



PARADOKS Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi
PARADOKS Economics, Sociology and Policy Journal

Gizli Fabrika ve Gizli Kalite Maliyetleri

Hidden Factory and Hidden Quality Costs

Doç. Dr. Sait Y. KAYGUSUZ

Uludağ Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, skaygusuz@uludag.edu.tr

Ocak/January 2012, Cilt/Vol: 8, Sayı/Num: 1, Page: 17-35
ISSN: 1305-7979

© 2005 - 2012

PARADOKS Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi
PARADOKS Economics, Sociology and Policy Journal

Ocak/January 2012, Cilt/Vol: 8, Sayı/Num: 1

ISSN: 1305-7979

Editör/Editor-in-Chief

Öğr.Gör.Dr. Elif KARAKURT TOSUN

Editör Yardımcıları/Co-Editors

Öğr.Gör.Dr.Sema AY

Öğr.Gör.Dr.Hilal YILDIRIR KESER

Uygulama/Design

Dr.Yusuf Budak

Tarandığımız İndexler / Indexes



Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler ve bu konudaki sorumluluk yazarlarına aittir. Yayınlanan eserlerde yer alan tüm içerik kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

All the opinions written in articles are under responsibilities of the authors.

None of the contents published cannot be used without being cited.

Yayın ve Danışma Kurulu / Publishing and Advisory Committee

Prof.Dr.Veyssel BOZKURT (İstanbul Üniversitesi)

Prof.Dr.Recai ÇINAR (Gazi Üniversitesi)

Prof.Dr.R.Cengiz DERDİMAN (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Zeynel DİNLER (Uludağ Üniversitesi)

Doç.Dr.Aşkın KESER (Uludağ Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Emine KOBAN (Beykoz Lojistik Meslek Yüksek Okulu)

Yrd.Doç.Dr.Ferhat ÖZBEK (Gümüşhane Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Senay YÜRÜR (Yalova Üniversitesi)

Dr.Sema AY (Uludağ Üniversitesi)

Dr.Zerrin FIRAT (Uludağ Üniversitesi)

Dr.Elif KARAKURT TOSUN (Uludağ Üniversitesi)

Dr.Hilal YILDIRIR KESER (Uludağ Üniversitesi)

Hakem Kurulu / Referee Committee

Prof.Dr.Veyssel BOZKURT (İstanbul Üniversitesi)

Prof.Dr.Recai ÇINAR (Gazi Üniversitesi)

Prof.Dr.Mehmet Sami DENKER (Dumlupınar Üniversitesi)

Prof.Dr.R.Cengiz DERDİMAN (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Zeynel DİNLER (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Hasan ERTÜRK (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Erkan IŞIĞIÇOK (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Bekir PARLAK (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Ali Yaşar SARIBAY (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Şaban SİTEMBÖLÜKBAŞI (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof.Dr.Veli URHAN (Gazi Üniversitesi)

Prof.Dr.Uğur YOZGAT (Marmara Üniversitesi)

Doç.Dr.Hakan ALTINTAŞ (Sütçü İmam Üniversitesi)

Doç.Dr.Hamza ATEŞ (Kocaeli Üniversitesi)

Doç.Dr.Kenan DAĞCI (Yalova Üniversitesi)

Doç.Dr.Kemal DEĞER (Karadeniz Teknik Üniversitesi)

Doç.Dr.Bülent GÜNSOY (Anadolu Üniversitesi)

Doç.Dr.Ömer İŞCAN (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Vedat KAYA (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Sait KAYGUSUZ (Uludağ Üniversitesi)

Doç.Dr.Aşkın KESER (Uludağ Üniversitesi)

Doç.Dr.Veli Özer ÖZBEK (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Doç.Dr.Serap PALAZ (Balıkesir Üniversitesi)

Doç.Dr.Abdülkadir ŞENKAL (Kocaeli Üniversitesi)

Doç.Dr.Sevtap ÜNAL (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Sevda YAPRAKLI (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Gözde YILMAZ (Marmara Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Aybeniz AKDENİZ AR (Balıkesir Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Doğan BIÇKI (Muğla Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Cantürk CANER (Dumlupınar Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Canan CEYLAN (Uludağ Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Kadir Yasin ERYİĞİT (Uludağ Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Burcu GÜLER (Kocaeli Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Ferhat ÖZBEK (Gümüşhane Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Emine KOBAN (Beykoz Lojistik Meslek Yüksek Okulu)

Yrd.Doç.Dr.Ceyda ÖZSOY (Anadolu Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Senay YÜRÜR (Yalova Üniversitesi)

Gizli Fabrika ve Gizli Kalite Maliyetleri

Hidden Factory and Hidden Quality Costs

Doç. Dr. Sait Y. KAYGUSUZ

Uludağ Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, skaygusuz@uludag.edu.tr

Özet:

Günümüz işletmelerinin temel amacı piyasada rekabetçi olmaktır. Rekabet, kalite, fiyat, maliyet ve satış sonrası servis gibi faktörler ile şekillenmektedir. Yüksek kalite ve düşük maliyet bir işletmenin başarısı ve büyümesi için çok önemli iki unsurdur. Bu makalede, kalitesizliğin görülmeyen nedenleri ve bunların maliyeti incelenmektedir. Kalitenin görülen ve görülmeyen boyutlarının işletmenin satışlarına ve kârına olası etkileri de incelenmektedir. Görülemediği için ölçülemeyen ve bu nedenle de yönetilemeyen unsurlar tanımlanmaktadır. Bu unsurlar, kalitesizliğe neden olan unsurlar, gizli fabrika ve gizli kalite maliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Gizli kalite maliyetlerinin işletme yönetimi tarafından nasıl tanımlanacağı da bu çalışmada ayrıca ele alınmaktadır. Çalışmanın son bölümünde gizli kalite maliyetlerine ilişkin yapılan açıklamalar bir örnek ile somut olarak incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kalite Maliyetleri, Gizli fabrika ve Gizli Kalite Maliyetleri

Abstract:

In today's, every firm's first aim to get competitive in the markets. Competition is shaped by quality, price, cost and after sale service. Low cost and high quality are so important for a firm's success and growth. This article examines the invisible causes of poor quality, and their cost. Visible and invisible dimension of quality and its impact on firm's sales and profits are examined. Because of invisible is not measured and therefore unmanaged factors are defined. These factors are defined hidden factory or hidden quality cost. By management, how to identify hidden costs of quality, this study also are discussed. The last part of this study, related to hidden quality cost is examined by an example.

Keywords: Quality costs, Hidden factory, Hidden Quality Costs

1.GİRİŞ

Kalite maliyeti, belirli bir kalite standardına ulaşmak ya da ürünün/hizmetin istenen kalite seviyesinde olmasını sağlamak için yapılan harcamaların toplamıdır. Bu ifadede kalite maliyetleri üründen beklenen performansı karşılaması için gerçekleştirilen tüm harcamaları kapsamaktadır. Kalite, günümüzde önemli bir rekabetçi güç unsurudur. Bir işletmenin kendi geçmişi ve rakipleri ile kıyaslama yaparken üç temel unsura odaklanması gerekir. Birincisi, kalite; ikincisi, zaman (hız) ve üçüncüsü ise, maliyettir. Kalite, zaman ve maliyet birbirini etkileyen faktörlerdir. İlk seferde doğruyu yapmak anlayışı aslında, kaliteli üretimin zamanında ve düşük maliyetle gerçekleştirileceğini vurgulamaktadır.

Günümüzde Türkiye’de ve dünyadaki firmalarda muhasebe sistemlerinde üretim maliyeti veya faaliyet giderleri gibi kalite maliyeti hesabı tanımlı değildir. Bu nedenle kalite maliyetleri muhasebe sisteminde maalesef izlenmemektedir. Muhasebe sisteminde izlenmediği için genel olarak da kalite maliyetleri ölçülmemekte veya genelde üretim maliyetini oluşturan giderlerin içerisinde gizli olarak yer almaktadır. Üretim maliyetleri veya faaliyet giderleri, gelir tablosunda raporlanmaktadır. Ancak raporlanan bu giderler, normal bir faaliyetin sonucu gibi yansıtılmaktadır. Gerçekten durum böyle midir sorusuna verilecek cevap, basit bir şekilde hayırdır. Kalite maliyetleri, Türkiye’de maalesef işletme yönetimi tarafından pek önemsenmiyor. Yapılan araştırmalarda kalite maliyetlerinin toplam üretim maliyetlerinin %30’una kadar ulaştığı (Srivastava, 2008: 193) tespit edilmiştir. Bu oranın Avrupa’aki üretim işletmelerinde %15-%25 arasında değiştiği, hizmet sektöründe %40-%50 seviyelerine çıktığı ve kamuda ise daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Krishnan, 2008: 79). Satışlar esas alındığında kalite maliyetlerinin satışların %5-%25 oranları arasında gerçekleştiği tahmin edilmektedir (Omachonu vd., 2004: 279). Kalitesizliğin neden olduğu kayıpların ölçememesi, gerçek anlamda kontrol ve yönetim zafiyetini de beraberinde getirecektir. Bu çalışmada kalite maliyetlerinin tanımı, çeşitleri incelenmektedir. Amaç, genelde görülen ve yönetilen kalite maliyetleri yanında görülmeyen, ölçülemeyen ve yönetilemeyen gizli kalite maliyetlerini ve bu maliyetlerin fırsat maliyetlerini açıklamaktır. Bu nedenle öncelikli olarak kalite maliyetleri ve çeşitleri tanımlanmaktadır. Bir sonraki başlıkta, kalite maliyetleri sisteminin işletme için gerekliliği açıklanmaktadır. Kalite maliyetlerine farklı bir açıdan bakarak gizli fabrika ve gizli kalite maliyetleri de bir sonraki başlıkta ele alınmaktadır. Son olarak, kalite maliyetlerinin işleme yönetimi açısından önemi geliştirilen bir örnek ile açıklanmaktadır.

2.KALİTE MALİYETİ VE TÜRLERİ

Kalite maliyetleri, işletme yönetiminin müşterinin beklentilerini karşılamak için olması gereken standartlara uygun üretmemenin neden olduğu kayıpların parasal değeridir. Bu tanım altında çok geniş bir açıdan kalite maliyetlerine bakılmaktadır. Kalite maliyetleri ve sınıflandırılmasına ilişkin değişik çalışmalar yapılmıştır. Kalite maliyetleri, 1930’lı yıllarda çalışılmaya başlanmış ancak 1950’li yıllara kadar sistematik olarak çalışılmamıştır (Giakatis vd., 2001: 179).

1950’lerde Juran ve Feigenbaum biçimsel bir kalite maliyeti modeli ortaya çıkarmışlardır. Juran, üretim işletmelerinde kaliteyi pazarlama araştırması, tasarım ve geliştirme, üretim süreci, test edilme ve inceleme, hata önleme, satış sonrası hizmet ve garanti gibi farklı alanlarda tanımlamıştır. Juran’ın yaptığı sınıflandırmada kalite maliyetleri de yer alırken kalite maliyetleri diğer maliyetler ile iç içe olduğu için net olarak tanımlanamamıştır. Kalite maliyetlerini tasarım, üretim ve satış faaliyetlerinin maliyetlerinden ayırmak oldukça zor olmasına rağmen, Juran, kaçınılmaz kalite kavramını gündeme getirerek bunları "ölçülebilir" ve "ölçülmez" olarak ikiye ayırmıştır. (Giakatis vd., 2001: 179-180).

Kalite maliyetlerine ilişkin en yaygın olarak kullanılan tanım ve sınıflandırma Feigenbaum tarafından yapılmıştır. Feigenbaum'un yaklaşımına (ÖDF) göre, kalite maliyetlerini üç gruba ayırmıştır: Önleme, Değerlendirme ve Başarısızlık maliyetleri. Başarısızlık maliyetleri de kendi içinde içsel başarısızlık maliyetleri ve dışsal başarısızlık maliyetleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Feigenbaum tarafında yapılan bu sınıflandırma sonucunda kalite maliyetleri dört grupta toplanmaktadır:

Önleme Maliyetleri: Hataların ilk defasında ortaya çıkmasını önlemeye yönelik faaliyetlerin maliyetleridir (Juran,1961:1-46). İngiliz Standardı (6143) önleme maliyetlerini hata ve başarısızlıkları araştırmaya, önlemeye ve azaltmaya yönelik faaliyetlerin maliyetleri olarak tanımlamaktadır. Amerikan Kalite Kontrol Derneği ise önleme maliyetlerini, kalite gereklerine ekonomik düzeyde uyum sağlayacak bir kalite sisteminin planlanması, uygulanması ve devamlılığına ilişkin maliyetler olarak tanımlamaktadır (Dale, Plunkett, 1989: 416-417). Kısaca önleme maliyetleri, belirli standartlara uymamanın neden olduğu olumsuzlukları azaltmaya yönelik faaliyetlerin maliyetleridir.

Değerlendirme Maliyetleri: Uygunluk maliyetlerinin ikincisi değerlendirme maliyetleridir. Değerlendirme maliyetleri, kalitenin değerlendirilmesi ile ilgili maliyetler olarak tanımlanmaktadır. Değerlendirme maliyetleri, işletmede kalite düzeyinin sürdürülebilmesi için gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin maliyetlerdir (Feigenbaum, 1961: 84). değerlendirme maliyetleri, girdi, çıktı ve yarı mamullerin incelenmesi ve test edilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen harcama tutarındır.

İçsel Başarısızlık Maliyetleri: İçsel başarısızlık maliyetleri, uygunsuzluk maliyetlerinin ilkidir. İçsel başarısızlık maliyetleri, ürünün müşteriye tesliminden önce üretim organizasyonunun belirlenen kalite düzeyine ulaşamadaki başarısızlığıdır (Dale ve Plunkett, 1989:419). Ürünün müşteriye tesliminden önce ortaya çıkan maliyetlerdir. Ürünün tesliminden önce ortaya çıkan fire, hurda ve yeniden işleme tabi tutma içsel başarısızlık maliyetleri içinde yer almaktadır.

Dışsal Başarısızlık Maliyetleri: Uygunsuzluk maliyetlerinin ikincisi de dışsal başarısızlık maliyetleridir. Dışsal başarısızlık maliyetleri, ürünün müşteriye tesliminden sonra ortaya çıkan maliyetlerdir. Burada da müşteriye teslim edilen ürünlerin, beklenen kalite gereklerini karşılamaması nedeni ile ortaya çıkan olumsuzluklar dışsal başarısızlık maliyetleri içinde toplanmaktadır. Müşterilerin bu gün ve gelecekte beklentilerinin karşılanamaması, dışsal başarısızlık maliyetlerini oluşturur.

Akademik çalışmalarda en çok kullanılan ve kabul edilen bir sınıflandırma olsa dahi ÖDF yaklaşımına aşağıda belirtilen bazı eleştiriler de getirilmiştir (Tsai, 1998:723):

- ÖDF yaklaşımı, müşteri kaybı ve satışların kaybı gibi kalite maliyetlerini dikkate almamaktadır.
- ÖDF, kalite maliyetlerinin azaltılmasına odaklanmakta; gelişmiş kalitenin fiyat ve satışlara etkisini dikkate almamaktadır.
- Toplam kalite yönetiminin odak noktası süreç iyileştirme olmasına rağmen ÖDF süreç maliyetlerini dikkate almamaktadır.

ÖDF yaklaşımına alternatif yaklaşımlar da geliştirilmiştir. Alternatif olarak geliştirilen bu yaklaşımlar, işletmelerin içinde bulunduğu sektöre, üretim/hizmet sürecine ve karşılaşılan durumlara cevap vermek için geliştirilmiştir. Kalite maliyetlerine yaklaşımlar tablo (Schiffaurove ve Thomson, 2006: 649 ve JaJu v., 2009:1078) üzerinde gösterilmektedir:

Tablo 1
Kalite Maliyetlerine Yaklaşımlar

Model	Modelin İçeriği	Kısıtları
Feigenbaum Yaklaşımı (1956)	Kalite maliyetleri Ölçme, Değerlendirme ve Başarısızlık (İçsel + Dışsal başarısızlık) maliyeti olarak sınıflandırılmaktadır.	Müşteri kaybı ve satışların kaybı gibi kalite maliyetlerini dikkate almamaktadır. Gelişmiş kalitenin fiyat ve satışlara etkisini dikkate almamaktadır
Crosby Modeli (1984)	Maliyet azaltmaya odaklı Kalite maliyetleri Uygunluk ve Uygunsuzluk maliyeti olarak sınıflandırılmaktadır.	Süreç maliyetlerini dikkate almamaktadır.
Juran (1989)	Kalite maliyetlerini maddi* fabrika maliyetleri, maddi satış kayıpları ve maddi olmayan maliyetler olarak sınıflandırmıştır	Önleme faaliyetlerine odaklanılmasına önem vermemektedir.

* Maddi : Tangible, Madi olmayan : Intangible

Juran (1989) Kalite maliyetlerini maddi fabrika maliyetleri, maddi satış kayıpları ve maddi olmayan maliyetler olarak sınıflandırmıştır. Önleme faaliyetlerine odaklanılmasına önem vermemektedir.

Kalite maliyetleri ile olarak yapılan çalışmaların temel yapı taşları tablo 1 üzerinde gösterilmektedir. Kalite maliyetlerine fırsat maliyeti kavramı Carr (1992) tarafından geliştirilmiştir. Carr, çalışmasına Crosby'nin modeline fırsat maliyeti kavramını ekleyerek yeni bir yaklaşım geliştirmiştir. Fırsat maliyetini müşteri kaybı nedeni ile gerçekleşmeyen kâr ve uygunsuzluk nedeni ile satışlardaki azalma olarak tanımlamaktadır (Carr, 1992: 73). Ayrıca Chavez ve Beruvides (1998), Feigenbaum modeline fırsat maliyeti kavramını ekleyerek yeni bir yaklaşım geliştirmiştir. Chavez, çalışmasında fırsat maliyetini üç alt başlık altında toplamaktadır (Chavez ve Beruvides, 1998:113):

- Yetersiz hizmet kalitesi nedeni ile fırsat maliyeti
- Yetersiz malzeme yönetimi nedeni ile fırsat maliyeti
- Kapasitenin atıl kalması nedeni ile fırsat maliyeti

Kalite maliyetlerine, katma değer yaratan ve yaratmayan faaliyetler açısından bakılarak yapılan çalışmalar vardır. Bu çalışmaların temelinde kalite maliyetlerine süreç yaklaşımı yatmaktadır. Süreç yaklaşımında kalite maliyetleri, ürün ya da hizmetlere odaklı değil sürece odaklı incelenmektedir. Gerçek anlamda sürecin kalitesi, ürünün kalitesini belirleyecektir. Süreç, faaliyetlerden oluşan bir bütündür ve sürecin kalitesi faaliyetlerin kalitesine bağlıdır. Kalite maliyetlerini, faaliyet tabanlı maliyet modeli ile çalışarak katma değer yaratan ve katma değer yaratmayan faaliyetleri odaklı olarak çalışan Tsai (1998) farklı bir bakış açısı getirmiştir.

Kalite maliyeti, bir işletmede var olan toplam kalite yönetimi programının en önemli bileşenidir. Toplam kalite yönetimi programının amacı, işletmenin tüm fonksiyonların kalite anlayışına göre faaliyet göstermesini sağlayacak süreçleri hazırlamak ve uygulamaktır. Diğer faaliyetlerde de olduğu gibi toplam kalite yönetimi faaliyetleri de maliyetlere neden olmaktadır. Kalite maliyetlerine, bu programın oluşturulması ve faaliyetlerini sürdürmesi nedeni ile yapılan harcamalar toplam ile bakılırsa, işin özünü kaybetmiş olunur. Bir çok işletme, kaliteleri

ile ilgili gerçek maliyetlerini bilememektedir. ABD’de işletmelerin %82’si kalite programlarına sahipken bu işletmelerin sadece %33’ü kalite maliyetlerini hesaplamaktadır. Bu oran İngiltere’de %66 düzeyindedir (Yang, 2008: 176). Bu çalışmalar, kalite çalışmalarının gerektiği gibi ölçülmediğini göstermektedir. Kalite programını “böyleyken”, “böyle oldu” şeklinde değerlendirmek için kalite maliyetlerini ölçmek gerekir.

Kalite maliyetleri ile ilgili olarak yapılan çalışmaların genelde görünebilir veya tam olarak tanımlanabilir kalitesizliğe odaklandığı görülmektedir. Görülmeyen veya gizli olan maliyetler ile ilgili çalışma pek yapılmamaktadır. Nedeni, gizli olması veya görülmemesi (Yang, 2008: 176) veya tam anlamı ile tanımlanamıyor olmasıdır. Yaklaşık olarak satışların %10-%15’i oranındaki başarısızlık maliyeti genelde gizli fabrika olarak tanımlanmaktadır. Nedeni ise, böyle büyüklükteki bir tutarın yeni bir fabrikayı finanse etmesidir (Dahlgaard, vd., 1992:213). Gizli fabrika ve gizli kalite maliyeti kavramlarına biraz daha ayrıntılı bakalım.

3.GİZLİ FABRİKA VE GİZLİ MALİYET

Kalite maliyetleri ve özellikle de başarısızlık maliyetleri ile aslında gizli fabrikadan ve gizli maliyetlerden bahsedilmektedir. Gizli fabrika her işletmede var olan ve ortaya çıkartılmayı bekleyen bir kayıp bütünü; gizli maliyet ise, bu kaybın parasal değeridir. İşletme yönetimi gizli fabrikayı tanımlayıp ve görünebilir hale getirirse yönetimi de nispeten daha kolay olur. Ayrıca, maliyet azaltma çalışmalarına odaklanılacak alan da belirlenmiş olur.

Yukarıda ifade edilen gizli fabrika maliyetleri (satışların %10-%15’i oranında bir başarısızlık maliyeti) klasik başarısızlık maliyetinden oluşmaktadır. İlk bakışta bu maliyetlerin kolay bir şekilde hesaplanacağı düşünülmektedir. Ancak başarısızlık arttıkça bu urum işletmede sorunların artmasına ve yöneticilerin de dahil olduğu tüm çalışanlar, başarısızlığı önleme faaliyetlerine başlamaktadırlar (Dahlgaard, vd., 1992:213).

Dahlgaard vd.,(1992) çalışmalarında kalite maliyetlerini görünür ve görünmez olarak ikiye ayırmıştır. Görünür kalite maliyetleri, klasik olarak ölçülebilen, izlenen maliyet türüdür. Görünmez kalite maliyetleri ise, üretimdeki hata nedeni ile satışlardaki azalmaların ve müşteri kaybının maliyeti olarak tanımlanabilir. Gerçekten ölçülmesi kolay değil, ama işletmelerin gizli fabrikanın maliyetini objektif ve anlaşılabilir şekilde ölçmesi gerekir.

Gizli fabrika veya gizli kalite maliyetleri işletmelerin maliyet muhasebesi sistemlerinde maalesef yer almamaktadır. Sadece gizli maliyetler değil, klasik kalite maliyetleri de herhangi bir hesap kodu ile ifade edilmemektedir. Gizli maliyetler, genel üretim gideri hesabında diğer bir endirekt gider gibi (kapasite maliyeti, endirekt işçilik) yer almaktadır. Maliyetlerin dağıtımı gereğince gizli fabrika maliyetleri de ürünlere/hizmetlere ve müşterilere dağıtılmaktadır. Gizli maliyetler sadece genel üretim giderlerinde gösterilmez. Hatalı üretim nedeni ile yeniden işleme alınan bir sipariş için kullanılan ilave malzeme, işçilik, enerji ve kapasitenin işgali nedeni ile fırsat maliyeti de gizli maliyeti oluşturmaktadır.

Yang (2008), gizli maliyetleri “*ek tamamlama maliyeti*” ve “*tahmini gizli maliyetler*” olarak iki ayrı gruba ayırmaktadır. Ek tamamlama maliyeti, hesaplanmakta ve izlenmektedir. Bir üretim tezgâhında ortaya çıkan hata nedeni ile siparişin yeniden üretime alınması nedeni ile ortaya çıkan ve aslında gerek olmayan hatayı düzeltmeye yönelik maliyetlerdir. Bu maliyetler, içsel başarısızlık maliyetlerdir. Ek tamamlama maliyetlerine neden olan unsurlara aşağıdakiler örnek olarak verilebilir (Yang, 2008:180):

- Verimliliğin azalması
- Tamamlama işlemi için ek çalışma
- Ek mesai
- Ekstra stok
- Tasarım sürelerinin uzaması

Tahmini gizli maliyetler ise, geçmişteki

kalitesizlik nedeni ile oluşan satış kaybı gibi tanımlanması ve analiz zor olan maliyetleri içermektedir. Bu maliyetleri ölçmek için tek yol, satışlardaki azalma veya pazar payının kaybı gibi göstergelerin tahmin edilmesidir (Yang, 2008:180). Bu maliyet türü bir bakıma dışsal başarısızlık maliyetidir. Ancak, klasik başarısızlık maliyeti gibi tanımlanmamalıdır.

Gizli fabrika maliyetleri ile içsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerin iç içe olduğunu söylemek yanlış olmaz. Ancak içsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerinin hangilerinin görünür ve hangilerinin de görünmez olduğunun belirlenmesi yapılacak tanımlamalar, hesaplamalar ve analizlerinin doğru ve anlamlı sonuçları vermesi açısından önemlidir (Cheah vd., 2011: 406-407).

Gizli fabrika maliyetlerinin işletmenin kalite programında tanımlanması ve kalite maliyetleri ile ilişkilendirilmesi gerekir. Bu ilişkilendirmenin yapılmasında şekil sınıflandırma kullanılabilir. Kalite maliyetlerinin gizli maliyetleri de içine alan bir sınıflandırma türü, tablo 2 (Dahlgaard, vd., 1992:214).üzerine gösterilmektedir.

Tablo 2

Kalite Maliyetleri ve Gizli Maliyetler

Model	İçsel Maliyetler	Dışsal Maliyetler	
Görünür Maliyetler	1a. Iskarta/yeniden işlem maliyetleri 1b.Önleme/Değerlendirme	2.Garanti maliyetleri/Şikâyet maliyetleri	1+2
Görünmez Maliyetler	3a. Kötü yönetim ve düşük kalite nedeni ile oluşan maliyetler 3b. Önleme/Değerlendirme maliyetleri	4. Kötü yönetim ve düşük kalite nedeni ile değer kaybı	3+4
Toplam	1+3	2+4	1+2+3+4

Tablo 2 üzerinde görünür ve görünmez (gizli maliyet) olan maliyetlerin içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri ile olan ilişkisi gösterilmektedir. Bu tabloya sadece sınıflandırma olarak bakmamak gerek. Kalite yönetim programının amacı, görünmez olan faaliyetleri ve bunların maliyetlerini görünür hale getirmek olmalıdır. Özellikle başarısızlık maliyetlerini daha da ayrıntılı inceleyerek görünmez unsurların daha görünebilir hale getirilmesi sağlanabilir. Krishnan (2006), başarısızlık maliyetlerini daha da anlaşılabilir hale getirmek amacı ile tedarikçilerden başlayıp müşteri hizmetlerine kadar uzanan bir süreci kapsayacak şekilde yeni bir sınıflandırma yapmıştır (Krishnan, 2006: 88-89):

- **Ön dışsal başarısızlık maliyeti:** Tedarikçilerin yapmış olduğu hata nedeni ile oluşan başarısızlık maliyetleridir. Malzemelerin bozuk ve hatalı olması, geç teslimat ve benzeri nedenlerden dolayı oluşan hatalar. Bu hataların önlenmemesi, içsel başarısızlık maliyetlerine neden olacaktır.
- **İçsel başarısızlık maliyeti-1:** Yetersiz planlama ve kararlar neden ile oluşan maliyetlerdir. Kötü makinelerin alınması, üretim sisteminin yanlış/eksik oluşturulması yetersiz plan ve kararlardır. Bu maliyet türleri gerçek anlamda gizlidir ve kısa dönemde fark edilemez.
- **İçsel başarısızlık maliyeti-2:** Bir işletmede günlük işlemlerde ortaya çıkan durmalar nedeni oluşan maliyetlerdir. Her işletmede bu tür durmalar ortaya çıkmaktadır. Makinelerin durması, yazılımın veya şebekenin kısa süreli işlememesi gibi nedenler olası durma nedenleri ve türleridir. Bu tür problemler daha sık aralıklar ile ortaya çıkabilirken bazıları da sürecin bir parçası olarak pek de önemsenmezler. İşletmelerde az sayıda yönetici küçük

olarak görülen veya sürecin bir parçası olarak oluşma sıklığına göre büyük tutarlı kayıplara (maliyete neden olduğunun farkındadırlar).

- **Sonraki başarısızlık maliyetleri-1:** Ürün ya da hizmetin teslimatı ve sonrasında ortaya çıkan maliyetlerdir. Bu maliyetler, maddi olmayan grupta olup kolay bir şekilde rakamsal olarak ifade edilemezler. Bu sorunlar, garanti şikâyetleri, yanlış teslimat, kötü paketlenme ve müşteri kaybı gibi kayıp ve maliyetlere neden olmaktadır.
- **Sonraki başarısızlık maliyetleri-2:** Garanti sürecinde veya sonrasında bir müşteri ile karşı karşıya kalmanın maliyetleridir. Bir müşterinin ürünü/hizmeti satın alması ile ona yapılacak garanti kapsamındaki ödemeler örnek olarak verilebilir.

Yukarıdaki sınıflandırma aslında bir değer zinciri üzerinde kalite maliyetlerinin başarısızlık türlerini incelemektedir. Bu sınıflandırmaya önleme ve değerlendirme maliyetlerini de dâhil ederek değer zinciri üzerinde kalite maliyetleri için farklı bir model oluşturulabilir.

Üretim ve hizmet işletmelerinde gizli maliyet türleri ve nelerin gizli maliyete neden olduğuna ilişkin aşağıdaki gibi kapsamlı bir sınıflandırma yapılmaktadır (Gryna, 1998:8.10-11):

1. Potansiyel satış kayıpları

Tablo 3
Gizli Kalite Maliyetleri

Aşama	Süreç	Gizli Maliyet Türü
Yen Ürün Planlama	Pazar araştırması Ürün Planlaması	Dokümanların gözden geçirilmesi Yanlış araştırmalar nedeni ile hatalı ürün geliştirme kararının verilmesi Hatalı planlama nedeni ile gereğinden fazla harcama yapılması
Ürün Geliştirme ve Tasarım		Yanlış tasarım nedeni ile alınan malzemelerin değiştirilme maliyeti Tasarım değişikliği nedeni ile durmaların maliyeti Tasarımdaki değişim nedeni ile ürünün pazara geç sürülmesinin maliyeti Tasarım nedeni ile işletmenin tanınmışlığının olumsuz yönde etkilenmesi
Malzeme Tedariki ve kontrolü		Yeterli kaliteye sahip malzemelerin satın alınması nedeni ile maliyetlerin artması Satın alınan hatalı malzemeler nedeni ile işçilik maliyetleri
Üretim		Süreçteki kalitesizlik nedeni ile ek stokların oluşması Kalite gereklerine uymamanın ek maliyetleri Geçmişteki kalitesizlik nedeni ile satış kaybı İşletmenin tanınmışlığının/itibarının zedelenmesi Müşteri sadakatinin kaybolmasının maliyeti Kötü marka imajının oluşması
Satış ve Müşteri Hizmetleri		Hatalı fiyat tespitinin maliyeti Kötü marka imajının oluşması Müşteri sadakatinin kaybolmasının fırsat maliyeti Servis hataları nedeni ile siparişlerin iptal edilmesi Gelecekte satışların azalması

2. Düşük kalite nedeni ile ürünlerin yeniden tasarım maliyeti
3. Kalite gereklerini karşılamadığı için üretim sürecinin değiştirilme maliyeti
4. Kalite nedenleri ile yazılımın değiştirilmesinin maliyeti
5. Belirli bir düzeyde kaçınılmaz nitelikte olan aşağıdaki maliyetler:
 - a. Ek malzemenin satın alınması
 - b. Üretim süresince kabul edilen ıskarta ve yeniden işleme alma
 - c. ıskarta ve yeniden işleme alma için zaman standardındaki kabuller
6. Hata ve kayıp nedeni ile ek üretim maliyetlerinin artması
7. ıskartaların ve hataların raporlanmaması
8. Kabul edilen ürünler için gereğinden fazla süreç maliyetleri
9. Sipariş işleme, üretim kontrol vb. faaliyetler nedeni ile yapılan hataların maliyeti
10. Tedarikçiden kaynaklanan kalitesizliğin maliyeti, satın alma fiyatı içinde yer almaktadır.

Bu tür kalite maliyetleri, genelde raporlanan başarısızlık maliyetlerinden genelde üç ya da dört kat daha fazladır (Gryna, 1998:8.11). Ancak yönetim, bu maliyetleri tanıyarak ve ölçerek farkında olacaktır. Yang (2008), gizli maliyetlerini tablo 3 üzerinde gösterildiği gibi fonksiyonel yapıyı esas alarak sınıflandırmaktadır.

Gizli maliyetlerin, işletme yönetimi tarafından bir şekilde düşünüldüğü ancak, var olan sistemin kısıtları nedeni ile su üstüne çıkarılmadığı ve bu nedenle de rakamsal olarak ortaya konulamadığı bir gerçektir. Gizli fabrika ve gizli maliyetler ile kalitesizliğin, işletmenin performansına etkisini bir örnek üzerinde gösterelim.

4. ÖRNEK-1_Kalitesizliğin Maliyeti

Kalitesizliğin görülen ve görülmeyen kısmının belirlenmesi ile işletme yönetimine kayıpların işletme üzerindeki olumsuz etkilerini rakamsal olarak açıklamak gerekir. Kalite maliyetlerini açıklamak için önce sıfır hata olduğu durumda işletmenin performansını görelim. Kalite maliyeti, işletmenin olması gereken duruma ile gerçekleşen durum arasındaki farktır. Metal konserve kutuları üreten bir üretim işletmesinde yılda 200.000.000 adet litrelik kutu üretimi yapılmaktadır. Değişken üretim maliyetinin 18.000.000 TL ve sabit üretim maliyetinin de 9.000.000 TL olduğunu varsayalım. Sıfır kayıp oranının olduğu bir durumda birim değişken maliyetler 0,09TL/adet ($18.000.000 \text{ TL} \div 200.000.000 \text{ adet}$) hesaplanacaktır. Birim satış fiyatının da 0,16 TL/adet olduğu bir durumda işletmenin kâra geçmesi için 128.571.429 adet satması gerekmektedir ki bu noktada satış hasılatı, 20.571.429 TL'dir. İşletmenin mevcut durumda elde edeceği kâr rakamı da 5.000.000 TL olacaktır. Be hesaplamalar, tablo 4 üzerinde gösterilmektedir.

İşletmede, üretim sürecinde hata yok, diğer bir ifade ile üretim birinci kalite düzeyinde. Üretimde kayıp olursa performans olumsuz yönde etkilenecek elbette. Örneğimizde kayıp oranının %10 olduğunu varsayalım. Böyle bir durumda sağlam üretim miktarının 180.000.000 adet olacaktır. Birim değişken maliyet 0,10 TL/adet olarak hesaplanacaktır. Kayıp, değişken maliyetlerde 0,01 TL/adet tutarında bir artışa neden olmuştur. Kâra geçmek için satış miktarının 150.000.000 adet olduğu tablo 4 üzerinde gösterilmektedir. Sıfır kayıp oranı ile kıyaslandığında işletmenin kâra geçmesi için 21.428.571 adet daha fazla satması gerekmektedir.

Tablo 4

Sıfır Hata Durumunda Performans

Üretim Miktarı	200.000.000	adet
Toplam Değişken Maliyet	18.000.000	
Toplam Sabit Maliyet	9.000.000	
Birim Değişken Maliyet	0,09	TL/adet
Birim Satış Fiyatı	0,16	TL/adet
Birim Katkı Payı	0,07	TL/adet
Kâra Geçiş Noktasındaki Satış Miktarı	128.571.429	adet
Kâra Geçiş Noktasındaki Satış Hasılatı	20.571.429	TL
Toplam Kâr	5.000.000	TL

Tablo 5

%10 Kayıp Oranında Performans

Kayıp Oranı	10%	
Üretim Miktarı	200.000.000	adet
Toplam Değişken Maliyet	18.000.000	
Toplam Sabit Maliyet	9.000.000	
Birim Değişken Maliyet	0,10	TL/adet
Birim Satış Fiyatı	0,16	TL/adet
Birim Katkı Payı	0,06	TL/adet
Kâra Geçiş Noktasındaki Satış Miktarı	150.000.000	adet
Kâra Geçiş Noktasındaki Satış Hasılatı	24.000.000	TL
Toplam Kâr	3.000.000	TL

Üretimde %10 kayıp olsa dahi (Tablo 5), yönetime gelen raporda işlemenin 3.000.000 TL kâr elde ettiği görülmektedir. Kârdaki azalma ise, 2.000.000 TL'dir. İşletmenin 2.000.000 TL kâr elde etmesi için kaç TL'lik satış yapması gerektiğini bir düşünelim. Eğer satışların kârlılık oranı %5 ise, 2.000.000 TL'lik kâr için 40.000.000 TL'lik satış yapılması gerektiği, bize kalitesizliğin işletmeye etkisini gösterme konusunda yeterli olacaktır. Bu maliyet, görülmeyen bir maliyet olup fırsat maliyeti olarak da tanımlanabilir. İçsel ve görülemeyen bu kayıp, işletme yönetimine açıklamalı olarak raporlanmalıdır. Farklı kayıp oranlarının işlemenin maliyetleri, satış hasılatı ve kârı üzerindeki etkisini göstermek için tablo 6 üzerinde geliştirilen senaryolara bakalım.

Farklı kayıp oranlarının işletmenin performansına etkisini rakamlar ile inceleyelim. Kayıp oranının %18 seviyesinden altı sigma seviyesine kadar farklı oranlarındaki durumu aşağıdaki başlıklarda açıklayalım:

- Satılabilir ürün miktarı kayıp oranına bağlı olarak azalmaktadır. %18 kayıp oranında 36.000.000 adet; altı sigma seviyesinde ise, 3,40 adet satılamaz ürün olarak tanımlanmak-

Tablo 6
Kalitesizliğin Olası Etkileri_1

Üretim miktarı_br	200.000.000	200.000.000	200.000.000	200.000.000	200.000.000
Toplam Sabit Maliyet_TL	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
Toplam Değişken Maliyet_TL	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Kayıp Oranı	18%	12,5%	8%	3,00%	0,000002%
Satılabilir ürün miktarı	164.000.000	175.000.000	184.000.000	194.000.000	199.999.997
Hatalı ürün miktarı	36.000.000	25.000.000	16.000.000	6.000.000	3,40
Olması gereken değişken maliyet_TL/adet	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
Satılabilir ürünün değişken maliyeti_TL/adet	0,110	0,103	0,098	0,093	0,090
Birim kaybın değişken maliyete etkisi_TL/adet	0,020	0,013	0,008	0,003	0,000
Olması gereken sabit maliyet_TL/adet	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
Satılabilir ürünün sabit maliyeti_TL/adet	0,055	0,051	0,049	0,046	0,045
Birim kaybın sabit maliyete etkisi_TL/adet	0,010	0,006	0,004	0,001	0,000
Kayıp oranının birim değişken maliyetlere etkisi	22%	14%	9%	3%	0%
Kayıp oranının birim sabit maliyetlere etkisi	22%	14%	9%	3%	0%
Birim satış fiyatı_TL/adet	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
Birim başına kâr_TL/adet	-0,005	0,006	0,013	0,021	0,025
Değişken maliyetin kâra etkisi_TL/adet	0,020	0,013	0,008	0,003	0,000
Sabit maliyetin kâra etkisi_TL/adet	0,010	0,006	0,004	0,001	0,000
Kârdaki azalma_TL/adet	-0,034	-0,014	0,002	0,017	0,025
Satılabilir ürünündeki kâr azalması	5.926.829	3.857.143	2.347.826	835.052	0
Satılmayan ürünündeki kâr kaybı (Fırsat Maliyeti)	-166.829	142.857	212.174	124.948	0
Toplam Kayıp Maliyeti	5.760.000	4.000.000	2.560.000	960.000	1

tadır.

- Maliyetlerde artış görülmektedir. %18 kayıp oranında değişken maliyetler ve sabit maliyetlerde birim düzeyde %22 oranında artış görülürken; altı sigma seviyesinde %0 seviyesindedir.
- Toplam kaybın maliyeti, farklı kayıp oranlarında değime göstermektedir. %18 oranında toplam kaybın maliyeti 5.760.000 TL (ve altı sigma seviyesinde ise, toplam kaybın maliyeti 1 TL'dir.

Toplam kaybın maliyeti, %18 kayıp oranında 5.760.000 TL. Bu kadar kayıp da olmaz denilebilir. %3 seviyesine bakalım. Toplam kaybın maliyeti 960.000 TL olup bu rakam, işletmede muhasebe kayıtlarında görülmeyen kalitesizliğin maliyetidir. Amaç, sadece kalite maliyetlerinin işletmede kârı azalttığını göstermek değildir. Kalitesizliğin neden olduğu olumsuzlukları farklı açılardan işletme yönetimine anlatmak gerekir. Bu amaçla tablo 7 düzenlenmiştir.

İşletmede kayıp oranı azaldıkça satış, kâr, varlıkların devri hızı ve kârlılık gibi göstergeler olumlu bir görünüm almaktadır. Sıfır kayıp seviyesinde kâr, 5.000.000 TL (4.999.999 TL tablodaki değer); %18 kayıp oranında ise, zarara dönüşmekte ve 760.000.000 TL, zarar oluşmakta-

Tablo 7
Kalitesizliğin Olası Etkileri_2

Kayıp Oranı	18%	12,5%	8%	3,00%	0,000002%
Varlık Toplamı_TL	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Özkaynaklar_TL	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000
Satışlar_TL	26.240.000	28.000.000	29.440.000	31.040.000	31.999.999
Toplam Değişken Maliyetler_TL	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Toplam Katı Payı_TL	8.240.000	10.000.000	11.440.000	13.040.000	13.999.999
Toplam Sabit Maliyet_TL	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
Toplam Kâr_TL	-760.000	1.000.000	2.440.000	4.040.000	4.999.999
BBN Satış Miktarı	179.126.214	157.500.000	144.755.245	133.895.706	128.571.431
BBN Satış Hasılatı_TL	28.660.194	25.200.000	23.160.839	21.423.313	20.571.429
Kârlılık_%	-2,90%	3,57%	8,29%	13,02%	15,62%
Varlık devir hızı	1,01	1,08	1,13	1,19	1,23
Sermaye kârlılığı	-5,07%	6,67%	16,27%	26,93%	33,33%
Güven Payı_TL	-2.420.194	2.800.000	6.279.161	9.616.687	11.428.570
Güven Oranı_%	-9,22%	10,00%	21,33%	30,98%	35,71%
Faaliyet kaldırıcı	-10,84	N/A	4,69	3,23	2,80

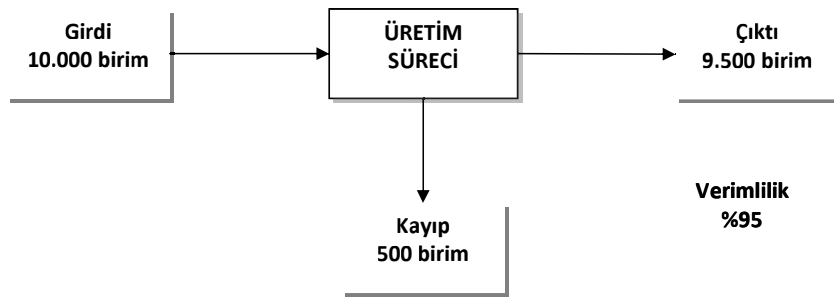
dır. Toplam kalitesizliğin maliyeti, 5.760.000 TL. İşletmenin sıfır hatada kârlılık oranı, %15,62 ve kalitesizlik arttıkça bu oran azalma eğilimine girmektedir. Kalite arttıkça satılabilir ürün miktarı artmakta ve kâr da artış göstermektedir. Bunlar, tablo 5 üzerinde daha önce görülmeyen ancak, hesaplama sonucunda görülebilir hale gelen kısım. Diğer taraftan sıfır kayıp oranında işletmenin başabaş noktasındaki satış miktarı 128.571.431 adet ve 199.999.997 adet satacağı düşünüldüğünde aradaki fark, 71.428.565 adet satışından kâr elde edecektir. Aynı göstergelere %18 kayıp oranında bakalım. Kâr elde edilmesi için satılması gereken miktar (başabaş noktasındaki miktar) 179.126.214, ancak satılabilir ürün sayısı, 164.000.000 adet. Kâr elde etmek için yeterli bir üretimimiz var, ancak kalitesizlikten dolayı yok gibi görülmekte. Kalitesizlik, bu kez işletmenin kendi potansiyelini kullanmayı engelleyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sıfır kayıp oranında işletmenin operasyonel anlamda risk göstergelerine bakalım. Satışlarda, %35,71 oranında (güven oranı) bir azalma işletmeyi başabaş noktasına götürür. Diğer bir ifade ile satışlar, %38 azalır, işletme zarar bölgesine geçecektir. Kayıp oranı arttıkça, işletmenin zarar etme riski de artmaktadır. %18 kayıp oranında bu konuda yorum yapılmana bile gerek yoktur.

Göstergeler, kalitesizlik arttıkça işletmenin operasyonel ve finansal anlamda durumunun iyi olmadığını göstermektedir. İşletme yönetimi, satışlardaki azalma, kârdaki azalma ve maliyetlerdeki artışın nedenlerini genelde piyasa faktörleri vb. gibi unsurlara dayanarak açıklamaktadır. Elbette piyasa faktörleri etkili ve önemlidir, ancak bunlar görülebilir kısımlardır. Görülemeyen ve genelde işletmenin içinde olan gizli unsurların işletmeye etkilerini de önemsemek gereklidir.

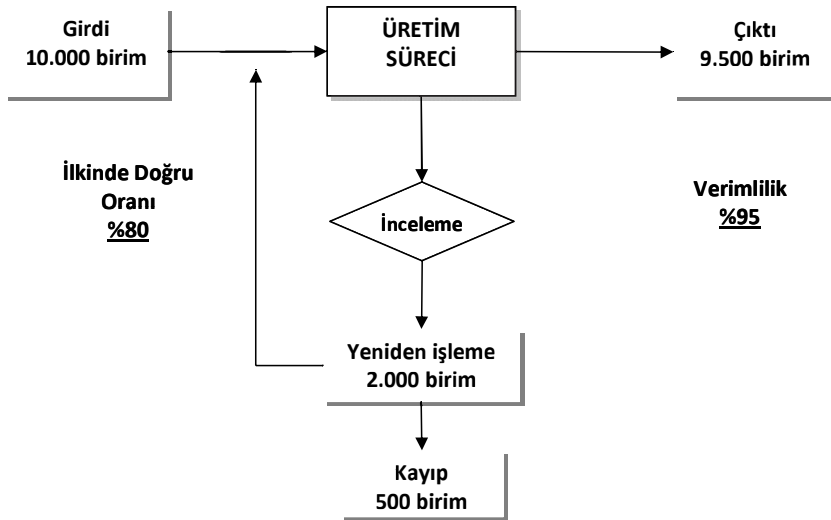
5.ÖRNEK-2_Gizli Fabrika ve Maliyetleri

Bir üretim işletmesinde üretimi gerçekleştirilen siparişe ilişkin gelen rapordaki veriler incelendiğinde şöyle bir urum ortaya çıkmaktadır: Gelen sipariş 9.500 birim ve bu siparişi karşılamak için 10.000 birimin üretimine başlanmış ve üretim sonrasında 500 birim kayıp olarak tanımlanmıştır. Gelen raporda siparişin verimliliği %95 (9.500 br. ÷ 10.000 br.) olarak gösterilmekte olup üretim sorumlusu raporda durumu iyi bir performans göstergesi olarak belirtmiştir. Raporda, kayıp, daha önceki benzer üretim ile kıyaslanmış ve ortalama bir kayıp oranı olarak tanımlandığı için normal kabul edilmiştir. Görünen ve yönetime rapor edilen kısım, yönetimin takdirini almıştır. Yönetim başta olmak üzere her kes geri yaslandı ve ortaya çıkan tabloyu beğendi. Şekil 1 üzerinde, bu üretim sürecinin ilişkisi görülmektedir.



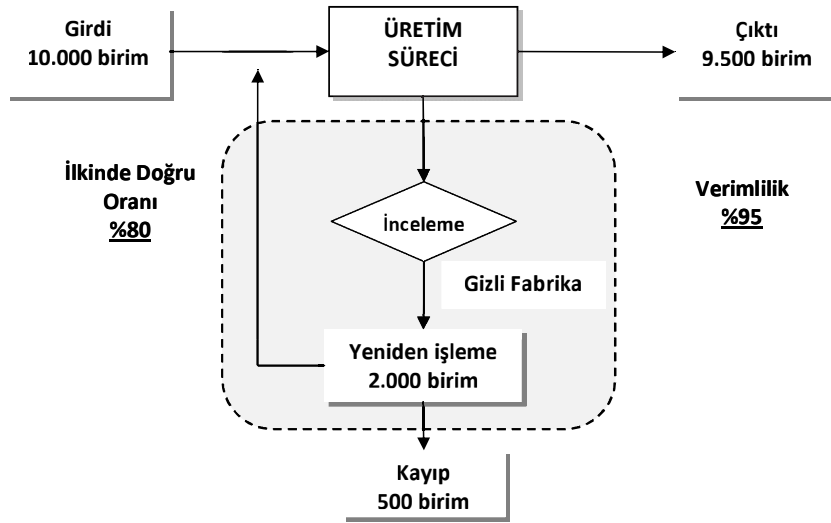
Şekil 1: Girdi-Çıktı İlişkisi

Görülmeyen ne var burada, %5 sektörün normal bir kayıp oranı denilebilir. Üretim sürecinin bir gereği ve kaçınılmaz bir kayıp oranı da denilebilir. Bunlar görülen şeyler, bu çalışmada açıklanmak istenen husus ise, görülmeyen ve gizli olan kısım. Sürecin ayrıntısına girelim, 10.000 birimin üretimine başlandı ve ilk inceleme noktasında 2.000 birimde hata tespit edildiğini ve yeniden üretime alındığını varsayalım. Üretim sonucuna 9.500 birimin üretimi tamamlandı. Şimdi süreci yeniden oluşturalım (Şekil 2).



Şekil 2: Ayrıntılı Girdi-Çıktı İlişkisi

Şekil 2 bize, süreçte inceleme sonrasında hatalı olmayan ürünlerin 8.000 birim, hatalı üretimin 2.000 birim olduğunu ve hatalı ürünlerin yeniden işleme alındığını ve üretim tamamlandıktan sonra 500 birimin kayıp olarak tanımlandığını göstermektedir. Verimlilik, %95. Ancak sürecin ilk aşamada hatasız oranı %80. Süreçte siparişi karşılamak için 1.500 birim (%15) için ek işlem yapılmakta. Görünmeyen ve gizli kalan kısım tanımlandı, diğer bir ifade ile gizli fabrika ortaya çıkarıldı. Şekil 3 üzerinde gizli fabrika (Gyhi vd., 2005: 130-131) ve süreçteki yeri gösterilmektedir.



Şekil 3: Gizli Fabrika

Sürecin çıktısına odaklanmak normal ve kabul edilen bir yaklaşımdır. Ancak, süreçte (fabrika zemini) olup bitenin de ayrıntılı bir şekilde raporlanması gerekmektedir. Bu raporda sadece operasyonel göstergeler değil, finansal göstergeler, özellikle maliyet verileri, de yer almalıdır. Diğer bir ifade ile süreçteki kalitesizliğin görülen ve görülmeyen unsurlarının maliyetini hesaplamak gerekir.

Gizli fabrikaya sadece daha önce görünmeyen ve ortaya çıkarılan bir alan gözü ile bakmak gerekir. Gizli fabrika, işletmelerde maliyet azaltma çalışmalarının odak noktasını oluşturmaktadır. Gizli fabrikanın işletmeye etkilerini maliyet ve kâr açısından hesaplayarak durumun önemini açıklayalım.

6. KALİTENİN KÂRA ETKİSİ

Kalitesizlik, işletmelerin sadece kârı üzerinde veya finansal göstergeleri üzerinde etkili değildir. Kalitenin artması, işletmenin marka imajı, müşteri tatmini ve rekabet edebilirliği üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Kalitesizliğin etkilerine sadece finansal gözle bakmamak gerekir. Yukarıdaki tablolarda, kalitesizliğin boyutunu incelemeye almıştık. Şimdi tam tersine, kayıp oranı azaldıkça (kalite arttıkça) işletmenin performansını inceleyelim.

Kalite arttıkça marka/işletme imajı iyileşir ve artar. Müşterilerin gözünde ürünün kaliteli olması, sonraki satın alma eylemini de işletme lehine yönlendirmesine yol açar. Bu da satışlarda artışa neden olacaktır. Kalitenin artması, işletmenin gelen talebe daha düşük kayıp oranı ile cevap vermesini sağlayacaktır. Kayıpları telafi etmek için daha çok üretmeye başlanacak bu

durum da maliyetleri artıracaktır.

Kalitenin artması, işletmenin rekabet gücünü artırır. Nasıl mı? Artan kalite, marka ve buna dayalı olarak işletmenin imajını artıracaktır. İşletmenin mevcut ürünleri yanı sıra piyasaya sürdüğü yeni ürünlerin de talep edilmesi, işletmeyi rekabet ortamında rakiplerine göre güçlü kılacaktır. Sadece imaj değil, kalitenin getirdiği düşük maliyet avantajı da işletmenin elinde önemli bir rekabetçi güç unsuru olacaktır.

Kalite arttıkça satışlar artar. Her şeyden önce satılabilir, diğer bir ifade ile talep edilen ürünlerin düşük kayıp oranları ile müşteriye teslim edilmesi bile işletmede önemli bir satış gücü yaratacaktır. Kayıp oranı arttıkça gelen siparişleri karşılamak için daha çok üretmenin yoluna gidilecektir. Bu durum, kapasitenin gereksiz yere kullanımı ve beraberinde kaynak israfını getirecektir. Kalite arttıkça bu durum işletmenin lehine dönecek ve ilk keresinde hatasız üretmek elbette satışlara olumlu yansımayaacaktır. Hem mevcut hem de yeni müşterilere satış yapılması, müşteri açısından işletmeye değer verildiğinin en önemli göstergesidir. Bir müşterinin satın alma tercihini belirleyen unsurların arasında fiyat ve kalite gibi iki belirleyici vardır. Artan kalite ile maliyetler düşecek ve müşteriye daha düşük fiyatlardan satış yapılacaktır.

Kalite arttıkça, servis ve garanti maliyetleri azalır. Artan kalite, müşteri beklentilerini karşılama açısından oldukça önemlidir. Kalitesiz ürünlerin satış sonrasında iade edilme oranı artacaktır. Reklamasyon yiyen işletmelerin temel sorunu da kalitesizliktir. Kalite düzeyi arttıkça, servise getirilen ve iade edilen ürünlerin sayısında azalma olacaktır. Bu durum, işletmelerin gelir tablosunda ilgili giderlerin azalmasını sağlayacaktır.

Kalite arttıkça inceleme ve test maliyetleri azalır. Kalitesizliği önleme ve değerlendirme maliyetleri, artan kalite düzeyi ile azalma gösterecektir. Daha sık aralıklar ile yapılan inceleme faaliyetlerinin sayısı azalacak ve bu hem üretime hem de maliyetlere olumlu yansımayaacaktır. İnceleme süresince kayıp oranı arttıkça sürece müdahale edilecek, süreç yavaşlayacak ve maliyetler artacaktır.

Kalite arttıkça stoklar azalır. Kalite, kayıp oranında azalma ile sağlanacaktır. Kalitenin ilk keresinde doğrunun yapılmasını gerektiren anlayışı sonucunda kayıp oranları azalacaktır. İşletme yönetimi, kayıp oranlarına karşı malzeme ve mamul stoklarında devamlı emniyet stokları ile çalışacaktır. Emniyet stoklarının varlığı bir maliyettir. Emniyet stokları, eğer kayıpları telafi etmek için tutuluyorsa işletme için önemli bir kayıptır. Kalitesizlik sadece, stok miktarında artışa neden olmaz, stokların maliyetlerinde de artışa yol açar. Kalite seviyesinin artması stok maliyetlerinin ve stoklama maliyetlerinin azalmasına; stok devir hızının ve işletme sermayesinin likiditesinin artmasına neden olacaktır.

Kalite arttıkça işlem zamanı azalır. Gizli fabrikanın gizlendiği yerlerden biri, işlem zamanıdır. İşlem süresi arttıkça maliyetler de artar. İşlem süresi, siparişin müşteriden gelmesi ve müşteriye teslim edilmesi arasında geçen zaman dilimidir. Bu zaman diliminin genişlemesi, maliyetlerin artması demektir. Malzemelerin üretime çekilmesi, üretime hazırlık, makinelerin çalışır halde beklemesi, planlı ve planlı olmayan bakım, yeniden işleme alma ve inceleme gibi faaliyetler nedeni ile bu zaman diliminde artış olur. Bir ürünün üretiminin 30 gün olduğunu ve toplam üretimin sabit maliyetinin de 30.000 TL olduğunu varsayalım. Günlük sabit maliyet de 1.000 TL. Üretim süresindeki 2 günlük azalma maliyetlerde 2.000 TL'lik azalmaya neden olur. Basit ama zamanın ne kadar önemli olduğunu göstermek için iyi bir hesap. Özellikle, yapılacak katma değer analizleri ile katma değer yaratmayan ve kalitesizliğe neden olan faaliyetlerin azaltılması ile maliyetlerde azalma sağlanacaktır.

Kalite arttıkça yatırım maliyetleri azalır. Üretim ortamında kalite seviyesinin artması, kullanılan makine ve teçhizatların da etkin ve verimli kullanılmasının sağlayacaktır. Yeniden iş-

lenen ürünler, kapasitenin gereksiz yere kullanılmasını ve yıpranmasına neden olacaktır. Bu da yatırımın ekonomik ömrünü kısaltacak ve erken yatırım yapılmasına neden olacaktır. Kaliteli üretim, makine ve teçhizatların verimli ve amaca uygun kullanılmasını sağlayacaktır.

Kalite arttıkça verimlilik artar. Verimlilik sadece çıktı ile girdi arasındaki oransal bir ilişki değildir. Gizli fabrikanın açıklandığı bölümde verimlilik oranı %95 olarak hesaplanmıştı ki bunun yönetime yanlış bilgi veren bir gösterge olduğunu bahsetmiştik. Sürecin ilk aşamada hatasız oranı %80 düzeyindedir. %15'lik fark (%90-%80) kalitesizliğin bir farkı olarak süreci yoran, verimsizliğin görülmeyen bir bileşenidir. Kaliteli üretim, verimliliği gerçek anlamda artıracaktır.

Kalite arttıkça işletme ölçek ekonomisinin avantajını kullanır. Ölçek ekonomisi basit bir ifade ile üretimin artırılması ile birim maliyetlerde azalmayı sağlayan bir anlayıştır. Üretim miktarı arttıkça birim mamule düşen sabit maliyet payında azalma olur. Ama bu, gerçek anlamda maliyetlerin azaltıldığı anlamına gelmez. Kaliteli, marka ve işletme imajını ve dolayısı ile satışların artmasını sağlayacaktır. Artan satışlar, üretimin de artmasını sağlarken sabit maliyetlerin ürün bazında payının azalmasına, işletmenin daha erken kâr elde etmesini sağlayacaktır.

Kalite arttıkça maliyetler azalır. Üretimde zamanın azalması, verimliliğin artması ve yeniden işleme alınan ürünlerde azalma olması maliyetlerin azaltacaktır. Azalan maliyetler, artan satışlar işletmede kârın artmasını beraberinde getirecektir. Kalitenin iyileştirilmesi ile maliyetlerde ve kârda sağlanan artış, işletmenin değerinin de artıracaktır.

Artan kalite, işletmelerde satışlarda artışı ve giderlerde azalışı, dolayısı ile kârda artışı sağlayabilecektir. Diğer taraftan, stok devir hızının artırılması, stokların nakite dönüş hızını artıracak ve varlıkların daha verimli kullanılmasını sağlayacaktır.

7.SONUÇ

Kalite üzerine çok farklı boyutlarda çalışmalar yapılmıştır ve yapılmaya devam etmektedir. Kalite, yaşayan bir süreçtir. Kalitede bir noktaya gelmek, yeterli değildir. Gizli fabrikanın keşfedilmesi ve yönetilmesi için kalite anlayışının devamlı işletmede hâkim olması gerekir. Sadece kalite belgesine sahip olmak kaliteli iş yaptığımız anlamına gelmez. Kalite, işletmelerde bir ölçüm sisteminin ne kadar önemli olduğunu gösterir. Yapılan işin kaliteli olmasının göstergeleri ölçüm sonucunda ortaya çıkar ki bu sonuçları da maliyetler ile ilişkilendirmek gerekir. Kalite, müşteri gözünden işletmenin değerini ve imajını artıracaktır. İşletmenin kendi potansiyelini en iyi şekilde kullanılmasını sağlayacaktır. İşletmelerde başarının en önemli tanımı kârdır. Kâr, yönetimin verdiği kararların sonucu değil, sadece onların verdiği kararların geçerliliğine ilişkin bir testtir. Kalite de bu kararların geçerliliğini test eden ve gerekli düzeltici önlemleri almayı sağlayan bir araçtır. Bu aracı etkin kullanmak ise tamamen işletme yönetiminin elindedir.

Tablo 8

Kalite Arttıkça Satışlar Artar

	18%	3,00%
Satışlar artar (Satılabilir ürün miktarındaki artış)	164.000.000	194.000.000
Satışlar artar (Satış hasılatındaki artış)	26.240.000	31.040.000

Kalite arttıkça satışlar artar. Tablo 8 üzerinde farklı kayıp oranlarında satışlar miktar ve TL olarak gösterilmektedir. Kayıpların %18 oranından %3 oranına düşürülmesi, diğer bir ifade ile kalitenin iyileştirilmesi ile satış miktarında ve satış hasılatında artış görülmektedir.

Kalite arttıkça, maliyetler azalır. Tablo 9 üzerinde artan kalite seviyesine bağlı olarak maliyetlerdeki azalma görülmektedir.

Tablo 9

Kalite Arttıkça Maliyetler Azalır

	18%	3,00%
Birim değişken maliyetler azalır	0,110	0,093
Birim sabit maliyetler azalır	0,055	0,046
Birim maliyetler azalır	0,165	0,139

Kalite arttıkça kâr ve kârlılık artar. Kalite seviyesine bağlı olarak kâr ve kârlılık yüzdelerindeki durum, tablo 10 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 10

Kalite Arttıkça Kar Artar

	18%	3,00%
Birim kâr artar	-0,005	0,021
Satışların kârlılığı artar	-2,90%	13,02%
Özkaynakların kârlılığı artar	-5,07%	26,93%
Toplam kâr artar	-760.000	4.040.000

Kalite arttıkça, verimlilik artar. Kalite seviyesindeki iyileşmenin verimlilik ve varlık kullanımına etkisi, tablo 11 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 11

Kalite Arttıkça Verimlilik Artar

	18%	3,00%
Verimlilik artar	82%	97%
Varlıkların etkin kullanımı artar (varlık devir hızı)	1,01	1,19

KAYNAKÇA

- Carr, Lawrence P., (1992), "Applying Cost of Quality to a Service Business", Sloan Management Review, 33/4.
- Cheah, Soo-Jin, Shahbudin, A.S. ve Taib, F.M., "Tracking Hidden Quality Cost in an Manufacturing Company: an Action Research", International Journal of Quality&Reliability Management, 28/4.
- Chavez, Diego A.S. ve Beruvides, Mario G., (1998), "Using Opportunity Costs to Determine The Cost of Quality: A Case Study in a Continuous-Process Industry", The Engineering Economist, 43/2.
- Dahlgaard, Jens J., Kristensen, Kai, Kanji, Gopal K., (1992), "Quality Costs and Total Quality Management", Total Quality Management, 3/3.
- Dale, B.G. ve Plunkett, J.J. (1989), "An Artless Attempt To Collect Quality Related Costs, Advances In Manufacturing Technology", Editor :Jeffy Chandler, First National Conference, London.
- Feigenbaum, A.V. (1961), Total Quality Control, Mc Graw-Hill.
- Giakatis, Georgios, Enkawa, Takao ve Washitani, Kazuhiko, (2001), "Hidden Quality Costs an The Distinction Between Quality Costs and Quality Losses", Total Quality Management, 12/2.
- Gryna, Frank M. (1998), "Quality and Costs", Juran's Quality Handbook (Editörler: Joseph M. ve Blanton Godfrey) 5. baskı., McGraw-Hill.
- Gyhi, Craig, Decarlo, Neil ve Williams, Bruce, (2005), "Six Sigma for Dummies", Wiley Publishing.
- Jaju, S.B., Mohanty, R.P. ve Lakhe, R.R., (2009), "Towards Managing Quality Cost: A Case Study", Total Quality Management, 20/10.
- Juran, J.M. (1961), Quality Control Handbook, İkinci Baskı, Mc Graw-Hill.
- Krishnan, Suresh K., (2006), "Increasing The Visibility of Hidden Failure Costs", Measuring Business Excellence, 10/4.
- Omachonu, Vincent K. ve Suthummanon, Sakesun, (2004), "The Relationship Between Quality and Quality Cost for a Manufacturing Company", International Journal of Quality&Reliability Management, 21/3.
- Schiffauerove, Andrea ve Thomson, Vince, (2006), "A Review of Researc on Cost of Quality Models and Best Practices", International Journal of Quality&Reliability Management, 23/4.
- Srivastava, Samir K. (2008), "Towards estimating Cost of Quality in Supply Chains", Total Quality Management, 19/3.
- Tsai, Wen-Hsien, (1998), "Quality Costs Measurement Under Activity-Based Costing", International Journal of Quality&Reliability Management, 15/7.
- Yang, Ching-Chow, (2008), "Improving The Definition and Quantification of Quality Costs", Total Quality Management and Business Excellence, 19/3.

