

Toplam Kalite Yönetiminin Çevresel Kalite Maliyetleri ve Boşlukları Üzerindeki Etkisi

*¹Murat AYAN, ²Suat AŞKIN ve ³Levent VURGUN

*¹ Adıyaman Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Adıyaman, Türkiye

² Adıyaman Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Adıyaman, Türkiye

³ Turgut Özal Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Ankara, Türkiye

Özet

Çevresel kalite maliyetlerini, kalite maliyetlerini analiz etmek için kullanılan çerçevede analiz etmek mümkündür. Toplam Kalite Yönetiminin (TKY), kurum yöneticilerine kalite maliyetlerinin boyutunu anlama ve kötü kalitenin kendi içerisinde ekstra maliyetler barındırdığını görme olanağı sağlamıştır. Yöneticiler, kalite kontrolün yalnızca ürün kalitesini denetlemek için değil, doğabilecek kalite sorunlarını önlemek olduğunu da anlamışlardır. Çalışmada, kalite maliyetlerini analiz etmek için kullanılmış olan maliyetlerin çevresel maliyetleri analiz etmede de kullanılabileceği öne sürülmektedir. Bu maliyet kategorileri şunlardır; önleme hatası, değerlendirme hatası, dahili hata ve harici hatalardır.

Anahtar Kelimeler: TKY, Kalite Maliyetleri, Çevre Kalite Maliyetleri, Çevresel Kalite Boşlukları.

Abstract

It is possible to analyze the environmental quality expenses within the frame which is used for analyzing the quality expenses. Total Quality Management (TQM) provides the corporate managers with the opportunity to comprehend the dimension of quality expenses and to see that bad quality includes extra costs itself. Managers comprehend that quality control means not only inspection of the product quality but also the prevention of possible quality related problems. In this study, it is suggested that the costs which are used to analyze the quality expenses can also be used for analyzing the environmental expenses. The categories of the mentioned expenses are prevention fault, evaluation fault, internal fault and external fault.

Keywords: TQM, Quality, Costs, Costs of Environmental Quality, Environmental Quality Gaps.

Giriş

Çevre Yönetimi, TKY'nin bir parçasıdır. Kalite, etkinlik ve verimlilik. Günlük iş hayatının vazgeçilmez bir boyutudur. Ürün ve hizmet sektöründe, üretim kalite maliyetleri ve çevresel kalite maliyetlerinin verimlilik üzerindeki etkileri analiz edilmektedir. Toplam Çevresel Kalite Maliyetleri (ÇKM) bazı başlıklar altında sınıflandırılmış ve bunlardan doğacak olası kalite ve maliyet sorunları değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, çevresel maliyetlerin, eko-verimlilik bakımından kontrol, ölçüm ve tanımlaması yapılmış, eko-verimliliğin nasıl gerçekleştirilebileceği ve muhtemel faydaları belirtilmiştir.

Piyasanın yönlendirdiği stratejiler uzun vadeli avantajlar sunar gibi görünmezken, sürece dayalı (süreç yönelimli) stratejiler 21.yüzyılın başlarında rekabete çare olabilir. Geleneksel tam zamanında (just-in-time) ve TKY tekniklerinin uyarlanması ile gelişmiş çevre performansına dayalı süreç yönelimli stratejiler araştırılabilir.[1] Bu stratejinin uygulanabilirliği, şirketlerin sıfır kusur, sıfır stok ve sıfır atık seviyeleri elde etmeye yöneltildiği, “üç sıfır” üretim paradigmasının tanımlaması içerisinde örneklenebilir.

1. Kalite Perspektifi

*¹ Corresponding author: Address: Business Administration, Management and Organization, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University, 02040, Adıyaman, TURKEY. E-mail address: muratayan@adiyaman.edu.tr, Phone: +90416223382050 Fax: +904162232110

Kalite maliyetlerini analiz etmeye yönelik TKY çerçevesi, çevresel masrafları analiz etmek için de eşit ölçüde faydalı olabilir. Şirketler, maliyeti yüksek zararlı atık temizleme süreçleri yerine, zararlı atıkları ortadan kaldıran üretim teknolojilerini benimseyeceklerdir. Bu, uzun vadede temizleme maliyetlerinde genel bir azalmaya ve çevresel sorunlardan doğan olası yükümlülükleri de ortadan kaldıracaktır.

TKY, yöneticilere kalite maliyetlerinin boyutunu anlama ve kötü kalitenin kendi içerisinde ekstra maliyetler barındırdığını görme olanağı sağlamıştır. Yöneticiler, kalite kontrolün yalnızca ürün kalitesini denetlemek değil, doğabilecek kalite sorunlarını önlemek olduğunu da anlamışlardır. Kalite maliyetlerini analiz etmek için kullanılan maliyet kategorileri bu çalışmada çevresel maliyetleri analiz etmek üzere takdim edilmiştir. Bu maliyet kategorileri şunlardır: Önleme maliyetleri, Değerlendirme maliyetleri, Dahili hata maliyetleri ve Harici hata maliyetleridir.[2]

2. Kalite Maliyetleri - (KM)

Kalite ile ilgili faaliyetler düşük kalitenin mevcut olabileceği ya da mevcut olması nedeniyle icra edilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetleri gerçekleştirme maliyetleri “*kalite maliyetleri*” olarak adlandırılır. Böylece, kalite maliyetleri düşük kalitenin mevcut olabileceği ya da mevcut olması nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerdir.[3]

Bu tanıma göre, kalite maliyetleri kalite ile ilgili faaliyetlerin iki alt kategorisi ile ilişkilidir: Kontrol faaliyetleri ve Hata faaliyetleri. Kontrol faaliyetleri bir kurum tarafından düşük kaliteyi önlemek veya tespit etmek (düşük kalite mevcut olabilir) için gerçekleştirilir. Kontrol faaliyetleri ise önleme ve değerlendirme faaliyetlerinden oluşur.

Kontrol Maliyetleri; kontrol faaliyetlerini icra etme maliyetleridir. Hata faaliyetleri; bir kurum ya da müşterileri tarafından düşük kaliteye mukabil olarak (cevaben) gerçekleştirilir. Düşük kaliteye karşılık olarak icra edilen faaliyet kötü (uygun olmayan, güvenilmez, dayanıksız vb.) ürünün müşteriye teslimatı öncesinde gerçekleşirse, bu faaliyetler dahili hata faaliyetleri olarak sınıflandırılır; aksi halde harici hata faaliyetleri olarak sınıflandırılacaktır. Hata maliyetleri; kurum tarafından hata faaliyetlerinin icra edilmesi sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir. Kalite ile ilgili faaliyetlerin tanımı kalite maliyetlerinin dört kategorisine işaret eder. Bunlar; önleme maliyetleri, değerlendirme maliyetleri, dâhili hata maliyetleri, harici hata maliyetleridir.

- *Önleme Maliyetleri*; üretilen ürün veya hizmetlerdeki düşük kaliteli önlemeye yöneliktir. Önleme maliyetleri arttıkça, hata maliyetlerinin azalması beklenir. Kalite mühendisliği, kalite eğitim programları, kalite planlama, kalite raporlama, tedarikçi değerlendirme ve seçim, kalite denetimleri, kalite grupları (çemberleri), saha denemeleri ve tasarım gözden geçirmeleri önleme maliyetlerine örnek olarak verilebilir.
- *Değerlendirme Maliyetleri*; ürün ve hizmetlerin gerekliliklere veya müşteri ihtiyaçlarına uygun olup olmadığını belirlemek için yapılan harcamalardır. Malzemelerin muayene ve testi, ambalaj kontrolü, değerlendirme faaliyetlerinin denetlenmesi, ürün kabulü, süreç kabulü, ölçüm (muayene ve test) ekipmanları ve dış sertifikasyon (belgelendirme) bu maliyetlere örnek olarak gösterilebilir. Bu terimlerden ikisi daha fazla açıklama gerektirmektedir. Bunlar;

- ✓ *Ürün Kabulü*; ürünlerin kabul kalite seviyesine uygun olup olmadığını belirlemek üzere, bitmiş ürün partilerinden alınan örnekleme içerir. Uygun olması halinde ürünler kabul edilir.
 - ✓ *Süreç Kabulü*; üretim sürecinin kontrol altında olup olmadığı ve kusursuz ürünler üretildiğini belirlemek üzere, üretim süreci esnasında örnekleme içerir. Üretim sürecinin kontrol altında olmadığı ya da kusurlu ürünler üretildiği tespit edilirse, gerekli düzeltici önlemler alınana kadar süreç durdurulur. Değerlendirme işlevinin ana hedefi uygun olmayan ürünlerin müşterilere gönderilmesinin önüne geçmektir.
- *Dâhili Hata Maliyetleri*; ürün ve hizmetlerin şartnamelere veya müşteri ihtiyaçlarına uygun olmamasından doğar. Bu uygunsuzluk ürünler ilgili taraflara sevk edilmeden veya teslim edilmeden tespit edilir. Bunlar değerlendirme faaliyetleri sırasında tespit edilen hatalardır/kusurlardır. Iskarta, yeniden işleme, kusurlardan dolayı aksama süresi, yeniden kontrol, yeniden deneme ve tasarım değişiklikleri dahili hata maliyetlerine örnek olarak gösterilebilir. Herhangi bir kusur mevcut değilse bu maliyetler ortadan kaybolur.
 - *Harici Hata Maliyetleri*; ürün veya hizmetlerin müşterilere teslim edildikten sonra gerekliliklere uygun olmaması veya müşteri ihtiyaçlarını karşılamamasından doğar. Tüm kalite maliyetleri içerisinde, en tahrip edici olanı bu kategoridir. Örneğin, ürünleri geri çağırma/geri çekme maliyetleri milyonlarca dolara mal olabilir. Diğer örnekler arasında, düşük ürün performansından doğan kayıp satışlar, düşük kaliteden ötürü ürün iadeleri ve iskontolar, garantiler, onarım, ürün sorumluluğu, müşteri memnuniyetsizliği, kaybedilen pazar payı ve şikâyet çözümü sıralanabilir. Harici hata maliyetleri, herhangi bir kusur mevcut değilse, dâhili hata maliyetlerinde olduğu gibi kendiliğinden ortadan kaybolur.

Aşağıdaki tabloda dört kalite maliyeti kategorisi ve spesifik maliyet örnekleri listelenmiştir. Maliyetlerin her birisi satıcı onaylama, gelen materyalin muayenesi ve şikâyetlerin çözümü için gerekli maliyetler gibi kaliteyle ilgili faaliyetlerin maliyeti olarak ifade edilebilir.

Tablo-1. Kalite Maliyetleri

Önleme Maliyetleri	Değerleme Maliyetleri
Kalite mühendisliği Kalite eğitimi Personel istihdam etme Kalite denetimleri Tasarım gözden geçirmeleri Kalite grupları (çemberleri) Pazar araştırması Prototip incelemesi Satıcı sertifikasyonu ISO 9001 belgesi alma	Materyallerin incelenmesi Ambalaj denetimi Ürün kabulü Süreç kabulü Saha testi Sürekli tedarikçi doğrulama
Dâhili Hata Maliyetleri	Harici Hata Maliyetleri
Iskarta Yeniden işleme Aksama süresi (kusurdan kaynaklanan) Tekrar kontrol Yeniden deneme Tasarım değişiklikleri Onarımlar	Kayıp satışlar (performansla ilgili) İadeler/ İskontolar Garantiler Kusurlardan kaynaklanan indirimler Ürün sorumluluğu Şikâyet çözümü Geri çağırma (geri çekme)

Kaynakça: Kalite ve Çevresel Maliyet Yönetimi [3]

3. Çevresel Kalite Maliyetleri - (ÇKM)

Şirketler 1980 ve 1990'lar boyunca, klasik Kalite Maliyetleri sistemi de dahil olmak üzere, maliyet azaltmaya yönelik çeşitli kalite teknikleri benimsemiş ve uygulamışlardır. Çevre yönetimi sistemi ürün ve süreç kalitesine ilişkin dört maliyet tipi içerir: dahili hata maliyetleri, harici hata maliyetleri, değerlendirme maliyetleri ve önleme maliyetleri. Dahili hata maliyetleri, ıskarta, yeniden işleme ve kayıp üretim kapasitesi ile ilgili maliyetlerdir. Harici hata maliyetleri, ürün müşteri eline ulaştığında garanti talepleri, onarımlar ve servis maliyetleri ile ürün hatasından dolayı kaybolan prestijle ilgili maliyetlerdir. Değerlendirme maliyetleri, malzemelerin incelenmesi ve bakıma ilişkin maliyetlerdir. Önleme maliyetleri, dizayn, eğitim veya geliştirme (iyileştirme) projelerine ilişkin maliyetlerdir. Çevre yönetimi sistemi, açık sonuç odaklı, reaktif kalite maliyetlerine (örnek; dahili hata maliyetleri, harici hata maliyetleri) ilave olarak, sürece dayalı, proaktif, kalite maliyetlerinin (örnek; değerlendirme maliyetleri, önleme maliyetleri) açık tanımlaması sayesinde anlayışa katkıda bulunur.[4] Bunlar;

- *Önleme Maliyetleri:* Gelecekteki masrafları azaltmak üzere şimdi yapılan harcamalardır.
- *Değerlendirme Maliyetleri:* Bir şirketin faaliyetlerinin çevreyi nasıl etkilediğini denetlemek/ izlemek için yapılan harcamalardır.
- *Dâhili Hata Maliyetleri:* Değerlendirme çalışmaları sırasında tespit edilen çevresel aksaklıkları düzeltmek için yapılan harcamalardır.
- *Harici Hata Maliyetleri:* Çözüm veya düzeltme çabalarının şirket yönetiminin kontrolü dışında kaldığı durumlarda yapılan harcamalardır.

Önleme Maliyetleri, çevresel denetime ilişkin tüm masrafları kapsar. Önleme maliyetleri, sürdürülebilirlik ve geri dönüşüme yönelik ürün tasarımı; faaliyetlerin çevresel etkilerini azaltmak üzere süreç tasarımı; çalışan eğitimi ve Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS)'ne ilişkin araştırma ve geliştirme maliyetlerinden sorumlu olmalıdır. ÇYS çerçevesi içerisinde önleme odağı: kirlilik kontrolleri, atık bertaraf etme ve atık arıtmanın yeniden tasarımı; üretimde geri dönüştürülmüş malzeme kullanma; ürünleri işlenmemiş hammadde kullanımını sınırlayacak şekilde yeniden tasarlama ve ürünün kullanım ömrü sonunda atık bertaraf etme tesisleri üzerindeki etkilerini azaltacak şekilde geri dönüşümü kolaylaştırma ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanma ile ilgilidir.

Önleme Maliyetleri kapsamında gerçekleştirilen ISO 14000, kurumlara (a) faaliyetlerinin (süreçleri vb.) çevreye (su, hava veya toprak) yönelik olumsuz etkilerini en aza indirmek; (b) ilgili yasa, düzenleme ve diğer çevresel gerekliliklere uymak; (c) yukarıdaki hususları sürekli olarak geliştirme konusunda yardımcı olmak üzere var olan, çevre yönetimi ile ilgili bir standartlar serisidir.

Değerlendirme Maliyetleri, bu iyileştirmeler sonucunda elde edilen faydalar, ürüne değer katmayan ancak bertaraf edilmeleri ile ilgili olarak ürün maliyetlerini artıran emisyonlar, atık ve atıkların ortadan kaldırılmasından doğar.[5] İlave olarak, süreç ve ürün yeniden tasarım stratejileri, klasik muhasebe tedbirleri tarafından pek tanınmayan sosyal maliyetleri de azaltır. Bu argüman, atık azaltma programlarının üretim sürecinin verimliliğini geliştirdiği ve bunun sonucunda da üretim maliyetini azalttığı varsayımına dayanır.[6]

Dahili Hata Maliyetleri, yaralanmadan dolayı işçi tazminatı ve kayıp iş süresini; toksik maruziyetten ötürü üretim veya atık imha tesisinde dekontaminasyon (arındırma) veya ıslah maliyetlerini; fazla paketleme (ambalajlama) maliyetlerini; uygun şekilde kullanılmamış

kaynaklar, atık veya kirletici maddelerin para cezaları ve gölge (fırsat) maliyetlerini de içerecek şekilde genişletilmelidir. Bu ilavelerin çoğu açıklama gerektirmeyecek kadar açıktır, ancak sonuncusu bir miktar açıklama gerektirir. JIT’de (just-in-time) atık, ürüne değer katmayan herhangi bir şey olarak tanımlanır.[7] Atık ve kirletici maddeler arasında açıkça tanımlanmış bir fark olmadığından, atık yan ürünler, kar değilse bile, potansiyel yeni kaynaklar ve maliyetten tasarruf kaynakları olarak kabul edilebilir. Burada amaç, yeterince kullanılmamış bir kaynağa yönelik, klasik bertaraf etme yollarının ötesinde alternatif kullanımların tanımlanmasına imkân sağlamaktır.

Harici Hata Maliyetleri, tüketici duyarlılığından dolayı pazar payının kaybı; zararlı ve zararlı olmayan atık bertarafı; terk edilmiş tehlikeli atık sahaları (superfund) maliyetleri veya üretim ya da atık bertaraf etme tesisi dışında toksik maruziyetten etkilenmiş arazilerin ıslahı da dahil çevre temizliğine yönelik sorumluluk; üretim veya atık bertaraf etme tesisi civarındaki çevrede (topluluklarda) kirlilikten doğan tıbbi/çevresel maliyetler; ve ürünün faydalı kullanım ömrü sonunda bertaraf edilmesini de içerecek şekilde genişletilmelidir. Bu ilaveler, çevresel olarak duyarlı olmayan şirketlerin maruz kaldığı genel toplumsal maliyetleri yansıtır. Bu yeni ilavelerden, en çok pazar payı kaybı ve pazara erişimin etkilenmesi beklenmektedir. Bu tüketicinin satın alma kararlarının bir şirketin çevre politikası üzerinde artan şekilde bir referandum haline gelmesinden kaynaklanmaktadır.[8]

Bir şirket çevresel performansını geliştirme ve çevresel maliyetleri kontrol etme konusunda ciddi bir yaklaşım içerisindeyse, çevresel maliyet raporlama şarttır. Burada kategoriye göre iki önemli sonuç ortaya çıkar: (a) çevresel maliyetlerin firma karlılığı üzerindeki etkisi, (b) her bir kategoride harcanan nispi miktarlardır.[3]

Tablo-2. Çevresel Kalite Maliyetleri

Önleme Faaliyetleri	Değerleme Faaliyetleri
Tedarikçilerin değerlendirilmesi Kirlilik kontrol ekipmanının değerlendirilmesi ve seçilmesi Süreçlerin tasarlanması Ürünlerin tasarlanması Çevresel çalışmalar yapılması Çevresel risklerin denetimi Çevre yönetim sistemleri geliştirme Ürünlerin geri dönüştürme ISO 14001 belgesi alma	Çevresel faaliyetlerin denetimi Ürünlerin ve süreçlerin denetimi Çevresel performans ölçümleri geliştirme Kirliliğe yönelik testler Tedarikçi çevre performansının doğrulanması Kirlilik seviyelerinin ölçülmesi
Dahili Hata Faaliyetleri	Harici Hata Faaliyetleri
Kirlenme kontrol donanımının işletilmesi Toksik atığın arıtılması ve bertaraf edilmesi Tesisleri kirletici maddelerin üretimine yönelik belgelendirme Hatalı üretim (ıskarta) geri dönüşümü ISO 14001 belgesi alma	Kirletilmiş bir gölün temizlenmesi Yağ döküntülerinin temizlenmesi Kirletilmiş toprağın temizlenmesi Kişisel yaralanma taleplerini(çevreyle alakalı) çözüme kavuşturma Arazinin doğal durumuna geri döndürülmesi Kötü çevresel namdan ötürü satış kaybı Materyal ve enerjinin verimsiz şekilde kullanılması Kirliliğe maruz kalan tıbbi yardım alma Kirlilikten ötürü çalışan işgücü kaybetme Eğlence kullanımına yönelik bir göl kaybetme Kati atık imhasından dolayı eko-sisteme zarar verme

Kaynakça: Kalite ve Çevresel Maliyet Yönetimi [3]

Yönetime çevresel maliyet bilgileri sağlanabilmesi için, öncelikle çevresel maliyetlerin tanımlanması gerekmektedir. Çeşitli olanaklar mevcuttur; ancak, en cazip yaklaşım toplam çevre kalite modeline uygun bir tanımlama kullanmaktır. Toplam çevre kalite modelinde, en ideal durum çevreye sıfır zarar verildiği durumdur (toplam kalite yönetiminin sıfır kusur durumuna benzer bir şekilde). *Hasar*, çevrenin, katı, sıvı veya gaz kalıntılarının/artıklarının çevreye salınımı gibi ya doğrudan tahrif edilmesi (su kirliliği, hava kirliliği vb.), ya da materyal ve enerjinin gereksiz kullanımı gibi dolaylı tahrif edilmesi olarak tanımlanır. Buna uygun olarak, çevresel maliyetler *çevresel kalite maliyetleri* olarak adlandırılabilir. Kalite maliyetlerine benzer şekilde, çevresel maliyetler de düşük kalitenin mevcut olabileceği ya da mevcut olması nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerdir. Dolayısıyla, çevresel maliyetler çevresel bozulmanın (hasarın) oluşması, tespit edilmesi, giderilmesi ve önlenmesine ilişkin maliyetlerdir. Bu tanımdan yola çıkarak, çevresel maliyetler dört kategoride sınıflandırılabilir:

- *Çevresel Önleme Maliyetleri*; çevreye zarar verebilecek kirletici maddelerin veya atıkların üretimini önlemek üzere icra edilen faaliyetlerin maliyetleridir.
- *Çevresel Değerleme Maliyetleri*; şirket içerisindeki ürünlerin, süreçlerin ve diğer faaliyetlerin ilgili çevresel standartlara uygun olup olmadığını belirlemek üzere icra edilen faaliyetlerin maliyetleridir.
- *Çevresel Dahili Hata Maliyetleri*; kirletici madde ve atıklar üretilmiş ancak çevreye boşaltılmamış olması nedeniyle icra edilen faaliyetlerin maliyetleridir. Dahili hata maliyetleri, üretilmiş olan kirletici madde veya atıkları ortadan kaldırmak ve bunları yönetmekten doğar.
- *Çevresel Harici Hata Maliyetleri*; çevreye kirletici madde ve atık boşalttıktan sonra icra edilen faaliyetlerin maliyetleridir. Harici hata maliyetleri gerçekleşmiş ve gerçekleşmemiş şeklinde iki alt kategoriye ayrılabilir.

Gerçekleşmiş harici hata maliyetleri şirketin maruz kaldığı ve şirket tarafından ödenmiş olan masraflardır. Gerçekleşmemiş harici hata (toplumsal) maliyetleri şirketin neden olduğu ancak şirket dışındaki tarafların maruz kaldığı ve bu taraflarca ödenmiş olan masraflardır. Toplumsal maliyetler, (a) çevresel bozulmadan doğan maliyetler, (b) bireylerin mülk veya refahı üzerinde olumsuz etkilerden doğan maliyetler olarak sınıflandırılabilir. Her iki durumda da, bunlara şirket neden olmuş olsa bile maliyetler şirket tarafından değil başkaları tarafından karşılanır.

Şirketler, bu tür faaliyetlerinin masraflarının tamamını üstlenmeden, tarih boyunca atmosfere ve suya kirletici maddeler salmıştır. Birçok kimse mal ve hizmetlerin üretiminden kaynaklanan çevresel hasarların tüm maliyetlerini kirleticilerin üstlenmesi gerektiğine inanmaktadır (“kirleten öder” ilkesi).

Tüm masrafları (tartışılır) üstlenerek, şirketler daha eko-verimli üretim yöntemleri araştırabilir. Eko-verimlilik, negatif çevresel etkileri, kaynak tüketimini ve maliyetleri azaltırken, aynı zamanda müşteri ihtiyaçlarını karşılayan rekabetçi şekilde fiyatlandırılmış mallar ve hizmetler üretme yeteneği olarak tanımlanır. Eko-verimlilik, daha az malzeme, enerji, su ve arazi kullanarak daha çok mal ve hizmet üretirken, aynı zamanda, zararlı emisyonları, su boşalmalarını, atıkların bertarafını ve toksik maddelerin yayılımını en aza indirmeyi ifade eder. İlginç şekilde, bazı deneyimler, faydalı malları ve hizmetleri azaltmadan, aynı zamanda karlılığı artırırken çevresel kaliteyi geliştirmenin mümkün olabileceğini göstermektedir.

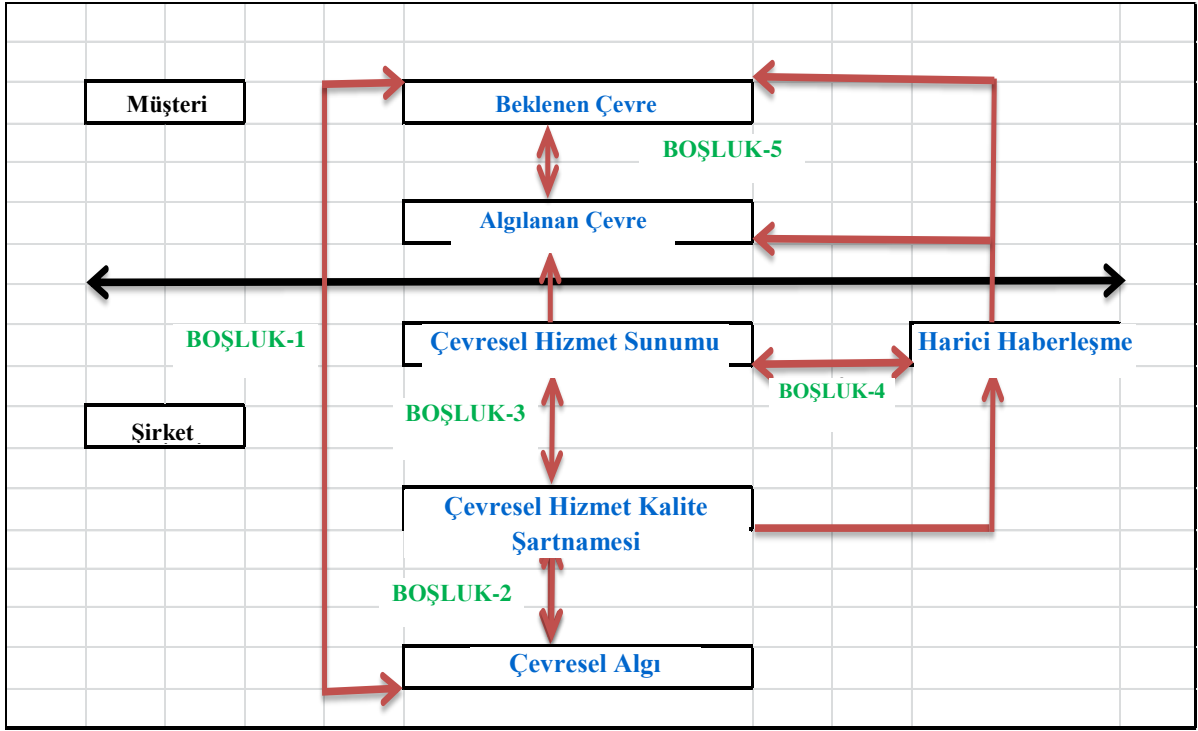
4. Hizmet ve Çevresel Kalite Boşluklar

Hizmet Boşlukları, 5 grup altında toplanır. Bunlar; [9]

1. **Boşluk;** (bilgi-bilgisizlik engeli veya boşluğu) olarak ifade edilebilir. İşletmelerin, yetersiz piyasa araştırması, tüketicilerle doğrudan ilişkide bulunan personelden yönetime uzanan, aşağıdan yukarı doğru iletişimin yetersizliği, tüketici şikâyetlerinin stratejik kullanımı, benzer sektörlerdeki tüketici isteklerinin araştırılması, ara tüketicilerin araştırılması, tüketicilerle doğrudan ilişkide bulunan personel ile yönetim arasında çok fazla kademenin olmasıdır.
2. **Boşluk;** (standart-standartsızlık engeli veya boşluğu) olarak ifade edilebilir. İşletmelerde, yönetimin hizmet kalitesini yükseltmeye isteksizliği, imkânsızlık algısı, hizmet standartlarının yetersizliği, hedef saptamamaktır.
3. **Boşluk;** (teslim-sunum engeli veya boşluğu) olarak ifade edilebilir. İşletmelerde çalışanların, rol belirsizliği, rol çatışması, işe uygun olmayan elemanlar, işe uygun olmayan teknoloji, performans değerlendirme, algılanan kontrol eksikliği, ekip çalışması eksikliği
4. **Boşluk;** (iletişim-iletişimsizlik engeli veya boşluğu) olarak ifade edilebilir. İşletmelerde, Yatay iletişim eksikliği ve Yanıltıcı Tutundurma politikalarını örnek verebiliriz.
5. **Boşluk** (hizmet-servis engeli veya boşluğu) olarak ifade edilebilir. Müşterinin beklediği ve ürün/hizmeti kullandıktan sonra algıladığı hizmetin kalitesinin oranında ki negatif algıdır. İşletmelerin bunu “*Servqual Ölçeği*” ile tespit edebilirler.

Hizmet kalitesi, tanımlama ve ölçme konusunda yaşanan zorluklardan ve üzerinde genel bir fikir birliği bulunmamasından ötürü, araştırma literatüründe kayda değer ölçüde ilgi ve tartışma uyandırmış bir kavramdır.[10] Hizmet kalitesi konseptinde beş ana boşluk bulunur.[11] Burada, Hizmet Kalitesi Boşluklarını Çevresel Kalite Boşluklarına uyarlamaya çalışacağız.

- **Boşluk - 1:** *Tüketici çevre beklentisi ile yönetim çevre algısı arasındaki boşluk:* yönetim veya hizmet sağlayıcı, müşterinin çevre konusunda ne istediğini veya neye ihtiyaç duyduğunu doğru şekilde algılamadığında doğar/ortaya çıkar.
- **Boşluk - 2:** *Yönetim çevre algısı ile çevre hizmet kalite şartnamesi arasındaki boşluk:* yönetim veya hizmet sağlayıcı, müşterinin çevre konusunda ne istediğini veya neye ihtiyaç duyduğunu doğru şekilde algıladığında, ancak bir çevre performans standardı belirlemediğinde veya uymadığında doğar/ortaya çıkar.
- **Boşluk - 3:** *Çevre hizmet kalite şartnamesi ile hizmet sunumu arasındaki boşluk:* servis personeliyle ilgili olabilir. Bu personelin çevre konusunda belirlenen ürün/hizmet standardını karşılama konusunda yeterli eğitim ve beceriye sahip olmaması veya isteksiz olmasından kaynaklanabilir.
- **Boşluk - 4:** *Çevre hizmet sunumu ve harici haberleşme arasındaki boşluk:* tüketici beklentileri, şirket temsilcileri tarafından yapılan açıklamalar ve reklamlardan bir hayli etkilenir. Bu varsayılan beklentiler çevresel hizmet sunumu sırasında yerine getirilmediğinde boşluk oluşacaktır.
- **Boşluk - 5:** *Beklenen çevre ve algılanan çevre arasındaki boşluk:* Bu boşluk, tüketici çevre kalitesini negatif yorumladığında oluşur. Müşterinin ürün/hizmeti kullandığında çevreye olan etkilerinin beklediği temiz çevre ve algıladığı çevreye oranının (negatif) ifadesidir.



Şekil-1. Çevresel Kalite Boşlukları

Sonuç

Kalite maliyetlerini analiz etmeye yönelik TKY çerçevesi, çevresel masrafları analiz etmek için de eşit ölçüde faydalı olabilir. Şirketler, maliyeti yüksek zararlı atık temizleme süreçleri yerine, zararlı atıkları ortadan kaldıran üretim teknolojileri benimsemektedir. Uzun vadede temizleme maliyetlerinde genel bir azalmaya sebep olacaktır.

Çevresel maliyetler, düşük çevresel kalitenin mevcut olabileceği ya da mevcut olması nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerdir. Dört çevresel maliyet kategorisi mevcuttur: önleme, tespit, dahili hata ve harici hatalardır. Harici hata kategorisi “gerçekleşmiş” ve “gerçekleşmemiş” maliyetler şeklinde iki alt kategoriye ayrılır. Gerçekleşmiş maliyetler şirketin ödemesi gereken harici maliyetlerdir; gerçekleşmemiş veya toplumsal maliyetler ise şirketin neden olduğu ancak toplum tarafından ödenen maliyetlerdir.

Çevresel kalite boşlukları, üretim aşamasındaki ürün/hizmetin tüketiciye ulaşıncaya kadar geçirdiği aşamaları ve 5 boşluğu ifade eder. Çevre kalite boşlukları, çevre kalite maliyetleri ile içi içe olup hizmet kalite boşluklarından farkı, hem ürün hem de hizmetin oluşum ve sunum aşamasındaki tüm evreleri kapsamasıdır.

Kaynakça

- [1] FLORIDA, R. & DAVISON D. "Green winning government: environmental management systems inside and outside the company." Californiya. 2001.
- [2] HUGHES, S. B. & WILLIS, D. M. 1995. "How quality control concepts can reduce environmental costs?" Journal of Cost Management. Californiya. 1995. pp.15-19.
- [3] HANSEN, Don R., MOWEN, Maryenne M. & GUAN, Liming. Cost Management, Accounting & Control, South-Western Cengage Learning, 5191 Natorp Boulevard, Mason, OH 45040, USA. 1995. Chapter 14, pp.400-497.
- [4] WATSON, Kevin & POLITO, Tony. Cost of Environmental Quality (ECOQ): a framework for environmental management systems of measurement. New York, Free Press. 2007.
- [5] BORRÌ, F. & BOCCALETTI, G. "Total quality management, total quality environmental management." The TQM Magazine, 1995. pp.38-42.
- [6] WARD, M. "Life cycle: Preferred environmental strategy", Chemical Week, 1994, p.23.
- [7] SCHONBERGER, R. J. Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity. New York, New York, Free Press, 1982.
- [8] BYRNS, E. V. (1994). "A company is a model for the optimal environmental policy". The Engineering Economist, 1994. pp.249-263.
- [9] ZEITHAML V.A., PARASURAMAN, A. & BERRY, L.L. "Delivering Quality Service; Balancing Customer Perceptions and Expectations," Free Press, 1990.
- [10] WISNIEWSKI, M. (2001), "Thorough evaluation of customer satisfaction in public services to the use of SERVQUAL", Managing Service Quality, Chapter 11, No.6, pp.380-388.
- [11] PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V.A. & BERRY, L.L. "A conceptual model of service quality and Extraction", Journal of Marketing , Chapter 49, 1985. pp.41-50.