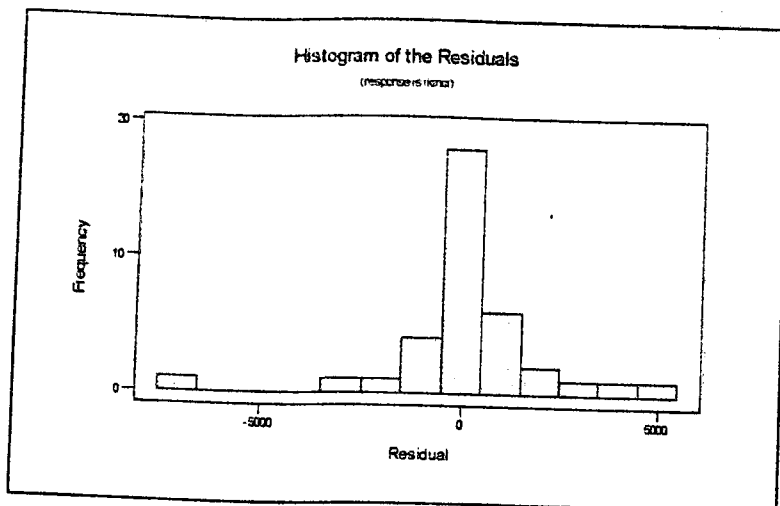


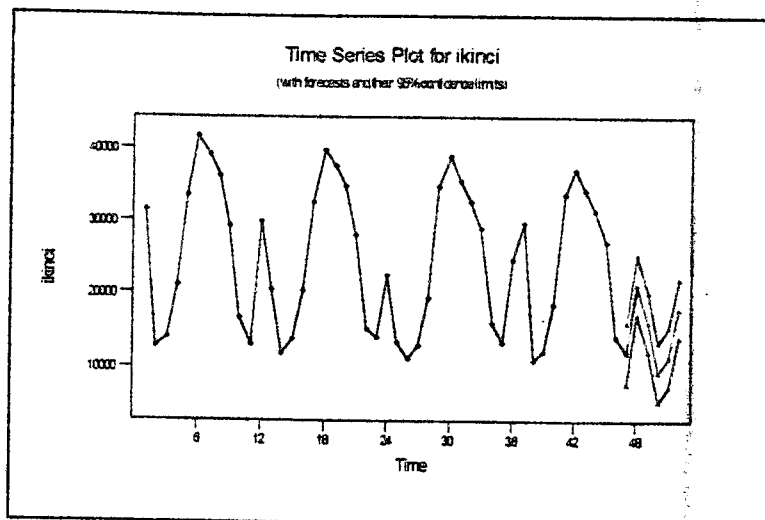


EK-3

Y İşletmesinin MINITAB Programından Elde Edilen ARIMA Verileri







ARIMA Model

ARIMA model for ikinci

Estimates at each iteration

Iteration	SSE	Parameters		
0	481542206	0.100	0.100	-1.0E+03
1	429765517	0.157	0.250	-1.1E+03
2	386372302	0.224	0.400	-1.1E+03
3	366405689	0.312	0.550	-973.244
4	365304513	0.326	0.506	-915.855
5	365010820	0.347	0.497	-901.544
6	364912187	0.361	0.490	-901.204
7	364646955	0.375	0.468	-898.294
8	364491531	0.388	0.455	-896.671
9	364330721	0.401	0.443	-894.802
10	364149587	0.415	0.429	-893.080
11	363928555	0.431	0.415	-891.301
12	363636864	0.448	0.398	-889.476
13	363220412	0.469	0.377	-887.563
14	362575978	0.494	0.352	-885.576
15	361492765	0.527	0.320	-883.601
16	359514656	0.571	0.276	-881.911
17	355619289	0.632	0.215	-881.183
18	347578551	0.719	0.125	-882.769
19	331444947	0.843	-0.004	-888.069
20	308648585	0.983	-0.154	-892.594
21	285107581	1.120	-0.304	-886.941
22	264558643	1.252	-0.454	-865.220
23	251133921	1.383	-0.604	-820.835
24	248997814	1.439	-0.666	-785.446
25	248898954	1.451	-0.679	-777.478

** Convergence criterion not met after 25 iterations

Final Estimates of Parameters

Type	Coef	StDev	T
SMA 12	1.4510	0.2614	5.55
SMA 24	-0.6786	0.2721	-2.49
Constant	-777.48	76.96	-10.10

Differencing: 0 regular, 1 seasonal of order 12
 Number of observations: Original series 48, after differencing 36
 Residuals: SS = 144342736 (backforecasts excluded)
 MS = 4374022 DF = 33

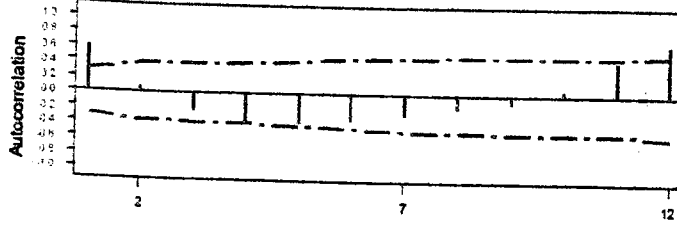
Modified Box-Pierce (Ljung-Box) Chi-Square statistic
 Lag 12 24 36 48
 Chi-Square 5.8 (DF=10) 11.8 (DF=22) * (DF=*) * (DF=*)

Forecasts from period 46

Period	Forecast	95 Percent Limits		Actual
		Lower	Upper	
47	11874.2	7774.2	15974.2	12100.0
48	21265.4	17165.4	25365.4	20340.0
49	16186.3	12086.3	20286.3	
50	9298.4	5198.4	13398.4	
51	11402.1	7302.1	15502.1	
52	17998.9	13898.9	22098.9	

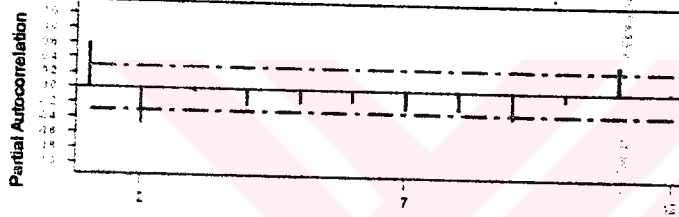
Period	Forecast	Lower	Upper	Actual
47	11874.2	7774.2	15974.2	12100.0
48	21265.4	17165.4	25365.4	20340.0
49	16186.3	12086.3	20286.3	
50	9298.4	5198.4	13398.4	
51	11402.1	7302.1	15502.1	
52	17998.9	13898.9	22098.9	
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121				
122				
123				
124				
125				
126				
127				
128				
129				
130				
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149				
150				
151				
152				
153				
154				
155				
156				
157				
158				
159				
160				
161				
162				
163				
164				
165				
166				
167				
168				
169				
170				
171				
172				
173				
174				
175				
176				
177				
178				
179				
180				
181				
182				
183				
184				
185				
186				
187				
188				
189				
190				
191				
192				
193				
194				
195				
196				
197				
198				
199				
200				
201				
202				
203				
204				
205				
206				
207				
208				
209				
210				
211				
212				
213				
214				
215				
216				
217				
218				
219				
220				
221				
222				
223				
224				
225				
226				
227				
228				
229				
230				
231				
232				
233				
234				
235				
236				
237				
238				
239				
240				
241				
242				
243				
244				
245				
246				
247				
248				
249				
250				
251				
252				
253				
254				
255				
256				
257				
258				
259				
260				
261				
262				
263				
264				
265				
266				
267				
268				
269				
270				
271				
272				
273				
274				
275				
276				
277				
278				
279				
280				
281				
282				
283				
284				
285				
286				
287				
288				
289				
290				
291				
292				
293				
294				
295				
296				
297				
298				
299				
300				
301				
302				
303				
304				
305				
306				
307				
308				
309				
310				
311				
312				
313				
314				
315				
316				
317				
318				
319				
320				
321				
322				
323				
324				
325				
326				
327				
328				
329				
330				
331				
332				
333				
334				
335				
336				
337				
338				
339				
340				
341				
342				
343				
344				
345				
346				
347				
348				
349				
350				
351				
352				
353				
354				
355				
356				
357				
358				
359				
360				
361				
362				
363				
364				
365				
366				
367				
368				
369				
370				
371				
372				
373				
374				
375				
376				
377				
378				
379				
380				
381				
382				
383				
384				
385				
386				
387				
388				
389				
390				
391				
392				
393				
394				
395				
396				
397				
398				
399				
400				
401				
402				
403				
404				
405				
406				
407				
408				
409				
410				
411				
412				
413				
414				
415				
416				
417				
418				
419				
420				
421				
422				
423				
424				
425				
426				
427				
428				
429				
430				
431				
432				
433				
434				
435				
436				
437				
438				
439				
440				
441				

ikinci



Lag	Corr	T	LBQ	Lag	Corr	T	LBQ
1	0.61	4.25	19.21	8	-0.19	-0.78	54.85
2	0.08	0.41	19.54	9	-0.12	-0.47	55.80
3	-0.24	-1.28	22.94	10	0.07	0.27	58.08
4	-0.38	-1.92	30.48	11	0.47	1.88	70.71
5	-0.42	-1.98	40.03	12	0.68	2.53	101.91
6	-0.37	-1.81	47.81				
7	-0.39	-1.30	52.88				

ikinci



Lag	PAC	T	Lag	PAC	T
1	0.61	4.25	8	-0.24	-1.08
2	-0.48	-3.30	9	-0.27	-2.57
3	-0.04	-0.39	10	-0.12	-0.81
4	-0.22	-1.62	11	0.38	2.61
5	-0.19	-1.36	12	0.03	0.24
6	-0.18	-1.23			
7	-0.25	-1.74			