

GİZLİ KALİTE MALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA*

Mükrime ÖKSÜZ DEMİRGUBUZ

Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sosyal Bilimler MYO, Dış Ticaret,
mdemirgubuz@pau.edu.tr

Vesile ÖMÜRBEK

Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü,
vesileomurbek@sdu.edu.tr

* Bu çalışma, Mükrime ÖKSÜZ DEMİRGUBUZ'un Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Vesile ÖMÜRBEK danışmanlığında yürütülen "Kalite Maliyetlerinden Gizli Kalite Maliyetlerin Tespiti, Hesaplanması ve Örnek Uygulama" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

GİZLİ KALİTE MALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

ÖZET

Günümüz iş dünyasında işletmeler için ürün ve hizmetlerde kalitenin iyileştirilmesi bir gereklilik olmaktadır. Dolayısıyla işletmelerde gerçekleşen kalite maliyetlerinin tespiti öne çıkmaktadır. Çalışmada kalite maliyetleri sınıflandırmasından gizli kalite maliyetlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Gizli kalite maliyetleri görünmeyen ve bilinmeyen maliyetlerden oluşmaktadır. İşlemeler bazı gizli kalite maliyetlerini bilseler de hesaplayamamakta ve muhasebeleştirememektedirler. Çalışmada yeni bir yaklaşım olan gizli kalite maliyetleri tahmin edilmeye ve açıklanmaya çalışılmıştır. Gizli kalite maliyetleri ile ilgili yapılan sınıflandırmalar ve gizli kalite maliyet türleri açıklanmıştır. Çalışmanın uygulama kısmında belirlenen gizli kalite maliyetleri bir işletmede araştırılmış ve var olup olmadığı hakkında bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak birçok maliyetin dikkate alınmadığı veya bir kalite maliyet kalemi olarak değerlendirilmediği görülmüştür. İncelenen işletmenin kalite konusunda çok özenli olduğu ancak farkında olmadıkları gizli kalite maliyetleri hakkında bir şey yapamadıkları gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gizli Kalite Maliyetleri, Gizli Maliyetler, Kalite Maliyetleri, Kalite Kaybı.

AN APPLICATION ON THE DETERMINATION OF HIDDEN QUALITY COSTS

ABSTRACT

In today's business world, improving the quality of products and services is a necessity for businesses. Therefore, the determination of the quality costs incurred in the businesses comes to the fore. In the study, it is aimed to examine the hidden quality costs from the quality costs classification. Hidden quality costs consist of invisible and unknown costs. Even though businesses know some hidden quality costs, they cannot calculate and accounting for them. In the study, hidden quality costs, which is a new approach, are tried to be estimated and explained. Classifications of hidden quality costs and hidden quality cost types are explained. Hidden quality costs determined in the application part of the study were investigated in a business and information was tried to be obtained about whether they exist or not. As a result, it has been observed that many hidden quality costs are not taken into account and are not considered as a quality cost item. It has been observed that the business is very attentive to quality, but because they do not know, they cannot do anything about hidden quality costs.

Key words: Hidden Quality Costs, Hidden Costs, Quality Costs, Quality Loss.

1.GİRİŞ

Dünya standartlarında üretici olmak isteyen işletmeler için yüksek kalitenin önemi vurgulanmaktadır. Bu ise rakiplerin sunduklarının daha kaliteli olması veya kalitesiz olmasının önemli bir maliyet faktörü olmasından kaynaklanmaktadır (Albright & Roth, 1992, s. 16). Kalite yönetimi kuruluşların maliyetleri düşürmesine ve karı arttırmasına yardımcı olabilmektedir. Ancak kalitenin yönetilmesinden önce ölçülmesi gerekmektedir. Kalite parayla ölçülebilir dolayısıyla kalite ile mali sonuçlar arasında neden sonuç ilişkisi bulunmaktadır. Ancak, kalite ve kâr arasındaki ilişki kolayca algılanabilecek kadar doğrusal değildir (Andrijasevic, 2008, s. 111). Kalite, işletmenin pazardan bekleyebileceği ve rekabet avantajı sağlayabileceği belirli bir kalite seviyesi için gereken harcama kaynaklarının değerlendirilmesine ihtiyaç duyulan temel rekabetçi değişkenlerden biri haline gelmiştir (Andrijasevic, 2008, s. 114) .

İşletmeler ürün ve hizmetlerde kalitenin iyileştirilmesinin bir gereklilik olduğunu fark etmişlerdir. Bunun temel nedenlerinden birincisi, işletmelerin kalite standartlarını karşılayamaması sonucu karşılaşılan yüksek maliyetler; ikincisi işletmeyi üstün kaliteli bir üretici olarak gören müşterilerden elde edilen faydalardır. Ürün pazarının başarısı için ürün maliyetleri, ürün kalitesi ve gelişip büyümek için gereken zaman olan unsurların birleşiminin gerekli olduğu savunulmaktadır. Bir ürünün en önemli özelliği olan kalite, maliyetler ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca kalite müşterilerin bakış açısını etkilemektedir (Starcevic, Mijoc, & Mijoc, 2015, s. 233).

Son zamanlarda kalite maliyetlerine yeni kategori önerileri sunulmaktadır. Bilinen hesaplanabilen kalite maliyet sınıflandırmaları yerine yeni sınıflandırmalar ve yeni maliyet türleri ortaya konulmaktadır. Bunlar hesaplanabilen ancak işletmelerin farkında olmadığı ve bilmediği kalite maliyetleri; bilinmesine rağmen bir kısmı hesaplanıp bir kısmı bilinmeyen ve hesaplanmayan kalite maliyetleri, hiç bilinmeyen veya bilinse de hesaplanamayan kalite maliyetleri gizli kalite maliyetleri olarak yeni sınıflandırmalarda yer almaktadır.

Çalışmada gizli kalite maliyetlerini tahmin ederek bunların varlığını ortaya koymak amaçlanmıştır. Gizli kalite maliyetlerinin dahil olduğu farklı kalite maliyetleri sınıflandırmaları ve gizli kalite maliyet türleri incelenmiştir. Bu doğrultuda öne çıkan iki çalışma (Yang, 2008), "Improving the definition and quantification of quality costs"; (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b), "Hidden Costs Of Quality: Measurement & Analysis" üzerinden gizli kalite maliyetleri açıklanmıştır. Daha sonra gizli kalite maliyet uygulaması ile belirlenen bir işletmede bu maliyetlerin varlığı yokluğu incelenmiştir.

2. KALİTE MALİYETLERİ

Kalite yönetiminde ve kontrolünde hem finansal veriler, hem de finansal olmayan veriler müşteri memnuniyetinin anlaşılabilmesi için önemli rol oynamaktadır. Finansal olmayan faktörlerin bir kısmı işletme içi süreçlerle kontrol edilebilmektedir. Müşteri memnuniyetinin artması için işletme içi süreçlerin kalitesinin mükemmelleştirilmesi gerekmektedir. Örneğin sağlam çıktı sayısı/toplam çıktı; imalat sürecinden ilk çıkışta sağlam ürün yüzdesi; elde tutulmak zorunda olunan stoklara yapılan yatırım trendi; makinelerin duraklatıldığı zaman süresi, yeni mamul için gerekli zaman süresi gibi sayılabilmektedir. Çalışanların memnuniyeti ve yetkilendirilmeleri de içsel kalite göstergesi sayılmaktadır. Yeni mamul geliştirmek için gereken zaman süresi, üretim süreci hızı, verimi, güvenlik kayıtları da sayılabilmektedir (Basık, 2012, s. 362).

Kalite maliyeti; bir ürünün ya da hizmetin gerçek maliyeti ile belirlenen standardın altında gerçekleşen ürün veya hizmetin maliyeti arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011, s. 408). Feigenbaum kalite maliyetlerini müşteri memnuniyetini sağlama maliyeti olarak tanımlamaktadır (Harrington, 1999, s. 223). Amerikan Kalite Kontrol Derneği'ne (ASQC) göre, kalite maliyetleri, işletme tarafından oluşturulan tüm ürün veya hizmet gereksinimleri ile müşteri ve toplumla yaptığı sözleşmelerle tanımlanan ürün veya hizmet kalitesine ulaşması veya ulaşmaması ile ilişkili maliyetler olarak tanımlanmaktadır. Kalite maliyetleri, kalitede bir eksikliğin önlenmesi için yapılan masraflar ve müşteri gereksinimlerini karşılamada başarısız olduğunda ortaya çıkan maliyetlerdir (Krishnan, Agus, & Husain, 2000, s. 844). Kalite maliyet çalışmaları bir kuruluşun kalite çabalarını takip etmemesinden kaynaklanan ekonomik kayıpları vurgulamaktadır. Kalite yöntemlerini

kullanarak ve kaliteli ürünler üreterek kuruluşların kazanç elde etme potansiyelini göstermektedir (Krishnamoorthi, 2006, s. 14).

2.1. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Doğru zamanda iyi performans gösteremeyen herhangi bir faaliyet daima işletmelere zarar vermektedir (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b, s. 16). Bu nedenle bir işletmenin kalite için yüklendiği toplam harcamayı ifade eden kalitenin maliyetlerinin sınıflandırılması ve tespit edilmesi önemli olmuştur (Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011, s. 408). Kalite maliyetine ilişkin olarak üç temel maliyetten söz edilmektedir (Yükçü, 2014, s. 527).

- Önleme Maliyetleri
- Ölçme-Değerleme Maliyetleri
- Başarısızlık Maliyetleri
 - İçsel Başarısızlık Maliyetleri
 - Dışsal Başarısızlık Maliyetleri

Önleme Maliyeti: Kusurları ve uygunsuzlukları önleme masrafları olarak tanımlanırken (Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011, s. 408) kusur ve uygunsuzluk riskini azaltmak, önlemek veya araştırmak için yapılan tüm faaliyetlerin maliyetlerini içermektedir. Bu maliyetler Tablo 1’de sıralanmıştır (Yükçü, 2014, s. 527):

Tablo 1: Önleme Kalite Maliyetleri

<ul style="list-style-type: none">• Kalite planlaması• Kalite ölçüm ve test ekipmanlarının tasarım ve geliştirilmesi• Kalitenin gözden geçirilmesi ve tasarımın doğrulanması• Kalitenin ölçüm ve test ekipmanlarının ayar ve bakımı• Kalite iyileştirme programları	<ul style="list-style-type: none">• Kalite değerlendirmede kullanılan üretim ekipmanlarının ayarı ve bakım• Tedarikçi garantisi• Kalite eğitimi• Kalite denetimi• Son durum analizi ve kalite bilgilerinin raporlanması
---	---

Ölçme- Değerleme Maliyeti: Ürünün kalite gereksinimlerine uygunluğunun sağlanması için yapılan çalışmaları maliyetlerinden oluşmaktadır (Bozkurt, 2003, s. 19). Bu maliyetler Tablo 2’de gösterilmiştir (Yükçü, 2014, s. 528):

Tablo 2: Ölçme – Değerleme Kalite Maliyetleri

<ul style="list-style-type: none">• Üretim öncesi doğrulaması• Teslim alma muayenesi• Laboratuvar kabul testi• Muayene ve test	<ul style="list-style-type: none">• Kayıt tutma• Muayene ve test ekipmanı• Muayene sonuçlarının analizi ve raporlanması	<ul style="list-style-type: none">• Alan başarı testi• İzinler ve tasdikler• Stok değerlemesi
---	---	---

Başarısızlık Maliyetleri: Ürünlerin müşteri gereksinimlerini karşılayamadığı için ortaya çıkmaktadır. Hem iç başarısızlık maliyetleri hem de dış başarısızlık maliyetleri aynı sebeplerle ortaya çıkmakta, ancak farklı biçimlerde görülmektedir. (Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011, s. 408). İç ve dış başarısızlık maliyetlerinin toplamı her zaman önleme ve değerlendirme maliyetlerinden daha yüksek gerçekleşmektedir. Önleme ve değerlendirme maliyetleri ile kalite reddedilme oranını azaltılabilmekte ve çıktı hacminin artışı sağlanabilmektedir (Teli, Jagtap, & Chanewar, 2017, s. 53).

İçsel Başarısızlık Maliyetleri: Kusurlu ürün müşteriye teslim edilmeden önce ortaya çıkmakta (Top & Karabinar, 2013, s. 59) ve yeniden test etme yeniden muayene etme ve tasarımdan doğan maliyetler gibi kalite halkasının herhangi bir aşamasında bulunan hatalar veya uyumsuzluklardan dolayı bir işletmede ortaya çıkan maliyetlerdir (Yükçü, 2014, s. 527). İçsel başarısızlık maliyetleri Tablo 3’te sıralanmıştır:

Tablo 3: İçsel Başarısızlık Kalite Maliyetleri

<ul style="list-style-type: none">• Artık• Yerine koyma, yeniden üretme ve tamir• Arızaların giderilmesi veya kusur/başarısızlık analizi• Muayene ve test tekrarı	<ul style="list-style-type: none">• Taşeronun hatası• Değişim izinleri ve imtiyazlar• Kalite uygunsuzluğundan doğan kazanç kaybı• Zaman kayıpları
--	--

Dışsal Başarısızlık Maliyetleri: Kusurlu ürünlerin müşteriye ulaşmasından sonra ortaya çıkmaktadır. Dış başarısızlık maliyetleri müşteriye direkt etkilemekte ve genellikle kalite maliyetleri

içerisinde en yüksek rakamlara ulaşan kalite maliyet kalemlerinden oluşmaktadır (Top & Karabınar, 2013, s. 59). Hatalı mamullerin yenisiyle değiştirilmesi, garanti kapsamındaki hizmetler ve tahakkuk eden cezaların değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan maliyetlerdir. Dışsal başarısızlık maliyetleri Tablo 4'te sıralanmıştır (Yükçü, 2014, s. 527):

Tablo 4: Dışsal Başarısızlık Kalite Maliyetleri

<ul style="list-style-type: none">• Şikayetler• Garanti süresi içinde yerine getirilen yükümlülükler• Kabul edilmeyen ve iade edilen mamuller	<ul style="list-style-type: none">• Müşteri ile temas sağlama maliyetleri• Mamul sorumluluğu	<ul style="list-style-type: none">• Uzlaşma• Satış kaybı
---	---	---

Kalite maliyet unsurları birbirleri ile karşılıklı etkileşim halindedir. Önleme maliyetlerinin artırılması ürünlerdeki kusur ve uygunsuzlukların azalmasını sağlamaktadır. Kusur ve uygunsuzlukların azalması değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerinin de azalmasını sağlamaktadır. Başarısızlık maliyetlerinin düşürülmesi ile de alıcının güveni artacak ve işletme çalışanlarının moral düzeylerinin artması sağlanacaktır (Bozkurt, 2003, s. 23).

2.2.Kalite Maliyetleme Yöntemleri

Kalite maliyetleme yöntemleri, yıllar itibariyle gelişerek ve farklılaşarak devam etmektedir. Kalitenin maliyetlendirilmesi önce maliyetlerin sınıflandırılması ve bu sınıflandırmaya dayanarak maliyetlerin hesaplanılmasına dayanmaktadır (Schiffauerova & Thomson, 2006/a, s. 3).

Juran (1951) ve Feigenbaum (1956) tarafından önerilen geleneksel PAF yöntemi, kalite maliyetlerini önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri olarak sınıflandırmaktadır. Crosby (1979) modelinin maliyet kategorileri PAF şemasına benzemektedir. Crosby kaliteye “gereksinimlere uygunluk” olarak bakmaktadır ve bu nedenle, kalite maliyetini, uygunluk maliyeti ve uygunsuzluk maliyeti toplamı olarak tanımlanmaktadır. Uygunluk maliyeti, işlerin ilk seferde doğru yapıldığından emin olma maliyeti; uygunsuzluk maliyeti, işin müşteri gereksinimlerine uymadığı zaman harcanan paranın maliyeti olduğu belirtilmiştir. Diğer kalite maliyetlendirme yaklaşımı, Ross (1977) tarafından geliştirilen süreç maliyeti modeli olmuştur. İlk olarak Marsh (1989) tarafından kalite maliyetlendirmede kullanılmıştır. Ürünler veya hizmetler yerine süreçlere odaklanan kalite maliyet sistemlerini temsil etmektedir (Schiffauerova & Thomson, 2006/b, s. 1-2). Literatürde, kalite maliyetlendirmesi için fırsat ve maddi olmayan maliyetlerin önemi de vurgulanmıştır. Bunlar sadece kaybedilen müşterilerden kazanılmayan karlar ve uygunsuzluk nedeniyle gelirden azalma gibi tahmin edilebilecek maliyetlerden oluşmaktadır (Schiffauerova & Thomson, 2006/b, s. 1-2).

3.GİZLİ KALİTE MALİYETLERİ

Kalite maliyetleri ve kalitesizlik maliyetleri çeşitli tanımlarda benzerlik gösterdiği ve aynı anlamda oldukları vurgulanmıştır. Bu nedenle iki terim kalite maliyetlerinin sınıflandırılmasında kullanılabilir. Amerika Kalite Kontrol Derneği kalite maliyetlerini kaliteye ulaşmada ortaya çıkan maliyetler ile kalite sağlanamadığında ortaya çıkan kayıp olarak tanımlamıştır (Yang, 2008, s. 177).

Uygulayıcılar ve araştırmacılar tarafından hala yaygın olarak kullanılan genel sınıflandırmaya rağmen, bazı yazarlar kalite ile ilgili tüm maliyetlerin karşılanıp karşılanmadığını dile getirerek birkaç yeni kategori önermişlerdir. Modarress ve Ansari (1985)'ten akt. (Yang, 2008, s. 178)'e göre; kalite tasarımının maliyetini ve kaynakların verimsiz kullanım maliyetini; Suqiura (1997)'den akt. (Yang, 2008, s. 178)'e göre; düzeltme maliyetini ve kalite tasarım maliyetini eklemişlerdir. Ancak bu kategoriler araştırmacılar ve uygulayıcılarca kabul edilmemiştir. Çünkü bu yeni kategorilerde yer alan maliyet kalemlerinin tanımlanması ve ölçülmesinin zor olduğu gerçekte "görünmez" veya "gizli" maliyetler olduğu belirtilmiştir (Yang, 2008, s. 178).

"Gizli" maliyet (veya "görünmez" maliyet) terimi, işletme hesaplarında yetersiz şekilde kaydedilen başarısızlık maliyetlerini ve asla keşfedilmeyen başarısızlık maliyetlerini belirtmek için kullanılmaktadır (Yang, 2008, s. 178). Bu tür "gizli" maliyetler, kusurların bir sonucu olarak ekstra üretim maliyetleri veya hurdaya çıkartılmış ve yeniden işlenmiş parçalar için malzeme, işleme süresi ve stok alanı için ek maliyetler olarak gösterilebilmektedir. Kalite yönetiminde “gizli maliyetler”, iyi niyetin kaybedilmesi veya iç verimsizliklerde ortaya çıkan ek maliyetlerin bir sonucu olarak da ortaya

çıkabilmektedir. Chiadamrong (2003)'ten akt. (Yang, 2008, s. 178)'e göre; "gizli kalite maliyetleri"; faaliyetlerin görünür maliyetlerinin (muayene, test, yeniden çalışma ve iyileştirme gibi) ötesine geçen kalite sorunlarını ele alma maliyetleri olarak tanımlanmıştır (Yang, 2008, s. 178). Giakatis ve Ark.; biraz farklı bir terimle "gizli kalite kayıpları" olarak önleme kaybı, değerlendirme kaybı, üretim kaybı ve tasarım kaybından kaynaklanan kalite kayıpları olarak tanımlanmıştır (Giakatis, Enkawa, & Washitani, 2001, s. 182). Chen ve Tang; Dolaylı kalitesizlik (düşük kalite) maliyetleri terimini kullanmış ve bunların üç bileşenden oluştuğunu belirtmiştir;

- Müşterinin maruz kaldığı maliyetler (ürünün müşteri beklentilerini karşılayamaması nedeniyle oluşan maliyetler);
- Müşteri memnuniyetsizlik maliyetleri;
- İtibar kaybı maliyetleri.

Bu bileşenlerden müşteri memnuniyetsizliği maliyetleri ve itibar kaybı maliyetleri ölçülmesi en zor iki maliyeti oluşturmaktadır. Ayrıca işletme için çok önemlidir ve maliyete dahil edilmelidir (Chen & Tang, 1992, s. 150).

Geçmişte, işletmeler bu tür "görünmez" kalite maliyetlerini izlemek veya bu gizli kalite maliyetlerinin bileşenlerini ölçmenin bir yolunu bulmak için çok az çaba göstermişlerdir. Bunun nedeni geleneksel maliyet muhasebesinin üreticilere bu tür maddi olmayan maliyetler hakkında güvenilir bilgi sağlayamamış olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak gizli maliyetlerin önemsenmesi gerektiği çünkü cironun %10-15'i olabileceği ve gerçek üretim maliyetlerinin %10'u olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca gizli kalite maliyetlerinin görünür maliyetlerin üç katından fazla olduğu tahmin edilmektedir. Geleneksel maliyet muhasebesi ve raporlama uygulamaları, düşük performans gösteren süreçlerin birçok maliyetini 'gizlemektedir'. Bir buzdağının çoğu yüzeyin altında gizli olduğu gibi, geleneksel finansal raporlarda düşük (kötü) performans gösteren işlemlerin maliyetlerinin büyük bir kısmı tam gözükmemektedir. Bu "görünmezlik", birçok kuruluşun bu kadar yüksek düzeyde önlenabilir maliyetleri tolere etmeye devam ettiğini açıklamaktadır. Aslında, onları tolere etmemekte; sadece bu konuda bilgisiz olmalarından kaynaklanmaktadır (Yang, 2008, s. 179). Kaliteye ilişkin birçok maliyet özellikle genel giderler çeşitli hesaplara dağıtılmaktadır. Birçok işletme üretim ve hizmet maliyetlerinin en az %15 'ini yeniden işleme ve onarıma harcamaktadır. Ayrıca idari süreçlerdeki gizli maliyetler üretim sürecinde oluşan gizli maliyetlerden daha fazla olup, işletme içerisinde bir departmanda oluşan hatalar diğer departmanları etkileyerek devam etmektedir. Bir kuruluşun önleyebileceği gizli maliyetler dikkate alınması gereken bir israftır. Birçok gizli maliyet ölçülememişti ve raporlanamamıştı için tanınmamakta ve gizli maliyetler birçok başarısızlık olayının bir kısmını oluşturmaktadır. Bu yüzden doğru ve objektif olarak ölçülmesi ve yönetilmesi gereken en önemli maliyetlerden oluşmaktadır (Krishnan, 2006, s. 79).

Gizli maliyetler aşağıdaki amaçlardan dolayı temel kalitesizlik maliyetlerine dahil edilebilmektedir (Harrington, 1999, s. 229).

- Yönetimin dikkatini çekme
- Çalışanların hatalar hakkındaki düşüncelerini değiştirmek
- Problem çözme çabalarında daha iyi dönüş sağlamak
- Düzeltici faaliyetlerin ve sürecin iyileştirilmesi için yapılan değişikliklerin gerçek etkisini ölçmeyi sağlamak
- Zayıf kalitenin kuruluş üzerindeki etkisini ölçmek için basit anlaşılır bir yöntem sağlamak ve kalite iyileştirme sürecinin etkisini ölçmek.

3.1.Gizli Kalite Maliyetleri İle İlgili Literatür İncelemesi

(Albright & Roth, 1992); Çalışmalarında kalite, kalite maliyetleri, gizli kalite maliyetleri ve gizli kalite maliyetlerini tahmin etmede kullanılan yöntemleri açıklanarak Taguchi kalite maliyet fonksiyonu incelenmiştir. Maliyetleri tahmin edilen ve tahmin edilmeyen maliyetler olarak sınıflandırmıştır. Kalite maliyetinin toplam kalite programının önemli bir boyutu olduğu ve birçok organizasyonda önemli bir harcamayı temsil ettiği belirtilmiştir. Gizli kalite maliyetlerini tahmin etmek için önerilen yöntemlerden birincisi, bilinen kalite maliyetlerini belirlemek ve bunu sabit çarpan ile çarpmak; ikincisi, ürünlerin kalitesizliği ve değişkenliğinin pazar payını nasıl etkilediğini bulmak

için pazar araştırması yapmak; üçüncüsü, mühendislikte kullanılan Taguchi kalite kaybı fonksiyonu hesaplanmaktadır.

(Kim & Liao, 1994); Çalışmalarında gizli kalite maliyetlerini tahmin etmek için muhasebe literatüründe Taguchi kalite kaybı fonksiyonu önerildiği ve bir ürünün belirlenmiş bir özelliğinin hedef değerinden gerçek değer herhangi bir değişimi için gizli kalite maliyetlerini ölçtüğü belirtilmiştir. Çalışma da, Taguchi kalite kaybı fonksiyonunun kullanışlılığını genişletmek için çeşitli kalite kaybı fonksiyonları formları geliştirilmiştir. Çalışmadaki çeşitli asimetrik ve hassas kalite kaybı fonksiyonlarının sadece gizli kalite maliyet yapılarını tahmin etmek için anlamlı bir araç değil, aynı zamanda ürün kalitesi hakkında yeni bir düşünce yöntemi olduğu belirtilmiştir.

(Harrington, 1999); Kalitesizlik maliyetleri dolaylı yani gizli maliyetler olarak ele alınarak sınıflandırılmıştır. Dolaylı kalitesizlik maliyetlerinin uygulama derecesi büyük ölçüde kuruluşun müşterilerine verdiği öneme bağlı olduğu belirtilmiştir. Bu maliyetler; bazı kuruluşlar tarafından görmezden gelinirken, bazıları değerlendirme maliyetlerinde değişiklik yapar, bazıları ise temel kalitesizlik maliyetleri sistemine entegre etmektedir. Kalitede kalitesizlik maliyetlerini ölçmek için çalışma yapılarak kalitesizlik maliyetlerinin özellikle ölçülemeyen maliyetleri belirlenen maliyetler üzerinden incelemiştir.

(Giakatis, Enkawa, & Washitani, 2000); Çalışmalarında kalite maliyetleri ve gizli kalite maliyetlerinin önemi ve çevresel ilişkisi ele alınmıştır. Yıllardır önleme, değerlendirme, başarısızlık kalite maliyetleri varken gizli kalite maliyetleri kategorisi eklendiği belirtilmiştir. Gizli kalite maliyetinin içinde üretim ve planlama kayıplarının da yer aldığı belirtilmiştir. Gizli maliyetlerin önleme, değerlendirme, başarısızlık maliyetlerinden daha yüksek olduğu ve gizli maliyetlerin maliyetleri azaltmak için büyük fırsat olduğu belirtilmiştir. Japon şirketlerinde kalite maliyetleri ve çevresel maliyetler ölçülmüştür. Şirketin başarısızlık maliyetlerini azaltmak için üretim makinelerinin hızını düşürdüğü ancak başarısızlık maliyetleri düşürülmüş olsa da ekipman en verimli oranda çalışmadığı için gizli maliyetlerin arttığı belirtilmiştir.

(Mugan & Erel, 2000); Çalışmalarında kalite maliyetleri dağılımı araştırılmış ve değerlendirme maliyetlerinin toplam kalite maliyetlerinin en büyük bölümünü oluşturduğu tespit edilmiştir. Kalite maliyetleri ile ilgili bir sınıflandırma sunulmuştur. Bu maliyetlerin Taguchi'nin dediği gibi topluma zararı olduğu belirtilerek maliyetler maddi ve maddi olmayan kalite maliyetleri olarak ayırmıştır. Maddi olmayan maliyetlerin, potansiyel satış kayıpları, itibar kaybı, eski ve fazla stoklar gibi gizli maliyetleri içerdiğini belirtilmiştir. Maddi olmayan kalite maliyetlerinin toplam kalite maliyetlerin hesaplamasına dahil edilmesi gerektiğini savunmuştur. Kalite sistemlerinde kullanılan sertifikaların önleme maliyetlerinin içine dahil edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bir işletmenin kalite raporları ve kalite maliyetlerinin dağılımı şirketin projeleri kapsamında incelenmiştir.

(Giakatis, Enkawa, & Washitani, 2001); Çalışmalarında kalite maliyetlerinin sadece önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri olmadığı gizli kalite maliyetlerinin de var olduğu ortaya konmaya çalışılmıştır. Kalite maliyetleri net olmadığı için kalite kayıpları ile karıştırılmaktadır. Çünkü kalite kayıpları altında kalite maliyetlerini gizlenmektedir. Toplam kalite maliyetlerini göz önünde bulundurmak yerine, kalite maliyetlerini net bir şekilde görmek için işletmenin kalite maliyetleri ile kalite kayıpları arasında bir ayırım yapması gerekmektedir. Daha sonra kalite kayıpları azaltılmalı, kalite kayıpları ortadan kaldırılmalı ve ardından kalite maliyetlerini azaltmaya çalışmanın daha iyi olacağı belirtilmiştir. Gizli maliyetlerin de üretim kayıplarının ve tasarım kayıplarının önemli olduğu, ayrıca kalite maliyetleri kalite kayıpları önleme, değerlendirme, başarısızlık olarak sınıflandırılmıştır. Bu yüzden önleme kayıpları ve değerlendirme kayıpları kategorisi eklenmiştir. Bir şirketin kalite maliyetleri ile kalite kayıplarının tespiti için işletmede bulunan kayıpların miktarı ve yüzdesi hesaplanmıştır. Üretim ve tasarım kaybının önemli miktarları kapsadığı bunların iyileştirme ve tasarruf için fırsat olduğu belirtilmiştir.

(Dahlgaard & Dahlgaard, 2002); Çalışmalarında kontrol ve kusurları azaltmanın yönetim felsefesi olarak toplam kalite maliyetleri incelenmiştir. İsrafın ve iyileştirme fırsatlarının belirlenmesi için bir şirket verileri ile çalışılmıştır. Üretim dışı oluşabilecek (yönetim, satış, servis) maliyet artırıcı unsurları tanımlaması ile ilgili unsurlar şirket üzerinden açıklanmıştır. Kalite yönetiminde israfın tanımlanması ve azaltılmasının temel faaliyet haline geldiği belirtilmiştir. İsrafın altın madeni veya

kalite maliyeti olarak adlandırılırken daha sonra kalitesizlik maliyeti olarak dağıtıldığı açıklanmıştır. Toplam kalite maliyetlerinin cironun önemli bir kısmını kapsadığı belirtilerek bu maliyetlerin gizli olduğu ve bu görünmez maliyetler dikkate alınırca etkisinin daha yüksek olabileceği belirtilmiştir. Müşteri ve çalışan memnuniyet ölçümü ile ilgili çalışma yapılmıştır.

(Krishnan, 2006); Gizli başarısızlık maliyetlerinin önemini, etkilerini anlama ihtiyacının olduğu belirtilerek iş süreçleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Basit bir ölçüm fonksiyonu ile kalitesizlik maliyetlerinde göz ardı edilen zaman, hizmet ücretleri ve malzemelerdeki maddi olmayan (gizli) israflara ilişkin verilerin toplanması için zahmetsiz ama özenli bir yol ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bir başarısızlık olayında zaman, servis ücreti ve malzemedan oluşan bu üç unsur birlikte hareket ettiği ve maliyetlerde bu tür maliyetler görüntülenemediği için gizli kaldığı vurgulanmıştır. Ayrıca başarısızlık olaylarının arkasında mutlaka bir kayıp bulunduğu belirtilmiştir.

(Yang, 2008); İşletmelerin birçoğu kalite maliyetlerini ele alırken uygun verileri toplam maliyeti dikkate alan uygun bir formatta sağlama yetersizliği ile karşılayamadığı belirtilmiştir. Bu durum kalitesizliğin finansal sonuçlarını belirlemek için yeterli yöntem eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu yüzden iki yeni kategori ile ekstra sonuç maliyetleri ve tahmini gizli maliyetler dahil edilmiştir. Gizli maliyetlerin ürün yaşamı boyunca belirlenmesine yönelik kalite maliyet kalemleri ele alınmıştır. Kalite maliyetlerinin hesaplanabilmesi için analitik matris ve hesaplama formülleri sunulmuştur. Ayrıca gizli kalite maliyetlerinin önemli olduğu ve bunların doğru tespit edilerek analiz edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

(Yıldırım & Saylık, 2009); Çalışmalarında görünmeyen kalitesizlik maliyetlerinin hesaplanması ile ilgili uygulama çalışması yapılmıştır. Rune Mone'in müşteri ve proses odaklı görünmeyen kalitesizlik maliyeti modeli örnek alınarak kalite fonksiyon yayılımı yöntemi kullanılarak müşterilerin sesi ölçülmeye çalışılmıştır. Bunun için bir grupla çalışarak tercihleri üzerinden müşteri memnuniyetsizliği ve buna bağlı kayıp hesaplanmaya çalışılmıştır.

(Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011); Çalışmalarında kalite maliyetleme modelleri; kalite maliyet modeli, süreç maliyet modeli, faaliyet tabanlı maliyetleme olarak üçe ayrılmıştır. Kalitesizlik maliyetlerinin izlenmesinin kalite yönetim sürecinde önemli olduğu belirtilmiştir. Gizli kalite maliyetlerinin önemli bir kısmının ortaya çıkarıldığı ve buna fırsat kaybı denildiği açıklanmıştır. Gizli kalite maliyetlerinin ortaya çıkması ve uygulamaya karşı direncin anlaşılmasına önem verilmiş önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerinin yanında fırsat maliyetleri de ele alınmıştır. Satış gelirlerinin yüzdesine göre çalışmada belirlenen unsurlar çerçevesinde ve fırsat maliyetleri hesaplanmıştır. Çalışmada gizli kalite maliyetlerinin önlenebileceği görülmüştür. Kalitesizliğin işletmelerde hangi maliyetlere mal olabileceğinin farkına varılması ve şirketlerde kalite bilincinin gelişmesine yardımcı olunmaya çalışıldığı belirtilmiştir. Kalite maliyetlerinin çoğunun gizli olduğu ve kolaylıkla ölçülebilen maliyetlerin boyutundan büyük olduğu belirtilmiştir.

(Kaygusuz, 2012); kalitesizliğin görünmeyen kısımları ve bunların maliyeti incelenmiştir. Kalitenin görülen ve görünmeyen kısımlarının işletmenin satışlarına ve kârına olası etkileri ile görülemediği için ölçülemeyen ve bu nedenle de yönetilemeyen unsurlar incelenmiş. Kalitesizliğe neden olan bu unsurlar, gizli fabrika ve gizli kalite maliyetleri olarak tanımlanmıştır. Kalite maliyetlerinin çeşitli çalışmalardaki sınıflandırılmasını sunmuştur. Kalitesizliğin maliyeti ve gizli fabrika maliyeti ile ilgili karşılaşılabilecek kayıp örnekendirilmiştir.

(Snieska, Daunoriene, & Zekeviciene, 2013); Çalışmalarında işletmelerde gerçekleştirilen birçok kalite maliyet muhasebesi sistemi gizli dış başarısızlık kalite maliyetlerini kapsamamaktadır. Tüm kalite maliyetleri muhasebesinde sadece seçilen muhasebe sisteminden gelen bilgiler kullanılarak kısmen kaliteyle ilgili maliyetler hesaplanarak yansıtılmaktadır. Gizli dış başarısızlık kalite maliyetlerinin muhasebe eksikliği sonuçları, kuruluşlarca uzun süredir hissedilmektedir. Gizli dış başarısızlık kalite maliyetleri doğrudan işi azaltırken, mevcut toplam maliyetleri arttırmaktadır. Örneğin, kaybedilen müşterileri geri getirme çabasını devam ettirebilmek için daha fazla kaynak gerektirmektedir. Gizli dış başarısızlık maliyetlerini kontrol etmek için hiçbir yöntem sunulmadığında, işletmelerin faaliyetleri kârsız hale gelebileceği bu nedenle gizli dış başarısızlık kalite maliyetlerinin kontrol edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Litvanya kuruluşunda bu üç unsurun nasıl hesaplanabileceğinin test edildiği deneysel bir çalışma yapılmıştır.

(Mahmood & Kureshi, 2015); Çalışmalarında kalitesizlik maliyetlerinin genelde gizli olduğu ve mevcut muhasebe sistemlerinde ölçülemediği için kayıt edilemediği belirtilmiştir. Kalite literatüründe toplam kalite maliyetlerinin önemli olduğu cironun yüzde 10-40'ı arasında olduğu iddia edilmiştir. Muhasebe sistemlerinde bu maliyetlerin çoğu hesaplanmadığı için gizli kalmaktadır. Gizli maliyetlerinin belirlenmesi potansiyeli ve fırsatları ortaya çıkarmaktadır. Gizli kayıplar hakkında bilgi eksikliğinden dolayı yöneticilerin düzeltici önlemleri zamanında başlatmayı başaramadığı belirtilmiştir. Çalışmada kalitesizlik maliyetleri hakkında literatür taraması yapılmıştır. Kalitesizlik maliyetlerinin şirket gelirlerinin % 16,91 ile % 26,90 arasında değiştiği belirlenmiştir.

(Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a); Çalışmalarında kalite maliyetleri üzerinde fırsat maliyetlerinin (%86,5); dolaylı gizli maliyetlere kıyasla (%13,5) daha fazla etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Dolaylı gizli maliyet kategorisi içerisinde içsel başarısızlık maliyetleri diğer kategorilere göre daha belirgin olarak ortaya çıkmıştır. En popüler çok kriterli karar verme yöntemi olan analitik hiyerarşik proses ve pareto analizi kullanılmıştır. Analitik hiyerarşik proses yöntemi kullanılarak gizli kalite maliyet unsurları önceliklendirme çalışması yapılmıştır. Seçilen maliyet unsurlarını önceliklendirme çalışması sonucunda tanımlanan 20 maliyet unsurundan 5 tanesi önemli bulunmuştur. Fırsat kayıplarını da içeren gizli maliyetler ölçülür ve nicelleştirilirse daha etkili olacağı belirtilmiştir. Fırsat maliyetleri değerlendirildiğinde işletmelerin kazanacağı finansal avantajı oluşturmakta ancak izlenmesinin zor olduğu vurgulanmıştır.

(Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b); Çalışmalarında çalışılan organizasyonların tüm fonksiyonel faaliyetlerinde kalite maliyetlerinin gizli unsurları ölçülmek ve miktarı belirlenmek istenmiştir. Belirlen işletmede doğrudan ve gizli maliyetler belirlenen kategoriler çerçevesinde hesaplanmıştır. Buna ek olarak fırsat maliyeti de kalite maliyet kategorisine eklenerek hesaplamalar yapılmıştır. Buna göre çalışmada yapılan sınıflandırmaya dayanarak hesaplanan maliyetler üç yıl üst üste yıllık satış hacmine ve toplam kalite maliyetine göre yüzde analizi yapılmıştır. Çıkan sonuçlar geleneksel sistemdeki kalite maliyet sınıflandırması verileri ile karşılaştırılmıştır. Sonuçta toplam gizli maliyetlerin ve fırsat maliyetlerin geleneksel maliyetlerden 3 kat fazla olduğu, satışların %25'ine denk geldiği belirtilmiştir. Gizli maliyetlerin belirlenmesi kalite maliyetlerinin organizasyondaki etkilerini belirlemek için önemli olduğu belirtilmiştir. Gizli maliyetlerin çoğu, uygun şekilde tespit edilip izlenirse azaltılabileceği; üretim süreci boyunca sorunsuz hatasız bilgi akışı sağlayarak da ortadan kaldırılabileceği belirtilmiştir. Bu, bütünleşmiş bir üretim yönetim sistemi yardımıyla sağlanabilecektir. Bu nedenle pazarlama, müşteri mühendisliği, planlama, satın alma, üretim, kalite güvencesi, sevkiyat ve faturalandırma bölümleri bu sistemin ayrılmaz bir parçası haline getirilmesi gerekmektedir. Fırsat maliyetlerinin analizi ile bulunan kayıplar, firmanın kâr marjını artırma fırsatlarına dönüştürülebilmektedir.

Literatürde gizli kalite maliyetleri olarak ele alınan maliyet türlerine Tablo 5'de yer verilmiştir.

Tablo 5: Gizli Kalite Maliyet Türleri

GİZLİ KALİTE MALİYET TÜRLERİ		
(Chen & Tang, 1992, s. 150)	Üretkenlik kaybı Üretim yapmak için fazla mesai	Müşteri memnuniyetsizlik maliyetleri İtibar kaybı maliyetleri
(Harrington, 1999, s. 224)	Müşterilerin maruz kaldığı maliyet Müşteri memnuniyetsizliği	Kayıp fırsat maliyeti İtibar kaybı maliyeti
(Mugan & Erel, 2000, s. 229)	Mevcut satışlardaki kayıp Gelecek satışlardaki kayıp	Toplumsal kayıp
(Giakatis, Enkawa, & Washitani, 2001, s. 185)	Başarısız önleme faaliyetlerine bağlı ardışık kayıplar Başarısız değerlendirme faaliyetlerine bağlı ardışık kayıplar	Üretim ekipmanlarının verimsizliği Gerekli ürün kalitesinden fazlasına ulaşmak için harcanan para
(Dahlgaard & Dahlgaard, 2002, s. 1079)	Verimlilik kaybı	İtibar kaybı
(Han & Lee, 2002, s. 29)	Tasarım değişikliği Daha uzun döngü süresi Tükenmiş kalite Üretim plan değişikliği İşletme maliyeti artışı	Pazar kaybı Marka imajı hasarı Gecikmeli teslimat Envanter artışı

(Chen & Yang, 2002, s. 64)	İnsan kaynakları ekipman ve zaman kaybı Yetersiz kalite, teslimat, güvenilirlikten kaynaklanan maliyetler Mühendislik süresini artması Mağaza ve saha kesintisi	Teslimat sorunu Kayıp siparişler Kayıp Pazar payı Kapasitenin azalması
(Krishnan, 2006, s. 83)	Olası kayıp satışlar. Kalite sebeplerinden dolayı yeniden tasarım maliyetleri. Kalite gereksinimlerini karşılamadaki yetersizlik nedeniyle değişen üretim süreçlerinin maliyetleri. Kalite nedenlerinden dolayı değişen Yazılım maliyetleri Standartlara dahil edilen maliyetler <ul style="list-style-type: none"> Satın alınan ekstra malzeme Üretim sırasında hurda ve yeniden işleme için giderler Hurda ve yeniden işleme için zaman standardındaki giderler 	Kusurlar nedeniyle ekstra üretim maliyetleri Rapor edilmeyen hurdalar Kabul edilebilir ürün için fazla işlem maliyeti. Tedarikçi işletme içinde düşük kalitenin maliyeti. Destek operasyonlarda yapılan hataların maliyeti.
(Yang, 2008, s. 182)	Yanlış araştırmalardan dolayı başarısız ürün geliştirme kararı Ürün planlamasından kaynaklanan kayıplar (pazar, satış, ...) Tasarım değişikliği nedeniyle yeni ürünün gecikmeli olarak piyasaya sürülmesi Tasarım problemlerinden dolayı şirketin itibarındaki hasar maliyeti Aşırı kalite ile ekstra masraflar Yetersiz malzemeler nedeniyle yeni ürünün gecikmeli olarak piyasaya sürülmesi Geçmişte kalitesizlikten dolayı kayıp satışlar	Süreçteki kalitesizlik nedeniyle yeni ürünün gecikmeli olarak piyasaya sürülmesi Müşteri memnuniyetsizlik maliyetleri Müşteri / kullanıcı iyi niyetinin azalması Marka imajının zarar görmesi İtibar kaybı maliyeti Kaybedilen müşteri sadakatinin fırsat maliyeti Müşterilerin gelecekteki satın almalarının azalması Marka imajının zarar görmesi
(Yıldırım & Saylık, 2009, s. 250)	Müşteri memnuniyetsizliği İtibar kaybı	Güven kaybı Pazar payı kaybı
(Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011, s. 416)	Fırsat Kaybı Kurulu Kapasitenin Yetersiz Kullanım; Ek Kurulum Ve Değiştirme Maliyetleri; Makine Duruş Süresi	Akreditif Anlaşmazlık Ücretleri Çift Kesme İşlemi Kayıp Satışlar Ve Müşteri Şikayetleri Stok Tutma Maliyetleri (Fazla Stok)
(Kaygusuz, 2012, s. 32)	Marka imajı Müşteri tatmini Kurulu Kapasitenin Yetersiz Kullanım Satış kaybı Fazla stok	İşlem süreleri Verimlilik kaybı Servis ve garanti maliyetleri Müşteri tatmini
(Snieska, Daunoriene, & Zekeviciene, 2013, s. 179)	Müşteri iyi niyet kaybı Olası marka değeri kaybı	İmaj kaybı
(Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494)	Müşteri ihtiyaçlarının gözden geçirilmesi Mühendislik tasarımlarındaki değişiklik Süreç doğrulama maliyeti Satış tesislerinin kontrolü Müşterilerin incelenmesi Mühendislik ve tasarım hataları Reddedilmeye bağlı maliyetler Malzeme planlama hataları Üretim planlama hataları Arızalı malzemelerin dava maliyeti Fazla insan gücü maliyeti	Faturalandırma hataları ve faturalar üzerinde yeniden çalışma Ekstra nakliye maliyetleri Kapasite altında kullanım Gecikmiş ödemeler ve para cezaları Gümrük sürastarya ücreti Banka işlem kayıpları Tasfiye olunmuş zarar ziyan Muhtelif borçlulara ödenen faiz Kayıp satışlar
(Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b, s. 19)	Müşteri gereksinimlerinin gözden geçirilmesi Mühendislik tasarımının yeniden incelenmesi Süreç doğrulama Satıcı tesislerinde süreç denetimleri Müşteri denetimleri Mühendislik veya tasarım hataları Fatura hataları ve faturaları yeniden inceleme	Hammadde reddi için belge prosedürleri Üretim planlama hataları Hammadde planlama hataları fazladan hammadde maliyeti Garanti talepleri Şikayetlerde saha çalışması için insan gücü çalıştırma Acil durum hareketleri

Gizli kalite maliyet türleri ile ilgili yapılan çalışmalarda genel olarak bilinen ancak hesaplanamayan kayıp satışlar, güven kaybı, itibar kaybı, marka imajı gibi gizli maliyetler bulunmaktadır. Bunun dışında var olan bilinmeyen dikkat edilmeyen kayıp fırsatlar, müşteri

memnuniyetsizliği, kayıp siparişler, kayıp pazarlar, ekstra masraflar, ekstra iş yükü ve dokümantasyon, davalar, banka işlem kayıpları gibi gizli maliyetler bulunmaktadır. Ayrıca bunlara bağlı oluşan yeniden işleme, fazla stok, verimlilik kaybı, fazla mesai, hurdalar, kullanılamayan kapasite gibi gizli kalite maliyetleri yer almaktadır.

3.2. Gizli Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Gizli kalite maliyetlerinin dahil edildiği çalışmalardan bazılarında yer alan sınıflandırmalar Tablo 6’da yer almıştır.

Tablo 6: Gizli Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

GİZLİ KALİTE MALİYET SINIFLANDIRMASI	
(Harrington, 1999)	<ul style="list-style-type: none">Doğrudan Kalitesizlik Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">Kontrol Edilebilir Kalitesizlik Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">Önleme MaliyetleriDeğerlendirme MaliyetleriDeğer Katmayan MaliyetlerKalitesizlik Maliyetleri Sonuçları<ul style="list-style-type: none">İç Hata MaliyetleriDış Hata MaliyetleriAraç Gereçlerin Kalitesizlik MaliyetiDolaylı Kalitesizlik Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">Müşterinin Maruz Kaldığı MaliyetMüşteri Memnuniyetsizlik MaliyetiKayıp Fırsat Maliyetiİtibar Kaybı Maliyeti
(Mugan & Erel, 2000)	<ul style="list-style-type: none">Maddi Kalite Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">Önlemeye Yönelik Kalite MaliyetleriDeğerleme MaliyetleriBaşarısızlık Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">İç BaşarısızlıkDış BaşarısızlıkMaddi Olmayan Kalite Maliyetleri (Gizli)
(Giakatis, Enkawa, & Washitani, 2001)	<ul style="list-style-type: none">İç Başarısızlık KaybıDış Başarısızlık KaybıÖnleme KaybıDeğerleme KaybıÜretim KaybıTasarım Kaybı
(Dahlgaard & Dahlgaard, 2002)	<ul style="list-style-type: none">Görünür Kalite Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">İçsel Maliyetler<ul style="list-style-type: none">Önleme MaliyetleriDeğerlendirme MaliyetleriBaşarısızlık MaliyetleriDışsal Maliyetler<ul style="list-style-type: none">Başarısızlık MaliyetleriGörünmez Kalite Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">İçsel Maliyetler<ul style="list-style-type: none">Önleme MaliyetleriDeğerlendirme MaliyetleriVerimlilik KaybıDışsal Maliyetlerİtibar Kaybı
(Krishnan, 2006)	<ul style="list-style-type: none">Önleme MaliyetleriDeğerlendirme MaliyetleriBaşarısızlık Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">Ön Dış Başarısızlık Maliyetleriİç Başarısızlık Maliyetleri-1İç Başarısızlık Maliyetleri -2Sonraki Dış Başarısızlık Maliyetleri-1Sonraki Dış Başarısızlık Maliyetleri-2
(Yang, 2008)	<ul style="list-style-type: none">Geleneksel MaliyetlerÖnlemeye Yönelik Kalite Maliyetleri

	<ul style="list-style-type: none">• Değerleme Maliyetleri• İç Başarısızlık Maliyetleri• Dış Başarısızlık Maliyetleri• Gizli Maliyetler<ul style="list-style-type: none">◦ Ekstra Sonuç Maliyetleri◦ Tahmini Gizli Maliyetler
(Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011)	<ul style="list-style-type: none">• Görünür Kalite Maliyetleri<ul style="list-style-type: none">◦ Önleme Maliyetleri◦ Değerlendirme Maliyetleri◦ Başarısızlık Maliyetleri• Görünmez Kalite Maliyetleri
(Snieska, Daunoriene, & Zekeviciene, 2013)	<ul style="list-style-type: none">• Görünür Dış Başarısızlık Maliyetleri• Gizli Dış Başarısızlık Maliyetleri
(Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a)	<ul style="list-style-type: none">• Gizli Önleme Maliyeti• Gizli Değerlendirme Maliyeti• Gizli İç Başarısızlık Maliyeti• Gizli Dış Başarısızlık Maliyeti• Gizli İç Fırsat Maliyeti• Gizli Dış Fırsat Maliyeti
(Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b)	<ul style="list-style-type: none">• Uygunluk Maliyeti<ul style="list-style-type: none">◦ Gizli<ul style="list-style-type: none">▪ Önleme Maliyeti▪ Değerlendirme Maliyeti◦ Doğrudan<ul style="list-style-type: none">▪ Önleme Maliyeti▪ Değerlendirme Maliyeti• Uygunsuzluk Maliyeti<ul style="list-style-type: none">◦ Gizli<ul style="list-style-type: none">▪ İç Başarısızlık▪ Dış Başarısızlık◦ Doğrudan<ul style="list-style-type: none">▪ İç Başarısızlık▪ Dış Başarısızlık• Fırsat Maliyeti

Yukarıdaki gizli kalite maliyet sınıflandırmalarına bakıldığında farklı sınıflandırmaların olduğu görülmektedir. Bu da gizli maliyetlerle ilgili henüz net bir sınıflandırma olmadığını ortaya koymaktadır. Tabloya bakıldığında genel olarak gizli maliyetler; görünmez maliyet, maddi olmayan maliyet, dolaylı kalitesizlik maliyetleri, kayıp, başarısızlık maliyetleri gibi sınıflandırıldığı görülmüştür. Ayrıca kalite maliyetleri sınıflandırmasına yeni bir boyut katılmaktadır. Ayrıca farklı bir kategori olarak fırsat maliyetleri de kalite maliyetleri sınıflandırmasına dahil olduğu görülmektedir.

Gizli kalite maliyetleri sınıflandırması çeşitli çalışmalarda farklılıklar göstermekle birlikte ön plana çıkan çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmalarda yapılan sınıflandırmalar kategorilendirilerek detaylı incelenmiştir. Sınıflandırmalar dört kategori altında toplanarak şu şekilde ele alınmıştır:

- Kalite maliyetleri açısından
- Kalitesizlik maliyetleri açısından
- Kalite kaybı açısından
- Başarısızlık maliyetleri açısından

3.2.1. Kalite Maliyetleri Açısından Uygulamalardaki Gizli Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Geleneksel kalite maliyetlerinin uygunluk ve uygunsuzluk maliyetleri olarak ayrıldığını ancak; değer odaklı müşteriler tarafından talep edilen kalite seviyesini sağlamak için yapılan tüm maliyet kalemlerini kapsamadığını belirtmektedir. Maliyet kalemlerinin, satış kaybı, potansiyel müşterilerin kaybı, fırsat maliyetleri, iyi niyet kaybı, işlem gecikmeleri vb. gibi maddi olmayan maliyetleri kapsayacak şekilde genişletilmesi gerektiğini savunmuştur. Ayrıca sertifika maliyetlerinin önleme maliyetlerinin içine dahil edilmesi gerektiğini belirtmiştir (Mugan & Erel, 2000, s. 228).

Görünür ve görünmez maliyetler içsel ve dışsal maliyetlerle birlikte sınıflandırılmıştır. Gizli içsel maliyetleri önleme, değerlendirme ve kötü kalite veya kötü yönetimden kaynaklanan verimlilik kaybı

olarak ele alınmıştır. Gizli dışsal maliyetler ise kötü kalite veya kötü yönetimden kaynaklanan itibar kaybı olarak ele alınmıştır. Kalitenin sağlanması için iç ve dış müşterinin ne istediğini tespit ederek, maliyetler için geliştirme işlemlerinin yapılması gerekmektedir. Bunun için müşteri ve çalışan memnuniyetinin ölçümü ele alınmıştır. Müşterilerin sadakatini; müşteri memnuniyeti, şirket imajı, program (müşteri ilişkileri) şeklinde üç gizli değişkenin sonucu olduğu varsayılmıştır. Müşteri memnuniyeti; ürün veya hizmetin müşteri tarafından algılanan değeri, şirketin imajı, müşterinin beklentisi, ürün veya hizmetin donanımı (özellikler); ürün / hizmet ile ilgili program (satıcı, servis personeli vb. işletme çalışanlarının müşterilerine nasıl davrandığı) şeklinde beş gizli faktörün sonucunu oluşturmaktadır. İnsanlık kalitesinin ana kontrol noktalarından biri çalışan memnuniyetinin ölçülmesi ve dengelenmesi gerekmektedir. İç müşteri memnuniyeti dış müşteri memnuniyetini de sağlayacaktır. Maddi olmayan sistem faktörlerini ve gayri maddi sonuçları ölçmenin temel yararı, insanlar bu tür ölçümleri daha iyi analiz edebilme ve iletebilmedir. Yapılan incelemede süreç incelemelerinden elde edilen işletmenin mevcut süreci ile mükemmel süreç arasındaki parasal fark değerlendirildiğinde TKY maliyetleri etkilidir. Burada sürecin iyileşme fırsat maliyeti ortaya çıktığı belirtilmiştir. Eğer kalite mükemmelse kontrol gereksizdir yani kontrol ve değerlendirme faaliyetleri israfı göstermektedir (Dahlgard & Dahlgard, 2002).

Geleneksel kalite maliyet sınıflandırmasının yanı sıra yeni kategori olarak gizli kalite maliyetleri eklenmiştir. Gizli kalite maliyetlerinin ise iki kategoriye ayrılmasını önermektedir. Birincisi ekstra sonuç maliyetleri; ikincisi tahmini gizli maliyetler olarak ayırmıştır. Ekstra sonuç maliyetleri hatalardan ve başarısızlıklardan ortaya çıktığı için takip edilip hesaplanabileceği ancak tahmini gizli maliyetlerin geçmişteki kalitesizliklerin bir sonucu olarak kaybedilen satışlar gibi ölçülmesi zor olan maliyet kalemlerini içerdiğini belirtilmiştir (Yang, 2008).

Görünür maliyetler ve görünmez maliyetler olarak genel sınıflandırma yapılmıştır. Görünür maliyetler içerisinde bilinen kalite maliyetlerini oluşturmada ve firmanın kaydetmeye karar verdiği maliyetlerdir. Görünmez maliyetler ise bir işletmede yapılan araştırma sonucunda elde edilen maliyetlerden oluşmaktadır. Dış başarısızlık maliyetleri hesaplandığı için gizli maliyetlere dahil edilmemiştir. CT toplam kalite maliyeti, CP önleme maliyeti, CA değerlendirme maliyeti, CF başarısızlık maliyeti ve CO fırsat kaybıdır. CO, kurulu kapasitenin yetersiz kullanımını, ekstra kurulum ve değiştirme maliyetlerini, çift kesme maliyetlerini, makine duruş süresi, akreditif anlaşmazlık ücretleri, fazla stok tutma maliyetlerini ve kayıp satış ve müşteri şikâyetlerini içermekte ve çalışmada gizli maliyetler olarak ele alınmıştır (Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011).

Kalitenin sağlanmasında her bir faaliyette ortaya çıkan ancak geleneksel kalite maliyet analizinde dikkate alınmayan, gizli kalite maliyetlerini gizli önleme maliyetleri, gizli değerlendirme maliyetleri, gizli iç başarısızlık maliyetleri, gizli dış başarısızlık maliyetleri, iç fırsat maliyetleri, dış fırsat maliyetleri olarak sınıflandırılmıştır (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494).

Kalite maliyetleri uygunluk uygunsuzluk ve fırsat maliyeti olarak ayrılmıştır. Daha sonra geleneksel maliyette karşımıza çıkan sınıflandırmaya göre gizli maliyetleri diğer kalite maliyetlerini ele alarak sınıflandırma yapılmıştır. Uygunluk maliyeti ve uygunsuzluk maliyeti doğrudan ve gizli maliyetler olarak ayrılmıştır. Gizli uygunluk maliyetleri (önleme ve değerlendirme maliyetleri), gizli uygunsuzluk maliyetleri (iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri) olarak sınıflandırılmıştır. Doğrudan uygunluk maliyetleri (önleme ve değerlendirme maliyetleri), doğrudan uygunsuzluk maliyetleri (iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri) olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca fırsat maliyeti içerisinde yer alabilecek unsurlar ele alınmıştır (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b).

3.2.2. Kalitesizlik Maliyetleri Açısından Uygulamalardaki Gizli Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Kalitesizlik doğrudan ve dolaylı maliyetler olarak maliyetler iki ana bölüme ayrılmıştır. Doğrudan maliyetler kontrol edilebilir, meydana gelen ve ekipman kalitesizliği olarak ayrılmaktadır. Dolaylı maliyetler dört kısma ayrılarak incelenmiştir (Harrington, 1999).

- *Müşterinin Maruz Kaldığı Maliyet*; çıktı müşterilerin beklentilerini karşılayamadığında müşterilerin maruz kaldığı tipik kalitesizlik maliyetlerden oluşmaktadır. Bir hata oluştuğunda müşteri tarafından yapılan maliyet arızalı ürünün tamir maliyeti gibi unsurlardan oluşmaktadır.

- *Müşteri Memnuniyetsizlik Maliyeti*; müşteri memnuniyetsizliğinin çift taraflı olduğu müşterinin zihninde memnun olması veya memnun olmaması arada kalınan bir durumu oluşturmaktadır. Ürün kalite seviyesi müşteri daha sonra memnun etse de maliyetler olumlu yansımamasından kaynaklanmaktadır.
- *Kayıp Fırsat Maliyeti*; işletmelerin bir fırsattan yararlanmamasına neden olan kötü yargı veya yetersiz çıktı nedeniyle fak edilemeyen paradan oluşmaktadır.
- *İtibar Kaybı Maliyeti*; kalitesizlik maliyetinin ölçülmesi ve tahmin edilmesi; müşteri memnuniyetsizliği ve müşteri kaynaklı kalitesizlik maliyetlerinden daha zor olmaktadır. İtibar kaybindan kaynaklanan maliyetlerin müşteri memnuniyetsizliğinden farklı olarak müşterinin tek bir ürün grubuna değil bir kuruluşa karşı tutumunu yansıtmaktadır.

3.2.3.Kalite Kaybı Açısından Uygulamalardaki Gizli Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Gizli kalite maliyetlerini kalite kayıpları olarak sınıflandırmıştır. PAF modelindeki maliyetlere kayıp olarak ayrı sınıflandırma yapılarak yeni iki kategori olarak tasarım ve üretim kaybı eklenmiştir. Kusurlu ürünlerin üretimine harcanan para ve arızalı gelen malzemelerin satın alınması için harcanan para, *iç başarısızlık kaybı (IFL)* olarak sınıflandırılmaktadır. Bu ürünlerin üretimi ve teslimatı için harcanan para ve herhangi bir garanti, kaybedilen müşteri iyi niyeti, *dış başarısızlık kaybı (EFL)* olarak sınıflandırılmaktadır. Gelen malzemeleri ve ürünleri başarılı bir şekilde kontrol etmek için harcanan para, *değerleme maliyeti (AC)* iken; gelen malzemelerin ve ürünlerin başarısız bir şekilde kontrol edilmesine harcanan para ise *değerleme kaybı (AL)* olarak sınıflandırılmaktadır. Makinelerin kalibrasyonu için harcanan para, *önleme maliyeti (PC)* iken; başarısız kalibrasyonu için harcanan para, *önleme kaybı (PL)* olarak sınıflandırılmaktadır. Kalite maliyetinin bir iyileşme nedeniyle değil, kaynakların yetersiz kullanımı ile gerçekleştiği durumu *üretim kaybı (ML)* olarak sınıflandırılmaktadır. İşletmeler, aksaklıklardan kaçınmak için, kalite beklentilerini müşterilerin beklentilerinin üzerinde tutmakta ve üretilen ürünlerin kabul edilebilir olduğu malzemelerin kullanılması tercih edilmektedir. Ancak bu olmadığında, farklı ve daha pahalı bir malzeme kullanılmaktadır. Bu, yeni gereksinimlerin yerine getirilmesi için daha fazla harcama yapılmasına neden olmaktadır. Bu *tasarım kaybı (DL)* olarak sınıflandırılmaktadır. Üretim ve tasarım kaybı potansiyel başarısızlık kaybının oluşumunu telafi etmek için meydana gelmektedir (Giakatis, Enkawa, & Washitani, 2001, s. 182).

3.2.4.Başarısızlık Maliyetleri Açısından Uygulamalardaki Gizli Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Başarısızlık maliyetlerinin anlaşılmasını kolaylaştırmak için tedarikçilerden müşteri hizmetlerine kadar uzanan süreç yeniden sınıflandırılmıştır: (Krishnan, 2006: 88-89)

• *Ön dış başarısızlık maliyeti*: Tedarikçilerin yapmış olduğu hatalardan kaynaklanan başarısızlık maliyetleridir. Malzemelerin bozuk veya hatalı olması, geç teslimat ve benzeri nedenlerden dolayı oluşan hatalar ve bu hataların önlenmemesi, daha fazla iç başarısızlık maliyetlerine neden olmaktadır.

• *İç başarısızlık maliyeti-1*: Yetersiz planlama ve kararlar ile oluşan maliyetlerdir. Kötü makinelerin alınması, üretim sisteminin yanlış/eksik oluşturulması gibi örneklerdir. Bu maliyet türleri gerçek anlamda gizlidir ve kısa dönemde fark edilememektedir.

• *İç başarısızlık maliyeti-2*: Bir işletmede günlük işlemlerde oluşan duraksamalar nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerden oluşmaktadır. Her işletmede bu tür duraksamalar oluşmaktadır. Makinelerin duraksaması, yazılımın veya şebekenin kısa süreli çalışmaması gibi nedenler olası durma nedenleri ve türlerine örnek verilebilmektedir. Bu tür problemler sıklıkla ortaya çıkabilirken bazıları da sürecin bir parçası gibi pek de önemsenmemektedir. İşletmelerde çok az yönetici küçük olarak görülen veya sürecin bir parçası gibi görülen durumların sıklığına bakıldığında aslında büyük tutarlı kayıplara (maliyete) neden olduğunun farkında olmaktadır.

• *Sonraki dış başarısızlık maliyetleri-1*: Ürün veya hizmetin teslimatı ve sonrasında ortaya çıkan maliyetlerdir. Bu maliyetler, maddi olmayan maliyetler olup kolayca rakamlara aktarılamamaktadır. Garanti şikâyetleri, yanlış teslimat, kötü paketleme ve müşteri kaybı gibi kayıp ve maliyetlere neden olmaktadır.

• *Sonraki dış başarısızlık maliyetleri-2:* Garanti sürecinde veya sonrasında bir müşteri ile karşı karşıya kalmanın maliyetlerinden oluşmaktadır. Bir müşterinin ürün veya hizmeti satın alması ve ürün veya hizmete yapılacak garanti kapsamındaki ödemeler örnek verilebilmektedir. Her zamanki maliyet türü, garanti taleplerinde bulunmak, hatalı ürünlerden dolayı daha fazla teknik yardım çağrısı için yapılan nakliye maliyetleri sayılabilmektedir.

Gizli dış başarısızlık kalite maliyetleri, müşteri iyi niyetinin kaybı, kaybedilen marka değerinin olası kaybı, işletmenin kaybedilen imajı ile ilgili kayıp olarak sınıflandırılmaktadır. Gizli dış başarısızlık kalite maliyetleri, P-A-F modeline göre hesaplanan maliyetlerden çok daha büyüktür (Snieska, Daunoriene, & Zekeviciene, 2013, s. 179).

3.3.Gizli Kalite Maliyetlerin Belirlenmesi

Çalışmada gizli kalite maliyetleri ile ilgili literatürde yapılmış birçok farklı sınıflandırma detaylı olarak yer verilmiştir. Ayrıca farklı çalışmalardan yararlanılarak gizli kalite maliyetleri olarak ele alınan ve değerlendirilen gizli kalite maliyet türlerine yer verilmiştir. Bu kısımda gizli kalite maliyetleri daha detaylı açıklanmaya çalışılmıştır. Bunun için iki çalışmanın sınıflandırma türünden yararlanılmıştır. Bu çalışmalar ve sınıflandırmaları aşağıdaki Tablo 7’de yer almaktadır. Bu çalışmaların gizli maliyet kategorilerine sonraki kısımlarda yer verilmiştir.

Tablo 7:Yapılan İki Çalışmaya Göre Gizli Kalite Maliyet Sınıflandırması

Gizli Maliyetler Kategorisine Göre Gizli Kalite Maliyet Türleri (Yang, 2008)	Kalite Maliyet Kategorisine Göre Gizli Kalite Maliyet Türleri (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b)
<ul style="list-style-type: none">• Geleneksel Maliyetler<ul style="list-style-type: none">○ Önlemeye Yönelik Kalite Maliyetleri○ Değerleme Maliyetleri○ İç Başarısızlık Maliyetleri○ Dış Başarısızlık Maliyetleri• Gizli Maliyetler<ul style="list-style-type: none">○ <i>Ekstra Sonuç Maliyetleri</i>○ <i>Tahmini Gizli Maliyetler</i>	<ul style="list-style-type: none">• Uygunluk Maliyeti<ul style="list-style-type: none">○ Gizli<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Önleme Maliyeti</i>▪ <i>Değerlendirme Maliyeti</i>○ Doğrudan<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Önleme Maliyeti</i>▪ <i>Değerlendirme Maliyeti</i>• Uygunsuzluk Maliyeti<ul style="list-style-type: none">○ Gizli<ul style="list-style-type: none">▪ <i>İç Başarısızlık</i>▪ <i>Dış Başarısızlık</i>○ Doğrudan<ul style="list-style-type: none">▪ <i>İç Başarısızlık</i>▪ <i>Dış Başarısızlık</i>• Fırsat Maliyeti

Gizli maliyet sınıflandırması için (Yang,2008); gizli maliyetlerin hesaplanabilen kısımları için ekstra sonuç maliyetleri, hesaplanması zor veya hesaplanamayanlar için tahmini gizli maliyetler kategorisini oluşturmuştur. (Sailaja vd.2015/b); gizli maliyetleri kalite maliyet kategorisine göre ele almıştır. Ayrıca fırsat maliyetlerini kayıp fırsatlar nedeniyle gerçekleşen gizli maliyetler olarak ele alınmıştır.

3.3.1.Gizli Maliyetler Kategorisine Göre Gizli Kalite Maliyet Türleri

Gizli maliyetler kategorisi *ekstra sonuç maliyetleri* ve *tahmini gizli maliyetler* olarak ayrılmaktadır. Uygulamalarda, “ekstra sonuç maliyetleri”, “iç başarısızlık maliyetleri” ve “dış başarısızlık maliyetleri” arasındaki farkları tanımlamak kolay tanımlanamamaktadır. Bu kategorilerin tanımlanması aşağıdaki ilkeler kullanılarak geliştirilebilmektedir (Yang, 2008, s. 187):

- Bir işlemin işleyişindeki hatalar veya kusurlardan kaynaklanan doğrudan kayıplar, "iç başarısızlık maliyetleri" veya "dış başarısızlık maliyetleri" olarak sınıflandırılması gerekmektedir.
- İşlemlerin, malzemelerin veya sistemlerin (geçmişte firmalar tarafından ihmal edilen) hata veya kusurlardan kaynaklanan dolaylı ve fazladan kayıplar, ‘ekstra sonuç maliyetleri’ olarak tanımlanması gerekmektedir. Bu maliyetler, süreçteki hataların ve kusurların dolaylı olarak neden olduğu yeniden işleme, malzeme, stok, tazminat ve yeniden işlemlerin tüm atıklarını toplayarak ölçülebilmektedir.
- Müşterilerin gelecekteki alımlarında düşüşler, pazar payının kaybı, yeni ürünlerin piyasaya sürülmesindeki gecikmelerden kaynaklanan kayıplar, marka imajındaki zarara bağlı kayıplar

vb. kayıplar 'tahmini gizli maliyetlere ait olması gerekmektedir. Çünkü bu maliyetler sadece tahmin edilebilmektedir.

- **Ekstra Sonuç Maliyetleri**

Ekstra sonuç maliyetleri; başarısızlıkların veya hataların neden olduğu öğelerden oluşmaktadır ve bu maliyetler takip edilebilmekte ve sayılabilmektedir. Örneğin, bir montaj hattında hata meydana geldiğinde, bu işletim adımında kullanılan parçalar hurdaya dökülmekte ve çalışma süresi boşa harcanmaktadır. Bununla birlikte, malzemelerin maliyetleri ve yeniden işleme maliyetleri analiz edilebilmekte ve sayısallaştırılabilmektedir. Bunların hepsi ek maliyetler olduğundan ve bunların hepsi operasyonel hatadan kaynaklandığından, bu maliyetler “ekstra sonuç maliyetleri” olarak tanımlanabilmektedir (Yang, 2008, s. 180). Ekstra sonuç maliyetleri kalite faaliyetleri sürecine göre Tablo 8’de sınıflandırılmıştır (Yang, 2008, s. 184).

Tablo 8: Ekstra Sonuç Maliyetleri

KALİTE FAALİYETLERİ SÜRECİ	EKSTRA SONUÇ MALİYETLERİ
Pazar Araştırması	Ürün planlamasındaki hatalar nedeniyle gerekli ekstra maliyetler
Ürün Planlaması	Ürün planlama hatalarından dolayı ihtiyaç duyulan ekstra maliyetler
Ürün Tasarımı	Tasarım değişikliği nedeniyle satın alınan malzeme değiştirme maliyetleri
	Tasarım hatalarından dolayı artan garanti taleplerinin artan maliyetleri
	Tasarım hatası nedeniyle müşteri zararının karşılanması
	Tasarım değişikliğinden kaynaklanan aksama süresinin ve gecikmeli teslimatın artan maliyetleri
Pilot Çalışma	Pilot çalışma sürecinde kalite problemlerinin bulunamaması nedeniyle gerekli ekstra maliyetler
Tedarikçilerin Değerlendirilmesi	Yetersiz malzemelerden kaynaklı kalite sorunlarının giderilmesi ve duruş süresinde artış ve ek stoklar
	Tedarikçinin uygunsuz değerlendirmesi nedeniyle satın alınan malzemeyi değiştirme maliyetleri
Tedarik ve Gelen(giriş) Muayene	Satın alınan parçaların işlenmesinden kaynaklanan boşa kullanılmış çalışma saatleri ve zarar görmüş parçaların hurdası
	Satın alınan malzemelerin bozukluk nedeniyle acil tedarik maliyeti
	Düşük kaliteli satın alınan malzemeler nedeniyle ek envanter ve bekleme süresinin maliyet artışı
Üretim (Veya Montaj) ve Proses Kalite Kontrolü	Süreçteki işlemlerin başarısızlıklarından kaynaklanan iş saatlerinin israfı ve zarar gören diğer parçaların hurdası
	Süreçteki kalitesizliğe bağlı ek envanter ve duruş süresinin artan maliyetleri
	Kalite kontrol sistemini atlatan hataların ortaya çıkardığı maliyetler
	Nakliye ve sigorta primi maliyetleri
	Yetersiz kalite, teslimat ve güvenilirlik ile ortaya çıkan maliyetler
	Gecikmiş sipariş teslimatının neden olduğu maliyet artışı
	Arızalı malların neden olduğu müşteri zararlarının para cezaları
Mamul Muayene ve Kalite Güvencesi	Kusurlu bitmiş ürünlerin son kontrolü atlatması nedeniyle oluşan dış başarısızlık maliyeti
	Son kontrollerin ve testlerin başarısız olması nedeniyle ekstra maliyetler
	Son denetimin kötü performansına bağlı olarak gecikmiş teslimatın neden olduğu maliyet artışı
Satış ve Nakliye	Fiyatlandırma veya faturalandırma hataları
	Yanlış tamamlanan müşteri siparişinin maliyeti
Müşteri Hizmetleri	Hizmet (servis) hataları nedeniyle siparişlerin iptali
	Servis başarısızlıklarından dolayı iş mesai saatlerinin ve malzemelerin ekstra maliyeti

Kaynak: (Yang, 2008, s. 184)

Ekstra sonuç maliyetleri incelendiğinde işletmede yapılan çeşitli faaliyetlerin yanlış veya eksik yapılması sonucu ortaya çıkmış olduğu görülmektedir. Ekstra sonuç maliyetlerinin hangi kalite faaliyet sürecinde oluştuğu, nereden kaynaklandığı ve ne zaman ortaya çıktığının tespiti açısından kolaylık sağlamakta ve ek olarak yapılan maliyetlerden oluşmaktadır.

- **Tahmini Gizli Maliyetler**

Tahmini gizli maliyetler; analiz edilmesi ve miktarının belirlenmesi zor olan birçok maliyet kalemini içermektedir. Örneğin, geçmişte düşük kalitenin bir sonucu olarak kayıp satışlarla

karşılaşılmaktadır. Tahmini gizli maliyetler kalite faaliyetleri sürecine göre Tablo 9'da sınıflandırılmıştır (Yang, 2008, s. 184).

Tablo 9: Tahmini Gizli Maliyetler

KALİTE FAALİYETLERİ SÜRECİ	TAHMINİ GİZLİ MALİYETLER
Pazar Araştırması	Yanlış araştırmalardan dolayı ürün geliştirme kararı başarısız.
Ürün Planlaması	Ürün planlamasından kaynaklanan kayıplar (pazar, satış, ...)
Ürün Tasarımı	Tasarım değişikliği nedeniyle yeni ürünün gecikmeli olarak piyasaya sürülmesi Tasarım problemlerinden dolayı şirketin itibarındaki hasar maliyeti Aşırı kalite ile ekstra masraflar
Tedarikçilerin Değerlendirilmesi	Yetersiz malzemeler nedeniyle yeni ürünün gecikmeli olarak piyasaya sürülmesi
Üretim (Veya Montaj) ve Proses Kalite Kontrolü	Geçmişte kalitesizlikten dolayı kayıp satışlar İtibar kaybı maliyetleri Kayıp müşteri sadakatinin fırsat maliyeti Marka imajının zarar görmesi Süreçteki kalitesizlik nedeniyle yeni ürünün gecikmeli olarak piyasaya sürülmesi
Mamul Muayene ve Kalite Güvencesi	Müşteri memnuniyetsizlik maliyetleri Müşteri / kullanıcı iyi niyetinin azalması Marka imajının zarar görmesi İtibar kaybı maliyeti
Satış ve Nakliye	Marka imajının zarar görmesi İtibar kaybı maliyeti
Müşteri Hizmetleri	Kaybedilen müşteri sadakatinin fırsat maliyeti Müşterilerin gelecekteki satın almalarının azalması İtibar kaybı maliyeti

Kaynak: (Yang, 2008, s. 184)

Tahmini gizli maliyetler tablosu incelendiğinde buradaki maliyetler ekstra sonuç maliyetleri gibi işletmedeki faaliyetlerin eksik veya yanlış yapılmasından kaynaklanabileceği görülmektedir. Ancak ekstra sonuç maliyetlerinde işletme fark ettiği unsurları düzeltmek için ek maliyetlere katlanması gerekirken; tahmini gizli maliyetlerde farkında olamamaktadır. Ayrıca bu maliyetlerin miktarını ve zamanını belirlemekte zordur. Kalite faaliyet sürecine göre bakıldığında unsurların birden fazla süreçte oluşmuş olabileceği görülmektedir. Bu yüzden işletmede inceleme yaparken daha detaylı bir şekilde çalışmalar ile tahmin edilmeye çalışılabilir. Ancak tam olarak tespit edilememektedir.

3.3.2. Kalite Maliyet Kategorisine Göre Gizli Kalite Maliyet Türleri

Kalite maliyet kategorisine gizli kalite maliyetleri; *gizli uygunluk maliyetleri*, *gizli uygunsuzluk maliyetleri* ve *fırsat maliyetleri* olarak ayrılmıştır. Gizli kalite maliyetleri şunlardır: (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494; Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b, s. 18).

- **Gizli Uygunluk Maliyetleri**

Uygunluk maliyetleri önleme ve değerlendirme maliyetlerinden oluşmaktadır. Bu kısımda önleme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde yer alan gizli maliyetler açıklanmaktadır.

Gizli Önleme Maliyetleri: Kaliteyi sağlamak için tüm ön faaliyet tedbirlerinde ortaya çıkan maliyetlerden oluşmaktadır. Tüm doğrudan önleme maliyetleri geleneksel sistemde ele alınsa da, herhangi bir ürüne doğrudan yüklenemeyen bazı maliyetlerin muhasebeleştirilemeyen kısmını oluşturmaktadır. Bu maliyetler; *Müşteri İhtiyaçlarının Gözden Geçirilmesi* (müşterilerin sipariş girdilerinin incelenmesi, hataların yorumlanarak iş emirlerine dönüştürülebilmesinden kaynaklanan maliyetler); *Mühendislik Tasarımlarındaki Değişiklik* (müşteri siparişlerinin yeniden incelenmesi ve tasarım değişikliklerinin tanımlanmasından kaynaklanan maliyetler) ve *Süreç Doğrulama Maliyetleri* (üretim süreci yeni müşteri siparişlerine göre işlemlerin doğrulanma ve numunenin uygunluğu için test maliyetlerinden kaynaklanan maliyetler) nden oluşmaktadır (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494).

Gizli Değerleme Maliyetleri: Kalite sapmalarını belirlemek için her türlü denetim veya kontrol faaliyetinde ortaya çıkan maliyetlerden oluşmaktadır. Üretim yeri dışına taşınan denetim

faaliyetleri muhasebeleştirilememektedir. Bu yüzden gizli kaldığı belirtilmektedir. Bu maliyetler; *Satış Tesislerinin Kontrolü* (satış tesislerinde yürütülen ürün ve süreç denetiminden kaynaklanan maliyetler) ve *Müşterilerin İncelenmesi* (müşteriler tarafından gerçekleştirilen önceden planlanmayan gözetim denetimlerinden kaynaklanan) maliyetlerden oluşmaktadır (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494).

- **Gizli Uygunsuzluk Maliyetleri**

Uygunsuzluk maliyetleri ürünlerin müşteri gereksinimlerini karşılamadığı zaman ortaya çıkmakta ve başarısızlık maliyetlerinden oluşmaktadır. Gizli Başarısızlık Maliyetlerinin diğer iki kategoriden daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Temel neden analizi ve düzeltici tedbirler ile tamamen ortadan kaldırılabilir hata türlerinin sonucundan oluşmaktadır. İç başarısızlık ve dış başarısızlık olarak ayrılmaktadır (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494).

Gizli iç başarısızlık maliyetleri: Bu maliyetler; *Mühendislik veya Tasarım Hataları* (üretimin sonraki aşamalarında tespit edilen üretim dokümanlarındaki değişikliklerde ortaya çıkan üretimi yeniden planlamadan kaynaklanan maliyetler), *Hammadde Planlama Hataları* (hammadde yetersizliği, tedarik süresinde yetersizlik ve dokümantasyon takip maliyetlerinin artmasından kaynaklanan maliyetler), *Üretim Planlama Hataları* (süreç akışının durdurulması, üretim faaliyetlerinin yeniden planlaması, müşteri siparişlerinin gecikmesine bağlı insan ve makine saatlerinde israf, dokümantasyon maliyetleri, müşterilerin yüklediği bekleme süreleri masraflardan kaynaklanan maliyetler), *Malzemelerin Reddedilmesine Bağlı Maliyetler* (reddedilen malzemelerin dokümantasyon prosedürleri, paketleme, takip ve yeniden düzenlemeden kaynaklanan maliyetler) ve *Faturalandırma Hataları ve Faturalar Üzerinde Yeniden Çalışma* (yanlış faturaların müşterilerce iptali, iş tekrarı ve yeni faturalarda artış ile iş saati israfı, ilave dokümantasyon ve izlemelerden kaynaklanan maliyetler) den oluşmaktadır (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a).

Gizli Dış başarısızlık maliyetleri: İşletmelerde büyük etkilere sahip maliyetlerdir. Bu maliyetler; *Acil Durum sevkiyatları* (zamanında teslimatın kaçırılmasından dolayı acil gönderi modlarında meydana gelen ekstra nakliye masrafları ve kişiye özel teslimatlardan kaynaklanan maliyetler) (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a); *Garanti Talepleri* (hata oluştuğunda arızalı ürünün tamir maliyetinin beklenenden fazla olması ve garanti süresi dolduktan sonra onarımlardan kaynaklanan maliyetler) (Harrington, 1999, s. 227) ve *Şikâyetlerde saha yardımı için insan gücü* (müşteri şikâyetlerinde şikâyetlere katılmada yer alan çalışanların ve yöneticilerin zamanı ve ekstralardan kaynaklanan maliyetler) den oluşmaktadır (Cheah, Shahbudin, & Taib, 2011, s. 418).

- **Kayıp Fırsatlardan Oluşan Gizli Maliyetler**

Kaçırılmış fırsatın maliyetlerinden oluşmaktadır. Fırsat maliyeti, bir iş kararı uygulandığında bir işletmenin kaynaklarından, insan gücünden, makinesinden ve malzemesinden kazanılmış karı bu varlıklar farklı ve verimli bir şekilde kullanılıyorsa bahsedilebilmektedir (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494). Kayıp fırsatların etkisinin ve temel nedenlerinin farkında olarak uygun planlama ile fırsat maliyetlerinin çoğu yok edilebilmektedir. Böylece oluşan zararlar firmanın kâr marjını artıracak fırsatlara dönüştürülebilecektir. Gizli kalite maliyetlerini izlemek için, geleneksel muhasebe sistemi tarafından üretilen verilerin ötesine geçmek gerekmektedir. Ayrıca gizli kalite maliyetlerinin organizasyonlara büyük etkisi hakkında bir fikir vermekte ve iyileştirmelere yol göstermektedir (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b, s. 23).

Sistem yetersizliği ve verimsizlik nedeniyle oluşan bu maliyetler; *Acil durum gönderileri*, zamanında teslimatın kaçırılması nedeniyle yapılan ekstra nakliye maliyetlerinin fırsat maliyetinden oluşmaktadır. Acil sevkiyat maliyetleri işletmelerde hem gizli dış başarısızlık maliyetleri hem de kayıp fırsatlar olarak ele alınabilmektedir. *Makine kapasitesinin altında kullanımı*, yetersiz makine nedeniyle kurulu planlanan kapasitenin altında kullanılması; hammadde kıtlığı, eğitimli iş gücü kıtlığı, yetersiz müşteri siparişi vb. nedenlerle üretim ekipmanlarının yetersiz kullanımı ile planlama verimsizliklerden kaynaklanan maliyetlerdir. *Gecikmiş ödemelerden kaynaklanan kayıp*, hammadde satıcılarına yapılan gecikmeli ödemeler ve karşılıklı güven kaybı, daha zorlayıcı ödeme koşulları ve değişikliklerden, kredi olanakları kaybından kaynaklanan maliyetlerdir. *Banka İşlem Kayıpları*, Yurt dışı kaynaklı işlemlerde üretilen evraklarda yetersizlik nedeniyle bankanın verdiği cezalar ve yurt dışı işlemlerde

kur değişimlerinden kaynaklanan maliyetlerdir. *Muhtelif Borçlulara Ödenen Faiz*, hedeflenen gerçekleşme süresini aşan borçlar, yeterli fon akışının bulunması ile bu tutara yapılan faizin borçların zamanında ödenmesi durumundan kaynaklanan maliyetlerdir. *Gümrük Surastarya Ücreti*, gümrük yetkililerince üretilen belgelerde belirsizlik ve hatalardan kaynaklanan maliyetlerdir. *Geç Teslimat Ücreti*, geç teslimattan etkilenen müşterilerin maruz kaldığı zararların kapatılmasından ve sözleşmelerin feshedilmesinden kaynaklanan maliyetlerdir. *Kayıp Satışlar*, ürün ve hizmetteki kötü performanslar, müşteri memnuniyetsizliği nedeniyle kaybedilen satışların ve satış hacminin azalmasından kaynaklanan maliyetlerin fırsat maliyetlerinden oluşmaktadır (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/b, s. 23). (Sailaja, Basak, & Viswanadhan, 2015/a, s. 494).

4.GİZLİ KALİTE MALİYETLERİNİN BELİRLENMESİNE İLİŞKİN BİR UYGULAMA

Çalışmada bir işletmede literatürde anlatılan gizli kalite maliyetlerinin önemi, tahmini ve varsa tespiti doğrultusunda araştırma yapılmıştır. Belirlenen bir işletmede gizli kalite maliyetlerinin varlığı veya yokluğunun tespiti araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışma için bir işletmeden gizli kalite maliyetleri hakkında bilgi ve veriler toplanmaya çalışılmıştır.

Çalışma kapsamında Denizli ilinde bulunan bir sanayi-bagalit parça imalat işletmesiyle görüşülmüştür. Yapılan görüşmeler sonucunda işletmenin birçok yurt içi ve yurt dışı firmaya bagalit parça ihraç ettiği görülmüştür. İşletmenin çalıştığı firmalar ve kendini geliştirmek için yaptığı çalışmalar nedeniyle kaliteye önem verdikleri tespit edilmiştir. İşletmenin bulunduğu sektörde imalata çok dikkat edilmesi gerektiği gözden kaçan küçük hataların bile kalitesizlik olarak geri döndüğü belirtilmektedir. Yapılan parça imalatında küçük hataların bazen çalışanlarca hatta kalite kontrolü yapan elemanlarca bile gözden kaçırılabilirdiği belirtilmiştir. Bu kadar dikkat gerektiren işlemler yapılan işletmede imalatla kalite kontrole çok önem verilmektedir. Ayrıca kalitenin sağlanması için çalışanlara sık sık kalite eğitimleri verilmektedir. Kalite eğitimlerinde çalışanlara işlerini yaparken nelere dikkat edilmesi gerektiği yapılan hataların büyük maddi kayıplara neden olabileceği hakkında örneklerle bilgi verilmektedir.

İşletmede yapılan incelemelerde bazı bilgi ve verilere ulaşılamamış ve verilerde dengesizlik tespit edilmiştir. Bunun sebebi olarak işletmede gizli kalite maliyetlerinin henüz tespit edilip tutarlı bir şekilde kayıt yapılmadığı anlaşılmaktadır. İşletme her normal işletme gibi henüz farkında olmadığı bu maliyetlerin kendine getirebileceği külfetin farkında değildir.

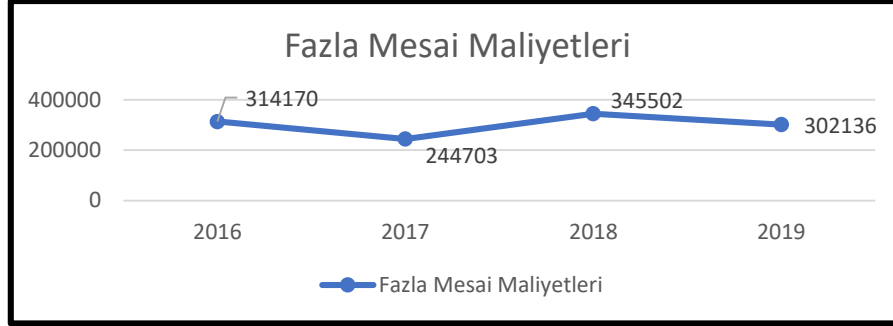
İşletmede yapılan görüşme ve soru cevap yöntemiyle gizli kalite maliyetlerinin varlığının veya yokluğunun araştırılması ve bulunan maliyetlere ilişkin var olan verileri istenmiştir. İşletme ile yapılan görüşmeden elde edilen bilgi ve verilerden yararlanılarak gizli kalite maliyetlerinin işletmede varlığının veya yokluğunun tespiti ile ilgili elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Bir işletmede gizli kalite maliyetlerinin belirlenmesi

İşletme ile yapılan görüşmeler sonucunda gizli maliyetlerin varlığı veya yokluğu ile ilgili elde edilen bilgiler doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Bunlar;

Malzemelerin Reddedilmesine Bağlı Maliyetler: Hammadde hataları olarak veya kötü hammadde diye belirtilebilecek hammaddelerin işletmeye geldiğinde hatalı olup olmadığının kontrolü, geri gönderilmesi gibi maliyetler hesaplanabilmektedir. Ancak dökümantasyon, işin takibi, boşa kullanılmış iş saatleri, yeniden düzenleme gibi masraflar görülmemektedir. İşletmede, gelen hammaddelerdeki hatalar çoğu zaman hammaddenin görünmeyen kısmında kaldığı için üretim anında görüldüğü durumda aşırı sorunluysa üretimin durdurulup yeni hammadde girişinin yapıldığı belirtilmiştir. Bu hatalar ürünleri aşırı etkilemeyecekse üretimin devam ettiği belirtilmiştir. Ürünler üretildikten sonra fark edilen hammadde hataları müşteri firmaların inisiyatifine göre satılmaktadır. Özellikle ürünlerin tüketici tarafından görünmeyecek yüzünde olan görsel bozukluğun bulunduğu ve ürünlerin işlevsel bir bozukluğunun bulunmadığı durumlarda kabul edildiği anlatılmıştır. İşletme bu konuda gizli maliyetlerle ilgili kayıtlar tutmadığı anlaşılmış sadece hatalı hammadde iadesi şeklinde işlem yapılmıştır. 2016-2017 yıllarında bu tür hataların bulunduğu ve 2016 yılında 15737,51 TL 2017 yılında 13984 TL olduğu; ancak 2018 yılında ise hiç görülmeyeceği tespit edilmiştir. Bu maliyet *gizli iç başarısızlık* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Üretim Planlama Hataları: Üretim planlama hatalarından kaynaklanan fazla mesai maliyetleri yukarıda anlatılan maliyetlerin birçoğunda geçen boşa harcanan işçilik zamanının sebep olduğu bir maliyet olarak ortaya çıkmaktadır. Birçok işletme daha çok fazla üretim yapabilmek ve sipariş yetiştirebilmek amacıyla fazla mesai yapmaktadır. Ancak normal üretim zamanında da ürünleri üretebilecekken yapılan hatalardan dolayı eksikleri tamamlamak ve iş yetiştirmek amacıyla yapılmaktadır. Ancak bu maliyetin ne kadarı gerçek üretim için ne kadarı boşa harcanan zamanın telafisi olduğu ya da dikkate alınıp alınmadığı da bilinmemektedir. Burada neden kaynaklandığı bilinmeyen veya hesaplanmayan gizli maliyetler bulunabilmektedir.



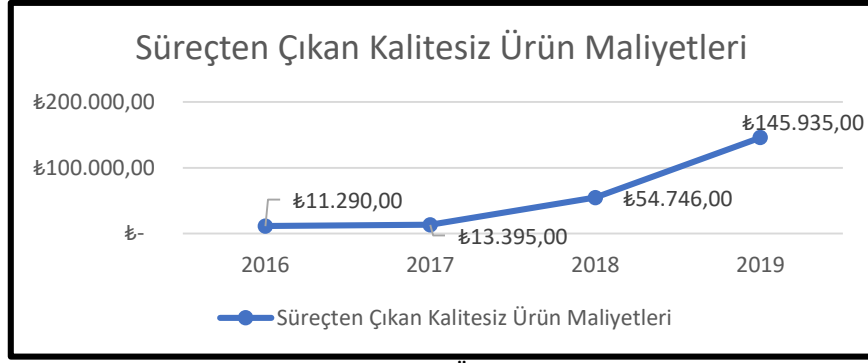
Grafik 1: Fazla Mesai Maliyetlerinin Yıllara Göre Dağılımı

İşletme fazla mesai maliyet ve saat olarak tutmaktadır. Ancak normal işlemler için yapılması gereken mesai olarak ele almaktadır. Fazla mesai maliyetleri yıllara göre dağılımı Grafik 1'e bakıldığında maliyetlerin 2017 yılında azalış göstermesine rağmen genel olarak aynı aralıkta dalgalanma göstermektedir. Bu maliyet *gizli iç başarısızlık* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Mühendislik veya Tasarım Hataları: Bu maliyet unsurunda böyle bir durumla karşılaşıldığında düzeltici tedbirlerin alınması, sürecin yeniden başlatılması, arada beklenen süreler gibi görünmeyen gizli maliyetler dikkate alınmamakta ve hesaplanamamaktadır. İşletmede bu maliyetlerle ilgili herhangi bir kayıt tutulmadığı bu konuda herhangi bir sorun yaşamadıkları tespit edilmiştir. Bu maliyet *gizli iç başarısızlık* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

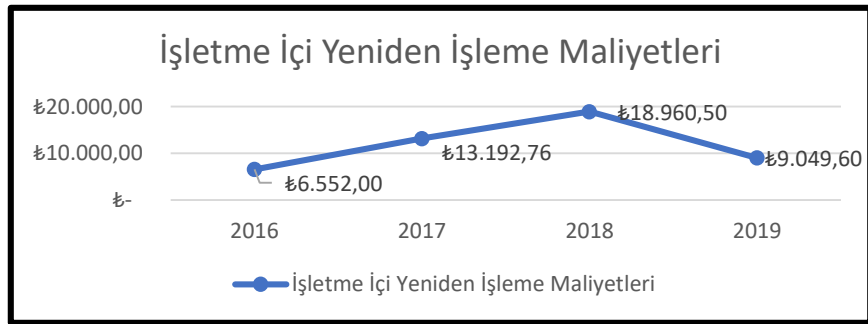
Faturalandırma ve Fiyatlandırma Hataları: Hatalardan kaynaklanan yanlış faturaların düzeltilmesi, iş tekrarı, iş saati israfı, ilave evraklar ve takip işlemleri şeklindeki gizli kalite maliyetleri işletmede dikkate alınmamaktadır. İşletmenin bu gibi durumlarda herhangi bir kayıt tutmadığı tespit edilmiştir. Bu maliyet *gizli iç başarısızlık* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Yeniden İşleme Maliyeti: Süreçten çıkan kalitesiz ürünlerle ilgili oluşan ek stok maliyetleri, iş saatlerinin israfı gibi unsurlar yer alırken; bazen ürünler yeniden işleme tabi tutulabilmektedir. Ürünlerin yeniden işleme tabi tutulması aynı ürün için harcanan iş saatleri, tekrar tekrar yapılan kalite kontrolleri, ürünlerin işletme içinde taşınmasına bağlı oluşabilecek maliyetler ve gözden kaçan birçok maliyet hesaplanmamaktadır. İşletmelerde genel olarak görülebilen süreçten çıkan kalitesiz ürünlerin maliyeti ve yeniden işlem maliyetleri olarak bazı maliyetler hesaplanabilmekte ancak hesaplanamayan unsurlar gizli kalmaktadır. İşletme bu maliyetlerle ilgili süreçten çıkan kalitesiz ürünlerin maliyetini kalitesiz ürünlerin miktarı ve tutarı şeklinde tutmaktadır. Yeniden işlem maliyetlerinde kontrol ve ürüne yapılan ekstra işlem maliyetleri toplamı yazılarak tutulmaktadır.



Grafik 2: Süreçten Çıkan Kalitesiz Ürün Maliyetlerinin Yıllara Göre Dağılımı

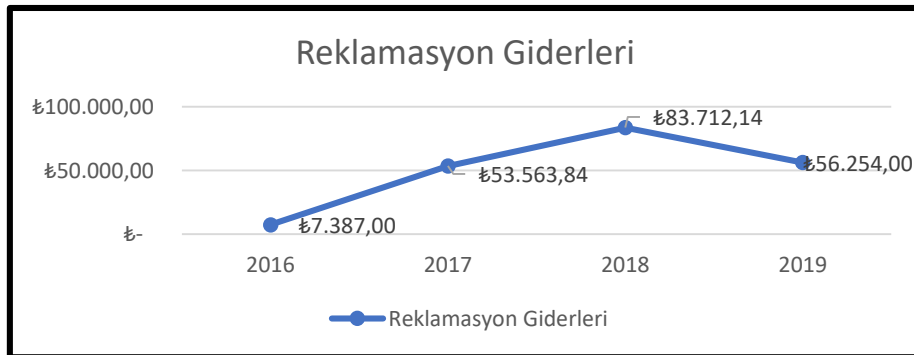
Süreçten çıkan kalitesiz ürün maliyetleri yıllara göre dağılımı Grafik 2'ye bakıldığında sürekli artış gösterdiği özellikle son yılda bir önceki yılın neredeyse üç katı gerçekleşmiştir. Bu da işletme içinde sık sık kalitesizlik ile karşılaşıldığını göstermektedir.



Grafik 3: İşletme İçi Yeniden İşleme Maliyetlerinin Yıllara Göre Dağılımı

İşletme içi yeniden işleme maliyetleri yıllara göre dağılımı Grafik 3'e bakıldığında sürekli artış gösterdiği ancak, 2019 yılında bir önceki yıla göre yarı yarıya azaldığı görülmektedir. Süreçten çıkan kalitesiz ürünlere yeniden işlenebilecekler yeniden işleme faaliyeti uygulandığı düşünüldüğünde 2016, 2017, 2018 yıllarında iki grafikte de artış gerçekleşmiştir. 2019 yılında ise grafik 2'de artış varken, grafik 3'te azalış bulunmaktadır. 2019 yılında kalitesiz ürünlerin çoğu yeniden işleme tabi tutulmadığı bunun da üretim esnasında kalitede ciddi sıkıntılara yol açtığı söylenebilmektedir. Bu maliyet *gizli iç başarısızlık* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Hatalı Ürünlerin Neden Olduğu Müşteri Zararlarının Karşılanması (Reklamasyon): Bu giderler, işletmelerin sattığı ürünlerle ilgili sorun yaşandığında firmalara malları iade etmek yerine bazı cezalar çıkarabilmektedir. Bu maliyetlerin kaydı tutulabilmektedir. Ancak işletmelerde bunun kalitesizlik sonucu oluştuğu düşünülmemekte ve geçirilebilmektedir. İşletmede bu yönde tutulan kayıtlar reklamasyon bedelleri olarak kayıt altına alınmıştır. Elde edilen verilere göre işletmede reklamasyon bedelleri her yıl artarak devam etmektedir.



Grafik 4: Reklamasyon Giderlerinin Yıllara Göre Dağılımı

Reklamasyon giderlerinin yıllara göre dağılımı Grafik 4'e bakıldığında her yıl arttığı 2019 yılında ise azalış gösterdiği görülmektedir. İşletmenin bu alanda kendini iyileştirdiğini göstermektedir. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Garanti Talepleri: Bu maliyetler işletme parça ürün ürettiği için tutulmamaktadır. İşletmenin ürün sattığı firmalar ürünleri aldıklarında kontrol ettiklerini ürünlerde sorun olduğu tespit edildiğinde ürünlerin iade edildiği tespit edilmiştir. Bu maliyet *gizli dış başarısızlık* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Hatalı Üretim ve Arızalı Malzemelerden Kaynaklanan Davalar: Bu işlemlere bağlı evrak takibi, iş süresi kaybı gibi maliyetlerin işletmede meydana gelmediği tespit edilmiştir. Bu maliyet *gizli iç başarısızlık* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Acil Sevkiyat: Ekstra nakliyat da denebilecek teslimatlarda yaşanan gecikmeleri gidermek, müşteri aciliyetini gidermek ya da işletme kaynaklı sorunlarda teslimatı gerçekleştirebilmek için yapılmaktadır. Acil sevkiyatlarda oluşan bazı maliyetler görülebilirken bazıları dikkate alınmamakta ve hesaplanmamaktadır. İşletmeler genellikle sadece taşıma maliyetlerini hesaplamakta arada yapılan diğer masrafları ve boşa harcanan zamanı dikkate almamaktadır. İşletmede acil sevkiyat olarak sadece hava kargo ile yapılan işlemlerin kargo masrafları tutulmuştur. İşletme 2018 yılında 17 tane hava kargo kullandıklarını belirtmiştir. Daha önceki yıllara ait kullanılan kargo sayısı tutulmamıştır.



Grafik 5: Acil Sevkiyat Giderlerinin Yıllara Göre Dağılımı

Acil sevkiyat giderlerinin yıllara göre dağılımı Grafik 5'e bakıldığında her yıl azalış ve artışının farklılaştığı görülmektedir. Acil sevkiyat tutarlarında en fazla 2017 yılında ulaşıldığı görülmektedir. Bu maliyet *gizli dış başarısızlık ve kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Banka İşlem Kayıpları: Bankalarca oluşturulan ödemeler de özellikle yurt dışı işlemlerinde evraklarda yetersizlik, verilen cezalar, kur değişimlerinden kaynaklan bazı kayıplar kayıt altına alınamamaktadır. Bu tür kayıpların işletmede tutulmadığından bu şekilde kayıplar tespit edilememiştir. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

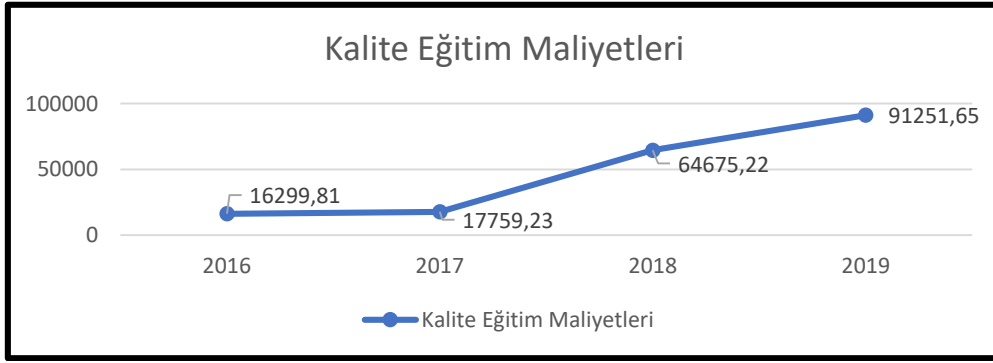
Siparişlerin İptali: Bu durumda ortaya çıkan hesaplanabilecek maliyetler dışında kalan evrak işlemleri takip işlemleri gizli maliyet olarak değerlendirilebilmektedir. İşletme bu konuda sipariş iptali yaşamadıkları olursa da ürünleri talebe göre satmayı planladıklarından dolayı herhangi bir kayıt yapmadıkları tespit edilmiştir. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Gecikmiş Ödemelerden Kaynaklanan Kayıp: Satıcılara gecikmiş ödemeler nedeniyle oluşan maliyetler dışında ödemelerin zamanında yapılamaması, işletmenin zamanla zorlayıcı ödeme koşullarına maruz kalmasına bağlı olarak ödemelerin bozulmasına ve buna bağlı kredi olanaklarında kayba uğraması gizli maliyetler içerisinde değerlendirilmektedir. Ayrıca bu durum işletmelerde karşılıklı güven kaybına neden olmaktadır. Birçok işletme bu maliyetleri gözlemleyememekte ve farkında olmamaktadır. İşletmenin de bu konuda herhangi bir işlem yapmadığı tespit edilmiştir. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Geç Teslimat: Yapılan geç teslimatlardan etkilenen müşterilerin maruz kaldığı zararların ödenmesi veya sözleşmeye uyulmaması nedeniyle ceza yaptırımlarının olması ayrıca sözleşmelerin iptal edilmesinden kaynaklanan maliyetlerdir. Kaybedilen fırsatlar hesaplanmayan gizli maliyetler

olarak değerlendirilmektedir. İşletmede bu nedenle yaşanan herhangi bir sorun olmadığı tespit edilmiştir. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Kalite Eğitim Maliyetleri: İşletmelerde çeşitli şekillerde kalitesizlik yaşanırken bunların eğitim ile çözümlenmesinde ortaya çıkan birçok maliyeti içermektedir. İşletmeler genellikle kalite eğitim maliyetlerini tutmaktadır. Ancak birçok gizli maliyetin içinde geçen zamanın maliyet değerlemesi yapıp yapılmadığı bilinmemektedir. İşletmede kaliteyi sağlamak için planlanan eğitim çalışmaları yapılmakta ve bunlar hesaplanmaktadır. Eğitimlerde işbaşı ve vaka eğitimleri de yapılarak maliyetlere eklenmektedir. Ancak acilen düzeltilmesi gereken durumlarda tekrar anlatılması gerektiğinde ayrılan zamanın, harcanan emeklerin maliyeti bilinmemektedir. İşletmenin yıllara göre eğitim maliyetleri ve sayılarına bakıldığında artış gösterdiği görülmüştür. Yapılan eğitimler 2014 yılında 7 adet, 2015 yılında 8 adet, 2016 yılında 11 adet, 2017 yılında 23 adet, 2018 yılında 20 adet, 2019 yılında 50 adet olarak gerçekleşmiştir. Eğitim sayıları her yıl artarken 2018 yılında bir önceki yıla göre azalış gösterdiği görülmüştür.



Grafik 6: Kalite Eğitim Maliyetlerinin Yıllara Göre Dağılımı

Kalite eğitim maliyetleri dağılımı Grafik 6'ya bakıldığında her yıl artarak devam etmiştir. 2018 ve 2019 yıllarındaki artışlar işletmenin kalite ile ilgili eğitimlere önem verdiğini göstermektedir. Ayrıca eğitim sayıları ile bakıldığında işletmede sık sık kalite eğitimi gerekliliğinin ortaya çıktığı ve bununla kalite eğitim maliyetlerine yansıdığı düşünülebilmektedir. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Pazar Kaybı: İşletmelerin daha önce satış yaptıkları pazarlardan çeşitli nedenlerle çekilmek zorunda kalması durumunda kaybettiği gelirleri kayıp fırsatlar olarak da belirtilen hesaplanmayan gizli maliyetleri oluşturmaktadır. İşletmede ihracat yapılan pazar sayılarında azalma veya artmaya bakıldığında mevcut ihracat pazar sayılarının üç olduğu kaybettikleri bir pazarın henüz olmadığı tespit edilmiştir. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Müşteri Kaybı: Tekrarlayan kalite sorunları, alınan hizmetten memnuniyetsizlik ya da beklentilerin karşılanmaması gibi sebeplerden işletmeler müşteri kaybedebilmektedir. Bazen bu kayıpları hiç elde edemedikleri müşterilerden de kaynaklanabilmektedir. İşletmelerin bu durumlarda kaybettiği veya hiç elde edemediği satışlar kayıp fırsatlar olarak da belirtilen hesaplanmayan gizli maliyetleri oluşturmaktadır. İşletme, satış yapılan herhangi bir işletmeyi kaybetmediklerini belirtmişlerdir. Ancak 2018 yılında bir tane yeni ürün üzerinde çalışarak numune sunulduğu ancak kabul görmediği belirtilmiş ve herhangi bir maliyet bilgisi verilmemiştir. Aslında bu işletme de oluşmuş bir kayıptır. Bu maliyet *kayıp fırsat* maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

4.2. İşletmedeki Bazı Maliyetlerin Karşılaştırılması

İşletmeden Tablo 10'da gösterilen tutarlar elde edilmiştir.

Tablo 10: İşletmeye Ait Bazı Veriler

	2016	2017	2018
Kalite Eğitim Maliyetleri	6615	11220	19950
Kalite Maliyetleri	16299,81	17759,23	64675,22
Satışlar	15397054,91	21084790,09	34167398,20
Toplam Maliyet	10219024,59	13340235,57	20898233,79

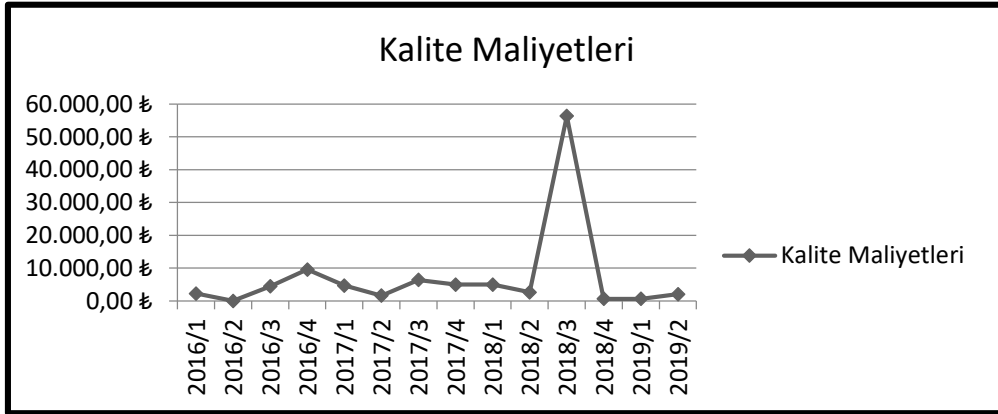
Bu tutarlardan yararlanılarak kalite maliyetlerinin toplam maliyetler ve satışlar içindeki payları ve kalite eğitim maliyetlerinin toplam kalite maliyetleri içindeki payları hesaplanmıştır. Ayrıca kalite maliyetlerinin, toplam maliyetlerin ve satışların tutarlarının dağılımları grafiklerle gösterilmiştir.

Kalite Eğitim Maliyetlerinin Toplam Kalite Maliyetleri ile Karşılaştırılması: İşletmenin kalite maliyetlerinin dağılımı Grafik 7’de gösterilmiştir. Ayrıca kalite eğitim maliyetlerinin toplam kalite maliyetleri içindeki payları hesaplanmış Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11: Kalite Eğitim Maliyetlerinin Kalite Maliyetleri İçindeki Payı

2016	2017	2018
%41	%63	%31

Kalite eğitim maliyetlerinin kalite maliyetleri içindeki payı incelendiğinde; 2016 yılında kalite maliyetlerinin %41’i, 2017 yılında %63’ü, 2018 yılında %31’i olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 7: Kalite Maliyet Tutarlarının Dönemlere Göre Dağılımı

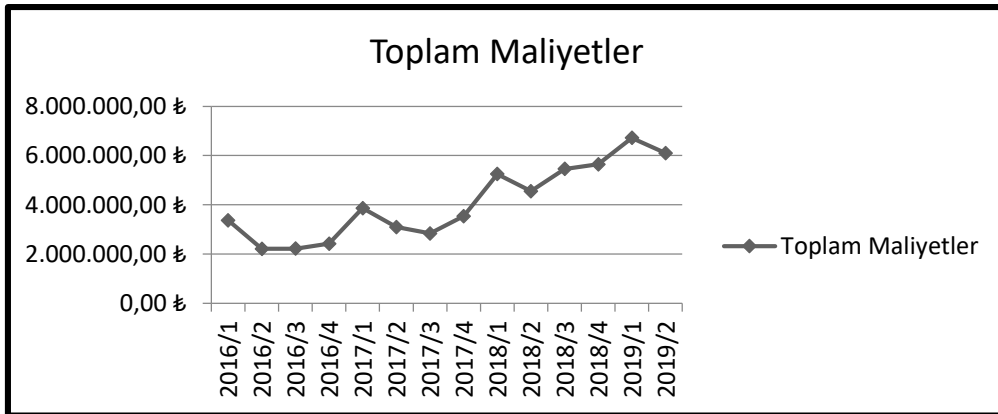
Kalite maliyetleri dağılım grafiğine bakıldığında belirli bir aralıkta artış ve azalış gösterdiği ancak 2018/3 döneminde aşırı bir artış gerçekleştiği görülmüştür. Burada kaliteyle ilgili ekstra çalışma yapılması gerektiği için maliyetlerin etkilenmiş olabileceği varsayılabilir.

Kalite Maliyetlerinin Toplam Maliyetlerle Karşılaştırılması: İşletmenin toplam maliyetlerinin dağılımı Grafik 8’de gösterilmiştir. Kalite maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payları hesaplanmış Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Kalite Maliyetlerinin Toplam Maliyetler İçindeki Payları

2016	2017	2018
% 1,6	% 1,34	% 3,1

Kalite maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payı ele alındığında, 2016 yılında binde 1,6’sı, 2017 yılında binde 1,34’ü, 2018 yılında binde 3,1’i olduğu tespit edilmiştir. Yıllara göre bakıldığında en çok pay 2018 yılına aittir.



Grafik 8: Toplam Maliyet Tutarlarının Dönemlere Göre Dağılımı

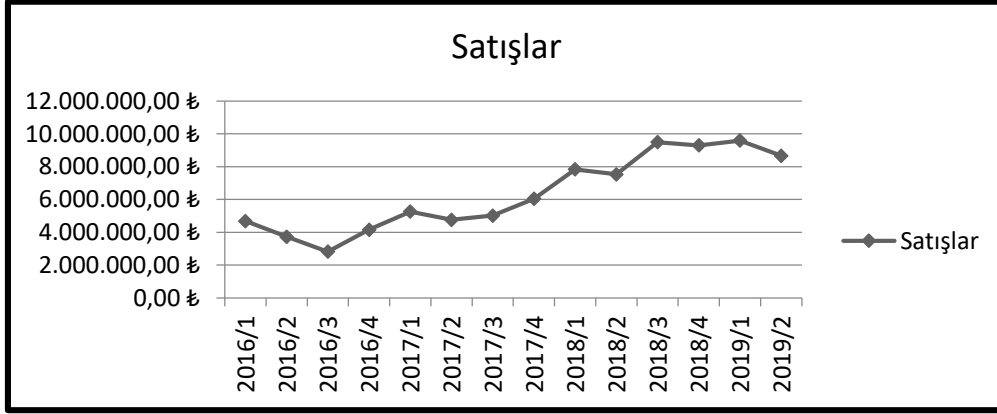
Toplam maliyetler grafiğine bakıldığında maliyetlerin dönemler itibariyle artış azalış gösterdiği ancak genel olarak artış eğiliminde olduğu görülmüştür.

Kalite Maliyetlerinin Satışlar İle Karşılaştırılması: İşletmenin toplam satışlarına ait dağılım Grafik 9'da gösterilmiştir. Kalite maliyetlerinin satışlar içindeki payları hesaplanmış Tablo 13'de gösterilmiştir.

Tablo 13: Kalite Maliyetlerinin Satışlar İçindeki Payları

2016	2017	2018
% 1,1	% 0,85	% 1,9

Kalite maliyetlerinin satışlar içindeki payı ele alındığında, 2016 yılında binde 1,1'i, 2017 yılında binde 0,85'i, 2018 yılında binde 1,9'u olduğu tespit edilmiştir. Yıllar itibariyle bu payların çok fazla değişkenlik göstermemiştir.



Grafik 9: Satış Tutarlarının Dönemlere Göre Dağılımı

Satışlar grafiğine bakıldığında maliyetlerin dönemler itibariyle artış azalış gösterdiği ancak genel olarak artış eğiliminde olduğu görülmüştür. Toplam maliyetler ve satışlar grafiği ikisi birlikte değerlendirildiğinde ikisinin birbiriyle dengeli bir şekilde hareket ettiği söylenebilmektedir.

5.SONUÇ, DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Günümüzün farklılaşan tüketici istek ve ihtiyaçlarını işletmelerin mümkün olan en iyi şekilde karşılaması gerekmektedir. İşletmelerin bu istek ve ihtiyaçları daha iyi karşılayabilmek için işletme içi faaliyetlere daha fazla özen göstermek zorunda kalmaktadır. Ayrıca işletmedeki faaliyetleri de en verimli şekilde gerçekleştirmelidirler ki işletme etkin ve verimli çalışarak kar elde edebilsin ve karlılıklarını arttırabilsinler. Tüketici istek ve ihtiyaçlarının karşılanabilmesi ve işletme karlılığının sağlanabilmesi için işletmelerin rakiplerinden ayırt edici özelliklerinin ön plana çıkması gerekmektedir. Özellikle ürünlerin benzeştiği yani ikame malların çoğunlukta olması tüketicileri kaliteye önem verir hale getirmiştir.

Çalışmada gizli kalite maliyetleri literatür çalışması sonucu farklı sınıflandırmalar ve gizli kalite maliyet türlerine ulaşarak bulgular açıklanmaktadır. Gizli kalite maliyetlerinin belirlenmesinde iki çalışmanın sınıflandırma türünden yararlanılarak açıklanmıştır.

Uygulamada çalışmada belirlenen gizli kalite maliyetleri işletmede araştırılmış ve varlığı yokluğu hakkında bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada gizli kalite maliyetlerinin belirlenmesi kapsamında elde edilen maliyetlerden; malzemelerin reddedilmesine bağlı maliyetler, üretim planlama hataları, mühendislik tasarım hataları, faturalandırma ve fiyatlandırma hataları, yeniden işleme maliyetleri, hatalı ürünlerin neden olduğu müşteri zararlarının karşılanması, garanti talepleri, hatalı üretim ve arızalı malzemelerden kaynaklanan davalar, acil sevkiyat, banka işlem kaybı, siparişlerin iptali, gecikmiş ödemelerden kaynaklanan kayıp, geç teslimat, kalite eğitim maliyetleri, Pazar kaybı, müşteri kaybı ile ilgili bilgiler elde edilmiş ve açıklanmıştır. Bu maliyetlerden reklamasyon giderleri süreçten çıkan kalitesiz ürün maliyetleri, yeniden işleme maliyetleri, fazla mesai maliyetleri, kalite eğitim maliyetleri ve acil sevkiyat ile ilgili elde edilen veriler yıllara göre dağılım grafiği ile

incelenerek yorumlanmıştır. Diğer gizli kalite maliyetlerinde yeterli veri elde edilememiş veya hiç veri bulunmamaktadır.

Sonuç olarak birçok maliyetin dikkate alınmadığı veya bir kalite maliyet kalemi olarak değerlendirilmediği ve hesaplanmadığı görülmüştür. İşletmenin kalite konusunda çok özenli olduğu ancak bilmedikleri için gizli kalite maliyetleri hakkında bir şey yapamadıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca elde edilen bazı maliyetlere ilişkin yıllara göre değişim grafikleri incelenmiştir. Kalite eğitim maliyetlerinin kalite maliyetlerinin 2016 yılında %41'i, 2017 yılında %63'ü, 2018 yılında %31'i olduğu tespit edilmiştir. Kalite maliyetlerinin 2018 yılında büyük bir yükseliş gösterdiği; toplam maliyetler ile satışlar belirli bir dalgalanmada artış gösterdiği görülmüştür.

Yapılacak çalışmalarda gizli kalite maliyetlerin tam olarak tespit edilebilmesi ve kayıt altına alınarak muhasebeleştirilebilmesi için işletmelerin üretim, yönetim dahil bütün bölümlerinde detaylı çalışarak her bir faaliyet için ince ince tespiti ve hesaplanması için çalışılmalıdır. Kalite maliyetleri açısından hem işletmelere hem de literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Albright, T. L., & Roth, H. P. (1992). "The Measurement of Quality Costs: An Alternative Paradigm". *Accounting Horizons*, 15-27.
- Andrijasevic, M. (2008). "Total Quality Accounting". *Ekonomic annals*(176), 110-122.
- Basık, F. O. (2012). *"Rekabet Stratejisinde Maliyet Yönetimi"*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Bozkurt, R. (2003). *"Kalite Maliyetleri"*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi.
- Cheah, S.-J., Shahbudin, A. S., & Taib, F. M. (2011). "Tracking Hidden Quality Costs in A Manufacturing Company: An Action Research". *International Journal of Quality & Reliability Management*, 28(4), 405-425.
- Chen, C.-C., & Yang, C.-C. (2002). "Cost-Effectiveness Based Performance Evaluation For Suppliers And Operations". *Quality Management Journal*, 9(4), 59-73.
- Chen, Y. S., & Tang, K. (1992). "A Pictorial Approach to Poor-Quality Cost Management. *IEEE Transactions On Engineering Management*, 39(2), 149-157.
- Dahlgaard, J. J., & Dahlgaard, S. M. (2002). "From Defect Reduction to Reduction of Waste and Customer/Stakeholder Satisfaction (Understanding The New TQM Metrology)". *Total Quality Management*, 13(8), 1069-1086 .
- Defeo, J. A. (2001). "The Tip of The Iceberg ". *Quality Progress*, 29-37.
- Feigenbaum, A. (1983). *"Total Quality Control"*. ABD: Mc Graw-Hill Book Company.
- Freiesleben, J. (2002). "On the Profitability of Technology-Rooted Delivery Quality". Gutenberg Verlag, Schaan: University of State Gallen.
- Giakatis, G., Enkawa, T., & Washitani, K. (2000, July). "Quality Costs And Hidden Quality Costs: Their Importance And Their Environmental Association". *APDSI 2000 ; Full Paper*.
- Giakatis, G., Enkawa, T., & Washitani, K. (2001). "Hidden quality costs and the distinction between quality cost and quality loss". *Total Quality Management*, 12(2), 179-190.
- Han, C., & Lee, Y. (2002). "Intelligent Integrated Plant Operation System For Six Sigma". *Annual Reviews in Control*, 26(1), 27-43.
- Harrington, H. J. (1999). "Performance Improvement: A Total Poor-Quality Cost System ". *The TQM Magazine*, 11(4), 221-230.
- Kaygusuz, S. (2012, Ocak/January). "Gizli Fabrika Ve Gizli Kalite Maliyetleri". *Paradoks Ekonomi,Sosyoloji Ve Politika Dergisi*, 8(1), 17-35.
- Kim, M. W., & Liao, W. M. (1994, march). "Estimating Hidden Quality Costs with Quaiity Loss Functions". *American Accounting Association/Accounting Horizons*, 8(1), 8-18.

- Krishnamoorthi, K. (2006). *"A First Course in Quality Engineering Integrating Statistical and Management Methods of Quality"*. ABD: Pearson Prentice Hall.
- Krishnan, S. K. (2006). "Increasing The Visibiliy Of Hidden Failure Costs". *Measuring Business Excellence*, 10(4), 77-101.
- Krishnan, S. K., Agus, A., & Husain, N. (2000). "Cost of Quality: The Hidden Costs". *Total Quality Management*, 11(4-6), 844-848.
- Mahmood, S., & Kureshi, N. (2015, June). "A Literature Review Of The Quantification Of Hidden Cost Of Poor Quality In The Historical Perspective". *Journal of Quality and Technology Management*, XI(I), 1-24.
- Mugan, C. S., & Erel, E. (2000). "Distribution Of Quality Costs: Evidence From An Aeronautical Firm". *Total Quality Management*, 11(2), 227-234.
- Sailaja, A., Basak, P., & Viswanadhan, K. (2015/a, February). "Cost Of Quality:Exploratory Analysis Of Hidden Elements And Prioritization Using Analytic Hierarchy process". *International Journal of Supply and Operations Management*, 1(4), 489-506.
- Sailaja, A., Basak, P., & Viswanadhan, K. (2015/b, June). "Hidden Costs Of Quality: Measurement & Analysis". *International Journal Of Managing Value And Supply Chains*, 6(2), 13-25.
- Schiffauerova, A., & Thomson, V. (2006/a). "A Review of Research on Cost of Quality Models and Best Practices". *International Journal of Quality and Reliability Management*, 23(4), 1-24.
- Schiffauerova, A., & Thomson, V. (2006/b). "Managing Cost of Quality: Insight into Industry Practice". *The TQM Magazine*, 1-10.
- Snieska, V., Daunoriene, A., & Zekeviciene, A. (2013). "Hidden Costs in the Evaluation of Quality Failure Costs ". *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 3(24), 176-186.
- Starcevic, D. P., Mijoc, I., & Mijoc, J. (2015). " Quantification of Quality Costs: Impact on the Quality of Products " . *Ekonomski Pregled*, 66(3), 231-251.
- Taguchi, G., & Clausing, D. (1990). "Robust Quality". *Harvard Business Review*, 65-75.
- Teli, S., Jagtap, M. M., & Chanewar, N. (2017). "Cost of Quality Applications and Challenges: A Review". *International Journal Of Scientific & Engineering Research*, 8(3), 52-57.
- Top, Y., & Karabinar, S. (2013). "Dış Başarısızlık Kalite Maliyetleri Ve Toyota Araçlarının Geri Çağırılması Örneği". *Küresel İktisat Ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 2(4), 58-67.
- Wadsworth, H. M., Stephens, K. S., & Godfrey, A. B. (1985). *"Modern Methods For Quality Control And Improvement"*. Sıngapore: John Wiley & Sons.
- Yang, C.-C. (2008, mart). "Improving the definition and quantification of quality costs". *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(3), 175–191.
- Yıldırım, H., & Saylık, B. (2009). "Kalitesizlik Maliyetleri Üzerine Bir İnceleme". *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, XXVI(1), 239-267.
- Yıldıztekin, İ. (2005). "Kalite Maliyetleri Ölçümlerinde Belirlenen Fırsat Maliyetleri". *İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 401-422.
- Yükçü, S. (2014). *"Herkes İçin Yönetim Muhasebesi"*. İzmir: Altın Nokta Yayınevi.
- Yükçü, S., & Koçakoğlu, Ö. (2017). *"Bağımsız Denetimde Denetim Kalitesi Genel Çerçeve ve Göstergeleri"*. İZMİR: Kitapana Yayınevi.